

Onderzoeksrapport

De transitie naar een duurzaam dynamisch kustverdediging in het Nederlands Waddengebied

Elske Krabben

Master River Delta Development

van hall larenstein
university of applied sciences

De transitie naar een duurzaam dynamisch kustverdediging in het Nederlands Waddengebied

Onderzoeksrapport

Colofon

Auteur:	Elske Krabben
Datum:	30 mei 2025
Opleiding:	River Delta Development
Niveau:	Master
Instelling:	Hogeschool Zeeland Hogeschool Van Hall Larenstein Hogeschool Rotterdam
Plaats:	De Wilp
Propleemeigenaar/ Begeleider	David Goldsborough, Senior Researcher Coastal and Marine Governance Hogeschool Van Hall Larenstein
Living Lab:	TRacking Ameland Living lab Sediment (TRAILS)
Bron voorblad:	(Luchtsurveillance Rijkswaterstaat, 2022)

Voorwoord

Beste lezer,

Voor u ligt het onderzoeksrapport ‘De transitie naar een duurzaam dynamisch kustverdediging in het Nederlandse Waddengebied’. Het rapport is geschreven in het kader van het afstuderen van de Master River Delta Development, een joint degree van Hogeschool Zeeland, Hogeschool Van Hall Larenstein en Hogeschool Rotterdam.

Vanuit de interesse naar grensoverschrijdende watersystemen in combinatie met governance werd het onderzoek ‘De transitie naar een duurzaam dynamisch kustverdediging in het Nederlands Waddengebied’ gevormd vanuit het onderzoeksproject TRacking Ameland Living lab Sediment (TRAILS). Vanuit TRAILS kwam de vraag om op hoger schaalniveau te kijken naar kustverdediging en -veiligheid en de beoogde transitie vast te stellen en te analyseren. De kennis en ervaring die ik heb opgedaan gedurende het onderzoek zal ik meenemen in mijn verdere loopbaan.

Mijn dank gaat uit naar hen die mij en mijn onderzoek verder hebben gebracht. Allereerst wil ik David Goldsborough bedankt voor de opdracht en begeleiding gedurende het afstuderen, ik vond onze sparsessies altijd erg inspirerend. Verder wil ik mijn medestudenten van het TRAILS-team bedanken: Meike, Anna en Natasja bedankt voor de samenwerking, luisterend oor en steun gedurende het afstuderen. Daarnaast wil ik de diverse stakeholders in het algemeen bedanken. Dankzij jullie deelname aan de workshops kon ik focus brengen aan zijn onderzoek en heeft dit geleid tot concrete conclusies en aanbevelingen.

Ik wens u veel leesplezier.

Elske Krabben,

De Wilp ,30 mei 2025.

Samenvatting

Wereldwijd lopen kustgemeenschappen, -economieën en -ecosystemen gevaar door kusterosie, zeespiegelstijging en bodemdaling als gevolg van klimaatverandering. Het begrijpen en voorspellen van zeespiegelstijging is vooral belangrijk voor laaggelegen landen zoals Nederland en het is van specifiek belang voor kwetsbare kustgebieden zoals het Werelderfgoed- en Natura-2000 gebied de Waddenzee. De Waddenzee is gevormd onder invloed van stroming, golfslag en getij en heeft een mozaïek van zand- en slikplaten doorsneden door geulen en prielen, wat omzoomd wordt door kwelders en duinen. De dynamiek brengt alleen ook onzekerheid met zich mee. Om zichzelf te beschermen tegen het water en het tij, bouwden men de eerste terpen in de periode 700 v.Chr. – 600 v.Chr. in Westergo, gelegen in het huidige Friesland. Terpen, en later dijken, werden gezamenlijk in algemeen belang gerealiseerd en kan om deze reden als de eerste vorm van ruimtelijke ordening worden gezien. Ruimtelijke ordening omvat namelijk het zoekproces voor de ruimtelijke inrichting van een veranderende samenleving en het maken van keuzes hoe en waar functies tot hun recht komen, vooral met het oog op lange(re) termijn ontwikkeling. Doordat men zich succesvol kon verdedigingen tegen het water en het tij heeft dit geleid tot bestaanszekerheid. Tegenwoordig wonen in het gehele Waddengebied (Nederland, Duitsland, Denemarken) 3,7 miljoen mensen.

Kustverdediging heeft alleen ook voor een harde scheiding gezorgd tussen land en zee, wat invloed heeft op de geomorfologische dynamiek en ecologie. Processen als natuurlijke erosie en sedimentatie en successie van (kwelder)vegetatie zijn grotendeels verstoord. In combinatie met de druk van klimaatverandering wil men beter inzicht krijgen in de fysische processen die het landschap hebben gevormd. Deze processen zijn namelijk de sleutel tot het behoud van de Waddenzee. In het huidige koersenbeleid voor het Waddengebied wordt dan ook aandacht geschonken aan het vergroten van de natuurlijke dynamiek. Naast kustverdediging hebben andere processen zoals baggerwerkzaamheden, zandsuppleties, visserij en bodemdaling door delfstoffenwinning invloed op de fysische processen. Om hier inzicht in te krijgen worden onderzoeksprogramma's opgericht, waaronder TRAILS. TRAILS doet onderzoek naar een mega-zandsuppletie in het Amelander Zeegat, met als doel het ontwikkelen, testen en toepassen van methoden om de verspreiding van suppletiezand te bepalen en te concluderen of zandsuppletie voor kustbescherming in golf- en getij-gedomineerde kust efficiënt is. Kennis is een belangrijk ingrediënt voor een effectief en duurzaam beheer van natuurlijke bronnen en ecosystemen. Dergelijke kennis is nodig voor het articuleren van visies en doelen die collectief een actie sturen, echter is onduidelijk in hoeverre kennis efficiënt wordt verspreid in de governancestructuur van het Waddengebied. Om impact op de interactie te leveren is er een analyse uitgevoerd naar de beoogde transitie: op naar een duurzaam dynamisch kustverdediging in het Nederlands Waddengebied. De transitie is vastgesteld met de TRAILS-stakeholders tijdens een workshop over kustverdedigingsstrategieën op Ameland op 24 maart 2025.

De deelnemers van de workshop op Ameland staan positief tegenover de beoogde transitie, maar vormen geen representatieve groep voor de samenleving. Uit de netwerkanalyse is dan ook gekomen dat de houding van politieke en operationele stakeholders verschillen van voorstander, twijfelaar, tot blokkeerder. Stakeholders met een ruimteclaim en tegenstrijdige eigen belang gaan minder snel mee in de beoogde transitie. Daarnaast is gebleken uit de workshop dat kustverdediging niet speelt in de samenleving, waardoor het een mindere hoge prioriteit heeft op de politieke agenda. Men waarneemt het risico van overstromingen minder hoog dan een autobrand en terroristische aanslag, terwijl een overstroming een reëlere kans heeft. Daarnaast vraagt duurzaam dynamisch kustverdediging om lange-termijn investeringen terwijl de huidige

politiek gericht is op korte-termijn successen, waardoor het lastig is om de transitie te accelereren. Duurzaam dynamisch kustverdediging vraagt om ruimte, terwijl deze schaars is. Maar voor een toekomst-robuuste kustverdediging moet er ruimte worden gereserveerd voor de beoogde transitie. Om in te spelen op deze vraag is er een vervolg workshop gehouden met de organisaties verantwoordelijk voor de ruimtelijke ordening op Ameland, namelijk de Gemeente Ameland en de Provincie Fryslân. Het doel van de vervolg workshop was om urgentie voor de beoogde transitie te creëren en erkenning te krijgen dat de huidige opgave onmogelijk is. De deelnemers bevestigde dat ook zij achter de beoogde transitie staan en dat de urgentie bij de samenleving moet groeien om het naar 'het nieuwe normaal' te brengen. Daarnaast is in de vervolg workshop naar voren gekomen dat wanneer een partij de autoriteit heeft om te beslissen, de beslissingen neemt op argumentatie en in samenspraak met inhoudsdeskundigen. Dit betekent dat wanneer iemand een initiatief uitdraagt met goede argumentatie, dit een verschil kan maken in de beoogde transitie. In de huidige situatie worden initiatieven vooral gestoeld vanuit de samenleving, het Rijk heeft een decentrale rol. Maar door de toenemende druk op de schaarse ruimte en de vraag vanuit de samenleving, neemt het Rijk weer een centralere rol in met de heroprichting van de Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening in 2022. Echter wordt de rol voornamelijk ingevuld met koersenbeleid, wat niet juridisch bindend is. Dit betekent dat initiatiefnemers af kunnen wijken van de koers, zoals de aanpak water en bodem sturend. Als er binnen kustverdediging niet naar water- en bodem sturend gekeken wordt, worden opgaves op de lange-termijn zwaarder en duurder en leidt het tot negatieve sociale, ecologische en economische effecten en mogelijk een technische lock-in.

Om een lock-in te voorkomen moet er worden ingezet op innovatie en onderzoek, waar grip gecreëerd wordt op de fysische processen en onderzocht wordt hoe deze benut kunnen worden in een duurzaam dynamisch kustverdediging. Daarnaast zijn in onderzoek participatieprocessen, waarin voortgang wordt geboekt en vertrouwen is, cruciaal. In participatieprocessen moeten ingezet worden op schakels om inzichten te verspreiden in de verschillende netwerken van de governance van het Waddengebied en de *unusual suspects* te bereiken. Wanneer de urgentie van duurzaam dynamisch kustverdediging is gegroeid kan er worden ingezet op een systeemgerichte benadering waar dynamisch wordt omgegaan met fysieke en bestuurlijke grenzen om veiligheid te garanderen en de Waddenzee robuuster te maken voor de onzekerheden van klimaatverandering.

Inhoudsopgave

1 Inleiding 1
1.1 Context 1
1.2 Aanleiding 4
1.3 Opdrachtomschrijving 5
1.3.1 Kennishiaat 5
1.3.2 Doelstelling 5
1.3.3 Onderzoeksvragen 5
1.3.4 Hypothese 5
2 Theoretisch kader 6
2.1 Governance 6
2.2 Multi-level perspectief 6
2.3 Multi-phase perspectief 7
2.4 Conceptueel model 8
3 Methodologie 9
3.1 Research Onion 9
3.2 Methode deelvraag 1: Interactieanalyse netwerk 11
3.3 Methode deelvraag 2: Analyse transitie 13
3.4 Methode deelvraag 3: Interventie 14
3.5 Operationalisatie 16
4 Resultaten 17
4.1 Interactieanalyse netwerk 17
4.1.1 Oriëntatie van het netwerk 17
4.1.2 Stakeholdermap 18
4.1.3 Stakeholderlandschap 20
4.1.4 Deelconclusie 21
4.2 Analyse transitie 22
4.2.1 Vastellen van de transitie 22
4.2.2 Uitwerking multi-level perspectief 22
4.2.3 Uitwerking multi-phase perspectief 25
4.2.4 Deelconclusie 30
4.3 Interventie 31
4.3.1 Deelconclusie 35
5 Discussie 36
6 Conclusie 38
6.1 Aanbevelingen 39

Bibliografie.....40
Bijlage.....I
I Resultaat workshop ‘oriëntatie netwerk’.....II
II Stakeholdermap..... V
III Uitwerking status, samenstelling en reikwijdte van netwerk.....XXI
IV Resultaat workshop ‘Ameland’.....XXIV
V Uitwerking multi-level perspectief.....XXIX
VI Interview RO in kustverdediging op Schiermonnikoog.....XXXI
VII Selectie van methoden workshop RO.....XXXII
VIII Selectie en resultaat TDF-domeinen uit monitoringstrategieën.....XXXIV

1 Inleiding

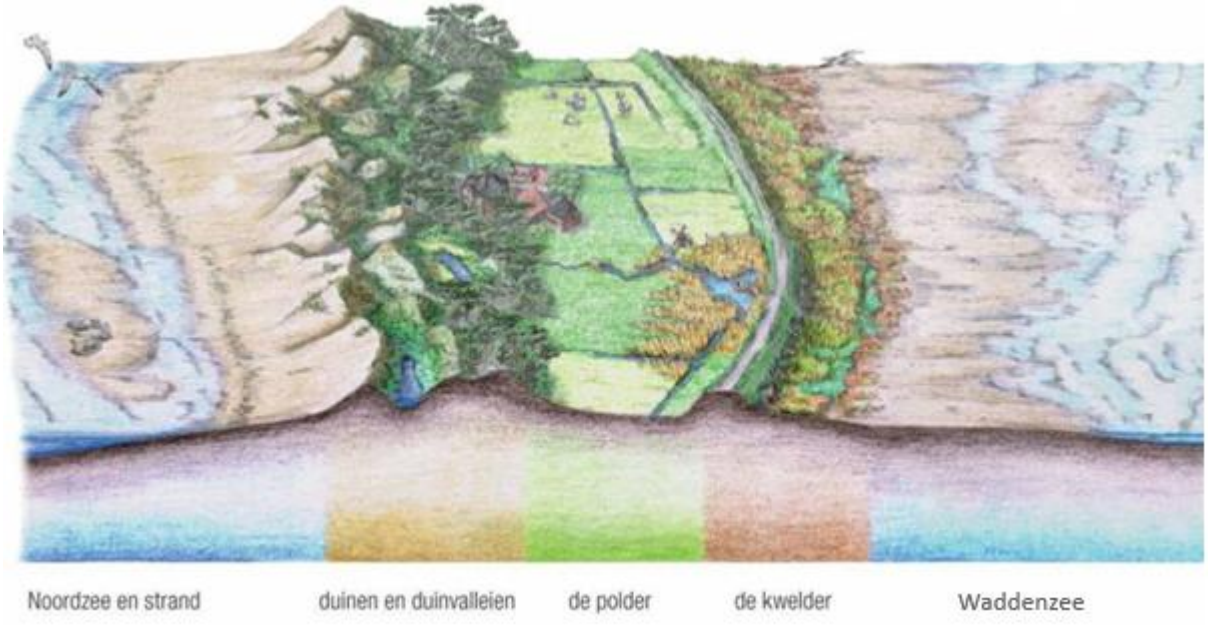
1.1 Context

Wereldwijd lopen kustgemeenschappen, -economieën en -ecosystemen gevaar door kusterosie, zeespiegelstijging en bodemdaling als gevolg van klimaatverandering (Hinkel et al., 2014). Het begrijpen en voorspellen van zeespiegelstijging is vooral belangrijk voor laaggelegen landen zoals Nederland en het is van specifiek belang voor kwetsbare kustgebieden zoals het Werelderfgoed- en Natura-2000 gebied de Waddenzee (Vermeersen et al., 2018), zie figuur 1. Sinds 2009 is de Waddenzee erkend als UNESCO Werelderfgoed, vanwege zijn uitstekende universele waarde als 'grootste aaneengesloten systeem van zand- en slikplaten in de wereld, met natuurlijke processen die in het grootste deel van het gebied niet verstoord zijn' (WHC, 2009). De Waddenzee wordt gekarakteriseerd als een barrière-eilandkust (Schoeman, 2006) en strekt zich uit van Den Helder in Nederland over Duitsland tot Blåvands Huk in Denemarken (Wehrmann, 2016). Ongeveer 3,7 miljoen mensen wonen in het gehele Waddengebied, waarvan ongeveer 75.000 mensen op de eilanden wonen (Hokwerda & Stolle, 2023).



Figuur 1 Waddenzee en -kust, met grensaanduiding (rood) UNESCO werelderfgoed (CWSS, 2025) en de grensaanduiding (groen) van het Nederlandse Waddengebied aangehouden in het desbetreffende onderzoek.

De Waddenzee is in ruimte en tijd gevormd door stroming, golfslag en getij en wordt gekenmerkt door steeds wisselende omstandigheden. Het resultaat is een mozaïek van hoog gelegen en laag gelegen, meer of minder vaak droogvallende wadplaten, doorsneden door diepe en minder diepe geulen en prielen, met een slikkige dan wel zandige bodem. Aan de randen wordt dit mozaïek omzoomd door kwelders en duinen, zie figuur 2. Waar zoet water naar zee stroomt, ontwikkelen zich brakke biotopen. Dit complexe ecosysteem wordt in stand gehouden door een evenwicht tussen sedimentatie en erosie. (PAS-gebiedsanalyse Waddenzee (001), 2017). Menselijke ingrijpen hebben echter invloed op het evenwicht, zoals de afsluiting van de Zuiderzee (1932) en de Lauwerszee (1969). Hierdoor neemt het volume van het tij is af, terwijl het sedimentvolume in de getijbekkens toeneemt. De afname in het tij-volume heeft invloed op de zandtoevoer naar de Waddenzee, wat het vermogen heeft om zich aan te passen aan de zeespiegelstijging (Vermeersen et al., 2018) en de bodemdaling (Fokker et al., 2018). De effecten van klimaatverandering vergroten de druk om beter inzicht te krijgen in de fysische processen die het landschap hebben gevormd (Hokwerda & Stolle, 2023). Deze processen zijn namelijk de sleutel tot het behoud van de Waddenzee met haar diversiteit aan levensgemeenschappen (PAS-gebiedsanalyse Waddenzee (001), 2017).



Figuur 2 Dwarsdoorsnede van een Waddeneiland (Dirk Hilbers, 2022).

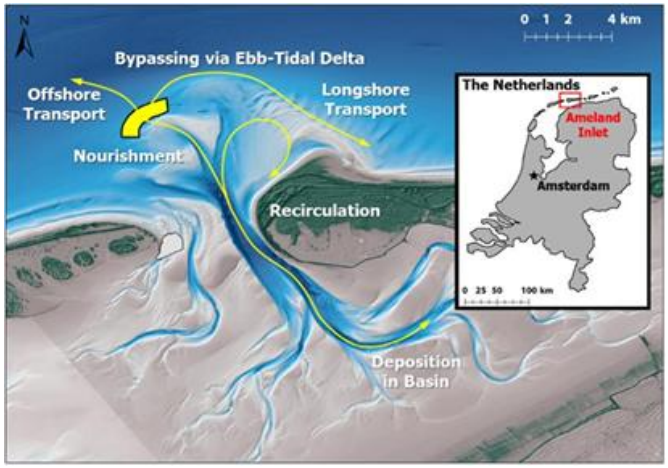
Kustverdediging en -veiligheid in Nederland

Om te voorkomen dat de Nederlandse kust erodeert en de Waddenzee verdrinkt ten gevolge van klimaatverandering, kunnen grote hoeveelheden zand voor de Waddenkust worden aangebracht (Borgmans-Zemel et al., 2023). Zandsuppleties zijn de huidige voorkeursmethodes voor kustbeheer in Nederland en worden wereldwijd steeds vaker gebruikt om zandkusten te beheren (Pranzini, 2018). Het idee achter zandsuppleties is dat de structurele tekorten and verliezen van zand gecompenseerd kunnen worden. Door het extra toevoegen van zand kan het sedimentbudget op peil worden gehouden, waardoor landverlies en/of overstromingen voorkomen worden. Recent uitgevoerde mega-zandsuppleties, zie figuur 3 , waarin de Zandmoter is geschetst, zijn niet alleen bedoeld om de kust te versterken, maar ook om de biodiversiteit te bevorderen en recreatieve functies te stimuleren (Stive et al., 2013).

In 1990 heeft de Nederlandse regering het beleidsstuk dynamisch kustlijnhandhaving aangenomen, wat betekent dat structurele kusterosie gecompenseerd moet worden waardoor de positie van de Nederlandse kustlijn behouden blijft. Hiertoe worden jaarlijks suppletieprogramma's ontworpen op basis van waargenomen sedimenttekorten en-verliezen. Deze strategie heeft zich bewezen als effectief voor golf-gedomineerde delen van de kust (Stive et al., 2013), maar is voor getij-gedomineerde kustgedeelten nog niet voldoende getest om een definitieve conclusie te trekken (Wallinga et al., 2019).



Figuur 3 Evolutie van de Zandmoter onder invloed van de wind (van Houdt & Brobbel, 2016)



Figuur 4 Locatie van zandsuppletie in Amelander Zeegat en de mogelijke sedimentstromen (Wallinga et al., 2019)

Het TRAILS onderzoek (NWO, 2024) speelt in op deze vraag door onderzoek te doen naar de mega-zandsuppletie in het Amelander Zeegat. In 2018 is er 5 Mm3 zand toegebracht in het Amerlander Zeegat, zie figuur 4, met als doel het tegengaan van de erosie van de Waddeneilanden en/of het vormen van een sedimentbron voor de 'zandvraag' van de Waddenzee (Wallinga et al., 2019). De efficiëntie van mega-zandsuppletie voor kustbescherming in gebieden met een combinatie van golf- en getij-gedomineerde kust, evenals het effect op ecosysteemdiensten en economische functies, is tot op heden moeilijk te kwantificeren. Dit bemoeilijkt de analyse en vergelijking van verschillende suppletiestrategieën. Door het ontwikkelen, testen en toepassen van methoden om de verspreiding van suppletiezand te bepalen kan er worden ingespeeld op de kennishiaat (Wang et al., 2018;Van Der Spek, 2018). Om tot een efficiënt en effectief onderzoek te komen is er een grote betrokkenheid van belanghebbenden nodig om de geloofwaardigheid en legitimiteit van toekomstige zandsuppletiestrategieën te waarborgen (Röckmann et al., 2017).

Kennishiaten in een systeem overschrijdende omgeving

Kennis wordt in het algemeen beschouwd als een belangrijk ingrediënt voor een effectief en duurzaam beheer van natuurlijke bronnen en ecosystemen. Dergelijke kennis is nodig voor het articuleren van visies en doelen die collectief een actie sturen. Het kan helpen bij het identificeren en evalueren van beleidsopties en om stakeholders te adviseren zich aan te passen en te reageren op de veranderingen (van der Molen, 2018). Hoewel kennis een cruciale factor is voor bestuur, kan het onvolledig zijn in situaties waar politieke grenzen natuurlijke systemen doorsnijden (Milman et al., 2020), zoals in de Waddenzee (Hildebrandt, 2022). De aanwezigheid van dergelijke kennishiaten is te wijten aan het feit dat de kennis in systeem overschrijdende omgevingen doorgaans zeer gedecentraliseerd is en wordt geproduceerd door een verscheidenheid aan instanties, van nationale en sub-nationale overheden tot NGO's, universiteiten en bedrijven. Soevereiniteit, en de perceptie ervan, kan leiden tot fragmentatie

(Zeitoun et al., 2013). Kennishiaten kunnen een barrière vormen en besluitvorming belemmeren, zowel op politiek niveau, waar de beleidsagenda's worden besproken en vastgesteld, als op operationeel niveau, waar het beleid wordt afgerond en geïmplementeerd. Door een gebrek aan gemeenschappelijke kaders, kan er een verschil van mening ontstaan over het aanpakken van problemen en de behoefte aan oplossingen, wat de ontwikkeling van de beleidsagenda belemmert (Milman & Ray, 2011) en kennishiaten niet aan het licht komen bij de wetenschap (Zeitoun et al., 2013). Dit wordt versterkt door de mismatch van informatiebehoeften, wat weer invloed heeft op de terughoudendheid van stakeholders om deel te nemen aan participatieprocessen en waardoor gegevens tot in zekere mate worden gedeeld (Timmerman & Langaas, 2005). Daarnaast heeft *mediatised politcs* invloed op de besluitvorming op politiek niveau. De aard van de gevraagde kennis en kunde binnen departementen verandert. De nadruk komt meer te liggen op procesvaardigheden en politieke sensitiviteit in plaats van inhoudelijke deskundigheid: 'een beleidsmedewerker is nu minder een beleidsadviseur en meer een bestuursadviseur die vooral nadenkt over de politiek-bestuurlijke consequenties van beleidskeuzes' (Buitelaar, 2024).

1.2 Aanleiding

Tot zover is er relatief weinig bekend over de praktijken om systeem overschrijdende kennishiaten aan te pakken door het produceren, delen, gebruiken en verbeteren van wetenschappelijke kennis (Armitage et al., 2015). Onderzoek naar kennisproductie in systeem overschrijdende omgevingen heeft zich voornamelijk gericht op de barrières van kennisproductie en -uitwisseling (Fazey et al., 2014) of hoe sociaal leren en coproduceren van kennis, systeem overschrijdende relaties kan ondersteunen (Pahl-Wostl et al., 2013). Er zijn inzichten nodig naar mogelijke praktijkgerichte strategieën, die hiaten kunnen opvullen (Milman et al., 2020).

Dit is van specifiek belang voor TRAILS. TRAILS bevindt zich in een stakeholderlandschap van kustverdediging en -veiligheid van het Nederlands Waddengebied, die beschouwd wordt als divers en complex (Schipper, 2024). Doordat opgaven zich veelal aandienen op regionaal niveau, waarbij het bevoegd gezag tussen de provincie en gemeente in ligt en er vaak veel beleidsinstrumenten van toepassing zijn, ontstaat er verwarring in de afstemming. Wanneer de afstemming niet goed is georganiseerd kunnen zich weerstanden voordoen in de vorm van oprichting van verschillende stuurgroepen, werkgroepen en klankbordgroepen. Echter is het onduidelijk a) wat hun status is: hebben zij formele status om te beslissen dan wel informele status om te adviseren? b) wat hun samenstelling is: hier zijn processen van in- en uitsluiting van actoren in de organisatiestructuur aan de orde? c) wat de taken en rollen van de groepen zijn: wat is de reikwijdte van onderwerpen waarover zij beslissingen nemen? Door de fragmentatie van de organisatiestructuur en onduidelijkheid in de interactie tussen wetenschappelijk, politiek en operationeel niveau, ontstaat er weerstand in het beleidsprocesverloop en leidt het tot verschillende manieren van handelen wat vervolgens voor onduidelijkheid zorgt (Pleijte, 2010). Om duidelijkheid te scheppen in de interactie tussen wetenschappelijk, politiek en operationeel niveau bij kustverdediging en -veiligheid in het Nederlands Waddengebied en de beoogde transitie aan het licht te brengen, is er een praktijkgerichte strategie nodig (Milman et al., 2020). Als wetenschap, politiek en het bedrijfsleven op verschillende schaalniveaus hun beleid op elkaar afstemmen, kan de fragmentatie van governance worden voorkomen (Pleijte, 2010).

1.3 Opdrachtomschrijving

1.3.1 Kennishiaat

Kustverdediging en -veiligheid in het Nederlands Waddengebied kan worden omschreven als ‘hardnekkig kwestie’: Het is ongestructureerd en zeer complex omdat de kwestie is geworteld in verschillende maatschappelijke domeinen, zich op verschillende niveaus voordoen en er verschillende stakeholders met verschillende perspectieven, normen en waarden bij betrokken zijn. De structurele onzekerheden gekoppeld aan de problemen vragen exploratieve, experimentele en reflexieve benaderingen (Hisschemöller, 1993). Dit onderzoek speelt in op de vraag naar exploratieve, experimentele en reflexieve benaderingen, door niet alleen de barrière te identificeren, maar doet ook een poging te doen om inzicht te geven naar mogelijke praktijkgerichte strategieën om impact van de interactie te bevorderen (Milman et al., 2020). Daarnaast is het onderzoek nog niet eerder uitgevoerd in deze vorm in het Nederlands Waddengebied (David Goldsborough, persoonlijke communicatie, 24 januari 2025).

1.3.2 Doelstelling

Het bevorderen van de impact van de interactie tussen wetenschappelijk, politiek en operationeel niveau in de transitie van kustverdediging en -veiligheid in het Nederlands Waddengebied.

1.3.3 Onderzoeksvragen

Hoofdvraag

Hoe kan de impact van de interactie van en tussen wetenschappelijk, politiek en operationeel niveaus in de transitie van kustverdediging en -veiligheid in het Nederlands Waddengebied worden bevorderd?

Deelvragen

1. In hoeverre interacteren het wetenschappelijk, politiek en operationeel niveau met elkaar in kustverdediging en -veiligheid in het Nederlands Waddengebied?
2. Hoe kan de transitie accelereren en stabiliseren op basis van het verleden en heden in kustverdediging en -veiligheid in het Nederlands Waddengebied?
3. Op welke manier kan een interventie inspelen op de vraag vanuit de transitie in kustverdediging en -veiligheid in het Nederlands Waddengebied?

1.3.4 Hypothese

De organisatiestructuur van het Waddengebied is gefragmenteerd (Firet, 2015) en wordt beschouw als complex (Schipper, 2024). Om deze reden wordt er verwacht dat er grote stappen gezet om de impact van de interactie te bevorderen. Door fragmentatie van de organisatiestructuur is de kennisoverdracht inefficiënt in het huidige stakeholderlandschap. Kennis wordt nauwelijks geïntegreerd van wetenschap naar beleid en praktijk, wat invloed heeft op de beoogde transitie (Pleijte, 2010). Transitietheorieën kunnen helpen bij het identificeren van sleutelactoren, netwerken en processen in het systeem en bieden een raamwerk voor strategiesturing voor een effectievere kennisoverdracht (Nabielek et al., 2022). De uitkomsten van eerste twee deelvragen geven handvatten voor een op-maat-gemaakte interventie om de impact van de interactie in de beoogde transitie in kustverdediging en -veiligheid in het Nederlands Waddengebied te bevorderen.

2 Theoretisch kader

2.1 Governance

Governance wordt gedefinieerd als interactieve processen waardoor de samenleving en de economie worden gestuurd in de richting van collectief overeengekomen doelstellingen (Ansell & Torfing, 2016). In het desbetreffende onderzoek is er spraken van twee varianten van governance:

Multi-level Verwijst naar een systeem van voortdurende onderhandelingen tussen overheden op lokaal, regionaal, nationaal en supranationaal niveau.

Corporate Verwijst naar de geïnstitutionaliseerde interactie tussen de vele betrokkenen (aandeelhouders, management, raden van bestuur, werknemers, klanten, financiële instellingen, regelgevers en de gemeenschap in het algemeen) bij het proces van het leiden en controleren van particuliere bedrijven(Ansell & Torfing, 2016).

Een fundamentele gedacht van Governance is dat geen enkele stakeholder de kennis, middelen en capaciteiten heeft om alleen te regeren in de complexe en gefragmenteerde samenlevingen. Interactie is nodig om de ideeën, middelen en competenties uit te wisselen of te bundelen die nodig zijn voor de productie van wenselijke resultaten. Om 'Good Governance' te bereiken (Ansell & Torfing, 2016), kan er gebruikt gemaakt worden van sociale innovatie. Sociale innovatie betekent het aangaan van sociale relaties, met nieuwe manieren van doen, organiseren, weten en kaderen. Transformatieve sociale innovatie gaat over het uitdagen van de sociale context, inclusief de dominante instituties en machtsstructuren, door middel van coproduceren en co-creatie. Sociale innovatie biedt een platform waar verschillende stakeholders met verschillende niveaus van expertise en invloed (leken en experts, profit en non-profit) bijeenkomen, uitwisselen en gecombineerd worden, terwijl er reële verschillen blijven in opvattingen (Pel et al., 2015).

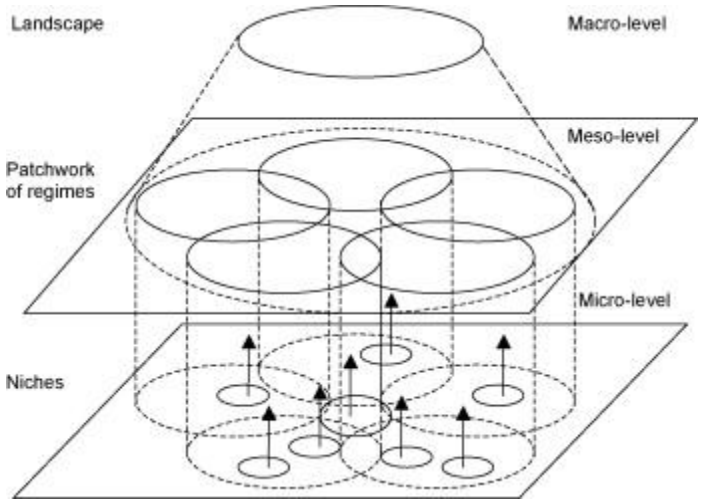
2.2 Multi-level perspectief

Het Multi-level perspectief (MLP) is een analytische benadering om innovatieprocessen en transities in socio-technische systemen te beschrijven. Het kan worden gebruikt om de relevante context van systeeminnovatieprojecten beter te begrijpen, zoals het onderzoeksproject TRAILS. Om socio-technische systemen te beschrijven en te begrijpen hoe transformatieve verandering plaatsvindt, verdeelt het MLP het systeem op in drie niveaus. De wisselwerking tussen en binnen de niveaus brengt veranderingen in de systemen teweeg, wat leidt tot een transitie, zie figuur 5.

Macro De bron van drijfveren voor transformatieve verandering op de lange termijn, die niet direct beïnvloed worden.

Meso Verklaart de huidige status quo, het sociale en economische systeem dat wordt waargenomen en leidt tot zelfstabilisatie en optimalisatie. Regimes bestaan uit huidige stakeholders die een bepaalde positie innemen in het systeem.

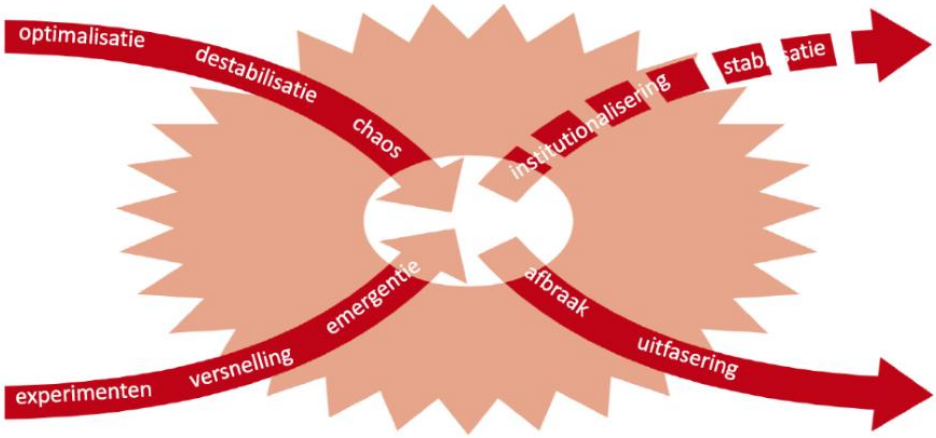
Micro Experimenten en innovatieprojecten vinden hier plaatst en het is de oorsprong van radicale veranderen en alternatieven voor het dominante systeem. Niches worden opgevat als gedeeltelijk beschermde ruimten waar innovatie kan plaatsvinden zonder de druk vanuit het regime (de Vicente, 2016).



Figuur 5 Multi-level perspectief (de Vicente, 2016)

2.3 Multi-phase perspectief

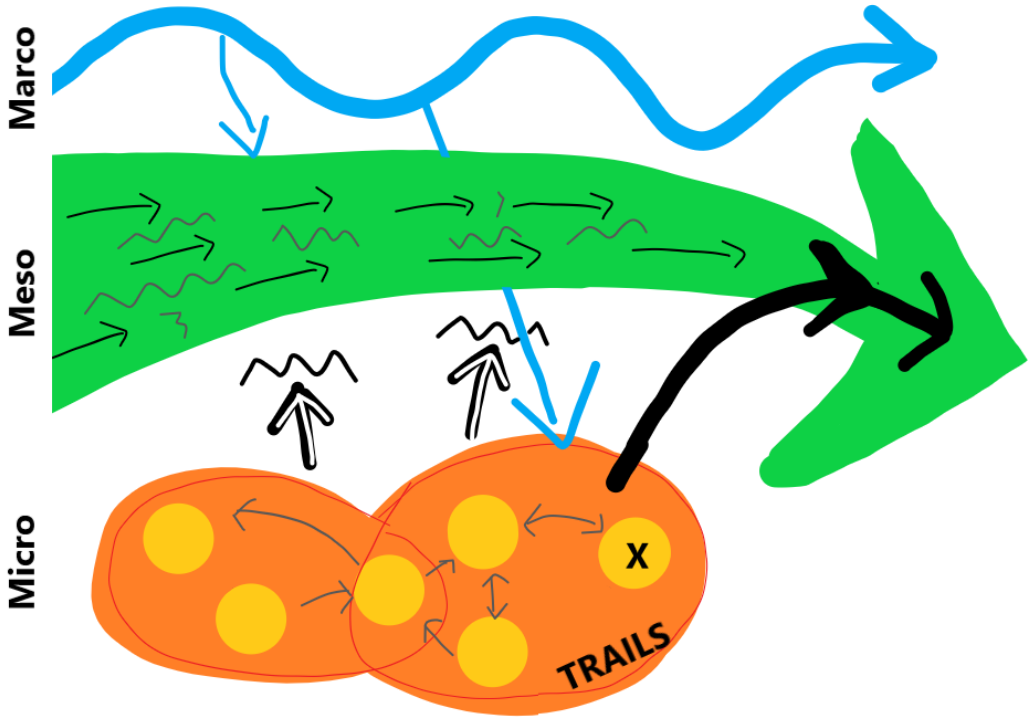
Het Multi-phase perspectief (MPP) bouwt voort op het MLP en helpt bij het duiden van de aard, oorsprong en richting van de transitiedynamiek. In het MPP zijn vier transitieroutes te onderscheiden: opbouw, ombouw, afbouw en voortbouw, te zien in de X-curve in figuur 6. De X-curve dient als een kader om een gevoel van dynamiek in de verschillende dimensies te ontwikkelen, door te kijken naar welke transitiedynamiek instrumenten of maatregelen tegenwoordig inzetten, en welke andere interventies nodig, mogelijk of wenselijk zijn voor het afbouwen, ombouwen, opbouwen en voortbouwen van (on)gewenste structuren en parktijken (Diercks et al., 2020).



Figuur 6 De X-curve met de vier bewegingen in maatschappelijke transities (Diercks et al., 2020)

2.4 Conceptueel model

Het conceptueel model, zie figuur 7, geeft de oorzaak-gevolgrelatie weer van het desbetreffende onderzoek (X) in de beoogde transitie in kustverdediging en -veiligheid in het Nederlands Waddengebied. Het conceptueel model is gebaseerd op het MLP-model, beschreven in hoofdstuk 2.2. Het onderzoek 'De transitie naar een dynamisch kustverdediging in het Nederlandse Waddengebied' (X) is onderdeel van TRAILS. TRAILS wordt beschouwd als innovatief en bevindt zich op het micro niveau van de transitie. In het huidige stakeholderlandschap (regime) werken de verschillende niveaus, wetenschap, politiek, operationeel, gefragmenteerd van elkaar. Dit is in het conceptueel model weergeven als verschillende kleinere pijlen met barrières tussen de pijlen in het meso niveau van de transitie. Nadat het desbetreffende onderzoek (X) en TRAILS impact hebben kunnen maken op de beoogde transitie, zal de transitie accelereren en stabiliseren. Wanneer de beoogde transitie is gestabiliseerd en het 'nieuwe normaal' is geworden is de innovatie van micro naar regime in meso gegaan.

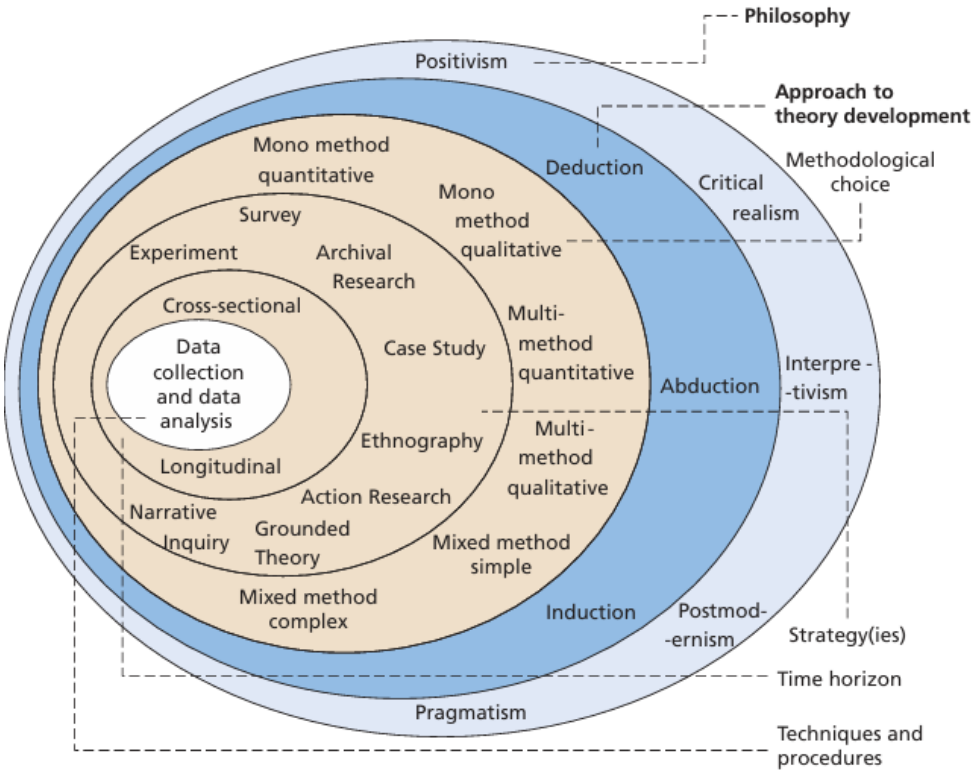


Figuur 7 Conceptueel model, gebaseerd op het Multi-Level-Perspective model (Pisano et al., 2014)

3 Methodologie

3.1 Research Onion

Om de gemaakte keuzes in de methodologie te valideren is de 'research onion gebruikt, zie figuur 8. De 'research onion' toont de aspecten die ten grondslag liggen aan de keuze van de techniek waarmee men gegevens verzamelt (Saunders et al., 2019).



Figuur 8 De Research Onion (Saunders et al., 2019)

Laag 1:Onderzoeksfilosofie

De onderzoeksfilosofie beschrijft de ontwikkeling van kennis en de aard van die kennis. Voor het desbetreffende onderzoek is er sprake van de onderzoeksfilosofie pragmatisme. Pragmatisme stelt dat concepten alleen relevant zijn als ze actie ondersteunen. Het streeft ernaar om zowel feiten en waarden, nauwkeurige en rigoureuze kennis en verschillende ervaringen met elkaar te verenigen. Het doet dit door theorieën, concepten, ideeën, hypothesen en onderzoeksresultaten niet in abstracte vorm te beschouwen, maar in termen van de rol die ze spelen als instrumenten voor denken en handelen, en in termen van hun praktische gevolgen in specifieke contexten (Saunders et al., 2019).

Laag 2: Onderzoeksaanpak

Een onderzoek omvat het gebruik van theorie, de manier hoe theorie wordt gebruikt in het onderzoek bepaalt de aanpak. Voor het desbetreffende onderzoek is er sprake van de onderzoeksaanpak abductie. Een abductieve aanpak maakt gebruikt van theorie en data op een willekeurige volgorde en verschuift meerdere keren heen en weer tussen theorie en data.

Abductie begint met een hypothese die door middel van stellingen, theorie en data beantwoord wordt (Saunders et al., 2019).

Laag 3: Methodologische keuze

Het desbetreffende onderzoek onderzoek maakt gebruik van een kwalitatieve methode. Er zijn niet-numerieke gegevens geanalyseerd, zoals meningen en relaties van deelnemers in het onderzoek (Saunders et al., 2019).

Laag 4: Onderzoeksstrategie

Een onderzoeksstrategie wordt gedefinieerd als het zetten van de verschillende stappen om de onderzoeksvraag te beantwoorden. Voor het desbetreffende onderzoek is er gebruik gemaakt van een actieonderzoek. Een actieonderzoek maakt gebruik van participatieve en collaboratieve benaderingen en wordt beschouwd als een sociaal proces. Het doel van een actieonderzoek is het bevorderen van organisatorisch leren door praktische oplossingen te vinden, identificeren van kwesties, planning van actie, actie en evaluatie van acties. Het proces bestaat uit monitoring en evaluatie rondes, waar participatie centraal staat en betrokkenen een inbreng kunnen leveren (Saunders et al., 2019).

Laag 5: Tijdshorizon

In het desbetreffende onderzoek is er grotendeels een analyse uitvoert en resultaten ophaalt van de huidige situatie. Dat betekent dat de tijdhorizon sterkt leunt naar een ‘cross-sectional’ studie. Om de dynamiek van de transitie te onderzoeken in het MPP-model, zoals beschreven in hoofdstuk 2.3, is er een onderzoek gedaan hoe de transitie zich voorheen heeft gedragen. Binnen dit onderdeel leunt de tijdhorizon naar ‘longitudinal’ (Saunders et al., 2019).

Laag 6: Technieken en procedures

In de hoofdstukken 3.2 tot 3.4 is er ingegaan welke technieken en procedures worden gebruikt in laag 6.

3.2 Methode deelvraag 1: Interactieanalyse netwerk

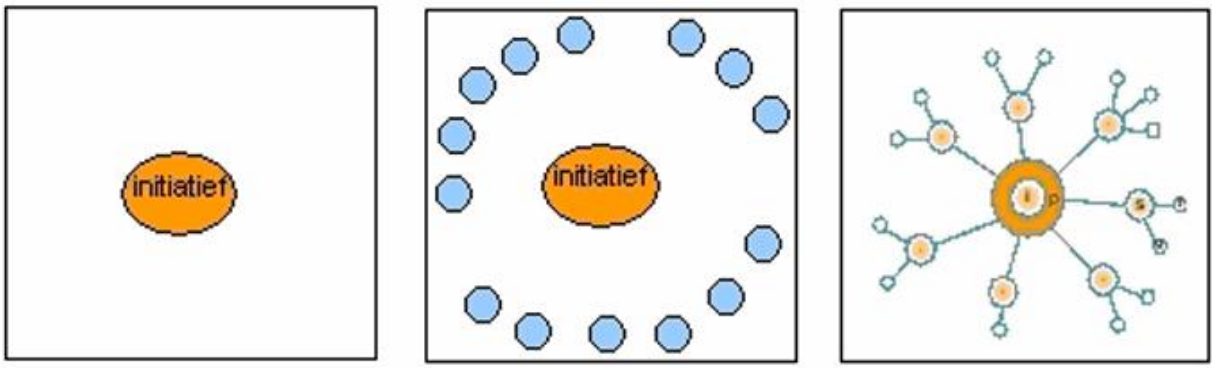
In hoeverre interacteren het wetenschappelijk, politiek en operationeel niveau met elkaar bij kustverdediging en -veiligheid in het Nederlands Waddengebied?

Stap 1: Oriëntantie van het netwerk

Als onderdeel van TRAILS is er eerder een stakeholderanalyse uitgevoerd (Schipper, 2024). Deze stakeholderanalyse vormt het uitgangspunt van de netwerkanalyse. Daarnaast is er deskresearch gedaan en een workshop met het projectteam gehouden om inzichten te verkrijgen in het stakeholderlandschap van kustverdediging en -veiligheid in het Nederlands Waddengebied. Het projectteam is actief binnen de bacheloropleiding Kust- en Zeemanagement op Hogeschool Van Hall Larenstein en heeft een netwerk in het Waddenzeegebied. Tijdens de workshop is de netwerkanalyse (Zaalmink, 2013) als methode gebruikt om het netwerk van betrokkenheid rond kustverdediging en -veiligheid in het Nederlands Waddengebied in beeld te brengen en de posities in dit netwerk te verkennen, zie figuur 9. De methode is opgebouwd door middel van drie leidende vragen:

1. **Wat is de kern?** Ofwel: waar gaat het om, waar willen we werk van maken? Het initiatief 'kustverdediging en -veiligheid strategieën in het Nederlands Waddengebied' wordt in het midden van een groot vel papier geplaatst.
2. **Wat is de betrokkenheid?** Ofwel: met wat en wie hebben we te maken? Voor wie is dit initiatief interessant, of belangrijk, met wie rekening houden, wie is hier ook mee bezig? De betrokkenheid wordt op een post-it geschreven, waar ingegaan wordt welke stakeholder en wat zijn belang is. Vervolgens worden relevante ontwikkelingen, bewegingen, instituten, regels, omstandigheden op het vel papier geschreven. Elke deelnemer krijgt een andere kleur waardoor achterhaald kan worden wie wat heeft opgeschreven.
3. **Wat zijn de posities van de betrokkenheid?** Tussen het initiatief en alles wat betrokken is, ontstaat er ruimte. De ruimte wordt opgevuld door het trekken van lijnen die de interactie weergeven. Nadat de verbindingen zijn gelegd kan geconcludeerd worden welke stakeholders een prominentere rol spelen; deze stakeholders worden als schakels benoemd. Een schakel legt relaties en maakt verbindingen.

Nadat de drie leidende vragen zijn behandeld, zijn er verbanden gelegd tussen de verschillende netwerken. Ontbrekende connecties zijn vervolgens extra aangegeven.



Figuur 9 Ontwikkeling netwerkanalyse door middel van de drie leidende vragen (Zaalmink, 2013).

Stap 2: Stakeholdermap

De netwerkanalyse is verder uitgewerkt met een stakeholdermap, waar de focus ligt op impact, houding en belang van de stakeholder ten opzichte van het initiatief (Bulten et al., 2020). De stakeholdermap helpt de opgehaalde betrokkenheid van de netwerkanalyse te valideren, die in stap 1 is gemaakt. Waar in stap 1 nog de focus lag op de algemene interactie tussen de verschillende niveaus is de focus in stap 2 aangescherpt naar de transitie die is opgehaald tijdens de workshop op Ameland op 24 maart 2025. Uit de stakeholdermap komt naar voren of bepaalde soort stakeholders ontbreken en/of de verhouding van het stakeholderlandschap van kustverdediging en -veiligheid van het Nederlands Waddengebied gebalanceerd is. Een gebalanceerd stakeholderlandschap is van belang om initiatieven verder te brengen en bevorderen. Niet alle relevante stakeholders zijn opgehaald in stap 1, waardoor de krachtenveldanalyse verder is aangevuld met deskresearch. Het resultaat van de stakeholdermap is de categorisering van de stakeholders in impact, belang en in houding (Bulten et al., 2020):

Mover Voorstander van de beoogde verandering, verwacht dat de verandering in hun individuele of collectieve belangen op korte of lange termijn dient.

Floater Begrijpt de beoogde verandering, maar de uitkomst van de verandering raakt het belang minder sterk.

Blocker Voelt dat hun belang niet gediend is bij de beoogde verandering.

Stap 3: Visualisatie interactie stakeholderlandschap

De visualisatie van de interactie in het stakeholderlandschap richt zich op de transitie die is opgehaald op de workshop op Ameland op 24 maart 2025. Vervolgens zijn de geselecteerde stakeholders geanalyseerd op de reikwijdte van de interactie door te kijken naar verschillende overkoepelende groepen/netwerken. Met de inventarisatie zijn de volgende vragen beantwoord, die eerder werden genoemd in de aanleiding (Pleijte, 2010):

a) Wat is de status van verschillende stuurgroepen, werkgroepen en klankbordgroepen: hebben zij formele status om te beslissen, dan wel informele status om te adviseren?
b) Wat is de samenstelling van verschillende stuurgroepen, werkgroepen en klankbordgroepen: zijn hier processen van in- en uitsluiting van stakeholders in de organisatiestructuur aan de orde?;
c) Wat zijn de taken en rollen van de verschillende stuurgroepen, werkgroepen en klankbordgroepen: wat is de reikwijdte van onderwerpen waarover zij beslissingen nemen?

3.3 Methode deelvraag 2: Analyse transitie

Hoe kan de transitie accelereren en stabiliseren op basis van het verleden en heden in kustverdediging en -veiligheid in het Nederlands Waddengebied?

Stap 1: Het vaststellen van de gewenste transitie

Voordat de inzet ingedeeld kan worden, is het van belang een gedeeld eindbeeld te schetsen van waar de verschillende transitieroutes van opbouw, ombouw, afbouw en voortbouw naartoe moeten leiden (Diercks et al., 2020). Vanuit het opstellen van een gedeelde visie kan een gewenste transitie in de huidige transitiedynamiek in kaart worden gebracht. De uitgangspunten van de gedeelde visie is opgehaald vanuit de standpunten van de betrokkenen bij de TRAILS-workshop op Ameland op 24 maart 2025. In de workshop is er ingegaan op de drie denkrichtingen voor de lange termijn voor kustverdediging en -veiligheid in Nederland: meebewegen, beschermen en zeewaarts, zie tabel 1 (Postma, 2024). De denkrichtingen zijn toegepast op Ameland en om de deelnemers nog meer te prikkelen zijn visuele scenario's gevormd voor 'meebewegen' en 'zeewaarts', de scenario's zijn gebaseerd op een historische kaartanalyse. Voor beschermen is geen visueel scenario gevormd omdat dit de huidige voorkeurstrategie is.

Tabel 1 Denkrichtingen voor de lange termijn voor waterverdediging en -veiligheid in Nederland (Postma, 2024).

Meebewegen	We passen het landgebruik en samenleving zoveel mogelijk aan de gevolgen van zeespiegelstijging aan en kiezen vooral voor maatregelen die de krachten van de natuur benutten.
Beschermen	We continueren het huidige waterbeheer met voornamelijk waterbouwkundige middelen, zoals dijkversterkingen, stormvloedkeringen, zandsuppleties, sluizen, stuwen, gemalen en pompen en daarbij kiezen we voor afsluitbare of altijd gesloten riviermondingen.
Zeewaarts	We beperken complexe maatregelen in en langs de riviermondingen door een groot meer voor de kust aan te leggen, voor het bergen van hoge rivierafvoeren en het verminderen van verzilting.

Per scenario is er aan de deelnemers gevraagd of ze sterktes, zwaktes, kansen en/of bedreigingen (Sammut-Bonnici & Galea, 2015) kunnen opschrijven, waarna de belangen zijn opgehaald en vervolgens zijn geclusterd en geprioriteerd (1= laag, 5 = hoog) (Brouwer & Brouwers, 2017). De prioritering van belangen geeft weer wat belangrijke elementen zijn per scenario. De deelnemers doen dit in groepsverband om discussie te stimuleren. In een discussie worden meningen, overwegingen en argumenten uitgewisseld en door te reageren op elkaar kan een conflict voorkomen (van Eemeren et al., 1995). Wanneer de twee extreme scenario's zijn behandeld, meebewegen en zeewaarts, is er aan de deelnemers gevraagd de elementen van deze twee scenario's over te plaatsen naar de huidige situatie: beschermen. De onderdelen zijn geplaatst in een multi-level perspectief (de Vicente, 2016), waar vervolgens connecties zijn getekend tussen de verschillende belangen. Op basis van de output is er een visie voor de transitie geformuleerd.

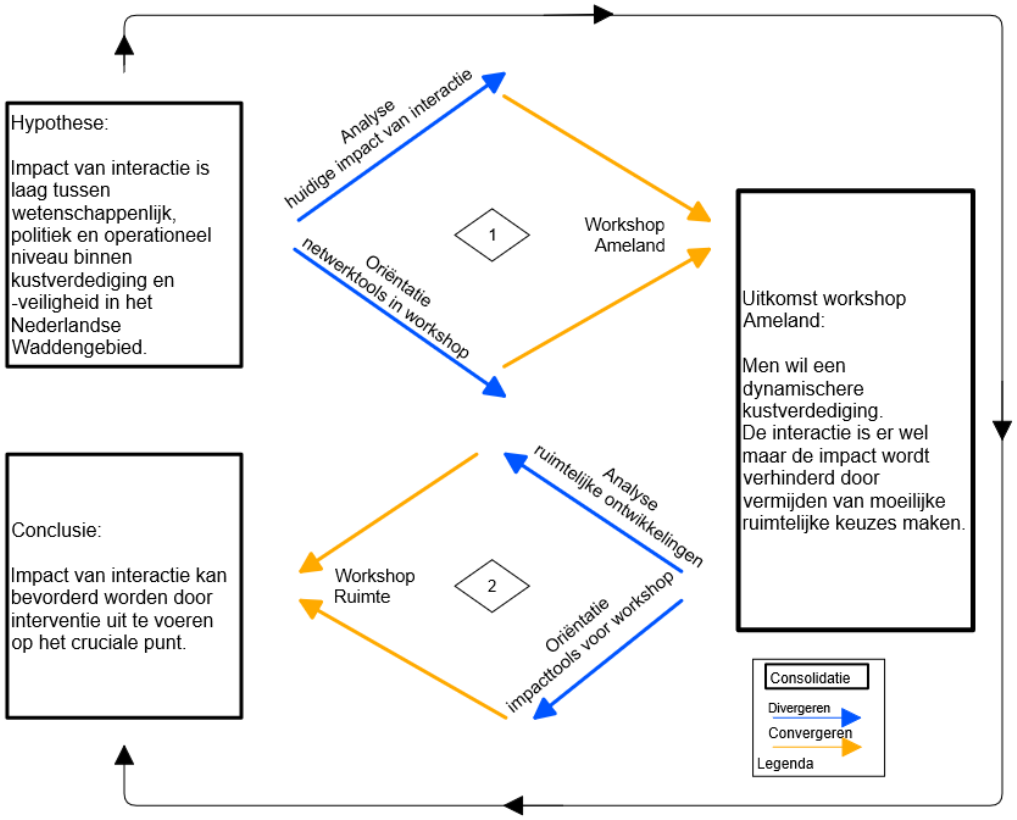
Stap 2: Toepassen van Multi-level perspectief (MLP) en Multi-phase perspectief (MPP)

Nadat de workshop is gehouden kan de output worden verwerkt in de MLP en MPP om de transitie verder in beeld te brengen. Zie het theoretisch kader voor de uitwerking van de methode van de MLP en MPP. De input voor de MLP zijn de workshops 'oriëntatie netwerk' en 'Ameland'. De output van de MLP wordt vervolgens gebruikt als input voor de MPP. De MPP is ingevuld met literatuuronderzoek, waar de focus ligt op hoe de transitie zich voorheen heeft ontwikkeld en wat nodig is om de transitie te accelereren en stabiliseren (Urbel-Piirsalu, 2010).

3.4 Methode deelvraag 3: Interventie

Op welke manier kan een interventie inspelen op de vraag vanuit de transitie in kustverdediging en -veiligheid in het Nederlands Waddengebied?

Om de keuze van de gekozen interventie in te bedden is er gebruik gemaakt van een procesontwerp waar de Wyber-methode centraal staat, zie figuur 10. De Wyber-methode is een vorm van actieonderzoek waar een proces start met een idee en vervolgens op gang komt als er sprake is van een uitwisseling van feiten en cijfers (factoren) enerzijds en meningen of inzichten (afkomstig van stakeholders) anderzijds. Met de stakeholders wordt het gesprek aangegaan wat haalbaar is en waarvoor draagvlak is te vinden. Argumenten en beleving worden op deze wijze in een wisselwerking behandeld, waardoor er in een proces ruimte gecreëerd wordt om nieuwe feiten en cijfers verzameld worden en om nieuwe argumenten en inzichten te vernemen (ruimte scheppen/divergeren). Vervolgens worden uit de nieuwe inzichten conclusies getrokken (ruimte invullen/convergeren), die leiden tot de volgende consolidatie (Bekkering & Walter, 2017). Wanneer er een Wyber is doorlopen, wordt de context van het probleem/de transitie steeds duidelijker. Het begrijpen van de context is belangrijk voor de workshops die zijn gehouden (Brouwer et al., 2019). De eerste wyber is uitgevoerd tijdens de workshop 'Ameland' waar de hypothese werd getest om vervolgens om te vormen naar een deelconclusie. De deelconclusie werd vervolgens gevalideerd in de workshop 'RO'. Voorgaand aan beide workshops is er een onderzoek gedaan in de bredere context (divergeren), die vervolgens is bijgesteld (convergeren). Voor de tweede wyber is er onder andere een analyse van de ruimtelijke ontwikkelingen uitgevoerd. De analyse van de ruimtelijke ontwikkelingen bestaat uit twee onderdelen. Een interview over RO in kustverdediging op Schiermonnikoog, zie bijlage VI, en het effect van nationale ruimtelijke ontwikkelingen, behandeld in deelvraag 2, zie hoofdstuk 4.2. De oriëntatie van impacttools voor de workshop is uitgewerkt in hoofdstuk VII in de bijlage.



Figuur 10 Procesontwerp gebaseerd op de Wyber-methode(Bekkering & Walter, 2017)

In onderzoeksmethodologie verwijst een interventie naar een of meer acties die onderzoekers in een onderzoek implementeren om een verandering in een bepaalde toestand of gedrag teweeg te brengen (Quora, sd). In de wybers wordt er gebruik gemaakt van workshops als interventie om uiteindelijk naar een duurzaam dynamisch kustverdediging in het Nederlandse Waddengebied te gaan. De focus in de eerste wyber ligt op het vaststellen van de beoogde transitie en in de tweede wyber wordt impact gecreëerd op de beoogde transitie. Het doel in de tweede wyber is dat de deelnemers inzien dat klimaatverandering vraagt om de beoogde transitie en dat de deelnemers vervolgens worden geprikkeld om acties te ondernemen. Dit wordt gedaan door het aanhouden van het volgende stappenplan:

Stap 1 Omdat er nieuwe deelnemers aanwezig zijn bij de workshop RO, die niet bekend zijn met TRAILS wordt er eerst een korte introductie gegeven over het project en het desbetreffende afstudeeronderzoek.

Stap 2 De voorkeurstrategieën van Deltares; meebewegen, beschermen en zeewaarts, worden besproken in combinatie met de verschillende adaptatiepaden en strategische keuzes voor Noord-Nederland bij een hoge zeespiegelstijging. De focus ligt op het effect van bepaalde keuzes voor de lange termijn.

Stap 3 Vervolgens wordt er ingegaan op de casestudies van Ameland en Schiermonnikoog. De casestudie van Ameland is gebaseerd op de workshop van 24 maart 2025, zie bijlage III, en de casestudie van Schiermonnikoog is gebaseerd op het interview met de omgevingsmanager van het Wetterskip voor het dijkversterkingsprogramma Schiermonnikoog, zie bijlage V.

Stap 4 De issues, uitdagingen en vragen worden voorgelegd aan de deelnemers, waarna zij de mogelijkheid hebben om te reflecteren en hierop te reageren.

Stap 5 Vervolgens wordt aan de deelnemers gevraagd om hun eigen *theory of change* te visualiseren (Brouwer et al., 2019). Met de visualisatie van de *theory of change* wordt men uitgedaagd om een verhaal te vertellen van hopen, verwachtingen en veronderstellingen voor de toekomst van kustverdediging. Dit moeten de deelnemers voor hun zelf doen, als voor hun organisatie en vergelijken met de issues, uitdagingen en vragen vanuit de casestudies. De focus bij de visualisatie ligt op de waarden en aannames van de deelnemers.

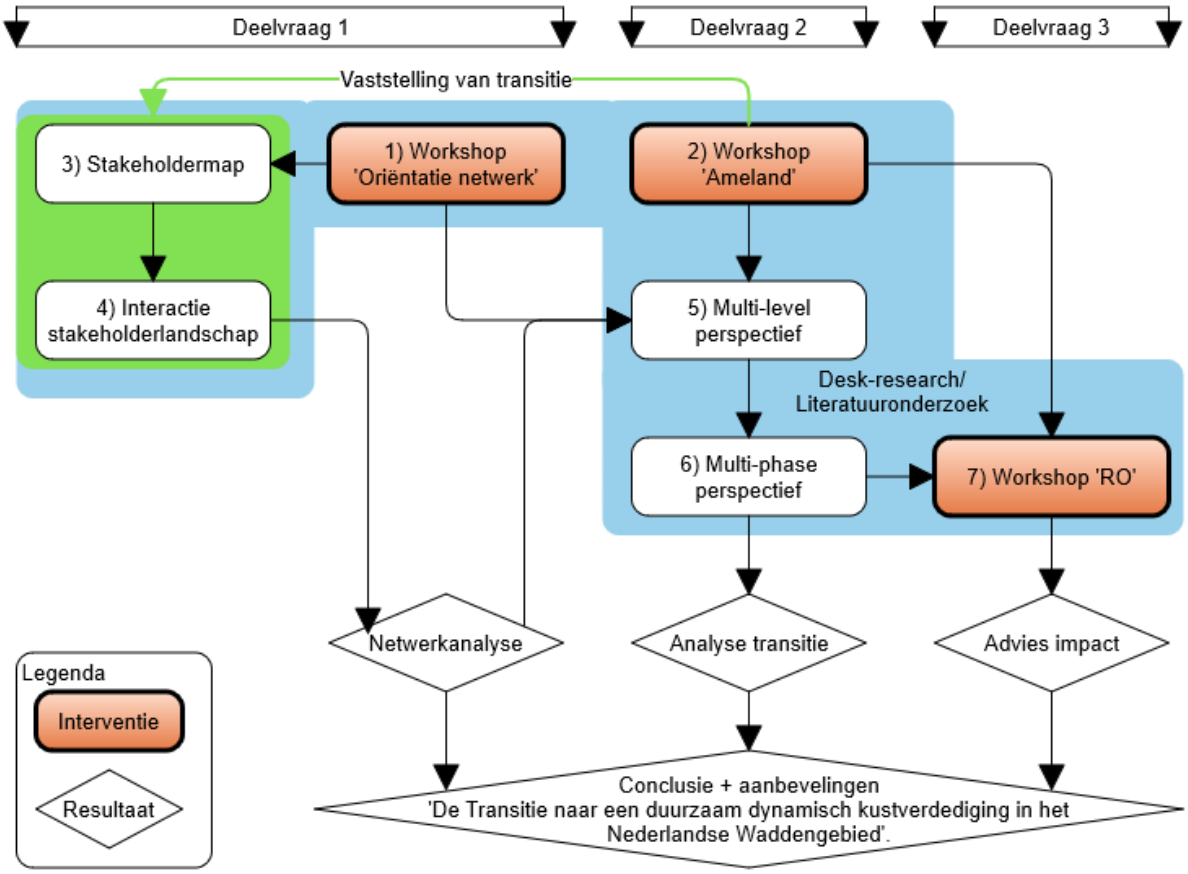
Binnen de RO workshop wordt wederom de structuur van de wyber toegepast. Eerst worden de deelnemers geïnformeerd met informatie over de verschillende onderwerpen (divergeren) om vervolgens de informatie op zich te nemen en te verwerken in hun eigen visie (convergeren). Deze visie is specifiek gericht op RO bij de beoogde transitie.

Meten van de impact

Door middel van een evaluatie en een monitoringstrategie wordt gemeten of de deelnemers inzien dat de opgave onmogelijk is en of ze bereid zijn om mee te gaan in de beoogde verandering door impact te leveren. Met de monitoringstrategie en het verwerken van het resultaat is er gebruik gemaakt van de *Theoretical Domains Framework* (TDF-domeinen), de TDF-domeinen bieden houvast door het gedrag van de deelnemers te analyseren. Doormiddel van TDF kan het COMB-model worden ingevuld, wat in gaat op capaciteit, omgeving en motivatie (Michie et al., 2005). Het gedrag zegt iets over de perceptie van het risico van de deelnemers.

3.5 Operationalisatie

In de operationalisatie, zie figuur 11, is er onderscheid gemaakt tussen verschillende stappen en resultaten om een duidelijker overzicht te krijgen. De stappen één tot en met zeven worden behandeld in de methodologie van de deelvragen één, twee en drie en in alle stappen wordt er gebruik gemaakt van deak-research en/of literatuuronderzoek. De workshop 'Oriëntatie netwerk' was de eerste stap in het onderzoek die input diende voor de stakeholdermap en MLP. Doordat de focus in de workshop 'Oriëntatie netwerk' niet genoeg was aangescherpt is de stakeholdermap aangepast na de workshop 'Ameland' zodat er een duidelijkere conclusie getrokken kan worden in de interactie van het stakeholderlandschap en vervolgens de netwerkanalyse. In workshop 'Ameland' is de transitie vastgesteld die vervolgens is geanalyseerd in de MLP en MPP en uiteindelijk is getest in de workshop 'RO'. Vervolgens wordt er conclusies getrokken uit de gehele analyse en wordt er een advies gegeven hoe impact geleverd kan worden op de transitie. De resultaten van de deelvragen worden vervolgens samengevat in de conclusie en aanbevelingen met de beantwoording van de hoofdvraag.



Figuur 11 Operationalisatie

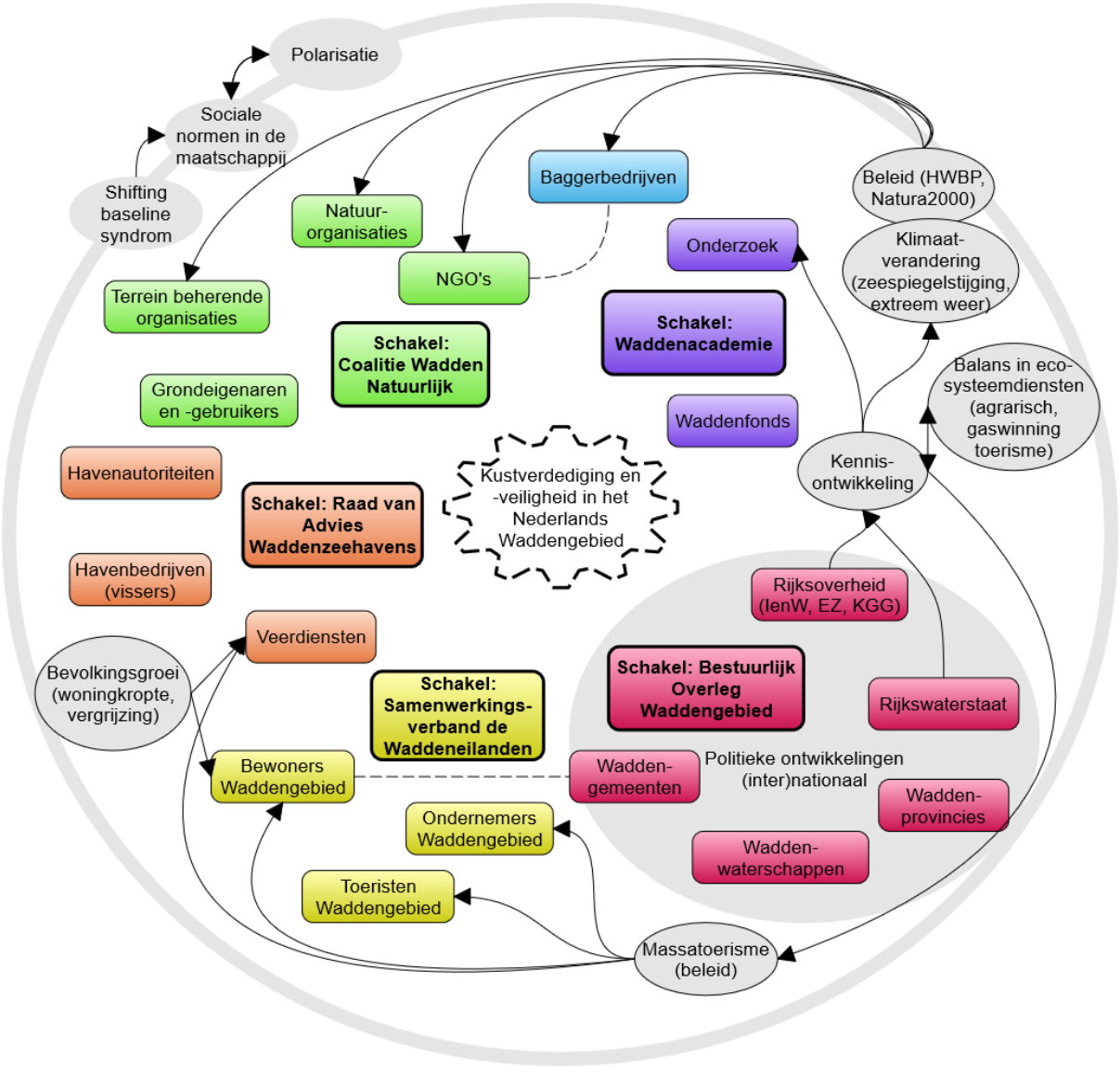
4 Resultaten

4.1 Interactieanalyse netwerk

In hoeverre interacteren het wetenschappelijk, politiek en operationeel niveau met elkaar bij kustverdediging en -veiligheid in het Nederlands Waddengebied?

4.1.1 Oriëntatie van het netwerk

De workshop 'Oriëntatie netwerk' heeft geleid tot figuur 12 waar aangegeven wordt welke stakeholdergroepen aanwezig zijn binnen kustverdediging en -veiligheid in het Nederlands Waddengebied en welke ontwikkelingen impact hebben op elkaar en op de stakeholdergroepen. De stakeholdergroepen zijn geclusterd per kleur en binnen elke groep is er een schakel geïdentificeerd. Verder zijn de ontwikkelingen in het grijs weergeven en is geïdentificeerd welke ontwikkelingen een relatie hebben met de stakeholders, de relatie is weergeven door een pijl of door middel van een grijze cirkel. De uitwerking van de workshop is te vinden in de bijlage, hoofdstuk I.



Figuur 12 Resultaat Workshop ´Oriëntatie netwerk'

4.1.2 Stakeholdermap

Waar in de vorige paragraaf de interactie tussen stakeholders in kustverdediging- en kustveiligheid in het Nederlandse Waddengebied nog centraal stond, is in stap 2 het onderwerp specifieker gemaakt nadat duidelijk was dat er geen duidelijke conclusies getrokken konden worden. Het onderwerp dat vanaf deze paragraaf centraal staat is duurzaam dynamisch kustverdediging in het Nederlands Waddengebied.

Definitie duurzaam dynamisch kustverdediging

Kustverdediging en kustbeheer wordt vaak door elkaar heen gebruikt, in deze scriptie wordt er gericht op kustverdediging. Kustverdediging gaat over beschermen of zich verdedigen van de kust, terwijl kustbeheer gaat over de bewind voering van kustverdediging: zonder kustverdediging, geen kustbeheer (Van Dale, 2025). Rijkwaterstaat en STOWA houden de volgende definitie aan voor dynamisch kustbeheer: 'het zodanig beheren van de kust dat natuurlijke processen, al dan niet gestimuleerd, zoveel mogelijk ongestoord kunnen verlopen.'. Hier gaat het vaak over dynamisch duinbeheer, wat specifiek verwijst naar het beheer van de zeereep met als doel het bevorderen van zandverstuiving naar de duinen (Rijkswaterstaat & Stowa, 2025). In dit verslag wordt er breder gekeken dan de duinkust, de Waddenzee heeft namelijk niet alleen duinen maar ook kwelders die mee worden gerekend voor dynamisch kustverdediging. Verder gaat duurzaam in de definitie over ‘lang durend’ en ‘niet belastend’ (Van Dale, 2025).

Leeswijzer Stakeholdermappen en overzicht resultaat

Er zijn drie stakeholdermappen gemaakt: wetenschap, politiek en operationeel. In de analyse is er in gegaan op de impact en de houding de stakeholder heeft ten opzichte van duurzaam dynamisch kustverdediging en op welk schaalniveau de stakeholder opereert: internationaal, nationaal of regionaal. Het schaalniveau is extra toegevoegd aan de analyse en zegt iets over de impact van de stakeholder. Vanwege het formaat van de stakeholdermappen, kunnen deze gevonden in de bijlage, hoofdstuk II. Vervolgens is het resultaat in een overzicht geplaatst in figuur 13, waaruit de volgende conclusies kunnen worden getrokken:

- De stakeholders in de categorie wetenschap zijn voornamelijk positief ten opzichte van dynamisch kustbeheer (‘mover’). De impact van de stakeholder verschilt op basis van de inhoudelijke kennis en middelen die zij ter beschikking hebben.
- De houding van de stakeholder in de categorie politiek zijn voornamelijk ‘movers’ en ‘floaters’, de meeste stakeholders in de categorie mover x hoog, doen aan dynamisch duinbeheer in de Noordzeezone. Dynamisch kustverdediging in de Waddenzeezone is complexer en wordt enkel experimenteel gedaan.
- De stakeholders in de categorie politiek hebben gemiddeld veel invloed, zoals het ministerie van LVVN. In huidige politieke speelveld staat LVVN negatief ten opzichte van de transitie (‘blocker’).
- De stakeholders in de categorie operationeel zijn verdeeld:
    - Organisaties met betrekking tot natuur en landschap willen dynamisch kustbeheer verder brengen (‘mover’).
    - Organisaties gericht op ecosysteemdiensten als drinkwater, visserij, landbouw zijn terughoudender omdat dynamisch kustbeheer de huidige werkwijze waarschijnlijk negatief beïnvloed (‘blocker’).
    - Daarnaast is er nog een categorie stakeholders die meebewegen met dynamisch kustbeheer en zich flexibeler kunnen aanpassen, zoals adviesbureaus, aannemers en toeristensector (‘floater’).



Figuur 13 Overzicht resultaat stakeholdermappen.

Hoe groter het bolletje in figuur 13, hoe meer stakeholders in de desbetreffende categorie vallen. Hoe feller de kleuren, hoe hoger de impact van de stakeholdergroep. Daarnaast geven de W/P/O aan in welke categorie de stakeholder vallen: wetenschap, politiek of operationeel. De cijfer 1 t/m 9 voor de ':' geeft aan in welke vak de stakeholders vallen en het cijfer na ':' geeft aan hoeveel stakeholders het betreft. Vervolgens zijn een aantal stakeholder(categorieën) genoemd als voorbeeld. Het volledige overzicht is te vinden in de bijlage, hoofdstuk II.

4.1.3 Stakeholderlandschap

In figuur 14 is het stakeholderlandschap van duurzaam dynamisch kustverdediging in het Nederlands Waddengebied weergeven. In het stakeholderlandschap is er onderscheid gemaakt tussen stakeholders, schakels en netwerken. Een stakeholder is een belanghebbende, als een belanghebbende zijn invloed uitoefent in verschillende netwerken wordt het een schakel genoemd (Zaalmink, 2013). Vervolgens is er sprake van een netwerk als het meerdere connecties (Van Dale, 2025) heeft met stakeholders. De schakels in het stakeholderlandschap zijn uitgewerkt in de stakeholdermappen in hoofdstuk II van de bijlage, de netwerken zijn vervolgens uitgewerkt in hoofdstuk III van de bijlage waar is ingegaan op de status, samenstelling en reikwijdte (Pleijte, 2010) van de netwerken. Daarnaast is in het stakeholderlandschap ingegaan of een stakeholder consortium partner is en of er sprake is van zusterondernemingen/ onderdeel zijn van.

Legenda
—Zusteronderneming/ onderdeel van—
Consortium partner TRAILS
Schakel of netwerk

Stakeholderlandschap: Duurzaam dynamisch kustverdediging in het Nederlands Waddengebied

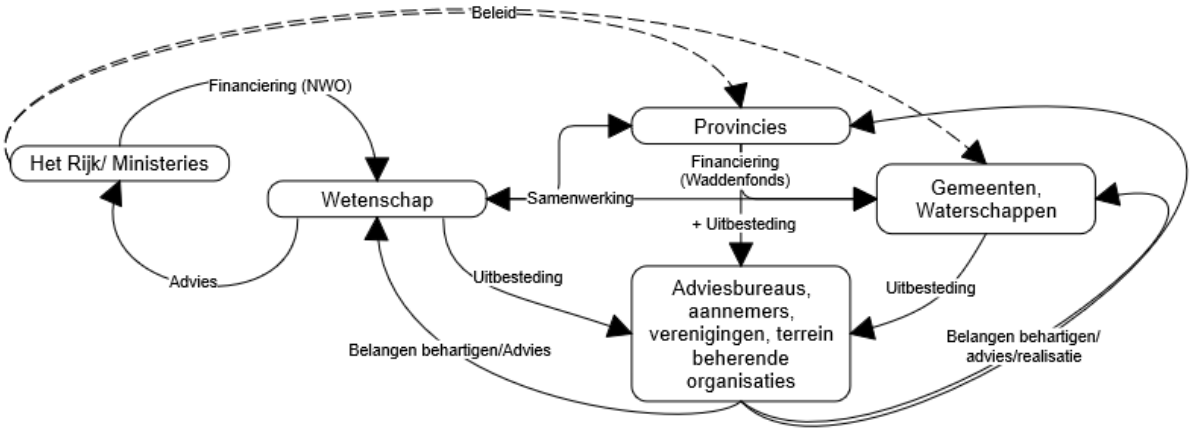
Vereniging van Nederlandse Gemeenten
Netwerk: Federatie van Waddenzeegemeenten
Interprovinciaal Overleg
Adviesbureau's:
1. Arcadis
2. Royal Haskoning
3. Witteveen + Bos
4. Sweco
5. Antea
6. Waterproof
7. Partrac
8. HKV
9. Arends bureau voor strand- en duinonderzoek
Netwerk: Bestuurlijk Overleg Waddengebied
Kustgemeenten:
1. Den Helder
2. Hollands Kroon
3. Sùdwest-Fryslân
4. Harlingen
5. Waadhoeke
6. Noordeast-Fryslân
7. Het Hogeland
8. Eemsdelta
9. Oldambt
Eilandgemeenten:
1. Texel
2. Vlieland
3. Terschelling
4. Ameland
5. Schiermonnikoog
Netwerk: Beheerders-autoriteit Waddenzee
Waddenprovincies:
1. Noord-Holland
2. Friesland
3. Groningen
Educatie:
1. IVN Natuureducatie
2. OBN Natuurkennis
3. Werelderfgoed-centrum Waddenzee
4. Ecomare
Natuurverenigingen:
1. Stichting de Noordzee
2. Stichting Duinbehoud
3. VBNE
4. Wereld Natuur Fonds
5. ARK Rewilding
6. Wetlands International
7. Ecoshape
8. Stichting Anemoon
CWSS
RUG
TUD
TUE
UU
NHL
NIOZ
Hanze
HVHL
WUR
STOWA
WMR
Deltares
Unie van Waterschappen
Wadden-waterschappen:
1. Hollands Noorderkwartier
2. Fryslân
3. Noorderzijlvest
4. Hunze en Aa's
Netwerk: Vereniging van Wadden-zeegemeenten
Netwerk: Samen-werkingsverband De Waddeneilanden
Netwerk: Stuurgroep Waddenprovincies
5. Waddenvereniging
Netwerk: Coalitie Wadden Natuurlijk
Vogelbescherming NL
Stichting Wad
Sportvisserij NL
Netwerk: Omgevingsberaad Waddengebied
Ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur
Schakel: Natuurmonumenten
It Fryske Gea
Schakel: Het Groninger Landschap
Landschap Noord-Holland
Staatsbosbeheer
Waddenunit
Schakel: Waddenacademie
Merk Fryslân
Netwerk: Waddenzeehavens
Netwerk: Waddenzee Visserij Platform
Netwerk: LTO Noord
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Rijkswaterstaat
1. Noord-Nederland
2. West-Nederland Noord
3. Water, Verkeer en Leefomgeving
Particulieren Kweldereigenaren
1. Vereniging Particulieren eigenaren buitendijks
2. Vereniging van oevereigenaren
TNO
NWO
KNAW
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap
Ministerie van Economische Zaken
Netwerk: Toerisme Alliantie Friesland
Betrokken verenigingen TAF in Waddengebied:
1. Visit Friesland
2. Vereniging voor Beroepschartervaart
3. Recreatieschap Marrekrite
4. Fries Scheepvaart Museum
5. ANWB
6. RegioMarkteting Toerisme Noordoost Friesland
Havens:
1. Den Helder
2. Den Oever
3. Harlingen
4. Lauwersoog
5. Eemshaven
6. Delfzijl
Rederijen:
1. TESO
2. Wagenborg
3. Doeksen
4. AG EMS
Visserijorganisaties:
1. VisNed (PO Urk)
2. Noordelijke Visserij Alliantie (PO Texel+ PO Wieringen+ PO West)
3. Nederlandse Vissersbond
4. Hulp in Nood Lauwersoog-Zoutkamp
5. NetViswerk
6. Goede Vissers
7. Op Handkracht Verder
8. Stichitng Visserij & Natuur
9. Stichting Geïntegreerde Visserij
10. PO Mosselcultuur
LTO Afdelingen:
1. Texel
2. Terschelling
3. Ameland
4. Schiermonnikoog
5. Noordeast Fryslân
6. Noardwest Fryân
7. Súdwest Fryslân
8. Fivelingo
9. Het Hogeland
10. Oldambt
11. Hollands Kroon
12. Julianadorp
Nederlandse Akkerbouw Vakbond
Ministerie van Klimaat en Groene Groei
Ministerie van Defensie
Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening
Netwerk: Beheerderscollectief Waddenzee
Waterbouwkundige aannemers:
1. Van den Herik
2. Boskalis
3. Van Oord
Grondstofwinnende bedrijven:
1. NAM
2. Shell
3. Frisia zout B.V.
4. Vitens
5. Waterbedrijf Groningen
6. PWN waterleiding-bedrijf Noord-Holland

Figuur 14 Stakeholderlandschap: Duurzaam dynamisch kustverdediging in het Nederlands Waddengebied

4.1.4 Deelconclusie

De resultaten uit de paragrafen 4.1.1, 4.1.2 en 4.1.3 zijn weergegeven in een vereenvoudigde versie van het stakeholderlandschap in figuur 15 waar onder andere verschillende governance structuren inzichtelijk worden. Als wetenschap als beginpunt wordt genomen in de interactie-ketting van stakeholdergroepen in kustverdediging en -veiligheid in het Nederlands Waddengebied begint de interactie bij de financiering van onderzoek door NWO, een zelfstandig bestuursorgaan waarvan de organisatie onder verantwoordelijkheid valt van het Ministerie van OCW. NWO heeft in 2024 nog vijf onderzoeken gehonoreerd over trilateraal Waddenzee, waar duurzaam dynamisch kustverdediging centraal staat. Onderzoek wordt vaak in samenwerking uitgevoerd met lokale overheden en adviesbureaus en aannemers worden gevraagd voor hun expertise. Er wordt in het huidige stakeholderlandschap steeds meer uitbesteed, dit heeft te maken met dat de nadruk meer komt te liggen op procesvaardigheden en politieke sensitiviteit in plaats van inhoudelijke deskundigheid. Adviesbureaus en aannemers krijgen hierdoor een steeds grotere rol, zowel bij overheden als in onderzoek. In onderzoeksprojecten, zoals TRAILS, worden ook verenigingen en terrein beherende organisaties betrokken om belangen te behartigen en advies te geven. Over het algemeen staan stakeholders positief tegenover de beoogde transitie of weten niet in hoeverre de beoogde transitie hun belangen raakt. Een enkeling staat negatief tegenover het initiatief onder invloed van maatschappelijke ontwikkelingen van de afgelopen jaren.

Het opgeleverde resultaat van het onderzoek wordt uiteindelijk door vertaald als advies aan het Rijk om invloed uit te oefenen op beleid. Om invloed op beleid uit te oefenen wordt er in het huidige governance structuur veel gebruik gemaakt van netwerken. De meeste netwerken behartigen belangen en/of geven advies aan netwerken die kunnen beslissen, bestaande uit overheden. Bestuurlijk Overleg Waddengebied (BOW), bestaande uit alle overheden betrokken in het Waddengebied, heeft de status om te strategische beslissingen te maken. De beslissingen worden gevormd nadat het Omgevingsberaad Waddenzee (OBW) (on)gevraagd advies levert over de huidige ontwikkelingen. Vervolgens worden de beslissingen door de BOW voorgelegd aan de Tweede en Eerste Kamer door een kamerbrief. Kamerbrieven kunnen voor meerdere doeleinden worden gebruikt, voor informatiedeling, beleid bespreken, regeringsverantwoording en controleren van de regering.



Figuur 15 Interactievormen in huidige stakeholderlandschap

4.2 Analyse transitie

Hoe kan de transitie accelereren en stabiliseren op basis van het verleden en heden in kustverdediging en -veiligheid in het Nederlands Waddengebied?

4.2.1 Vastellen van de transitie

Voordat de tweede deelvraag beantwoord kan worden, moest de transitie eerst nog worden vastgesteld. Door middel van de workshop 'Ameland' op 24 maart 2025 waar vertegenwoordigers van verschillende beheerders, Wetterskip en Rijkswaterstaat aanwezig waren, is de transitie vastgesteld. In de workshop is ingegaan op de drie denkrichtingen voor de lange termijn voor waterverdediging en -veiligheid in Nederland: meebewegen, beschermen en zeewaarts (Postma, 2024). Door middel van de drie denkrichtingen kon er een visie worden vastgesteld: 'Net zoals het Waddengebied moeten wij dynamischer zijn. We moeten naar een duurzaam dynamisch kustverdediging in het Nederlands Waddengebied'. Met wij wordt gerefereerd naar de beheerders van het Waddengebied. Daarnaast is in de workshop 'Ameland' geïdentificeerd dat ruimtelijke ordening (RO) veel impact kan hebben op de transitie, maar nu nog weinig betrokken is. Het verslag van de workshop 'Ameland' is te vinden in hoofdstuk IV van de bijlage.

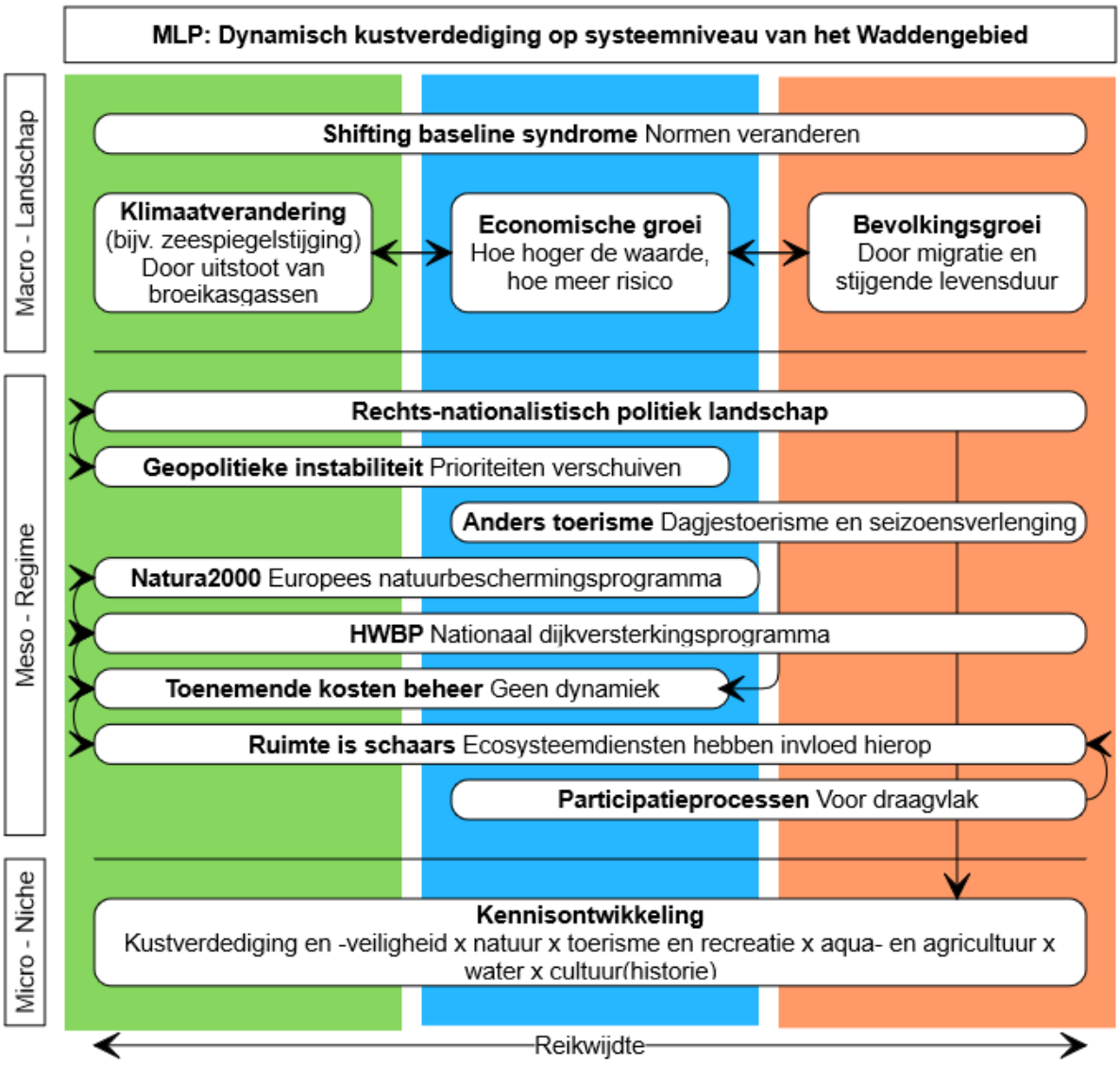
4.2.2 Uitwerking multi-level perspectief

Om de transitie beter te begrijpen is de transitie geanalyseerd met het Multi-level perspectief (MLP). Het MLP splits de huidige status van transitie in drie niveaus: marco, meso en micro. De waarden die zijn opgehaald in de workshoppen 'Oriëntatie netwerk' en 'Ameland' en vervolgens gevalideerd, zie hoofdstuk V in de bijlage. De MLP, in figuur 16, is in drie verticale vlakken verdeeld, gebaseerd op de waarden in het macrolevel: klimaatverandering, economische groei, bevolkingsgroei. De waarden in het macrolevel hebben hoog-over invloed op de transitie en raken verschillende waarden in de meso en micro levels. Daarnaast beïnvloeden de macrowaarden elkaar ook. Economische groei heeft invloed op klimaatverandering, wanneer een Bruto Binnenlands product (BBP) groeit neemt de consumptie toe (CBS, 2025) wat uiteindelijk een grotere druk geeft op de leefomgeving (WWF-NL, 2019). Daarnaast trekt een groeiende economie arbeidskrachten aan, waardoor de bevolking groeit en vervolgens het BBP stijgt (Adviesraad Migratie, 2023). Hoe hoger de economische waarde van een gebied, hoe meer de focus ligt op het beschermen ervan (Stowa, 2017). Op een nog hoger schaalniveau dan deze drie waarden, beïnvloed de samenleving de transitie. Het *shifting baseline syndrome* heeft hier veel invloed op, dit concept laat namelijk zien dat de mens het (natuur)beeld van zijn kindertijd als norm ervaart (Jansma, 2023). Doordat er in lange tijd geen overstromingen zijn geweest, is de gemiddelde Nederlander hier niet bezorgt over en zijn zij niet bewust van het risico van overstromingen (Klapwijk, 2023).

Wanneer er vervolgens gekeken wordt naar het mesoniveau wordt er ingegaan op waarden die dominerend zijn in de huidige transitie. Op dit moment groeit de rechts-nationalistische beweging in Nederland en andere westerse landen (Sommer, 2019) en vormt het een meerderheid in de Nederlandse regering (Rosman & Scheltfaut, 2024). De huidige regering heeft aangekondigd te bezuinigen op wetenschap en innovatie (Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW), 2024) wat invloed heeft op de gehele transitie. Daarnaast heeft geopolitieke instabiliteit invloed op de prioriteiten in politieke agenda (De Nederlandse Bank (DNB), 2025). De oorlog in Oekraïne en de inauguratie van Trump als president van de Verenigde Staten hebben voor een verschuiving van prioriteiten gezorgd (Zandee, 2025), zo heeft defensie een hogere prioriteit gekregen in de ruimtelijke ordening (Stadszaken, 2025).

Als de focus wordt ingezoomd op het Waddengebied is te zien dat het toerisme veranderd onder invloed van economische groei. De toerist heeft meer te besteden en dit heeft tot het gevolg dat de omvang van dagjestoerisme groeit en het seizoen wordt verlengd (Dagevos & Schroor, 2022). De recreatiedruk heeft echter ook invloed op de natuur, door het baggeren van de vaargeulen voor de bereikbaarheid van de eilanden wordt de natuurlijke dynamiek verstoord. Doordat de vaargeulen 'vast liggen' moet er jaarlijks voor 7,5 miljoen euro worden gebaggerd en verwacht wordt dat de kosten zullen toenemen met de tijd (Rijkswaterstaat, 2025a). Daarnaast zal de dijkversterkingsopgave (HWBP) ook bijdragen aan de toenemende beheerkosten. Het beheren van de dijken en vaargeulen verstoren de natuurlijke dynamiek en zorgen onder andere voor een grotere getijslag waardoor meer water de Waddenzee instroomt met vloed. Hierdoor kan het slib niet afzetten en is het water troebel wat vervolgens weer invloed heeft op de waterkwaliteit en de natuur (PAGW, 2025). Dijkversterkingsopgaves vinden vaak plaats in of nabij kwetsbare natuur zoals Natura 2000-gebieden, wat wettelijke eisen en uitdagingen met zich mee brengt. Waterschappen lopen vaak tegen natuurdoelen aan nadat een voorkeurstrategie is gekozen, wat kan leiden tot knelpunten, zie bijlage VI. Natuurbescherming en dijkversterkingsopgaves worden hierdoor vaak als tegenstrijdig gezien terwijl ze ook versterkend kunnen werken. in het onderzoeksproject 'Dijken en Natuur' is onderzocht hoe de integrale aanpak kan worden geanalyseerd. Hieruit blijkt dat vertrouwen en communicatie bepalend zijn voor het succes: er moet ruimte zijn om te leren en te experimenteren (HWBP, 2025). Zowel in het proces als in vierkante meters, ruimte is immers schaars (Rijksoverheid, 2023). Terwijl kustverdediging nog maar één van de negentien geïdentificeerde ecosysteemdiensten is (Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), 2014). 'Dijken en Natuur' is een voorbeeld van een participatieproces voor kennisontwikkeling, wat plaats vindt op het microniveau van de transitie. Doordat ruimte schaars is en er een steeds grotere druk ontstaat op de leefomgeving, worden participatieprocessen als de norm beschouwd om draagvlak te creëren (Informatiepunt Leefomgeving, 2024). In onderzoek wordt er steeds meer gebruik gemaakt van participatieprocessen in de vorm van living labs. In een living lab staat coproduceren en co-creatie centraal en zijn stakeholders van de verschillende niveaus, wetenschappelijk, politiek en operationeel, gelijk. Een living lab kan worden gebruikt om transitieroutes te ontwikkelen (van Mierlo, 2023), zoals naar een duurzaam dynamisch kustverdediging in het Nederlands Waddengebied. Naast living labs wordt er ook ingezet op natuurwetenschappelijk onderzoek in het Waddengebied. Dit wordt bijvoorbeeld gedaan in TRAILS waar onderzoek wordt uitgevoerd naar de modellering van de verspreiding van suppletiezand, de opsporing van sediment door middel van luminescentie en de interactie van benthische fauna met sediment (NWO, 2024).

.



Figuur 16 Multi-level perspectief: dynamisch verdediging op systeemniveau van het Waddengebied, de pijlen geven aan welke waarden elkaar direct beïnvloeden. De waarden klimaatverandering, economische groei en bevolkingsgroei corresponderen met de kleuren groen, blauw en oranje.

4.2.3 Uitwerking multi-phase perspectief

Met het multi-phase perspectief (MPP) wordt er voorgebouwd op het MLP door de verschillende transitieroutes, opbouw, ombouw, afbouw en voortbouw (Diercks et al., 2020), te onderzoeken in de ruimtelijke ordening (RO) bij de transitie naar duurzaam dynamisch kustverdediging in het Nederlands Waddengebied. Er wordt gefocust op de RO omdat bij het vaststellen van de transitie tijdens de workshop 'Ameland' is gebleken dat RO veel impact kan hebben, maar op dit moment de overheden verantwoordelijk hiervoor niet genoeg betrokken zijn. De verantwoordelijke overheden geïdentificeerd in de workshop 'Ameland' waren de Gemeente Ameland en Provincie Fryslân. Voordat de MPP in figuur 17 wordt ingevuld, wordt eerst ingegaan op de RO in Nederland, de historische ruimtelijke ontwikkelingen in het Nederlandse Waddengebied en het opkomen van het milieubewustzijn.

Ruimtelijke ordening

Ruimtelijke ordening omvat het zoekproces voor de ruimtelijke inrichting van een veranderende samenleving en het maken van keuzes hoe en waar functies tot hun recht komen, vooral met het oog op lange(re) termijn ontwikkeling, inclusief de reflectie daarop (Spit & Zoete, 2009). Het reguleren van RO werd pas vanaf belang wanneer er druk op het ruimtegebruik kwam en door inefficiënt grondgebruik schaarste aan grond ontstond (Bruinsma & Koomen, 2018). De Rijksoverheid zag zich genoodzaakt om landgebruik te reguleren en in de eerste nota ruimtelijk beleid uit 1960 wordt het als volgt verwoord:

"Geleid of ongeleid begint ruimtelijke ontwikkeling in een voortdurende relatie met de toeneming van het aantal inwoners, de groei van het economisch leven en de sociale, culturele en geestelijke ontplooiing van het volksleven" (Ministerie van Volkshuisvesting en Bouwnijverheid, 1960).

Met 'Geleid of ongeleid' wordt aangegeven dat in sommige gevallen sturing noodzakelijk is om de ruimtelijke ontwikkeling in goede banen te leiden (Bruinsma & Koomen, 2018). Tegenwoordig spelen de overheden ook in op maatschappelijke ontwikkelingen in de (verre) toekomst door middel van omgevingsvisies in de omgevingswet. In omgevingsvisies worden verwachte ontwikkelingen in de RO aangegeven en hoe de overheden deze ontwikkelingen willen sturen of uitvoeren (Rijksoverheid, 2025). De overheid biedt hiermee kaders waarna de samenleving initiatieven kan faciliteren. De overheid heeft hierin een decentrale rol (van Eijk, 2020) sinds de inwerkingtreding van de Omgevingswet op 1 januari 2024 (Informatiepunt Leefomgeving, 2025b). Ondanks de decentralisatie van wet- en regelgeving is er ook een duidelijke roep uit de maatschappij om een sterk sturende overheid. Een overheid die kaders stelt waarbinnen projectontwikkelaars ontwerpen en bouwen (van Eijk, 2020). De overheid gereageerd hierop met de heroprichting van het Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening (VRO) in 2022 (Buitelaar, 2024). Met de contourennotitie van de zesde Nota Ruimte, vanuit VRO, zijn drie ruimtelijke bewegingen geformuleerd:

1. Naar een toekomstbestending evenwicht tussen landbouw en natuur, op basis van herstel van het water- en bodemsysteem, landschappelijke kwaliteit, en een nieuw perspectief voor de landbouw;
2. Naar een klimaat neutrale en circulaire samenleving, zodat we toekomstbestendige transities inzetten ten aanzien van energie, grondstoffen en duurzaam vervoer, in combinatie met een hoogwaardige en circulaire economie;
3. Naar sociaal en economisch sterke steden, regio's en dorpen in heel Nederland, waar een goede balans tussen wonen, werken en voorzieningen samengaat met duurzame

mobiliteit en een gezonde, natuur inclusieve en aantrekkelijke leefomgeving (Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijkrelaties, 2024).

Centraal in de contourennotitie staat de aanpak water- en bodem sturend. Door water en bodem sturend te laten zijn in de RO, kan men in de toekomst met een ander klimaat blijven leven, wonen en werken in Nederland met een veilige omgeving, een gezonde bodem en voldoende schoon water. Met water en bodem sturend worden de adviezen van de voormalige deltacommissaris dhr. Remkes gehanteerd: het reserveren van voldoende ruimte voor waterveiligheid, zorgen voor voldoende zoetwater, het beschermen van strategische grondwatervoorwaarden, ruimtelijke adaptatie, meerlaagsveiligheid en de transitie van het landelijk gebied (Harbers & Heijnen, 2022). Water- en bodem sturend is vooralsnog alleen niet juridisch bindend en toepassing is dan ook vrijwillig (de Groot, 2023). Overheden moeten rekening houden met 'de gevolgen voor het watersysteem' maar kunnen vrij eenvoudig afwijken. Wanneer er wordt afgeweken worden de opgaves zwaarder en duurder (Laarakker, 2024). Zo wordt het nieuwste dorp Cortelande, gelegen op 6,76 meter onder NAP (Omroep West, 2024), omschreven als het meest uitdagende bouwproject van Nederland (Provincie Zuid-Holland, 2025) toch gerealiseerd onder politieke druk (Hart van Zuidplas, 2025). Hoogheemraadschap van Rijnland laat zien hoe het ook anders kan, namelijk door het inwerking laten treden van een nieuwe waterschapsverordening, waar water en bodem sturend juridisch bindend wordt gemaakt binnen de grenzen van het Hoogheemraadschap (de Groot, 2023).

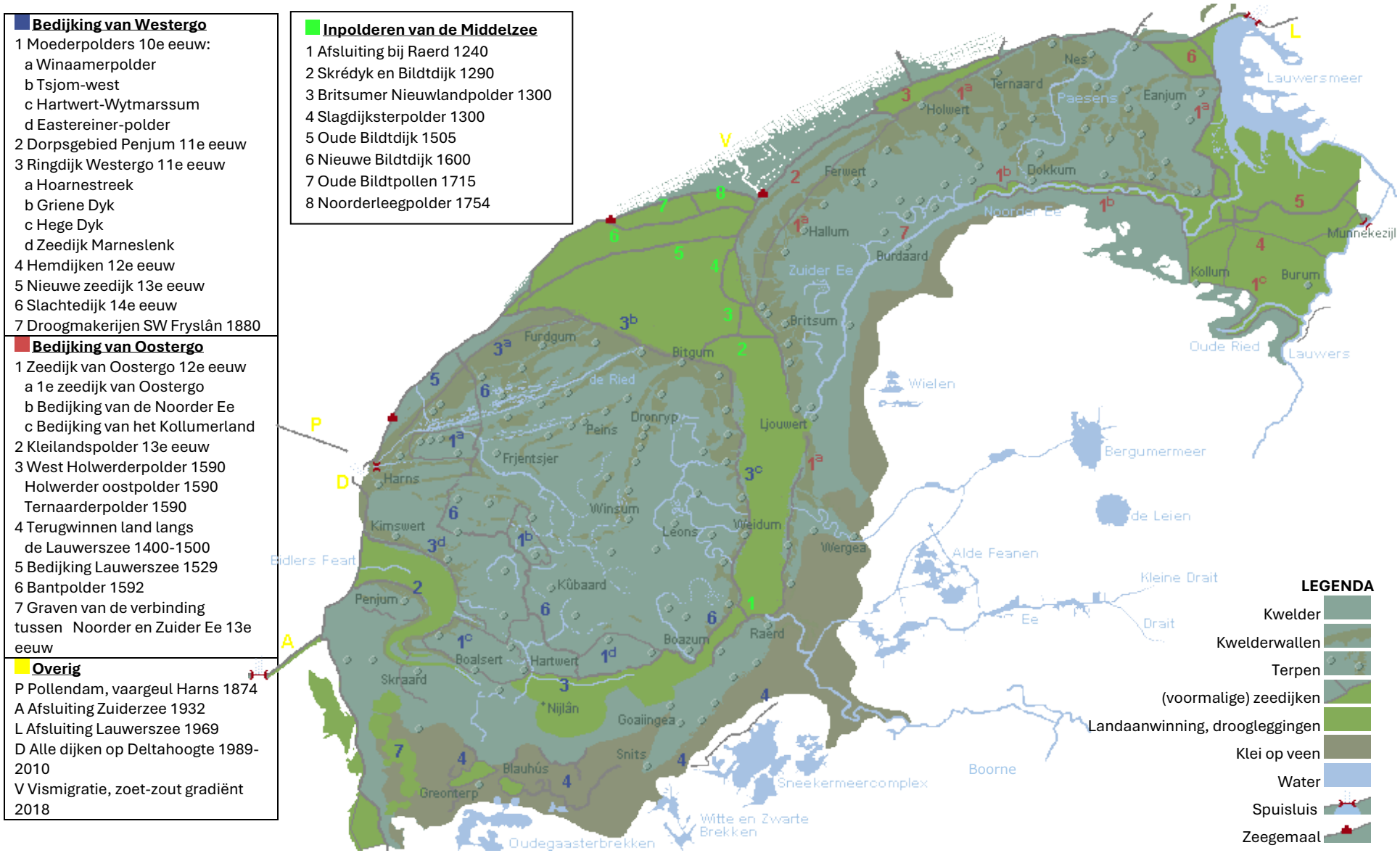
Het Rijk heeft de hoofddoelstelling 'de duurzame bescherming en ontwikkeling als natuurgebied' voor de Waddenzee geformuleerd in de voorganger van de omgevingsvisie, de structuurvisie 'Infrastructuur en Ruimte'(Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2012). De invulling van de hoofddoelstelling is te vinden in de 'Agenda voor het Waddengebied 2050', opgesteld door het rijk en andere regionale overheden en partijen in de regio (Provincie Fryslân, 2020). Eén van de strategieën vanuit de agenda is om de natuurlijke dynamiek te vergroten voor een veerkrachtige kustverdedigingszone, luisterend naar de bodem en het water: zoet-zoutovergangen worden verbeterd en gecreëerd, er wordt ruimte voor natuurlijke dynamiek op de eilanden gemaakt, voor onder andere het versterken van de sedimentatie, het meegroeiend vermogen van wadplaten en kwelders wordt behouden en zo nodig vergroot en er wordt ingezet op processen en gebruikt gemaakt van overgangszones (Ministerie IenW, 2020). De agenda heeft echter geen formele juridische status. Partijen hebben wel een schriftelijke verbintenis ondertekend en zullen de agenda gebruiken als richtsnoer bij hun eigen besluitvorming en handelen (Provincie Fryslân, 2020). De Omgevingsvisie van de gemeente Ameland is nog in ontwerp, er is wel een startnotie gepubliceerd (Gemeente Ameland, 2024). In de startnotie ligt de focus niet specifiek op kustverdediging en -veiligheid omdat de verantwoordelijkheid daarvan elders ligt (Beheerautoriteit Waddenzee (BAW), 2021). In de startnotie zijn de volgende hoofdthema's geformuleerd: bereikbaarheid en infrastructuur, wonen, duurzaamheid, economie en toerisme, omgevingskwaliteit, landschap en natuur (Gemeente Ameland, 2024). Kustverdediging en -veiligheid raakt deze thema's en beïnvloedt het.

Historische ruimtelijke ontwikkelingen in de kustverdediging van het Waddengebied

Om het huidige ruimtelijke beleid in perspectief te plaatsen is er een analyse uitgevoerd naar de historische ruimtelijke ontwikkelingen in de kustverdediging van het Waddengebied. De bouw van terpen en dijken in de strijd tegen het water en tij kan als eerste vorm van RO worden gezien. Men legde namelijk in het algemeen belang terpen en dijken gezamenlijk aan om huis en bouwland te beschermen tegen de natuurlijke bedreiging (Bruinsma & Koomen, 2018). In Westergo, het huidige gebied tussen Harlingen, Leeuwarden en Sneek, werden de eerste terpen voor bewoning gebouwd in 700 – 600 v.Chr. en werden de eerste dijkstelsels aangelegd ter bescherming van gecultiveerd land rond 100 v.Chr.. Vanuit Westergo verspreide de technieken naar het oosten en noorden van het gehele Waddengebied (Nederland, Duitsland, Denemarken). De kwelders van

het Waddengebied groeide uit tot één van de welvarendste en dichtbevolkte regio's in West-Europa tussen 0 en 1000. Nadat de overzeese handel afnam ging men zich richten op de kolonisatie en cultivering van het hoogveen in het binnenland. De bufferfunctie van het hoogveen nam af en de watertoevoer nam toe waardoor de waterdruk toenam in de kwelders. In combinatie met een warmer klimaat en zeespiegelstijging werden vanaf 1000 de eerste ringdijken gelegd en al gauw regen dijken aaneen in het gehele Waddengebied (Frederiksen, 2020), zie figuur 17. In 1250 waren de Noord-Nederlandse kwelders bedijkt. Tijdens stormen werd het water opgestuwd tegen de dijken, waardoor de druk en bij een doorbraak een grote hoeveelheid water het binnendijkse land overstroomde. De impact van een overstroming was groter dan voor de bedijking door de concentratie van de doorbraak op één locatie (Peter & Sieb de Vries, 2020), wielen in het huidige landschap zijn getuigen van de strijd tegen het water in het verleden (Frederiksen, 2020).

In de afgelopen eeuw zijn twee grote landschappelijke ingrepen door de mens, voor onder andere kustverdediging, in het Waddengebied uitgevoerd. De afsluiting van de Zuiderzee in 1932 en de Lauwerszee in 1969 hadden grote gevolgen voor de ecologie en geomorfologische dynamiek van de zeeën. Het zorgde voor een harde scheiding tussen zoet en zout, met grote langdurige consequenties voor de stroming, sedimentatie, vorm en grootte van de zeegaten, zoet-zout overgangen en de daarmee verbonden (onderwater)ecologie (Bakker, 2014). Ook kleinere kustbeschermings-constructies zoals havenpieren, spuisluizen en bedijking hebben gezorgd voor fixatie van zeegaten en zandkusten waardoor de natuurlijke erosie en sedimentatie processen en successie van (kwelder)vegetatie grotendeels is verstoord. Daarnaast wordt de huidige morfologie beïnvloed door onder andere zandsuppleties, baggerwerkzaamheden, visserij en bodemdaling door delfstoffenwinning (Oost et al., 2017). Het vastleggen van een geomorfologisch dynamiek systeem, wat een maatschappelijke ontwikkeling is (Peter & Sieb de Vries, 2020), is ondere andere vastgelegd in de 'Basiskustlijn' (BKL) uit 1990. In de BKL is beschreven dat de kustlijn niet verder landwaarts mag verschuiven en wanneer er blijkt dat de kust smaller is dan de vastgestelde BKL, onderhoud nodig is. Elke zes jaar wordt de BKL herzien en aangepast wanneer er op plekken de kust is versterkt en uitgebouwd (Informatiepunt Leefomgeving, 2025a). Waar de kust nog vrij kan ontwikkelen heeft de geomorfologische dynamiek ook weer effect op maatschappelijke keuzes, zoals bij Schiermonnikoog (Peter & Sieb de Vries, 2020). De afsluiting van de Lauwerszee leidde tot een versnelling (Schroor, 2018) van de oostwaartse uitbreiding van Schiermonnikoog waarbij de 'staart' de grens tussen de provincies Friesland en Groningen 'overstak'. Dit leidde in 2005 tot een grenscorrectie, met als voornaamste reden de veiligheid: 'Er varen ten noorden van de eilanden veel schepen met buitengewoon giftig materiaal. Als er een ramp gebeurt, moet die goed gecoördineerd worden aangepakt en dan is eenduidigheid van het gezag belangrijk.' Toen er zo'n ramp plaatsvond in 2019, waar containers van de MSC Zoe overboord sloegen, was er alleen weer spraken van twee provincies en twee gemeenten die verantwoordelijkheid droegen voor het opruimen van het afval. Het eiland was namelijk verder oostwaarts opgeschoven en had wederom de provinciegrens overschreden (Peter & Sieb de Vries, 2020), in 2020 heeft er een nieuwe grenscorrectie plaatsgevonden (Berkenbosch, 2020). De geschiedenis van de Waddenzee maakt duidelijk dat de mens invloed heeft op het ruimtelijke ontwikkelingen van het Waddengebied en dat de geomorfologische dynamiek vervolgens weer maatschappelijke ontwikkelingen beïnvloedt (Peter & Sieb de Vries, 2020).



Figuur 17 Historische ruimtelijke ontwikkelingen in Friesland, van de 10e eeuw tot 2018 (van Kempen, 2025)

Opkomen van het milieubewustzijn

Milieubewustzijn is een belangrijke factor voor lange termijn ontwikkelingen. Het rapport 'Grenzen aan de groei' van de Club van Rome, dat in 1972 verscheen had voor het eerst een krachtige impact op het mondiale milieubewustzijn. Er werd gesteld dat als de westerse maatschappij in hetzelfde tempo bleef consumeren, de rek er binnen honderd jaar uit zal zijn. Het rapport onderzocht de vijf grote wereldproblemen en hun onderlinge band: de bevolkingsgroei, de voedselproductie, de industrialisatie, de uitputting van grondstoffen en de milieuvervuiling (Meadows et al., 1972). Het rapport had invloed op de samenleving en vertaalde door naar een hogere prioriteit van milieu op de politieke agenda (de Fijter, 2008). In 1982 werd milieubeheer aan RO gekoppeld en ontstond de Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM). De Ministerie had in de vierde nota RO aandacht gegeven aan de kwaliteit van het milieu en de leefomgeving in de vorm van een koersenbeleid. Echter bleek door het ontbreken van een uitvoeringsorganisatie, in combinatie met een terugtredende overheid, dat de druk op het milieu bleef bestaan. Daarnaast werden initiatieven en behoeften steeds meer gestoeld vanuit de maatschappij en private partijen konden bij investeringsprojecten financiële verantwoordelijkheden op zich nemen. Dit betekent dat private partijen de urgentie moesten zien om de koersen vanuit de overheid op te volgen (Bruinsma & Koomen, 2018). Met de huidige Omgevingswet is er nog steeds sprake van dat initiatieven en behoeften gestoeld zijn vanuit de maatschappij en is milieubewustzijn een belangrijke factor geweest voor het opstellen van bijvoorbeeld de 'Agenda voor het Waddengebied 2050'.

Multi-phase perspectief

In de MPP, zie figuur 18, wordt het hoofdstuk 4.2.2 en 4.2.3 samengevat in één figuur. In de MPP wordt de situatie geschetst van de huidige transitie en welke handelingen omgebouwd, opgebouwd, voortgebouwd of afgebouwd moeten worden. Met behulp van het MPP kan er een advies worden gegeven die uitgewerkt wordt in het volgende hoofdstuk.



Figuur 18 MPP: De transitie naar een duurzaam dynamisch kustverdediging in het Nederlands Waddengebied.

4.2.4 Deelconclusie

De transitie naar een duurzaam dynamisch kustverdediging in het Nederlands Waddengebied is vastgesteld in de workshop ‘Ameland’ met vertegenwoordigers van terrein beherende organisaties, Wetterskip en Rijkswaterstaat. De deelnemers van workshop ‘Ameland’ hebben daarnaast geïdentificeerd dat RO veel impact kan hebben op de transitie, maar nu nog weinig betrokken is. De deelnemers waren al bekend met verschillende kustverdedigingsstrategieën en zien de urgentie voor een duurzaam dynamisch kustverdediging. Alleen waren de deelnemers niet een representatief steekproef voor de Nederlandse samenleving. Duurzaam dynamisch kustverdediging speelt niet bij de Nederlandse samenleving en de urgentie wordt niet gezien. Dit wordt beïnvloed dat men niet meer geconfronteerd wordt met overstromingen en daardoor het risico niet inzien. Wanneer duurzaam dynamisch kustverdediging niet speelt in de samenleving, zullen politieke partijen dit niet hoog op de politieke agenda zetten. Politieke agenda’s zijn vaak gericht op de korte-termijn en duurzaam dynamisch kustverdediging vraagt voor investeringen op de lange-termijn, wat een mismatch is. Technische oplossingen in kustverdediging zijn op de korte termijn haalbaarder, maar houden ook minder rekening met een robuust water- en bodemsysteem, wat immer als koers wordt aangehouden door de overheid. Water en bodem sturend heeft echter geen juridische achtergrond wat betekent dat partijen er van af kunnen wijken. Dit betekent dat partijen, zoals het bedrijfsleven, de urgentie moeten inzien waarom water en bodem sturend cruciaal is voor de lange-termijn. Als koersenbeleid juridisch bindend zouden zijn, neemt de overheid een sturende positie aan waarnaar gevraagd wordt. De agenda voor het Waddengebied 2050 is een koersenbeleid waarvan één van de strategieën ingaat op het vergroten van de natuurlijke dynamiek voor een veerkrachtige kustverdedigingszone. Echter wordt er alleen ingegaan op het creëren van ruimte voor natuurlijke dynamiek op de eilanden, terwijl het Waddengebied niet alleen bestaat uit eilanden. Voor de transitie naar een duurzaam dynamisch kustverdediging is er een systeemgerichte aanpak nodig, waar ook wordt gekeken naar de vaste wal. Binnen RO wordt er al integraal gekeken naar opgaven, maar dit kan verder worden voortgebouwd op systeemniveau. Als dynamiek wordt toegelaten in het Waddengebied heeft dit invloed op de geomorfologische ontwikkelingen van de Waddenzee en zal er land gewonnen en verloren gaan aan de dynamiek. Op dit moment wordt regelgeving al aangepast voor de veiligheid en dit zou in de realisatie van de transitie voortgebouwd kunnen worden. Verwacht wordt dat wanneer duurzaam dynamisch kustverdediging de norm is geworden, het beheer zal volgen en de transitie uiteindelijk zal stabiliseren.

4.3 Interventie

Op welke manier kan een interventie inspelen op de vraag vanuit de transitie in kustverdediging en -veiligheid in het Nederlands Waddengebied?

Vanuit de analyse van de transitie naar een duurzaam dynamisch kustverdediging in het Nederlands Waddengebied is naar voren gekomen dat ruimtelijke ordening een grote rol hierin speelt. Omdat partijen verantwoordelijk voor ruimtelijke ordening niet aanwezig waren wanneer de transitie is vastgesteld is het cruciaal om deze partijen alsnog te betrekken. In de methode is ingegaan welke vorm de interventie had en in dit hoofdstuk wordt het resultaat weergeven. In de bijlage, hoofdstuk VII worden conclusies getrokken uit de monitoringstrategie.

Verslag Workshop TRAILS
Ruimtelijke Ordening (RO) in dynamisch kustverdediging

Datum	22-5-25
Tijd	14.00-16.00
Plaats	Provinciehuis Fryslân, Leeuwarden

Aanwezig

IJsbrand Boonstra	Beleidsmedewerker Fysieke Leefomgeving, Gemeente Ameland
Paul Westerbeek	Ecoloog, verzorgt uitwerking van Natura 2000 maatregelen, Provincie Fryslân
Geja van der Wielen	Senior adviseur omgevingszaken en hoofdaanspreekpunt voor Gemeente Ameland, Provincie Fryslân
Elske Krabben	Afstudeerder TRAILS, student MSc. River Delta Development
Anna Dalheimer	Afstudeerder TRAILS, student BSc. Kust- en Zeemanagement

Programma

Het programma bestond uit een presentatie en een workshop waar de deelnemers werden uitgedaagd om hun visie van de beoogde verandering in dynamisch kustverdediging te visualiseren. In de presentatie werd ingegaan op wat TRAILS inhoudt, de verschillende voorkeurstrategieën van Deltares (beschermen open, beschermen gesloten, zeewaarts en meebewegen), de casestudie van Ameland waar ingaan werd op de workshop van 22 maart 2024 en de casestudie van Schiermonnikoog waar ingegaan werd op het project 1Eilaun. Vervolgens hadden de deelnemers de mogelijkheid om te reflecteren op de belangrijkste issues en uitdagingen vanuit de casestudies:

1. Wanneer er over kustverdediging gaat, zijn partijen verantwoordelijk voor de RO (gemeente, provincie) niet vertegenwoordigd.
2. Op het moment wordt er te projectmatig gewerkt waardoor de kaders (regelgeving) te strak zijn om buiten de lijnen te tekenen.
3. De Waddenzee is een dynamisch systeem, de regelgeving minder.
4. Men ziet de urgentie van dynamisch kustverdediging niet goed genoeg.
5. Lange termijn doelstellingen zijn lastig te formuleren door tegenstrijdigheid met eigen belang van stakeholder.

Presentatie

De antwoorden van de presentatie zijn vervolgens geclusterd in een aantal categorieën: Rol van RO, tegenstrijdigheid van belangen, urgentie mist en schaalvergroting. Over het algemeen worden de resultaten van de workshop op Ameland begrepen maar vragen zich of het realistisch is dat RO verantwoordelijk is. Als RO kan je niet alles bepalen, het moet in samenspraak.

Rol van RO

RO is niet een specifiek afgebakend team dat alleen verantwoordelijk is voor keuzes, uiteindelijk moeten verschillende teams met stakeholders samen keuzes maken, waaronder in kustverdediging. Rijkswaterstaat is bijvoorbeeld verantwoordelijk voor kustverdediging en -veiligheid en doen o.a. veel experimenten met dynamisch duinbeheer op Ameland. Op het moment wordt er bij duinen vaak een hoge steile duin aangehouden, terwijl lagere bredere duinen dynamischer zijn. Lagere, bredere duinen zijn alleen slechter te berekenen en daardoor durft men hier niet op in te gaan, omdat ze niet verantwoordelijk willen zijn voor een overstroming terwijl ze weten dat een hoge steile duin met zekerheid veilig is. In de nieuwe Provinciale Omgevingsvisie wordt er concreter ingegaan op dynamisch kustverdediging. Alleen blijft het een visie, als politieke partijen het niet prioriteren op hun programma worden er geen handen en voeten aangegeven. Dit kan wel door het toepassen van een omgevingsverordening, wat juridisch bindend is.

Tegenstrijdigheid van belangen

In kustverdediging staan vaak natuur en landbouw tegen over elkaar terwijl er een balans gevonden moeten worden tussen de twee. De landbouw vraagt om andere factoren dan de natuur. Op dit moment is de huidige politiek landbouw-gezind wat betekent dat bij dynamisch kustbeheer eerder gekeken wordt naar buitendijkse uitbreiding in plaats van binnendijks, waar de landbouw zit. Op Schiermonnikoog is uiteindelijk gekozen voor een harde hoge dijk, ondanks dat dynamisch dijk werd beoogd. In dynamisch kustverdediging en daarbuiten vraagt het om een afweging van belangen, hoe complexer een opgave hoe meer partijen betrokken zijn met ieder haar eigen doelen en belangen.

Urgentie wordt niet gezien

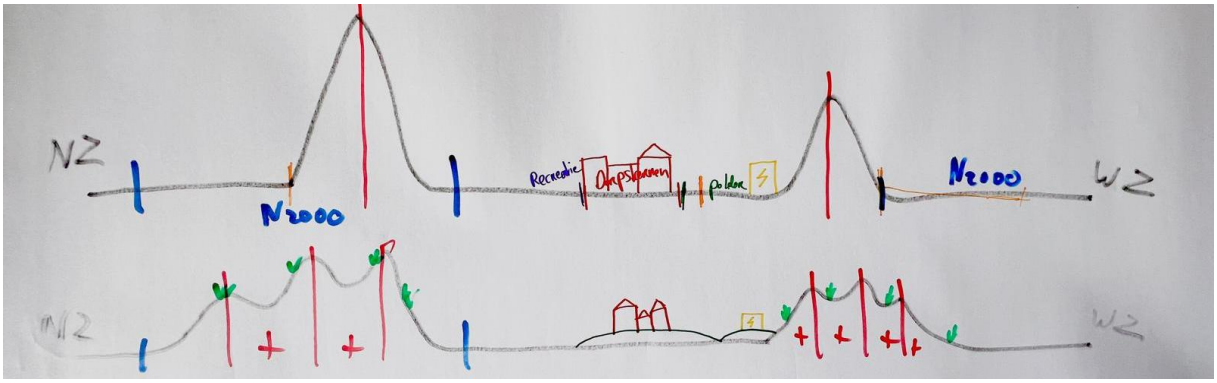
De huidige politieke agenda focust zich niet op kustverdediging en -veiligheid, waardoor het moeilijk is om de gemaakte ambities en visies te realiseren. Dit heeft als gevolg dat projecten als dynamisch kustverdediging van de tafel worden geveegd. In de politiek is het korte termijn scoren terwijl kustverdediging vraagt om lange termijn investeringen waar niet direct het resultaat wordt gezien. Als er nu wordt geïnvesteerd in kustverdediging betekent het ook dat er geld elders vandaan komt, wellicht een plek waar wel snel resultaat gezien wordt. Door deze keuzes te maken als politieke partij stellen zij zich kwetsbaar op. Daarnaast wordt de urgentie van kustverdediging niet genoeg gevoeld in de samenleving, als er modellen worden gebruikt om het risico te weergeven is dit nog te abstract om goed te begrijpen. Over het algemeen kan worden gezegd dat er een hoger bewustzijn van kustverdediging en -veiligheid is op de samenleving van eilanden. Bestuurlijk gezien is er haast geen verschil op dit moment. Als de politiek de urgentie ziet is er wel veel mogelijk, zoals de woningbouwopgave en defensie op dit moment.

Schaalvergroting

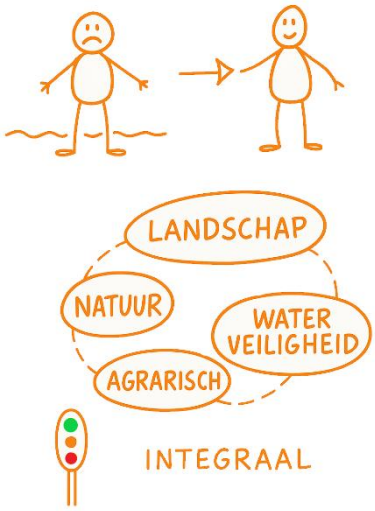
Schaalvergroting is lastig omdat er rekening moet worden gehouden met Europese regelgeving zoals Natura2000. Een overcompensatie van natuur voor dijkversterking aan de Engelse kust

(Thames Estuary 2100 Plan) was mogelijk doordat zij niet meer aangesloten zijn bij EU. Dit is voor Nederland dus niet mogelijk. Daarnaast was er bij de Eems-Dollard een project waar ook compensatie is geweest voor dijkversterking, maar dat gebied is vervolgens nooit aangegeven als Natura2000, terwijl het wel natuur is. Daarnaast vraagt schaalvergroting ook van mensen om buiten de kaders te denken en verder te kijken dan eigen belang. Het is lastig om wel innovatieve als pragmatische oplossingen te bedenken.

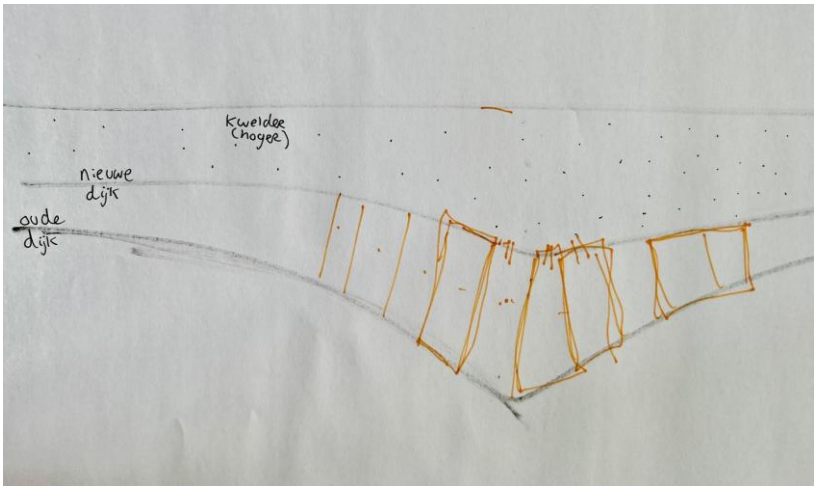
Visualisaties



Figuur 19 visualisatie dwarsdoorsnede, bredere en lage dijken + bewoning op terpen.



Figuur 20 Visualisatie toekomstbeeld integraal RO (toetsing) + waterveiligheid



Figuur 21 Visualisatie wisselpolders Noordkust Fryslân

Waterkeringen nu en toekomst

Op dit moment zijn de primaire waterkeringen vaak hoog en smal, terwijl de keringen op het eiland (vooral in de duinen) veel dynamischer kunnen. De waterkering zou mogen verschuiven en bestaat uit een zone in plaats van een lijn, waardoor de kering meer volume krijgt. Alleen is dit op het moment nog niet mogelijk omdat er nog niet genoeg kennis over is. Om dynamischere kustverdediging te realiseren moet er meer geëxperimenteerd worden, dit geldt ook voor de Waddenzeezone met kwelders. Dynamisch kustverdediging en natuur werken complementair aan elkaar en vaak is het zo dat zolang je de natuur geen schade doet veel kan. In de huidige situatie mag er geen m2 agrarisch land naar natuur gaan, waardoor dijkversterking niet

binnendijks kan worden uitgevoerd. Doordat buitendijks Natura2000 is en dit niet aangetast mag worden leidt het tot puur technische oplossingen zoals stenen dijken. Puur technische oplossingen zijn niet voor de lange-termijn, Over 10 jaar zal KNMI met nieuwe klimaatmodellen komen waardoor er opnieuw gekeken moeten worden naar een breder ruimtebeslag van de kustverdediging. Het probleem schuift op totdat de urgentie wordt gezien.

Belangen polder

Bij de Waddenzeedijk zitten meer belangen omdat de aangrenzende polder veel verschillende functies heeft, zoals wonen, recreatie, landbouw. Wanneer er sprake is van meer belangen wordt de opgave al complexer. Daarnaast zal de impact van een overstroming in de polder hoger zijn, door de hoge economische waarde. Om de impact te reduceren wordt er nu al gekeken naar beleid en hoe dit kan inspelen op klimaatverandering. Je moet voorbereid zijn op overstromingen en omgaan met zeespiegelstijging. Een aantal keer per jaar staat de pier onder water waardoor het eiland is afgesloten, als dit veel vaker voor gaat komen heeft het serieuze effecten op de economie.

Rol Rijkswaterstaat versus Provincie

De verantwoordelijkheid voor waterveiligheid ligt bij Rijkswaterstaat, maar als Rijkswaterstaat een dynamischere kustverdediging wil moeten zij af kunnen stappen van de huidige berekeningen en zekerheid. De rol van de ruimtelijke ordening bij de provincie is vervolgens een toetsing van integraliteit op visies en plannen ‘het stoplicht’. De inhoud moet dus komen waar de expertise ligt: Rijkswaterstaat, de Provincie toetst het vervolgt en zal wel of geen groen licht geven.

Natuurlijke opslibbing

Een vorm van dynamisch kustverdediging is het natuurlijk opslibben van kwelders. Uit onderzoek blijkt dat de kwelders in de Waddenzee mee kunnen groeien met de zeespiegelstijging, vooral onder invloed van zandsuppleties. Er kan geen natuurlijke opslibbing plaats vinden binnendijks, dit betekent dat het verschil tussen de polder en de zeespiegel groter wordt. Vroeger werd dan het dorp verplaatst, maar tegenwoordig is verplaatsen geen optie omdat het door technische oplossingen voorkomen kan worden. Er is ooit een idee geweest om bij het Bildt in te zetten op wisselpolders. Met wisselpolders worden er ringdijken om plotten land geplaatst, waar vervolgens de zeedijk wordt doorgestoken en natuurlijke opslibbing kan plaatsvinden. De provincie was initiatiefnemer maar kwam er snel achter dat de urgentie om dit uit te voeren miste. De boeren die in het gebied zaten waren met de overeenkomst eens maar hadden het geld niet. Het realiseren van wisselpolders vraagt om lange termijn investeringen en vertrouwen. Toen de conclusie was getrokken dat de urgentie miste en er niet genoeg waarde aan werd gehecht, heeft de provincie de handen ervanaf getrokken.

Impact door er over te praten

Het is belangrijk om over vraagstukken als deze na te denken, door na te denken wordt het concreter. Op dit moment is het een groot risico dat wij te laat zijn met oplossingen voor dynamisch kustverdediging. In de samenleving leeft het vraagstuk niet goed genoeg, de politieke wil is er niet en er wordt geïnvesteerd op plekken waar de urgentie hoger is. De focus drijft weg van dynamisch kustverdediging.

4.3.1 Deelconclusie

Bij het vaststellen van de transitie naar een duurzaam dynamisch kustverdediging in het Nederlands Waddengebied tijdens de workshop ‘Ameland’ werd geconstateerd dat partijen verantwoordelijk voor de RO, zoals de gemeente en de provincie, niet op de juiste manier meepraten. De Gemeente Ameland en Provincie Fryslân waren niet aanwezig tijdens de workshop op Ameland en tevens waren niet de RO-medewerkers van de Provincie Fryslân uitgenodigd. Om de partijen alsnog een kans te geven om mee te kunnen praten is er een workshop gehouden met de Gemeente Ameland en de Provincie Fryslân op 22 mei 2025 in het Provinciehuis in Leeuwarden. Naast dat de originele TRAILS-stakeholders waren uitgenodigd, werd er ook een uitnodiging verstuurd naar hun RO-collega’s waarvan één aansloot. In de workshop ‘RO’ was te merken dat de desbetreffende deelnemer zich minder comfortabeler voelde om zich uit te spreken omdat ze minder bekend was met de materie. Het is daarom erg belangrijk om in de leefwereld van de doelgroep te stappen om het beste resultaat te halen. Dit geldt ook wanneer kustverdediging en -veiligheid voor inwoners wordt gepresenteerd.

De deelnemers van beide workshops namen deel vanuit hun beroepsrol. In de workshop ‘RO’ is gevraagd of de deelnemers zich verantwoordelijk voelen om beslissingen te maken in dynamisch kustverdediging. Uit de monitoringstrategie is gebleken dat ze allemaal willen bijdragen, maar lieten in de evaluatie ook weten dat verantwoordelijkheid niet bij één partij ligt maar bij meerdere partijen en wellicht zelfs de hele samenleving. De deelnemers komen vanuit hun beroepsrol veel in aanraking met de verschillende kustverdedigingsstrategieën, hierdoor was de kennis op dit onderwerp al vrij hoog. Daarnaast is gevraagd in hoeverre de deelnemers wisten of hun belang breed werd gedragen onder de deelnemers, vele konden dit niet met zekerheid van tevoren zeggen, maar achteraf wel. Dit betekent dat de deelnemers hebben geleerd wat de belangen van anderen zijn en in hoeverre belangen gedeeld worden of niet. Uit de workshop ‘RO’ is gebleken dat de deelnemers het belang naar een duurzaam dynamisch kustverdediging in het Nederlands Waddengebied delen. Daarnaast gaven alle deelnemers aan dat ze denken dat participatieprocessen, zoals de twee workshops, bijdragen aan het gehele onderzoek in TRAILS en dat ze de opgehaalde kennis zullen delen met hun organisatie. Dit betekent dat de transitie in beweging kan worden gebracht op individueel niveau. Zolang de stakeholders denken bij te dragen aan een onderzoek, voelen zij de urgentie om deel te nemen aan participatieprocessen. Wanneer er vervolgens kennis is opgedaan zal dit worden gedeeld met de organisatie. Wat er vervolgens mee wordt gedaan, is niet zichtbaar. Alle deelnemers noemen in de monitoringstrategie of de evaluatie dat de urgentie van duurzaam dynamisch kustverdediging niet wordt gezien in de samenleving. Zolang de urgentie in de samenleving niet wordt gezien, wordt het niet in politieke programma’s opgenomen waardoor het geen prioriteit is om uit te voeren. Daarnaast helpt het niet dat kustverdediging vraagt om lange-termijn denken en investeren, terwijl politiek vooral gericht is op korte-termijn denken en snel successen boeken. Over het algemeen heeft men daarom weinig vertrouwen in de realisatie van de transitie op korte termijn. Een deelnemer zei dat er een ramp nodig is om de urgentie in te laten zien.

5 Discussie

De methode voor het desbetreffende onderzoek is gebaseerd op actieonderzoek, wat betekent dat er gebruik is gemaakt van participatieve en collaboratieve benaderingen waar monitoring en evaluatie rondes centraal stonden. De inbreng van stakeholders is hierbij cruciaal geweest voor de vormgeving van het onderzoek. Omdat in het eerste onderdeel van het onderzoek nog geen contact was gelegd met stakeholders, werd er gewerkt met een hypothese voor deelvraag 1: 'door fragmentatie van de organisatiestructuur, is de kennisoverdracht inefficiënt'. Echter bleek al snel dat focus miste bij 'kennisoverdracht' en daardoor geen duidelijke conclusies konden worden getrokken. Nadat de transitie is vastgesteld met de workshop 'Ameland' is de focus toegespitst op duurzaam dynamisch kustverdediging en is het resultaat van deelvraag 1 aangepast wat leidde tot een duidelijkere conclusie. De issue had voorkomen kunnen worden wanneer er aan het begin van het onderzoek een interview was gehouden met een stakeholder. Naast de workshop 'Ameland' zijn ook de workshops 'Oriëntatie netwerk' en 'RO' gehouden. Doordat er voornamelijk gebruik is gemaakt van workshops kan dit invloed hebben gehad op de uitingen van de deelnemers, doordat ze in groepsverband op moesten komen voor hun eigen belang en inzichten. Met interviews zouden stakeholders elk evenveel aandacht krijgen en daardoor hun belang beter kunnen behartigen. Er is alleen wel specifiek gekozen voor workshops zodat de dynamiek tussen de deelnemers ook geanalyseerd kon worden. Daarnaast is uit de monitoringstrategie gekomen dat de deelnemers van workshop 'Ameland' vaker in aanraking zijn gekomen met participatieprocessen waar tegenstrijdige belangen aanwezig zijn. Er wordt verwacht dat wanneer stakeholders vaker voor hun belang moeten opkomen, ze comfortabel zijn om dit weer te doen. Wat ook invloed heeft op het eindresultaat is in hoeverre alle uitgenodigde stakeholders deelnamen aan de workshop. Zo waren vertegenwoordigers van de Gemeente Ameland en de Provincie Fryslân niet aanwezig bij de workshop 'Ameland'. Dit heeft invloed gehad, omdat geïdentificeerd was door de deelnemers, dat RO veel impact kan hebben op de transitie maar te weinig betrokken is. Als de Gemeente Ameland en de Provincie Fryslân wel aanwezig waren kon hier direct op worden ingegaan, deze organisaties zijn immers verantwoordelijk voor RO. In plaats daarvan is er een nieuwe workshop 'RO' georganiseerd, wat een extra handeling oplevert. Als alle uitgenodigden stakeholders deel hadden genomen aan de workshop 'Ameland', was er een andere transitie geformuleerd, zou er een andere 'waarde' zijn geïdentificeerd die impact kan hebben op de transitie, zou er een ander advies zijn gegeven over het accelereren en stabiliseren van de beoogde transitie en zou er een andere interventie zijn toegepast die inspeelt op de vraag vanuit de transitie. Dit geeft weer hoe dynamisch actieonderzoek is, hoe complex het proces is en hoe belangrijk governance is in het Waddengebied. Het proces wordt namelijk continu beïnvloed door verschillende factoren, waarmee de samenleving en de economie gestuurd worden in een collectief overeengekomen doelstelling. Een fundamentele gedacht van governance is dat geen enkele stakeholder de kennis, middelen en capaciteiten heeft om alleen te regeren in complexe processen. Dit komt overeen met het resultaat uit de workshop 'RO' waar werd genoemd dat de besluitvormer besluiten neemt in overleg met inhoudsdeskundigen. Wat daarnaast niet bevorderlijk is voor de besluitvorming en investeringen binnen RO, is dat elke vier jaar de politiek een andere kleur heeft en dat korte-termijn consumptie boven lange-termijn investeringen staat. Er is zekerheid nodig om kansen te kunnen bieden voor de economie en daarmee de RO. Zekerheid kan gestuurd worden door te investeren in productiviteit in de vorm van innovatie, onderwijs en energietransitie, wat nodig is om schaarste op te heffen en minder beroep te doen op de private sector. Daarnaast zijn duidelijke afspraken nodig voor betrouwbaarder beleid (B. Jacobs, persoonlijke communicatie, 26 mei 2025).

Een observatie die is gemaakt door het bijwonen van de dialoogsessie ‘risicoperceptie onder jongeren’ en het congres ‘Dag van de Ruimtelijke Ordening 2025’ is dat risico’s vaak persoonlijk worden gemaakt om vraagstukken te begrijpen en om urgentie aan te wakkeren. Zo leidde staatssecretaris van Defensie, Gijs Tuinman, op de Dag van de Ruimtelijke Ordening 2025 zijn betoog in met een persoonlijk verhaal uit zijn jeugd over zijn gevoel van vrijheid. De staatssecretaris zocht sympathie van het publiek, probeerde het publiek te laten reflecteren op hun eigen situatie om vervolgens de urgentie te creëren voor defensie (G. Tuinman, persoonlijke communicatie, 26 mei 2025). Het persoonlijk maken van risico’s is ook geprobeerd in de workshop ‘RO’ om meer urgentie aan te wakkeren, maar dit bleek erg lastig te zijn omdat de deelnemers deelnamen vanuit hun beroepsrol. De perceptie van risico’s is onder invloed van maatschappelijke ontwikkelingen en de mate waarin iemand er mee wordt geconfronteerd. De maatschappij wordt bijvoorbeeld in mindere mate geconfronteerd met overstromingen waardoor de risicoperceptie relatief laag blijft. Men waarneemt het risico van een autobrand of terroristische aanslag hoger dan een overstromingen, wat een reëlere kans heeft (Botzen et al., 2009). De investering in lagere risico’s heeft invloed op keuzes in de RO (A.M. van Kessenich, persoonlijke communicatie, 7 mei 2025). Het waarnemen van onwaarschijnlijke risico’s komt overeen met de argumentatie van de grenswijziging tussen de Provincies Fryslân en Groningen bij het oostpunt van Schiermonnikoog, namelijk een containerramp. Een andere observatie die is gemaakt binnen het onderzoek, is dat stakeholders vaak kennis hebben over verschillende kustverdedigingsstrategieën en daarmee in participatieprocessen zoals de workshops ‘Ameland’ en ‘RO’ amper buiten hun expertise treden. Er is sprake van *usual suspects*, dit zijn personen die steeds op een bepaalde plaats, in een bepaalde situatie of bij een bepaalde gebeurtenis aan worden getroffen (Algemeen Nederlands Woordenboek, 2017). Wanneer hier sprake van is zal de urgentie van duurzaam dynamisch kustverdediging moeizaam toenemen, met het ontbreken van handelingen als gevolg. Er zal niet worden geïnvesteerd in lange-termijn kustverdediging en -veiligheid, technische oplossingen worden eerder toegepast, opgaves worden zwaarder en duurder en de transitie zal in een technische lock-in komen, wat leidt tot negatieve sociale, ecologische en economische effecten (Kuhn et al., 2024).

Uiteindelijk is het desbetreffende onderzoek onderdeel van het wetenschappelijke niveau en geeft het een advies. De vraag is of het advies wordt gezien en vervolgens opgenomen wordt in beleid. Uit de eerste deelvraag is namelijk gekomen dat onderzoek niet tot zekerheid leidt tot inbedding in beleid en uit de andere deelvragen is gekomen dat de urgentie van duurzaam dynamisch kustverdediging niet wordt gezien in de samenleving, terwijl dit nodig is voor het uitdragen van de beoogde transitie. Uit de kennishiaat kwam de vraag voor een praktijkgerichte strategie en dit is nog steeds relevant. Vervolgonderzoek wat het desbetreffende onderzoek zou kunnen aanvullen is dan ook een strategie waar de urgentie voor duurzaam dynamisch kustverdediging wordt gezien, gericht op de *unusual suspects*, wat kan leiden tot inbedding van beleid.

6 Conclusie

Hoe kan de impact van de interactie van en tussen wetenschappelijk, politiek en operationeel niveaus in de transitie van kustverdediging en -veiligheid in het Nederlands Waddengebied worden bevorderd?

Om impact op de transitie naar een duurzaam dynamisch kustverdediging te leveren kan er gebruik worden gemaakt van de huidige governancestructuur. Innovatie en onderzoek vindt nu plaats onder sturing en financiering vanuit de overheid maar toch in een relatieve beschermde ruimte doordat de financieringstrekker, NWO, een zelfstandig bestuursorgaan is. In onderzoek nemen kennisinstellingen het voortouw en schakelen zij regionale overheden en andere stakeholders in voor onder andere coproduceren en co-creatie, waar belangen worden behartigd en advies wordt gevraagd en gegeven. Gebleken is dat in de workshops 'Ameland' en 'RO', stakeholders betrokken worden die vaker in aanraking komen met kustverdedigingsstrategieën en gebaseerd op redenering achter de transitie naar een duurzaam dynamisch kustverdediging staan. Doordat de stakeholders hier vaker mee in aanraking komen, zien zij dat het op korte termijn moeilijk is om de transitie te realiseren en daarom weinig vertrouwen hierin hebben. Een enkeling geeft aan niet zeker te zijn van de impact van de workshops 'Ameland' en 'RO' en/of niet te hebben geleerd. Wanneer hier sprake van is, is het moeilijker om stakeholders te blijven betrekken en impact te leveren op de transitie. Terugkoppeling en uitdaging zijn hierbij belangrijk. De huidig betrokken stakeholders kunnen worden omschreven als *usual suspects,* waardoor de brede inbedding van de transitie in de samenleving ook weer moeizaam gaat. Een hoge urgentie voor duurzaam dynamisch kustverdediging in de samenleving is nodig is voor de acceleratie van de transitie, wat zal leiden tot een hogere prioritering op de politieke agenda. Wanneer *unusual suspects* worden betrokken, moet er worden ingespeeld op de leefwereld van hen om ze comfortbel en van belang te laten voelen. Wat daarnaast uit het stakeholderlandschap is gebleken is dat verschillende stakeholders betrokken zijn in verschillende netwerken, waaronder de stakeholders die deel hebben genomen aan de workshops 'Ameland' en 'RO'. De stakeholders kunnen worden beschouwd als schakels tussen TRAILS en het stakeholderlandschap en kunnen opgedane inzichten delen binnen hun eigen netwerk. Als er op deze manier wordt gekeken, hebben stakeholders zonder autoriteit wel degelijk invloed op beslissingen omdat zij invloed hebben op de onderwerpen op de agenda van verschillende overkoepelende groepen. BOW, wat wel de autoriteit heeft om te beslissen en beïnvloed wordt door belangenbehartigers, zoals het OBW, door het aangeleverde (on)gevraagde advies. Een advies vanuit het OBW dat is voortgezet, gaat over de voortzetting van de Waddenacademie: de kennisregisseur van het Waddengebied. De financiering, het Waddenfonds, dreigt te stoppen na een periode van 20 jaar in 2027 en de wens is dat het Rijk en de regio de financiering overnemen voor de voortzetting van de Waddenacademie. Wanneer het advies niet wordt opgevolgd heeft dit effect op de beschermde ruimte waar innovatie en onderzoek plaatsvindt en kan het de transitie hinderen.

Uit de workshop 'Ameland' is gekomen dat RO veel invloed heeft op de impact van de transitie. Hierdoor is er een analyse uitgevoerd naar de ontwikkelingen in RO in het verleden en heden in kustverdediging en -veiligheid in het Nederlands Waddengebied en is er een workshop gehouden met vertegenwoordigers vanuit de RO van de Provincie Fryslân en Gemeente Ameland. Uit zowel de analyse als de workshop is naar voren gekomen dat politieke agenda's veel invloed hebben op de transitie. Politieke agenda's zijn namelijk vaak gericht op korte-termijn successen en duurzaam dynamisch kustverdediging vraagt om lange-termijn investeringen, waardoor er een mismatch ontstaat. Daarnaast is er ook een mismatch in verwachtingen van verantwoordelijkheden in de RO. Het Rijk heeft een decentrale rol en verwacht dat initiatieven

worden gestoeld vanuit de samenleving met de Omgevingswet. Het Rijk stuurt wel door middel van een koersenbeleid. Koersenbeleid is alleen niet juridisch bindend en daardoor kan er makkelijk van afgeweken worden. Vanuit de samenleving wordt er dan ook gevraagd om meer sturing vanuit het Rijk om afwenteling in de RO te voorkomen. In de huidige governancestructuur moeten initiatiefnemers inzien waarom de transitie naar duurzaam dynamisch kustverdediging hun belangen als het maatschappelijk belang dienen. Als de initiatiefnemer dit niet ziet kan er dus afgeweken worden. Daarnaast wordt er in de transitie gevraagd naar een systeembenadering van het Nederlands Waddengebied, wat een te groot schaalniveau is voor een initiatiefnemer om het initiatief te realiseren. Het Rijk zal voor een systeembenadering van de beoogde transitie, een centrale rol moeten hebben. Een systeembenadering is belangrijk voor een duurzaam dynamisch kustverdediging omdat er sprake is van geomorfologische ontwikkelingen in de Waddenzee onder invloed van de elementen. Een verandering op lokaal schaalniveau, kan effect hebben op het gehele systeem. Dit komt bijvoorbeeld naar boven bij de afsluiting van de Lauwerszee wat zorgde voor een versnelling van de oostwaartse verplaatsing van Schiermonnikoog. Het eiland verplaatste zich, terwijl regelgeving vast bleef staan en uiteindelijk de veiligheid in het geding kwam. Om de veiligheid te garanderen werd vervolgens de grens verplaatst. Voor de transitie naar duurzaam dynamisch kustverdediging in het Nederlands Waddengebied zal deze instelling breed gedragen moeten worden voor verschillende risico's, waaronder overstromingen.

6.1 Aanbevelingen

Uit de conclusie kunnen een aantal concrete aanbevelingen worden geformuleerd om impact te bevorderen op de transitie naar een duurzaam dynamisch kustverdediging in het Nederlands Waddengebied.

1. Behoud de beschermde ruimte voor innovatie en onderzoek, bijvoorbeeld door structurele financiering van een onafhankelijke kennisregie, zoals de Waddenacademie;
2. Koppel in participatieprocessen terug op opgehaalde resultaten om voortgang en vertrouwen te bevorderen;
3. Zet in op schakels om inzichten te verspreiden in netwerken;
4. Betrek *unusual suspects* en speel in op hun belevingswereld, met de focus op bewustwording en urgentie om de maatschappelijke druk en daarmee de politieke prioriteit te vergroten;
5. Maak verantwoordelijkheden in de ruimtelijke ordening explicieter;
6. Bied initiatiefnemers financiële zekerheid op de lange termijn om betrokkenheid en continuïteit te bevorderen;
7. Zorg voor sturing vanuit het Rijk om een systeemgerichte benadering mogelijk te maken;
8. Ga dynamisch om met fysieke en bestuurlijke grenzen om veiligheid te garanderen.

Bibliografie

Adviesraad Migratie. (2023). *Arbeidsmigratie: Oplossing voor economie en demografie? Verkenning*.

Aeres Hogeschool. (2022, April 29). *Een pleidooi voor regionaal samenleven en samenwerken*. Aeres Hogeschool.

Algemeen Nederlands Woordenboek. (2017, May 30). *usual suspects*. Ensie. https://www.ensie.nl/anw/usual-suspects

Ansell, C. K. ., & Torfing, Jacob. (2016). *Handbook on theories of governance*. Edward Elgar Publishing Ltd. https://doi.org/https://doi.org/10.4337/9781782548508

Armitage, D., de Loë, R. C., Morris, M., Edwards, T. W. D., Gerlak, A. K., Hall, R. I., Huitema, D., Ison, R., Livingstone, D., MacDonald, G., Mirumachi, N., Plummer, R., & Wolfe, B. B. (2015). Science–policy processes for transboundary water governance. *Ambio*, *44*(5), 353–366. https://doi.org/10.1007/s13280-015-0644-x

Bakker, J. P. (2014). *Ecology of salt marshes 40 years of research in the Wadden SEa*.

Beheerautoriteit Waddenzee. (2025). *Over beheerautoriteit Waddenzee*. https://www.beheerautoriteitwaddenzee.nl/over-beheerautoriteit-waddenzee-nieuw

Beheerautoriteit Waddenzee (BAW). (2021). *Rijkswaterstaat*. Beheerautoriteit Waddenzee (BAW). https://www.beheerautoriteitwaddenzee.nl/integraal-beheerplan/van-wie-is-het-integraal-beheerplan/rijkswaterstaat#:~:text=Rijkswaterstaat%20is%20verantwoordelijk%20voor%20het,het%20Natura%202000%2Dbeheerplan%20Waddenzee.

Bekkering, T., & Walter, J. (2017). *Van idee naar resultaat, een procesmanagementaanpak* (2nd ed.). Mediawerf Uitgevers.

Berkenbosch, J. (2020, May 30). Schiermonnikoog is blij met stukje Gronings grondgebied. *RTV NOORD*.

Borgmans-Zemel, X., van Alphen, J., Honingh, D., Leijstra, M., Nillesen, A. L., Lijdsman, L., zum Felde, M., & van der Voorn, A. (2023). *Lange termijn oplossingsrichtingen zeespiegelstijging Waddengebied*.

Botzen, W. J. W., Aerts, J. C. J. H., & van den Bergh, J. C. J. M. (2009). Dependence of flood risk perceptions on socioeconomic and objective risk factors. *Water Resources Research*, *45*(10).

Brouwer, H., & Brouwers, J. (2017). *Tool 44: Prioritizing and Ranking*.

Brouwer, H., Woodhill, J., Hemmati, M., Verhoosel, K., & van Vugt, S. (2019). *The MSP-guide* (3rd ed.). Practical Action Publishing Ltd.

Bruinsma, F. R. ;, & Koomen, E. (2018). *Ruimtelijke ordening in Nederland*.

Buitelaar, E. (2024). *Een deskundige nationale ruimtelijke ordening*. www.wrr.nl.

Bulten, E., Eelco Jansma, J., & Potters, J. (2020). *Stakeholdermanagement in de praktijk*. www.berenschot.

CBS. (2025). *Wat was de ontwikkeling van de verschillende bestedingscategorieën*. CBS. https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/dashboard-economie/bbp/bestedingen

Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). (2025, May 6). *Bevolkingsteller*. Centraal Bureau Voor de Statistiek. https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/dashboard-bevolking/bevolkingsteller

CWSS. (2025). *Eén Waddenzee, Eén Werelderfgoed*. Waddensea-Worldheritage. https://www.waddensea-worldheritage.org/nl/een-waddenzee-een-werelderfgoed

Dagevos, J., & Schroor, M. (2022). *Toerisme en recreatie op de Waddeneilanden. Verkenning van verdringingseffecten*. https://www.waddenacademie.nl/fileadmin/inhoud/pdf/04-bibliotheek/Toerisme_en_recreatie_op_de_Waddeneilanden-verkenning_van_verdringingseffecten_quick_scan_2022-01.pdf

de Fijter, N. (2008, September 6). 80 En toen was er het milieu. *Trouw*.

de Groot, E. (2023). *Water en Bodemsturend, Casestudie Klimaatbestendig bouwen, sturen met regels bij het Hoogheemraadschap van Rijnland*. https://www.stowa.nl/sites/default/files/assets/PROJECTEN/Projecten%202022/Water%20Governance/Edities/WAGO_2023-03_Water%20en%20bodem%20sturend_.pdf

de Laar, K. (2024, July). *Raad van Advies Waddenzeehavens*. https://waddenzeehavens.nl/waddenzeehavens/#:~:text=Raad%20van%20Advies%20Waddenzeehavens&text=De%20Raad%20beschikt%20over%20een,wordt%20gefinancierd%20door%20de%20havengemeenten.

De Nederlandse Bank (DNB). (2024, December 5). *Anticipeer op geopolitieke instabiliteit: verbreed je financiële focus*. De Nederlandse Bank (DNB). https://www.dnb.nl/algemeen-nieuws/achtergrond-2024/anticipeer-op-geopolitieke-instabiliteit-verbreed-je-financiele-focus/

De Nederlandse Bank (DNB). (2025). *De stand van onze economie*. De Nederlandse Bank. https://www.dnb.nl/actuele-economische-vraagstukken/de-stand-van-onze-economie/

de Vicente, J. (2016). *Visual toolbox for system innovation*.

de Wit, L., Grasmeijer, B., van Kessel, T., Dees, N., Meijers, C., & Quataert, E. (2024). *Abiotische effecten baggeren en verspreiden in de Waddenzee*. https://publications.deltares.nl/11210370_014_0001.pdf

Diercks, G., Loorbach, D., van der Steen, M., Scherpenisse, J., Lodder, M., Buchel, S., Notermans, I., Bode, N., & van Raak, R. (2020). *Sturing in Transities, Een raamwerk voor strategiebepaling*.

Dirk Hilbers. (2022). *Wadden: Vol. Crossbill Guides* (2nd ed.). KNNV Uitgeverij.

Eerste Kamer der Staten-Generaal. (2025). *Kamerstukken*. Eerste Kamer Der Staten-Generaal. https://www.eerstekamer.nl/begrip/kamerstukken_2

European Tourism Futures Institute (EFTI). (2025). *Projects*. European Tourism Futures Institute (EFTI). European Tourism Futures Institute (EFTI)

Fazey, I., Bunse, L., Msika, J., Pinke, M., Preedy, K., Evely, A. C., Lambert, E., Hastings, E., Morris, S., & Reed, M. S. (2014). Evaluating knowledge exchange in interdisciplinary and multi-

stakeholder research. *Global Environmental Change*, *25*(1), 204–220. https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2013.12.012

Firet, M. (2015). *Reflectie van een natuurbeheerder*.

Fokker, P. A., Van Leijen, F. J., Orlic, B., Van Der Marel, H., & Hanssen, R. F. (2018). Subsidence in the Dutch Wadden Sea. *Geologie En Mijnbouw/Netherlands Journal of Geosciences*, *97*(3), 129–181. https://doi.org/10.1017/njg.2018.9

Frederiksen, J. (2020). *Het Waddengebied Een cultuurlandschap van wereldklasse*. www.waddensea-secretariat.org

Gemeente Ameland. (2024). *Startnota Omgevingsvisie Gemeente Ameland* .

Haasnoot, M., Diermanse, F., Kwadijk, J., de Winter, R., & Winter, G. (2019). *Strategieën voor adaptatie aan hoge en versnelde zeespiegelstijging*.

Handhavingsacademie Nederland. (2016, March 5). *Wat is de invloed van sociale normen op gedrag?* Handhavingsacademie Nederland.

Harbers, M., & Heijnen, V. L. W. A. (2022). *Kamerbrief over rol Water en Bodem bij ruimtelijke ordening*. https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2022/11/25/water-en-bodem-sturend

Hart van Zuidplas. (2025, February 11). Minister Keijzer hoopt op snelle ontwikkeling van Cortelande. *Hart van Zuidplas*. https://www.hartvanzuidplas.nl/nieuws/algemeen/28305/minister-keijzer-hoopt-op-snelle-ontwikkeling-van-cortelande

Hildebrandt, N. (2022). *Coastal Protection of The Wadden Sea Islands Across Borders*.

Hinkel, J., Lincke, D., Vafeidis, A. T., Perrette, M., Nicholls, R. J., Tol, R. S. J., Marzeion, B., Fettweis, X., Ionescu, C., & Levermann, A. (2014). Coastal flood damage and adaptation costs under 21st century sea-level rise. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, *111*(9), 3292–3297. https://doi.org/10.1073/pnas.1222469111

Hisschemöller, M. (1993). *De Democratie van problemen*. Vrije Universiteit.

Hokwerda, R., & Stolle, C. (2023). *INTERNATIONAL JOINT CALL FOR PROPOSALS ON "UNDERSTANDING COMPLEX PRESSURES ON THE WADDEN SEA AND OPTIONS FOR ACTION."* www.waddensea-worldheritage.org/resources/2010-sylt-declaration-and-2010-joint-

Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP). (2023). *Wie we zijn en wat we doen*. HWBP. https://www.hwbp.nl/over-hwbp/wie-we-zijn-en-wat-we-doen

HWBP. (2025, January 17). *Dijken en Natuur: een symbiose*. HWBP. https://www.hwbp.nl/innoveren/innovatieprojecten/dijken-en-natuur

Informatiepunt Leefomgeving. (2024). *Overzicht regels participatie bij de instrumenten van de Omgevingswet*. Informatiepunt Leefomgeving. https://iplo.nl/regelgeving/omgevingswet/participatie/participatie-instrumenten/participatie-instrumenten-omgevingswet/

Informatiepunt Leefomgeving. (2025a). *Basiskustlijn*. Informatiepunt Leefomgeving. https://iplo.nl/woordenlijst/basiskustlijn/

Informatiepunt Leefomgeving. (2025b). *De Omgevingswet*. Informatiepunt Leefomgeving. https://iplo.nl/regelgeving/omgevingswet/

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2023). *Climate Change 2021 – The Physical Science Basis*. Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/9781009157896

Jansma, N. (2023, February 22). *Een gat in ons natuurgeheugen*. Nature Today. https://www.naturetoday.com/intl/nl/nature-reports/message/?msg=30420

Klapwijk, P. (2023, March 7). *Weinig zorgen over overstromingen, zelfs bij inwoners risicogebieden: "Het zal mijn tijd wel duren."* EenVandaag+. https://eenvandaag.avrotros.nl/opiniepanel/uitslagen/weinig-zorgen-over-overstromingen-zelfs-bij-inwoners-risicogebieden-het-zal-mijn-tijd-wel-duren-143350

Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW). (2024, December 12). *Stop met de onverantwoorde bezuinigingen op wetenschap*. Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW). https://www.knaw.nl/themas/stop-met-de-onverantwoorde-bezuinigingen-op-wetenschap

Krist, F. (2025). *Partners CWN*. https://www.waddenzee.nl/overheid/waddenzeebeheer/coalitie-wadden-natuurlijk/partners/

Kuhn, D., Luetkemeier, R., Frick-Trzebitzky, F., Söller, L., & Fehrs, K. (2024). Infrastructural lock-ins in the temporal and spatial development of a long-distance water transfer in Germany. *Journal of Hydrology*, *634*. https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2024.131070

Kumar, R. (2011). *RESEARCH METHODOLOGY a step-by-step guide for beginners* (3rd ed.). SAGE. www.sagepublications.com

Laarakker, A. (2024). "Voor een écht sturende water en bodem-kaart is juridische binding nodig." *Gebiedsontwikkeling.Nu*. https://www.gebiedsontwikkeling.nu/artikelen/voor-een-echt-sturende-water-en-bodem-kaart-is-juridische-binding-nodig/

LTO. (2025). *Over LTO*. https://www.ltonoord.nl/over-lto-noord

Luchtsurveillance Rijkswaterstaat. (2022, March 16). *Opstandig zand*. Noorderbreedte. https://noorderbreedte.nl/2022/03/16/opstandig-zand/

Madlener, B., & Rummenie, J. (2025, February 3). *Kamerbrief over terugkoppeling BO Wadden 19 december 2024*. https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2025/02/03/terugkoppeling-bestuurlijk-overleg-wadden-19-december-2024

Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J., & Behrens, W. (1972). *The limits to growth: Vol. I* (I). Universe Books.

Michie, S., Johnston, M., Abraham, C., Lawton, R., Parker, D., & Walker, A. (2005). Making psychological theory useful for implementing evidence based practice: a consensus approach. *Qual Saf Healt Care*, 26–33.

Milman, A., Gerlak, A. K., Albrecht, T., Colosimo, M., Conca, K., Kittikhoun, A., Kovács, P., Moy, R., Schmeier, S., Wentling, K., Werick, W., Zavadsky, I., & Ziegler, J. (2020). Addressing knowledge gaps for transboundary environmental governance. *Global Environmental Change*, *64*. https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2020.102162

Milman, A., & Ray, I. (2011). Interpreting the unknown: Uncertainty and the management of transboundary groundwater. *Water International*, *36*(5), 631–645. https://doi.org/10.1080/02508060.2011.599782

Ministerie IenW. (2020). *AGENDA VOOR HET WADDENGEBIED 2050*.

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijkrelaties. (2024). *Voorontwerp Nota Ruimte* . https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2024/06/19/rapport-voorontwerp-nota-ruimte

Ministerie van Infrastructuur en Milieu. (2012). *Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte* . https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/ruimtelijke-ordening-en-gebiedsontwikkeling/documenten/rapporten/2012/03/13/structuurvisie-infrastructuur-en-ruimte

Ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM). (2015). *Natura 2000 Waddenzee Samenvatting beheerplan 2016-2022*. https://www.rwsnatura2000.nl/gebieden/waddenzee/wz_documenten/handlerdownloadfiles.ashx?idnv=1618731

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). (2024). *Ruimte voor zeespiegelstijging*.

Ministerie van Volkshuisvesting en Bouwnijverheid. (1960). *Nota inzake de Ruimtelijke Ordening in Nederland*.

Nabielek, P., de Vries, R., & Huitzing, H. (2022). *INSTITUTIES IN TRANSFORMATIEF BELEID: EEN ANALYSEMETHODE*.

Nederlandse Vissersbond. (2020, September 17). *Startbijeenkomst Waddenzee Visserij Platform*. https://vissersbond.nl/startbijeenkomst-waddenzee-visserij-platform/

NWO. (2022, June 15). *Met de natuur bouwen aan kustbescherming*. NWO. https://www.nwo.nl/cases/met-de-natuur-bouwen-aan-kustbescherming

NWO. (2024). *TRAILS: TRacking Ameland Inlet Living Lab Sediment - Novel tools to assess ecosystem and societal responses to nature-based coastal management*. NWO. https://www.nwo.nl/en/projects/17600

Omroep West. (2024, October 12). Nieuw dorp op laagst gelegen punt van Nederland gaat Cortelande heten. *NOS*. https://nos.nl/artikel/2540523-nieuw-dorp-op-laagst-gelegen-punt-van-nederland-gaat-cortelande-heten

Omrop Fryslân. (2024, August 14). *Bouwboeren aan Waddenkust willen met nieuwe gewassen duurzamer kweken*. WaddenZee.Nl. https://www.waddenzee.nl/actueel/nieuwsoverzicht/2024/bouwboeren-waddenkust-willen-nieuwe/

Oost, A. P., Winter, C., Vos, P., Bungenstock, F., Schrijvershof, R., Röbke, B., Bartholdy, J., Hofstede, J., Wurpts, A., & Whermann, A. (2017). *Wadden Sea Quality Status Report Geomorphology*. https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.15102363

PAGW. (2025). *Terugkeer van intertijdengebied en verbetering waterkwaliteit*. PAGW. https://www.pagw.nl/hoe-we-werken/herstel-getijdedynamiek#:~:text=Herstellen%20van%20getijdedynamiek,ontstaat%20weer%20leefgebied%20voor%20vogels.

Pahl-Wostl, C., Becker, G., Knieper, C., & Sendzimir, J. (2013). How multilevel societal learning processes facilitate transformative change: A comparative case study analysis on flood management. *Ecology and Society*, *18*(4). https://doi.org/10.5751/ES-05779-180458

PAS-gebiedsanalyse Waddenzee (001). (2017). https://www.natura2000.nl/sites/default/files/PAS/Gebiedsanalyses_vigerend/001_Waddenzee_gebiedsanalyse_15-12-17_IW.pdf

Pel, B., Weaver, P., Strasser, T., Kemp, R., Avelino, F., & Becerra, L. (2015). *Co-production challenges in Transformative Social Innovation*. *TRANSIT Brief #2*.

Peter, V., & Sieb de Vries. (2020). Het ontstaan van de Waddenzee. *Geografie.Nl*. https://geografie.nl/artikel/het-ontstaan-van-de-waddenzee

Piet, A. (2021, July 12). *Verbeterd Waddenzeebeheer: wat hebben de Waddenprovincies nodig?* https://www.beheerautoriteitwaddenzee.nl/actueel/nieuws/2021/07/12/verbeterd-waddenzeebeheer-wat-hebben-de-waddenprovincies-hiervoor-nodig

Pisano, U., Lepuschitz, K., & Berger, G. (2014). *Sustainability transitions at the international, European and national level: Approaches, objectives and tools for sustainable development governance European Sustainable Development Network ESDN Quarterly Report N°33*. www.sd-network.eu

Planbureau voor de Leefomgeving (PBL). (2014). *Ecosysteemdiensten*. Planbureau Voor de Leefomgeving (PBL). https://www.pbl.nl/ecosysteemdiensten

Pleijte, M. (2010). *Het biodiversiteitsbeleid in Nederland werkt*. http://www.Natura

Postma, R. (2024). *Ruimte voor zeespiegelstijging*.

Pranzini, E. (2018). Coastal erosion and shore protection: A brief historical analysis. *Journal of Coastal Conservation*, *22*(5), 827–830. https://doi.org/10.1007/s11852-017-0521-9

Provincie Fryslân. (2020). *Omgevingsvisie De romte diele*.

Provincie Zuid-Holland. (2025). *Het Nieuwste Dorp in de gemeente Zuidplas*. Provincie Zuid-Holland. https://www.zuid-holland.nl/onderwerpen/ruimte/versnellen-woningbouw/ontwikkeling-middengebied-zuidplaspolder/

Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE). (2025). *Over ons*. Rijksdienst Voor Cultureel Erfgoed (RCE). https://www.cultureelerfgoed.nl/over-ons

Rijksoverheid. (2023). *Rijksoverheid wil genoeg ruimte voor de economie*. Rijksoverheid. https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/ruimtelijke-ordening-en-gebiedsontwikkeling/rijksoverheid-wil-genoeg-ruimte-voor-de-

economie#:~:text=De%20ruimte%20in%20Nederland%20is,het%20Nederlandse%20welvaartsniveau%20te%20garanderen.

Rijksoverheid. (2025). *Beleid ruimtelijke ordening*. Rijksoverheid. https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/ruimtelijke-ordening-en-gebiedsontwikkeling/beleid-ruimtelijke-ordening

Rijkswaterstaat. (2025a). *Bereikbaarheid Waddeneilanden*. Rijkswaterstaat. https://www.rijkswaterstaat.nl/water/waterbeheer/beheer-en-ontwikkeling-rijkswateren/waddenzee/bereikbaarheid-waddeneilanden#:~:text=In%20de%20Waddenzee%20verplaatsen%20geulen,de%20aanlegplaatsen%20van%20de%20veerboten.

Rijkswaterstaat. (2025b). *Omgevingsberaad Waddengebied*. https://www.waddenzee.nl/overheid/omgevingsberaad-waddengebied/

Rijkswaterstaat. (2025c). *Waddengemeenten*. https://www.waddenzee.nl/overheid/waddenzeebestuur/waddengemeenten/

Rijkswaterstaat, & Stowa. (2025). *Over dynamisch kustbeheer*. https://www.dynamischkustbeheer.nl/dynamisch-kustbeheer/over-dynamisch-kustbeheer

Röckmann, C., Kraan, M., Goldsborough, D., & van Hoof, L. (2017). Stakeholder Participation in Marine Management: The Importance of Transparency and Rules for Participation. In *Conservation for the Anthropocene Ocean: Interdisciplinary Science in Support of Nature and People* (pp. 289–306). Elsevier Inc. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-805375-1.00014-3

Rosman, C., & Scheltfaut, S. (2024, May 18). Is de nieuwe coalitie rechts, radicaal-rechts of extreemrechts? 'NSC trekt de boel naar het midden.' *Algemeen Dagblad (AD)*. https://www.ad.nl/politiek/is-de-nieuwe-coalitie-rechts-radicaal-rechts-of-extreemrechts-nsc-trekt-de-boel-naar-het-midden~adb1fb79/?referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F

Sammut-Bonnici, T., & Galea, D. (2015). SWOT Analysis. In *Wiley Encyclopedia of Management* (pp. 1–8). Wiley. https://doi.org/10.1002/9781118785317.weom120103

Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2019). *Research Methods for Business Students* (8th ed.). Pearson Education Printers.

Schipper, N. (2024). *Comprehensive stakeholder landscape analysis of coastal defence management in the Wadden Sea area*.

Schoeman, P. K. (2006). *WADDEN SEA ISLANDS (THE NETHERLANDS)*.

Schroor, M. (2018). *Landschapsbiografie van het Waddengebied Historisch-landschappelijke karakteristieken en hun ontstaan*.

Sociaal en Cultureel Planbureau (SCP). (2024, December 10). *Sociale samenhang in Nederland stabiel, maar grote verschillen baren zorgen*. Sociaal En Cultureel Planbureau (SCP). https://www.scp.nl/actueel/nieuws/2024/12/10/sociale-samenhang-in-nederland-stabiel-maar-grote-verschillen-baren-zorgen

Sommer, B. (2019, May 19). *Rechts-nationalistische opmars is alarmbel voor middenpartijen*. HP De Tijd. https://www.hpdetijd.nl/politiek/politiek/42175/-rechts-nationalistische-opmars-is-alarmbel-voor-middenpartijen-

Spit, T., & Zoete, P. (2009). *Ruimtelijke ordening in Nederland: een wetenschappelijke introductie in het vakgebied*. Sdu Uitgevers.

Stadszaken. (2025, May 26). Dag van de RO: urgentie groter door ruimtevraag Defensie. *Stadszaken*. https://stadszaken.nl/artikel/7773/dag-van-de-ro-urgentie-groter-door-ruimtevraag-defensie

Stive, M. J. F., De Schipper, M. A., Luijendijk, A. P., Aarninkhof, S. G. J., Van Gelder-Maas, C., Van Thiel De Vries, J. S. M., De Vries, S., Henriquez, M., Marx, S., & Ranasinghe, R. (2013). A new alternative to saving our beaches from sea-level rise: The sand engine. *Journal of Coastal Research*, *29*(5), 1001–1008. https://doi.org/10.2112/JCOASTRES-D-13-00070.1

Stowa. (2017). *Nieuwe normering van waterveiligheid*. Stowa. https://www.stowa.nl/deltafacts/waterveiligheid/beoordelen-waterkeringen/nieuwe-normering-van-waterveiligheid

TAF. (2025). *Over TAF*. https://www.taf.frl/over-taf/

Timmerman, J. G., & Langaas, S. (2005). Water information: What is it good for? the use of information in transboundary water management. *Regional Environmental Change*, *5*(4), 177–187. https://doi.org/10.1007/s10113-004-0087-6

Urbel-Piirsalu, E. (2010). *The Estonian forest sector in transition to sustainability? capturing sustainability with the help of integrated assessment*. https://www.researchgate.net/publication/288445609

Van Dale. (2025). *Woordenboek*. Van Dale. https://www.vandale.nl/pages/gratis-woordenboek/verdedigen

van der Molen, F. (2018). How knowledge enables governance: The coproduction of environmental governance capacity. *Environmental Science and Policy*, *87*, 18–25. https://doi.org/10.1016/j.envsci.2018.05.016

Van Der Spek, A. J. F. (2018). The development of the tidal basins in the Dutch Wadden Sea until 2100: The impact of accelerated sea-level rise and subsidence on their sediment budget-a synthesis. *Geologie En Mijnbouw/Netherlands Journal of Geosciences*, *97*(3), 71–78. https://doi.org/10.1017/njg.2018.10

van Eemeren, F. H., Grootendorst, R., & Snoeck-Henkemans, A. F. (1995). *Argumentatie, Inleiding in het analyseren, beoordelen en houden van betogen* (6th ed.). Noordhoff.

van Eijk, P. (2020). DE OMGEVINGSWET ALS DRAGER VAN DE RUIMTELIJKE WATERTRANSITIE? *Water Governance*, 46–55.

van Houdt, J., & Brobbel, J. (2016). *Zandmotor*. Rijkswaterstaat.

van Mierlo, B. (2023, October 20). *Living labs are all the rage, but what are the success factors for a sustainable transition?* WUR. https://www.wur.nl/en/show-longread/living-labs-are-all-the-rage-but-what-are-the-success-factors-for-a-sustainable-transition.htm#:~:text=What%20is%20a%20living%20lab,’

Vermeersen, B. L. A., Slangen, A. B. A., Gerkema, T., Baart, F., Cohen, K. M., Dangendorf, S., Duran-Matute, M., Frederikse, T., Grinsted, A., Hijma, M. P., Jevrejeva, S., Kiden, P., Kleinherenbrink, M., Meijles, E. W., Palmer, M. D., Rietbroek, R., Riva, R. E. M., Schulz, E., Slobbe, D. C., … Van Der Wegen, M. (2018). Sea-level change in the Dutch Wadden Sea. *Geologie En Mijnbouw/Netherlands Journal of Geosciences*, *97*(3), 79–127. https://doi.org/10.1017/njg.2018.7

VisitWadden. (2025). *Vereniging van Waddenzeegemeenten*. https://www.visitwadden.nl/nl/waddenzeegemeenten

Waddenacademie. (2009). *Waddenprovincies*. https://www.waddenacademie.nl/fileadmin/inhoud/pdf/06-wadweten/WisWad/Archieven/Algemeen_Overzicht_Waddenprovincies.pdf

Waddeneilanden. (2025, April 17). *Samenwerkingsverband De Waddeneilanden*. https://www.dewaddeneilanden.nl/

Wallinga, J., van der Meer, H., van Prooijen, B., Goldsborough, D., & van der Spek, A. (2019). *Living Labs in the Dutch Delta TRacking Ameland Inlet Living lab Sediment Novel tools to assess ecosystem and societal responses to nature-based coastal management*. www.hydraulicengineering.tudelft.nl

Wang, Z. B., Elias, E. P. L., Van Der Spek, A. J. F., & Lodder, Q. J. (2018). Sediment budget and morphological development of the Dutch Wadden Sea: Impact of accelerated sea-level rise and subsidence until 2100. *Geologie En Mijnbouw/Netherlands Journal of Geosciences*, *97*(3), 183–214. https://doi.org/10.1017/njg.2018.8

Wehrmann, A. (2016). Wadden Sea. *Encyclopedia of Marine Geosciences*, 933–939.

WHC. (2009). *CONVENTION CONCERNING THE PROTECTION OF THE WORLD CULTURAL AND NATURAL HERITAGE WORLD HERITAGE COMMITTEE Thirty-third session*.

WWF-NL. (2019). *Voetafdruktest*. WWF-NL. https://www.wwf.nl/kom-in-actie/voetafdruktest

Zaalmink, W. (2013). *De netwerkanalyse*. www.netwerkimpuls.nlv

Zandee, D. (2025, May 7). *Europese defensie-industrie: Trump dwingt EU tot actie*. Clingendael. https://www.clingendael.org/publication/europese-defensie-industrie-trump-dwingt-eu-tot-actie

Zeitoun, M., Goulden, M., & Tickner, D. (2013). Current and future challenges facing transboundary river basin management. In *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change* (Vol. 4, Issue 5, pp. 331–349). Wiley-Blackwell. https://doi.org/10.1002/wcc.228

Bronnen stakeholdermap, Bijlage II

Antea Group. (2023, juli 27). *Het monitoren van bodemdaling in de Waddenzee en Harlingen*. Opgeroepen op april 29, 2025, van Antea Group: https://anteagroup.nl/nieuws-media/nieuws/monitoren-bodemdaling-waddenzee

Arends, B. (2025). *Visie*. Opgehaald van Arends Bureau voor strand- en duinonderzoek: https://www.duinonderzoek.nl/visie/

ARK Rewilding. (z.d.). *De Kust*. Opgeroepen op april 29, 2025, van ARK Rewilding: https://arkrewilding.nl/gebieden/de-kust

Beheerautoriteit Waddenzee. (2021). *Van wie is het Integraal Beheerplan?* Opgeroepen op april 29, 2025, van Beheerautoriteit Waddenzee: https://www.beheerautoriteitwaddenzee.nl/integraal-beheerplan/van-wie-is-het-integraal-beheerplan

Borkumlijn. (z.d.). *Home*. Opgeroepen op april 29, 2025, van Borkumlijn: https://www.borkumlijn.nl/homepage

Boskalis. (2025). *We werken aan kust en zeehavens*. Opgeroepen op april 29, 2025, van Boskalis: https://nederland.boskalis.com/wat-we-doen/we-werken-aan-kust-en-zeehavens

BRO. (2021). *Omgevingsvisie 1.0 Sudwest Fryslân.* Sneek: Gemeenste Sudwest Fryslân. Opgehaald van https://pdc.sudwestfryslan.nl/wp-content/uploads/2023/06/Omgevingsvisie-Sudwest-Fryslan-1.0-2021.pdf

CWSS. (z.d.). *Trilateral Wadden Sea Cooperation*. Opgeroepen op april 29, 2025, van Waddensea Worldheritage: https://www.waddensea-worldheritage.org/trilateral-wadden-sea-cooperation

Deltares. (z.d.). *Met kennis meer impact bereiken*. Opgeroepen op april 16, 2025, van Deltares: https://www.deltares.nl/impact

Doeksen. (2025). *Home*. Opgeroepen op april 29, 2025, van Doeksen: https://www.rederij-doeksen.nl/

Duinbehoud. (z.d.). *Koester de Kust*. Opgeroepen op april 29, 2025, van Duinbehoud: https://duinbehoud.nl/

Ecomare. (2025). *Over Ecomare*. Opgeroepen op april 29, 2025, van Ecomare: https://www.ecomare.nl/over-ecomare/

EcoShape. (2025). *Building with Nature*. Opgeroepen op april 29, 2025, van EcoShape: https://www.ecoshape.org/en/

Eems Dollard 2050. (z.d.). *dit willen we bereiken*. Opgeroepen op april 28, 2025, van Eems Dollard 2050: https://eemsdollard2050.nl/over-het-programma/dit-willen-we-bereiken/

Frisia Zout. (z.d.). *Zoutproductie Harlingen*. Opgeroepen op april 29, 2025, van Frisia Zout: https://www.frisiazoutharlingen.nl/

Gemeente het Hogeland. (2022). *Ambities en Leefomgeving*. Opgeroepen op april 28, 2025, van Gemeente het Hogeland: https://hethogeland.nl/plannen-en-projecten/default-2778e58b66/omgevingsvisie/toekomstbeeld-en-ambities/ambities-en-leefomgeving

Gemeente het Hogeland. (z.d.). *Overlegstructuur Waddengebied en Lauwersmeergebied*. Winsum: Gemeente het Hogeland .

Gemeente Hollands Kroon. (sd). *Ruimtelijke ontwikkeling*. Opgeroepen op april 28, 2025, van Gemeente Hollands Kroon: https://www.hollandskroon.nl/direct-regelen/ondernemen/agrarisch/ruimtelijke-ontwikkeling/

Gemeente Texel. (2021, oktober 18). *Veilige kust – kustvisie en meerjarenprogramma*. Opgeroepen op april 28, 2025, van Gemeente Texel: https://www.texel.nl/projecten/veilige-kust/

Hanze. (z.d.). *Over de Hanze*. Opgeroepen op april 16, 2025, van Hanze: http://hanze.nl/nl/over-hanze

HKV. (2020). *OMS Waddenzee*. Opgeroepen op april 29, 2025, van HKV: https://www.hkv.nl/projecten/oms-waddenzee/

HNNK. (z.d.). *Zicht op de kust*. Opgeroepen op april 28, 2025, van HNNK: https://www.hhnk.nl/zicht-op-de-kust

Hofstee, L. (2025). *Lenze Hofstee*. Opgeroepen op april 29, 2025, van LinkedIn: https://www.linkedin.com/authwall?trk=gf&trkInfo=AQE3x-8sKiDx4gAAAZaA2oIwhMf2mxqL1UC6eK1FdgUR6X2KvBev4HDDcwKtmT_z377i_cqklPkzYS8wIaA-oNJYpH8-SQtsZIrswgji0_aEbuQmaBUY-rXG7AkmNoiZBYUwF90=&original_referer=&sessionRedirect=https%3A%2F%2Fwww.linkedin.com%2Fin

Holwerd aan Zee. (2024, november 28). *Home*. Opgeroepen op april 28, 2025, van Holwerd aan Zee: https://www.holwerdaanzee.nl/

Investeringskader Waddengebied. (z.d.). *Een integrale benadering voor een toekomstbestendig Harlingen*. Opgeroepen op april 28, 2025, van Investeringskader Waddengebied: https://www.investeringskaderwaddengebied.nl/2023/03/30/een-integrale-benadering-voor-een-toekomstbestendig-harlingen/

IPO. (z.d.). *Over het IPO*. Opgeroepen op april 28, 2025, van IPO: https://www.ipo.nl/over-het-ipo/

It Frsyke Gea. (z.d.). *Wie zijn wij*. Opgeroepen op april 29, 2025, van It Fryske Gea: https://www.itfryskegea.nl/organisatie/

IVN. (2025). *Wat wij doen*. Opgeroepen op april 29, 2025, van IVN Natuureducatie: https://www.ivn.nl/wat-wij-doen/

J.H.J. Schaminée, J. J. (z.d.). *Dynamische Delta*. Zeist: WNF. Opgehaald van https://www.wwf.nl/globalassets/pdf/wwf_nl_dynamischedelta.pdf

Jolink, E. (2015). *Pilot Brede Groene Dijk: inzetbaarheid van kwelders voor kustveiligheid langs de Dollard*. Veendam: Waterschap Hunze en Aa's . doi:https://www.dynamischkustbeheer.nl/sites/default/files/2024-02/jolink_texel2015.pdf

KNAG. (2025, april 8). *Aardwetenschappen VU: onmisbaar voor huidige en toekomstige generaties*. Opgeroepen op april 16, 2025, van Geografie.nl: https://geografie.nl/artikel/aardwetenschappen-vu-onmisbaar-voor-huidige-en-toekomstige-generaties

KNMI. (2025, april 28). *Home*. Opgeroepen op april 28, 2025, van KNMI: https://www.knmi.nl/home

Landschap Noord-Holland. (z.d.). *Waddenzee van wereldbelang*. Opgeroepen op april 29, 2025, van Landschap Noord-Holland: https://www.landschapnoordholland.nl/waddenzee-van-wereldbelang

LTO Noord. (2025). *Belangenbehartiging*. Opgeroepen op april 29, 2025, van LTO Noord: https://www.ltonoord.nl/belangenbehartiging?currentPage=1&facetIds=&searchText=&buttonFacetId=&selectedFilterSetId=015ca8d7-c947-4cbb-a9ff-cecf3e4fe93b

Madlener, B., & Rummenie, J. (2025). *Terugkoppeling Bewstuurlijk Overleg Wadden 19 december 2024*. Den Haag: Ministerie van Infrastrctuur en Waterstaat. Opgeroepen op april 16, 2025, van https://open.overheid.nl/documenten/dpc-f593bf4c724cd34c61056aa728915bb852411a30/pdf

Milieu Defensie. (2022, oktober 20). *5 redenen waarom Shell niet naar gas moet boren onder de waddenzee*. Opgeroepen op april 29, 2025, van Milieu Defensie: https://milieudefensie.nl/actueel/5-redenen-waarom-shell-niet-moet-boren-naar-gas-in-de-waddenzee

Ministerie IenW. (2020). *Nota van Antwoord, Agenda voor het Waddengebied 2050*. Den Haag: Ministerie IenW. Opgehaald van https://open.overheid.nl/documenten/ronl-8e8cff26-b1dc-435d-9586-f0724dfd39fd/pdf

Natuurmonumenten. (z.d.). *Onze Visie*. Opgeroepen op april 29, 2025, van Natuurmonumenten: https://www.natuurmonumenten.nl/visie

NAV. (z.d.). *Missie en visie*. Opgeroepen op april 29, 2025, van NAV: https://www.nav.nl/about/missie-en-visie/

NHL Stenden. (z.d.). *Onderzoek*. Opgeroepen op april 16, 2025, van NHL Stenden: https://www.nhlstenden.com/onderzoek

Nienhuis, J., & Giebels, D. (2025). *WADWAD*. Opgeroepen op april 16, 2025, van NWO: https://www.nwo.nl/en/projects/nwa143820010

NWO. (2024, mei 8). *Vijf aanvragen gehonoreerd voor onderzoek naar de Waddenzee*. Opgeroepen op april 16, 2025, van NWO: https://www.nwo.nl/nieuws/vijf-aanvragen-gehonoreerd-voor-onderzoek-naar-de-waddenzee

NWO. (2025). *GROW- Groene Omgevingswet*. Opgeroepen op April 16, 2025, van NWO: https://www.nwo.nl/projecten/pltfm03001

OBN. (2025). *Over OBN*. Opgeroepen op april 29, 2025, van OBN Natuurkennis: https://natuurkennis.nl/over-obn/?_gl=1*pql9tc*_up*MQ..*_ga*MjEwMDEyNDkzMS4xNzQxOTQyMjI0*_ga_QV2L6ECVQY*MTc0MTk0MjIyMi4xLjAuMTc0MTk0MjIyMi4wLjAuMA..

Oosterhof, A. (2023). *Home*. Opgeroepen op april 28, 2025, van Toekomstperspectief Polder Terschelling: https://toekomstperspectiefpolderterschelling.mailchimpsites.com/

Overheid.nl. (2024, 10 13). *Nederlandse organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek (TNO)*. Opgeroepen op april 28, 2025, van Overheid.nl:

https://organisaties.overheid.nl/28212147/Nederlandse_organisatie_voor_toegepast-natuurwetenschappelijk_onderzoek

PBL. (2016). *Esysysteemdiensten*. Opgeroepen op april 28, 2025, van PBL: https://www.pbl.nl/ecosysteemdiensten

Planbureau Fryslân. (2025). *Over ons*. Opgeroepen op april 28, 2025, van Planbureau Fryslân: https://www.planbureaufryslan.nl/over-ons/

Programma naar een rijke Waddenzee. (2020, juli 17). *Visserijorganisatries Waddenzee trekken samen op*. Opgeroepen op april 29, 2025, van Programma naar een rijke Waddenzee: https://rijkewaddenzee.nl/nieuws/visserijorganisaties-waddenzee-trekken-samen-op/index.htm

Provincie Fryslân. (2014). *Grutsk op 'e Romte, structuurvisie 2014.* Leeuwarden: Provincie Fryslân. Opgehaald van https://www.fryslan.frl/_flysystem/media/Ruimtelijke%20kwaliteit%20in%20Frysla%CC%82n%20-%20Grutsk%20op%20e%20Romte%21%20Structuurvisie%202014.pdf

Provincie Groningen. (2025). *Dit wordt Groningen, omgevingsvisie.* Groningen: Provinvie Groningen. Opgehaald van https://www.provinciegroningen.nl/actueel/nieuws/nieuwsartikel/nieuwe-omgevingsvisie-dit-wordt-groningen/

Provincie Noord-Holland. (2024). *Toekomstbestendige kust Texel-Zuidwest*. Opgeroepen op april 28, 2025, van Provincie Noord-Holland: https://www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Natuur/Projecten/Toekomstbestendige_kust_Texel_Zuidwest#:~:text=Dynamisch%20kustbeheer%20houdt%20in%20dat,groeien%20mee%20met%20de%20zeespiegelstijging.

PWN. (z.d.). *Waar staan we voor*. Opgeroepen op april 29, 2025, van PWN: https://www.pwn.nl/over-pwn/waar-staan-we-voor

Quora. (sd). *What is the definition of intervention in research methodology?* Opgeroepen op June 25, 2024, van Quora: https://www.quora.com/What-is-the-definition-of-intervention-in-research-methodology

Rijksdienst voor Cultureel erfgoed. (2024). *Over ons*. Opgeroepen op april 28, 2025, van Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed: https://www.cultureelerfgoed.nl/over-ons

Rijksoverheid. (2025, april 28). *Ministerie van Klimaat en Groene Groei*. Opgeroepen op april 28, 2025, van Rijksoverheid: https://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ministerie-van-klimaat-en-groene-groei

Rijksoverheid. (2025, april 25). *Ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur*. Opgeroepen op april 28, 2025, van Rijksoverheid: https://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ministerie-van-landbouw-visserij-voedselzekerheid-en-natuur

Rijksoverheid. (2025, april 16). *Ministerie van onderwijs, cultuur en wetenschap*. Opgeroepen op april 28, 2025, van Rijksoverheid: https://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ministerie-van-onderwijs-cultuur-en-wetenschap

Rijkswaterstaat. (1998, november 1). *Dynamisch kustbeheer voor de kust tussen IJmuiden en Den Helder*. Opgeroepen op april 28, 2025, van Rijkswaterstaat: https://open.rijkswaterstaat.nl/@188851/dynamisch-kustbeheer-kust-tussen/

Rijkswaterstaat. (2013, juli 1). *Voorbeelden van dynamisch kustbeheer: een inventarisatie van dynamisch kustbeheerprojecten langs de Nederlandse kust*. Opgeroepen op april 29, 2025, van Rijkswaterstaat: https://open.rijkswaterstaat.nl/open-overheid/onderzoeksrapporten/@42110/voorbeelden-dynamisch-kustbeheer/

Rijkswaterstaat. (z.d.). *Rijkswaterstaat Noord-Nederland, locatie Leeuwarden*. Opgeroepen op april 28, 2025, van Rijkswaterstaat: https://www.rijkswaterstaat.nl/over-ons/onze-organisatie/organisatiestructuur/noord-nederland/locatie-leeuwarden

Rijkswaterstaat. (z.d.). *Tien pijlers van een rijke Waddenzee*. Opgeroepen op april 29, 2025, van WaddenZee.nl: https://www.waddenzee.nl/overheid/waddenzeebeheer/coalitie-wadden-natuurlijk/tien-pijlers/

Rijkswaterstaat. (z.d.). *Waddenzeebestuur*. Opgeroepen op april 28, 2025, van Waddenzee.nl: https://www.waddenzee.nl/overheid/waddenzeebestuur/

Rijkswaterstaat; Stowa. (2024, november). *Dynamisch kustbeheer, een strategie voor robuuste en natuurlijke duinen*. Opgeroepen op april 22, 2025, van Dynamisch Kustbeheer: https://www.dynamischkustbeheer.nl/

Rijkswaterstaat; STOWA. (z.d.). *Waddenregio, projecten in de Waddenregio*. Opgeroepen op april 28, 2025, van Dynamisch Kustbeheer: https://www.dynamischkustbeheer.nl/projecten/waddenregio

Royal HaskoningDHV. (2025). *Onze Projecten*. Opgeroepen op april 29, 2025, van Royal HaskoningDHV: https://www.royalhaskoningdhv.nl/nl-nl/projecten?selectedFilters=%7BE3502D37-1044-4E64-B945-30A3B126968F%7D%7C%7B3F1CFAC4-9081-4221-8B73-EFC495AF5570%7D&pageNumber=1#1948ed6d-f565-4773-b475-eb6cc9c628e0

Sovon. (z.d.). *Over Sovon*. Opgeroepen op april 16, 2025, van Sovon: https://www.sovon.nl/over-sovon

Sportvisserij Nederland. (2025). *Over ons*. Opgeroepen op april 29, 2025, van Sportvisserij Nederland: https://www.sportvisserijnederland.nl/over-ons/

Staatsbosbeheer. (2025). *Over Staatsbosbeheer*. Opgeroepen op april 28, 2025, van Staatsbosbeheer: https://www.staatsbosbeheer.nl/over-staatsbosbeheer

Stichting Anemoon. (2025). *Stichting Anemoon*. Opgeroepen op april 29, 2025, van Stichting Anemoon: https://www.anemoon.org/

STOWA. (z.d.). *Over STOWA*. Opgeroepen op april 16, 2025, van STOWA: https://www.stowa.nl/over-stowa

Strien, W. v. (2017). *Living Planet Report: Zoute en zilte natuur in Nederland.* Zeist: WNF. Opgehaald van https://www.wwf.nl/globalassets/pdf/lpr/lpr-nl_rapport_2017_zoute_en_zilte_natuur.pdf

Sweco. (2025). *Vismigratierivier: miljoenen vissen door gat in afsluitdijk*. Opgeroepen op april 29, 2025, van Sweco: https://www.sweco.nl/portfolio/vismigratierivier-miljoenen-vissen-door-gat-in-afsluitdijk/

TAF. (20205). *Over TAF*. Opgeroepen op april 30, 2025, van TAF: https://www.taf.frl/over-taf/

TAF. (2025). *Over TAF*. Opgeroepen op april 29, 2025, van TAF: https://www.taf.frl/over-taf/

TESO. (z.d.). *Over TESO*. Opgeroepen op april 29, 2025, van TESO: https://www.teso.nl/over-teso/

Underdown, A. (2018, November 2). *6 steps to create an effective interventions strategy*. Opgeroepen op June 25, 2024, van Arbor education: https://arbor-education.com/blog-6-steps-to-create-an-effective-interventions-strategy/

Unie van Waterschappen. (2025). *Over de Unie*. Opgeroepen op april 29, 2025, van Unie van Waterschappen: https://unievanwaterschappen.nl/over-de-unie/

Universiteit Utrecht. (z.d.). *WadSED*. Opgeroepen op april 16, 2025, van WadSED.

Van Oord. (2019, april 1). *Versterking Afsluitdijk van start*. Opgeroepen op april 29, 2025, van Van Oordm: https://www.vanoord.com/nl/updates/versterking-afsluitdijk-van-start/

VBNE. (2025, april 23). *VBNE, de kracht van samen*. Opgeroepen op april 29, 2025, van VBNE: https://vbne.nl/

Vereniging van Oevereigenaren en Gebruikers. (z.d.). *Welkom op de Groninger kwelders*. Opgeroepen op april 29, 2025, van Vereniging van Oevereigenaren en Gebruikers: http://www.groningerkwelders.nl/

Visit Groningen. (2025). *Er gaat niets boven Groninen*. Opgeroepen op april 29, 2025, van Visit Groningen: https://www.visitgroningen.nl/nl

Visit Kop van Noord-Holland. (2025). *Welkom in de Kop*. Opgeroepen op april 29, 2025, van Visit Kop van Noord-Holland: https://visitkopvanholland.nl/?gad_source=1&gbraid=0AAAAD7D_PKJ33A9muPmsssHOBryvNzQA&gclid=Cj0KCQjw8cHABhC-ARIsAJnY12y23-bSDoQxReSFtiutwFP2kFq2YtAC_7UIhV7MN20G2rjX-c_rMMEaAuBCEALw_wcB

Vitens. (z.d.). *Over drinkwater*. Opgeroepen op april 29, 2025, van Vitens: https://www.vitens.nl/

VNG. (2025). *Over de VNG*. Opgeroepen op april 28, 2025, van VNG: https://vng.nl/rubrieken/over-de-vng

Vogelbescherming Nederland. (z.d.). *Wiij & Wadvogels*. Opgeroepen op april 29, 2025, van Vogelbescherming Nederland: https://www.vogelbescherming.nl/bescherming/wat-wij-doen/natuurgebieden/waddenzee/wij-en-wadvogels

Waddenacademie; KNAW. (2012). *De Waddenacademie-KNAW jaarverslag 2011-2012*. Leeuwarden: Waddenacademie . Opgehaald van https://www.waddenacademie.nl/fileadmin/inhoud/pdf/04-bibliotheek/Jaarverslag_2011-2012_interactief.pdf

Waddeneilanden. (2025, april 17). *Samenwerkingsverband de Waddeneilanden*. Opgeroepen op april 28, 2025, van Waddeneilanden: https://www.dewaddeneilanden.nl/

Waddenfonds. (2017). *Uitvoeringskader Waddenfonds 2017-2026*. Leeuwarden: Waddenfonds. Opgehaald van https://waddenfonds.nl/wp-content/uploads/2019/07/UitvoeringskaderWaddenfonds20172026v20170531doorPSvastgesteld.pdf

Waddenunit. (2021, April 22). *Samen met de Waddenunit de Waddenzee beheren*. Opgeroepen op april 30, 2025, van Beheerautoriteit Waddenzee: https://www.beheerautoriteitwaddenzee.nl/actueel/nieuws/2021/04/22/samen-met-de-waddenunit-de-waddenzee-beheren

Waddenvereniging. (2025). *Dynamisch van A tot Z*. Opgeroepen op april 29, 2025, van Waddenvereniging: https://waddenvereniging.nl/waddengebied/dynamisch/

Waddenzee Werelderfgoed. (z.d.). *Natuureducatie*. Opgeroepen op april 29, 2025, van Waddenzee Werelderfgoed: https://www.waddensea-worldheritage.org/nl/natuureducatie

Waddenzeehavens. (2024, juli). *Organisatie*. Opgeroepen op april 29, 2025, van Waddenzeehavens: https://waddenzeehavens.nl/waddenzeehavens/#:~:text=Raad%20van%20Advies%20Waddenzeehavens&text=De%20Raad%20beschikt%20over%20een,wordt%20gefinancierd%20door%20de%20havengemeenten.

Wadvaarders. (z.d.). *Visie van de Wadvaarders*. Opgeroepen op april 29, 2025, van Wadvaarders: https://wadvaarders.nl/visie

Wagenborg. (2025). *Over Wagenborg*. Opgeroepen op april 29, 2025, van Wagenborg: https://www.wpd.nl/over-wagenborg

Wallinga, J., Veer, H. v., Prooijen, B. v., Goldsborough, D., & Spek, A. v. (2019). *TRacking Ameland Inlet Living lab Sediment*. Wageningen: NWO.

Waterbedrijf Groningen. (2025). *Over ons*. Opgeroepen op april 29, 2025, van Waterbedrijf Groningen: https://waterbedrijfgroningen.nl/over-ons/

Waterproof. (2015). *Over ons*. Opgeroepen op april 29, 2025, van Waterproof: https://waterproofbv.com/nl/over-waterproof/

Waterschap Noorderzijlvest. (2022). *Waterbeheer programma 2022-2027, Blauw omgevingsprogramma*. Groningen: Waterschap Noorderzijlvest. Opgehaald van https://www.noorderzijlvest.nl/_flysystem/media/nzv-wbp-21052001.pdf

WEC. (2025). *Wat is het WEC?* Opgeroepen op april 29, 2025, van WEC: https://ontdekwec.nl/

Wetlands Internetional. (2015, september 22). *Wadden Sea weak link in international flyway*. Opgeroepen op april 29, 2025, van Wetlands International: https://www.wetlands.org/wadden-sea-weak-link-in-international-flyway/

Wetsus. (z.d.). *Research themes*. Opgeroepen op april 16, 2025, van Wetsus: https://www.wetsus.nl/research-themes/

Wetterskip Fryslân; Provincie Fryslân, Royal HaskoningDHV. (2023). *Fryslân Klimaatbestendig 2050+*. Leeuwarden: Wetterskip Fryslân. Opgehaald van

https://www.wetterskipfryslan.nl/documenten/visie_fryslan_klimaatbestendig_2050-versie-20-juli-2023.pdf

Witteveen+Bos. (2025). *Projecten*. Opgeroepen op april 29, 2025, van Witteveen+Bos: https://www.witteveenbos.com/nl/projecten?p=1&rpp=10000&q=noord&areaOfExpertise.name=soil-and-water-system&areaOfExpertise.name=deltas-coasts-and-rivers&type.name=1

WUR. (2025). *Wageningen Marine Research*. Opgeroepen op april 16, 2025, van WUR: https://www.wur.nl/nl/onderzoek-resultaten/onderzoeksinstituten/marine-research.htm

Bijlage

I Resultaat workshop ‘oriëntatie netwerk’ II

II Stakeholdermap V

III Uitwerking status, samenstelling en reikwijdte van netwerk XXI

IV Resultaat workshop ‘Ameland’ XXIV

V Uitwerking multi-level perspectief XXIX

VI Interview RO in kustverdediging op Schiermonnikoog XXXI

VII Selectie van methoden workshop RO XXXII

VIII Selectie en resultaat TDF-domeinen uit monitoringstrategieën XXXIV

I Resultaat workshop ‘oriëntatie netwerk’

Datum: 4 maart 20205
Tijd: 13.00-14.15
Locatie: Van Hall Larenstein, Leeuwarden

Deelnemers workshop:

- Anna Dalheimer, afstudeerder TRAILS, student Kust- en Zeemanagement
- Meike Sturre, stagiair TRAILS student Kust- en Zeemanagement
- Constant Hatenboer, Docent Governance Kust- en Zeemanagement
- Suzanne Assink, Docent Communicatie Kust- en Zeemanagement



Figuur 22 Deelnemers in actie tijdens workshop oriëntatie netwerk

Tabel 2 Ontwikkelingen uit workshop 'Oriëntatie netwerk'

Blauw (meike)	Groen (Anna)
Nieuw kabinet (Trump); Oorlog in andere landen, focus ligt hierop in plaats van kustverdediging en -veiligheid; Zeespiegelstijging; Massatoerisme; Shifting baseline syndrom; Terughoudendheid om niemand boos te maken (klimaatverandering mag niet genoemd worden, is te polariserend).	Nieuw beleid voor toeristen/ kustverdediging; Aantal toeristen beperken → capacity van de eilanden; Natura 2000 gebieden/natuurbescherming; Nieuwe methodes voor kustverdediging/veiligheid, op basis van nieuw onderzoek; Adaptatie → extreme weeromstandigheden/ zeespiegelstijging; Safety concerns voor (veer-)boten/ baggerschepen; Economie vs natuurbescherming (+beleid).
Roze (Constant):	Geel/Yellow (Suzanne)
Kennisontwikkeling, zoals TRAILS en WadSED; HWBP; Natura2000, update beheerplan Waddenzee; Zeespiegelstijging; Politieke ontwikkelingen, zowel nationaal als wereldwijd.	Sociale normen in de maatschappij Klimaat; Politiek klimaat, zowel NL als EU; Groei bevolking. Woning kropte / vergrijzing; Economische mogelijkheden → toerisme/ agri; Kennis over natuur.

Tabel 3 Stakeholders en hun belang uit workshop 'Oriëntatie netwerk'

Stakeholdergroep	Stakeholder	Belang	
Onderzoeksinstellingen	NIOZ/ HVHL	Monitoring/ dataverzameling	S
Onderzoek	NIOZ	Strategieën voor kustveiligheid (toekomstgericht → klimaatverandering)	A
Waddenfonds			S
Schakel: Waddenacademie			S
NGO's /Natuurorganisaties	Waddenvereniging	Natuurbehoud	A
Natuurorganisaties	Waddenvereniging	Behoud natuur	M
Terrein beherende organisaties/ grondeigenaren en -gebruikers			C
Natuurorganisaties		Beschermen leefgebieden bv. Vogels	S
Schakel: Beheer Autoriteit waddenzee			C
Baggerbedrijven		Economie	A
Baggerbedrijf	West Friesland/ Boskalis	Geld/ inkomen	M
Veerdiensten eiland	Doeksen/ Wagenborg	Behouden havens	M
Veerdienst		Bereikbaarheid	S
Veerboot operators naar de eilanden		Toerisme	A
Havenbedrijven/ autoriteiten (vissers)			C
Schakel: waddenzeehavens			C
Bewoners van de Waddeneilanden		Leefbaarheid	A
Bewoners		Leefbaarheid	S
Bewoners kustplaatsen		Behouden huizen	M
Toeristen		'mooie' strand vakantie	A
Bezoekers wadden		Toerisme/ economie	S
Toeristen kustplaatsen		Recreatie	M
Eigenaar strandtent		Economisch belang	S
Schakel: Samenwerkingsverband de waddeneilanden			
Gemeente/ provincie		Kustveiligheid/ leefbaarheid in het gebied	A
Lokale/ landelijke overheid		Leefbaarheid, wet- en regelgeving	S
Waddenprovincies		Lange-termijn strategieën en ruimtelijke ordening	C
Rijksoverheid	Ministerie IenW		C
Rijkswaterstaat		Beheer + verantwoordelijkheid	S
Waterschappen		Dijkversterking/ Kustverdediging (verantwoordelijkheid)	C
Schakel: Bestuurlijk overleg Waddengebied			C


Kustverdediging en- veiligheid strategieën in het Nederlands Wadden gebied
Kennis ontwikkeling (TRAILS, WadSED project)
HWBP (Hoogwater Beschermingsprogramma)
Natura2000 beheerplan Waddenzee (update)
Zeespiegelstijging.
Politieke ontwikkelingen. (nationaal, wereldwijd).
Gemeente / Provincie
Rijksoverheid (ministerie I & W)
Waddenfonds.
NGO's / natuur-organisaties
Baggerbedrijven
Havenbedrijven/ autoriteiten.
vissers
Wadden-academie
Zeespiegelstijging
Meer kansen
Shifting Baseline Syndrom

II Stakeholdermap

Omdat enkele stakeholders niet in één stakeholdermap geplaats kunnen worden, is er gebruik gemaakt van * en **. Daarnaast zijn een aantal stakeholderorganisaties waar dochterondernemingen/organisaties ook stakeholder zijn, maar met een andere schaalniveau, impact op houding. Deze dochterondernemingen/organisaties zijn aangegeven met “.

Tabel 4 Legenda stakeholdermap

“	Valt onder bovenstaande zonder “
*	Valt daarnaast onder Wetenschap
**	Valt daarnaast onder Operationeel

					Dynamisch kustbeheer							
		Level			Impact			Houding				
WETENSCHAP												
Naam	Afkorting	I	N	R	H	M	L	M	F	B	Belang/ opmerking	Bron
Utrecht Univeristy	UU	x	x			x		x			UU is voornamelijk gericht op natuurwetenschappelijk onderzoek: faculteit geowetenschappen en departement fysische geografie. Het onderzoek naar dynamisch kustbeheer beïnvloed beleid. UU is één van de drie universiteiten gericht op fysische geografie. Daarnaast draait het veel onderzoeken in de Waddenzee.	(Universiteit Utrecht, z.d.) + (Nienhuis & Giebels, 2025)
Vrije Universiteit Amsterdam	VU		x				x	x			Omdat de VU één van de drie universiteiten is gericht op fysische geografie heeft het meer invloed, echter wordt afdeling opgeheven maar doordat er minder onderzoeken vanuit de VU plaatsvinden in de Waddenzee is de impact lager.	(KNAG, 2025)
University of Groningen	RUG		x	x	x			x			RUG doet natuurwetenschappelijk en (sociaal-) geografisch onderzoek en werk samen met stakeholders naar leidende principes en beheerstrategieën. Omdat de RUG één van de drie universiteiten is gericht op fysische geografie en regionaal is betrokken heeft het veel invloed.	(NWO, 2024)

Van Hall Larenstein, University of Applied Sciences	HVHL		x	x	x			x			HVHL pakt participatieprocessen op in onderzoeken en wil de interactie bevorderen tussen de verschillende niveaus. Zit in werkpakketten waar participatie centraal staat. Daarnaast is het een regionale instelling met opleidingen waar kustverdediging en -veiligheid onderdeel van zijn.	(Wallinga, Veer, Prooijen, Goldsborough, & Spek, 2019)
TU Delft	TUD	x	x		x			x			TUD is voornamelijk gericht op natuurwetenschappelijk onderzoek en werkt samen met verschillende instanties naar toekomstige beheeropties. TUD zit veel aan de technische kant en heeft veel expertise in huis. Het onderzoek heeft invloed op beleid. Daarnaast draait het veel projecten in de Waddenzee waardoor het een hogere invloed heeft.	(NWO, 2024)+ (Wallinga, Veer, Prooijen, Goldsborough, & Spek, 2019)
Deltares		x	x		x			x			Onafhankelijk onderzoeksinstituut met de focus op water en ondergrond om inzichten te bieden voor beleid en beheer. Werkt nauw samen met overheden en bedrijven. Doet veel onderzoek in de Waddenzee.	(Wallinga, Veer, Prooijen, Goldsborough, & Spek, 2019)+ (Deltares, z.d.)
Eindhoven University of Technology	TUE	x	x				x	x			TUE is voornamelijk gericht op wetenschappelijk onderzoek (modelberekeningen) om het systeem, en een effect erop, kan begrijpen. Daarnaast ligt TUE in Eindhoven waardoor het minder invloed heeft.	(NWO, 2024)
Wageningen University Research	WUR	x	x	x	x			x			WUR doet natuurwetenschappelijk onderzoek om vanuit eigen discipline kennis te generen voor beleid en managementadvies. WUR is socialer gericht dan de technische universiteiten. Daarnaast draait de WUR veel projecten in de Waddenzee waardoor het een hogere invloed heeft: bijvoorbeeld onder Wageningen Marine Research.	(NWO, 2024) + (WUR, 2025) + (Wallinga, Veer, Prooijen, Goldsborough, & Spek, 2019)
Royal Netherlands Institute for Sea Research	NIOZ		x	x	x			x			NIOZ doet natuurwetenschappelijk onderzoek, gericht op het mariene systeem, om het systeem te identificeren en advies te geven, wat invloed het heeft op beleid en beheer. Daarnaast combineert het meerdere onderzoeken vanuit zelfde database. NIOZ werkt veel samen met andere instanties in het Waddengebied.	(NWO, 2024) + (Wallinga, Veer, Prooijen, Goldsborough, & Spek, 2019)

Hanze Hogeschool	HH			x			x		x		Werkt samen met studenten, professionals, medewerkers en partners aan een krachtige regio. Op verschillende onderwerpen wordt participatie toegepast. De focus ligt minder op Kustverdediging en -veiligheid in de hogeschool.	(NWO, 2025) + (Hanze, z.d.)
NHL Stenden	NHL			x			x		x		Streeft met onderzoek naar regionale innovatiekracht, circulariteit en duurzaamheid. De focus ligt vooral op technologie en economie, zoals bij EFTI en Willem Barentz instituut. EFTI schetst visies op de toekomst van recreatie en toerisme. Willem Barentz richt op scheepvaart.	(NHL Stenden, z.d.)
Wetsus		x	x	x			x		x		Instituut in Leeuwarden, voornamelijk technische kant van water. Richt zich op onderzoek dat beleid weer beïnvloed.	(Wetsus, z.d.)
Sovon			x	x		x		x			Sovon brengt ontwikkelingen in aantallen en verspreiding van vogels in kaart. Onderzoek biedt inzichten voor beleid. Dynamisch kustbeheer heeft waarschijnlijk positief invloed op areaal voor vogels.	(Sovon, z.d.)
Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer	STOWA		x		x			x			STOWA ontwikkelt, vergaart, verspreidt en implementeert toegepaste kennis die de waterbeheerders nodig hebben om de opgaven waar zij in hun werk voor staan, goed uit te voeren. STOWA werkt in hoge mate vraag gestuurd. Het initiatief ligt veelal bij de kennis vragende waterbeheerders, maar soms ook bij kennisinstellingen en het bedrijfsleven. Dit tweerichtingsverkeer stimuleert vernieuwing en innovatie. Hebben daarnaast magazine over Governance en website over dynamisch kustbeheer.	(STOWA, z.d.) (Rijkswaterstaat; Stowa, 2024)
Waddenacademie	WA	x		x	x			x			Kennisregisseur van het Nederlandse Waddengebied, verbindende schakel tussen beleids- en de onderzoek cycli trilateraal. Financiering vanuit Waddenfonds (overheden), huidig financieringsvorm stopt in 2027.	(Madlener & Rummenie, 2025)

POLITIEK

					Dynamisch Kustbeheer							
		Level			Impact			Houding				
Naam	Afkorting	I	N	R	H	M	L	M	F	B	Belang/ opmerking	Bron
Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening	VRO		x				x		x		VRO werkt aan volkshuisvesting en indeling van de ruimte in Nederland. Sinds 2022 heropgericht door toenemende druk. Coördineert de Kustpact, wat de ontwikkelingen in de kustzone in harmonie moet gaan met de ruimtelijke kwaliteit van het gebied. Focust ligt op recreatie, i.p.v. kustverdediging.	(Ministerie van VRO, 2025)
Ministerie van Economische Zaken	EZ		x		x				x		Werkt aan innovatief en ondernemend Nederland, focus ligt voornamelijk op ecosysteemdiensten (ESS) in het Waddengebied. Kustbescherming is een ESS en heeft weer invloed op anderen ESS.	(Rijkswaterstaat, z.d.) (PBL, 2016)
" Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek*	TNO	x	x			x			x		Zelfstandig bestuursorgaan, zijn o.a. verantwoordelijk voor geologische data in NL, dient input voor beleid. Wil data samenvoegen voor optimalisering van o.a. dynamisch kustbeheer zoals in TRAILS.	(Wallinga, Veer, Prooijen, Goldsborough, & Spek, 2019) (Overheid.nl, 2024)
Ministerie van Defensie			x	x	x				x		Verantwoordelijk voor veiligheid, toezicht en militaire oefeningen in het Waddengebied. Raakt minder kustverdediging en -veiligheid, waarschijnlijk wel verantwoordelijk voor beheren eigen gebieden West-Vlieland + Lauwersmeer. Door spanningen in de wereldpolitiek, speelt defensie een steeds grotere rol.	(Rijkswaterstaat, z.d.)
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap	OCW		x			x			x		Werkt elke dag aan een slim, vaardig en creatief Nederland. Focust o.a. op kennisprogramma's en inclusiviteit, minder op dynamisch kustbeheer.	(Rijksoverheid, 2025)
"Nederlandse organisatie voor Wetenschappenlijk Onderzoek*	NWO		x		x			x			NWO zorgt voor kwaliteit en vernieuwing in de wetenschap en is een van de belangrijkste wetenschapsfinanciers in Nederland. In de nieuwe onderzoeken over trilateraal Waddenzee, staat dynamisch kustbeheer centraal. NWO is een	(NWO, 2024)

											zelfstandig bestuursorgaan met wettelijk vastgelegde taken.	
" Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed*	RCE		x		x				x		Verantwoordelijk voor erfgoedbeleid. Ontwikkelt o.a. praktisch toepasbare kennis en geeft advies over rijksmonumenten, landschap & leefomgeving, archeologie en roerend erfgoed. Minder de focus op kustverdediging en -veiligheid.	(Rijksdienst voor Cultureel erfgoed, 2024)
" Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen	KNAW		x		x				x		Een genootschap van wetenschappers uit allerlei vakgebieden en fungeert als bestuurder van diverse wetenschappelijke onderzoeksinstituten. Daarnaast voorziet de KNAW de regering van advies over wetenschapsbeoefening. Waddenacademie is in 2008 opgericht uit KNAW.	(Waddenacademie; KNAW, 2012)
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat	IenW		x		x			x			Verantwoordelijk voor bereikbaarheid en veiligheid (lucht, water, bodem & klimaatadaptatie) en het Waterbeleid in de Waddenzee, waarbij de minister van IenW de verantwoordelijkheid draagt voor het Waddenbeleid. Meerdere kennisprogramma's opgericht in relatie met dynamisch kustbeheer. Daarnaast betrokken in de Omgevingsberaad Waddengebied en had een coördinerende rol bij de agenda 2050 Waddengebied	(Rijkswaterstaat, z.d.) (Beheerautoriteit Waddenzee, 2021)
" Rijkswaterstaat **	RWS		x		x			x			RWS houdt zich bezig met de uitvoering van het beleid binnen wet- en regelgeving en is verantwoordelijk voor het waterbeheer van de Waddenzee, waar waterveiligheid, scheepvaart, bereikbaarheid en waterkwaliteit onder vallen. RWS is natuurbeheerder van de Waddenzee en is de 'voortouwnemer' voor het opstellen van het Natura 2000-beheerplan Waddenzee. RWS is voorstander van dynamisch kustbeheer, heeft met STOWA een website over het onderwerp.	(Wallinga, Veer, Prooijen, Goldsborough, & Spek, 2019) (Beheerautoriteit Waddenzee, 2021)

" RWS Water Verkeer en Leefomgeving**	" WVL		x		x			x			Verantwoordelijk voor ontwikkeling, bouwen, managen en beheer van infrastructuur in Nederland. Een onderdeel ervan is zandsuppletie, waar veel wetenschappelijk onderzoek wordt uitgevoerd zoals in TRAILS.	(Wallinga, Veer, Prooijen, Goldsborough, & Spek, 2019)
“ RWS Noord Nederland**	" NN			x	x			x			Verantwoordelijk voor onderhoud, beheer en aanleg van snelwegen en hoofdvaarwegen in Noord-Nederland. Stakeholder in TRAILS project en voorstander van dynamisch kustbeheer.	(Rijkswaterstaat, z.d.)
“ RWS West-Nederland Noord**	“ WNN			x	x			x			Verantwoordelijk voor onderhoud, beheer en aanleg van snelwegen en hoofdvaarwegen in Noord-Holland. In de duinen wordt er al actief ingezet op dynamisch kustbeheer.	(Rijkswaterstaat, 2013)
"Koninklijke Nederlands Meteoroligsch Instituut*	KNMI		x			x		x			Het KNMI zorgt voor betrouwbare en consequente metingen, data en prognoses die aan de basis staan van belangrijke besluiten die Nederland veilig houden op het gebied van weer, klimaat en seismologie.	(KNMI, 2025)
"Planbureau voor de Leefomgeving*	PBL		x			x			x		Het PBL doet onderzoek naar de leefomgeving en het leefomgevingsbeleid (milieu, natuur en ruimtelijke inrichting) in Nederland en daarbuiten voor beleid. Dynamisch kustbeheer raakt de leefomgeving, maar staat niet centraal.	(PBL, 2016)
Ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur	LVVN		x		x					x	LVVN werkt aan duurzaam voedsel, waardevolle natuur en een vitaal platteland, waaronder in grote wateren. Dynamisch kustbeheer heeft veel invloed op de leefomgeving, LVVN is op het moment geen voorstander van dynamisch kustbeheer. Betrokken in de Omgevingsberaad	(Rijksoverheid, 2025)
“Waddenunit **						x			x		De hoofdtaak is toezicht, handhaving en monitoring van de verschillende wetten om de Waddenzee te beschermen (Visserijwet, Flora- en faunawet en Natuurbeschermingswet). Betrokken bij BAW.	(Waddenunit, 2021)

X

"Staatsbosbeheer**	SBB		x	x	x			x			Door middel van praktijkgericht onderzoek wordt de ecologische overgang land-water verbeterd, wordt er gebruik gemaakt van klimaatbuffers in Waddenzee, wordt de visserij(-druk verminderd) verduurzaamd, worden vogelbroedgebieden aangelegd en wordt het onderwaternatuur hersteld en ontwikkeld. Dynamisch kustbeheer zou deze elementen versterken.	(Staatsbosbeheer, 2025)
Ministerie van Klimaat en Groene Groei	KGG		x			x			x		Werkt aan een klimaat neutrale samenleving door te investeren in mensen, innovatie en duurzame energie. Vooral gericht op ecosysteemdiensten in combinatie met dynamisch kustbeheer. Daarnaast betrokken in de Omgevingsberaad.	(Rijksoverheid, 2025)
Provincie Noord-Holland**				x	x			x			Werkt met dynamisch kustbeheer bij stranden in de provincie, zowel vaste land als Texel.	(Provincie Noord-Holland, 2024)
Provincie Fryslân**				x	x			x			Wil, waar mogelijk, natuurlijke dynamiek door zee en wind toestaan. Opgenomen in omgevingsvisie.	(Provincie Fryslân, 2014)
Provincie Groningen**				x	x			x			Verantwoordelijk voor ruimtelijke inpassing, biedt ruimte voor een klimaat adaptieve en dynamische kustzone.	(Provincie Groningen, 2025)
"Waddenfonds				x	x			x			Financiert initiatieven voor duurzame en kwalitatieve impulsen ecologie en economie in het Waddengebied, zoals dynamisch kustbeheer. Waddenprovincies zijn verantwoordelijk. Huidige vorm stopt in 2027.	(Waddenfonds, 2017)
Planbureau Friesland en Groningen*				x			x		x		Onafhankelijk adviesorgaan van de provincie, Focust op het versterken van beleids- en bestuurskracht en door trends en ontwikkelingen in het sociale domein te monitoren.	(Planbureau Fryslân, 2025)
Interprovinciaal Overleg	IPO	x	x			x	x				Het Interprovinciaal Overleg behartigt de gezamenlijke belangen van de provincies in 'Den Haag' en 'Brussel'. Raakt minder specifiek kustbeheer.	(IPO, z.d.)

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier**	HNNK			x	x			x			Werkt aan nieuwe aanpak voor dynamisch kustbeheer en doet meerdere onderzoeken hier. Beheert de kust in opdracht van provincie/RWS.	(HNNK, z.d.)
Waterschap Hunze en Aa's **	WHA			x	x			x			Werkt aan de pilot Brede Groene Dijk, een vorm van dynamisch kustbeheer. Voornamelijk dijken en kwelder beheer.	(Jolink, 2015)
Waterschap Noorderzijlvest **	WNZ			x	x			x			Voornamelijk dijk en kwelder beheer, wil een natuurlijke watersysteem en adaptief deltamanagement wat onderdelen zijn van dynamisch kustbeheer.	(Waterschap Noorderzijlvest, 2022)
Wetterskip Fryslân**	WF			x	x			x			Beheert de Waddenzeezone bij de Waddeneilanden en vaste wal (dijken), ziet dat een dynamiek in watersystemen kan bijdragen aan natuurherstel.	(Wetterskip Fryslân; Provincie Fryslân, Royal HaskoningDHV, 2023)
Unie van Waterschappen	UvW	x	x			x		x			Behartigt de belangen van de waterschappen (inter)nationaal en stimuleert kennisuitwisseling en samenwerking. Eén van de ambities is het behouden van het unieke deltalandschap, door middel van dynamisch kustbeheer.	(Unie van Waterschappen, 2025)
Samenwerkingsverband de Waddeneilanden (Gemeenten Texel, Vlieland, Terschelling, Ameland, Schiermonnikoog)				x	x				x		Samenwerkingsverband tussen de vijf gemeenten Waddeneilanden, voornamelijk gericht op de welvaart van de eilanden. Op elk eiland is er sprake van dynamisch duinbeheer, bij de Waddenzee zone ligt de dijk 'vast'. Polder is economisch kwetsbaarder vanwege verzilting landbouw en overstromingsgevaar dorpen. De Oostpunten van Terschelling, Ameland en Schiermonnikoog mogen vrij fluctueren en is dynamiek volledig aanwezig.	(Waddeneilanden, 2025) (Gemeente Texel, 2021) (Ministerie IenW, 2020) (Rijkswaterstaat; STOWA, z.d.) (Oosterhof, 2023) (J. Veenstra, persoonlijke communicatie, 24 maart 2025)

Vereniging van Waddenzeegemeenten (Gemeente Den Helder, Hollands Kroon, Súdwest Fryslân, Harlingen, Waadhoeke, Noardeast-Fryslân, Het Hogeland, Eemsdelta, Oldambt.	VWG			x		x			x		De VWG onderhoudt een overlegstructuur op bestuurlijk en ambtelijk niveau tussen de kustgemeenten en behartigt belangen binnen de nationaal georganiseerde Waddengovernance. In gemeente Den Helder wordt aan dynamisch kustbeheer gedaan. De overige gemeenten grenzen aan de Waddenzee met een dijk. Vele gemeenten willen zoet water vasthouden ten behoeve voor de landbouw, zo ook bij Holwerd aan zee waar geen dijkdoorbraak komt. bij de Eems-Dollard worden proeven gedaan met dynamisch kustbeheer.	(Gemeente het Hogeland, z.d.) (Rijkswaterstaat, 1998) (Gemeente Hollands Kroon, sd) (BRO, 2021) (Investeringskader Waddengebied, z.d.) (Ministerie IenW, 2020) (Holwerd aan Zee, 2024) (Gemeente het Hogeland, 2022) (Eems Dollard 2050, z.d.)
Vereniging van Nederlandse Gemeenten	VNG		x			x			x		Het doel van de VNG is om de krachten van gemeenten te bundelen en gezamenlijk op te treden in het belang van de lokale overheid en haar inwoners. Dit doen wij door invloed uit te oefenen op landelijk niveau en de maatschappelijke opgaven centraal te stellen. Dynamisch kustbeheer is geen kernelement.	(VNG, 2025)
Commen Wadden Sea Secretariat*	CWSS	x		x		x		x			Ondersteunt, faciliteert en coördineert de trilaterale Waddenzee coöperatie met als doel een natuurlijk en duurzaam ecosysteem. Gefinancierd door de overheden van Nederland, Duitsland en Denemarken.	(CWSS, z.d.)

OPERATIONEEL

Naam	Afkorting	Level			Dynamisch Kustbeheer: Impact			Houding			Belang/ opmerking	Bron
		I	N	R	H	M	L	M	F	B		
Coalitie Wadden Natuurlijk	CWN			x	x			x			Samenwerkingsverband van 8 natuurorganisaties voor de natuur in de wadden. Eén van de pijlers is meer ruimte voor het wad foor dynamiek toe te laten: realisatie van nieuwe kwelders en zoet-zoutovergangen langs de Waddenkust.	(Rijkswaterstaat, z.d.)
" Waddenvereniging				x	x			x			De vereniging streeft naar behoud, herstel en goed beheer van natuur, landschap en milieu en van de ecologische en cultuurhistorische waarden van het Waddengebied, waar de mens onderdeel van is. Staat voor dynamiek, van a tot z.	(Waddenvereniging, 2025) (Rijkswaterstaat, z.d.)
" Natuurmonumenten	NM		x	x	x			x			Natuurmonumenten zet zich in voor een natuurrijker Nederland. We maken ons sterk voor het herstel van de biodiversiteit, overal in het land. Beheert delen van het Wad, o.a. Texel en Griend. Doen daarnaast aan dynamisch kustbeheer in de duinen van Zuid-Holland.	(Natuurmonumenten, z.d.) (Beheerautoriteit Waddenzee, 2021) (Rijkswaterstaat, z.d.)
" Het Groninger Landschap				x	x				x		Stichting Het Groninger Landschap zet zich in voor het beschermen van natuur, landschap en cultureel erfgoed in de provincie Groningen. Groninger landschap is vertegenwoordigd in vele overleggroepen en dynamisch kustbeheer is niet tegenstrijdig met de ideeën van hen.	(Beheerautoriteit Waddenzee, 2021) (Rijkswaterstaat, z.d.)
" It Fryske Gea				x	x			x			It Fryske Gea heeft als doel de bescherming, het behoud en ontwikkeling van natuur, landschap en cultureel erfgoed. In het Waddengebied beheert It Fryske Gea een kwart van de totale buitendijkse gronden, waaronder oostpunt Ameland. Hier is al veel dynamiek aanwezig.	(Beheerautoriteit Waddenzee, 2021) (It Frsyke Gea, z.d.) (Rijkswaterstaat, z.d.)

" Landschap Noord-Holland				x		x			x		Zorgt voor natuur, biodiversiteit én cultureel erfgoed door middel van vijf ambities: oppervlakte natuur vergroten, behoud en groei biodiversiteit, landschap klimaatbestendig maken, cultuurhistorisch erfgoed toekomstbestendig maken en mensen betrekken bij natuur en landschap. Dynamisch kustbeheer kan een middel zijn om hier te komen.	(Beheerautoriteit Waddenzee, 2021) (Landschap Noord-Holland, z.d.) (Rijkswaterstaat, z.d.)
" Vogelbescherming Nederland			x				x		x		Komt op voor in het wild levende vogels en hun leefgebieden, dynamisch kustbeheer zou het leefgebied aantasten, waarschijnlijk positief.	(Vogelbescherming Nederland, z.d.) (Rijkswaterstaat, z.d.)
" Stichting WAD				x			x		x		Stichting WAD beoogt een goede management van de Waddenzee, voornamelijk gericht op ecosysteemdiensten. Dynamisch kustbeheer is hier enigszins aan gekoppeld.	(Hofstee, 2025) (Rijkswaterstaat, z.d.)
Vereniging Particulieren eigenaren Buitendijks				x		x		x			Wil zomerpolders behouden, dynamisch kustbeheer speelt hier op in.	(Ministerie IenW, 2020)
Vereniging van oevereigenaren en gebruikers	VOG			x		x		x			De VOG vertegenwoordigt +/- 80 eigenaren en pachters. Buitendijkse kwelders zijn Natura2000 en om dit in stand te houden werkt de VOG samen met vele partijen zoals provincies, RWS en natuurorganisaties. Betrokken bij beheercollectief Waddenzee.	(Beheerautoriteit Waddenzee, 2021) (Vereniging van Oevereigenaren en Gebruikers, z.d.)
Stichting de Noordzee	SDN	x	x			x		x			NGO die pleit voor gezonde en duurzaam beheer van de Noordzee. Maakt zich zorgen over schadelijk effect zandsuppletie. Staat voor natuurlijke dynamiek.	(Wallinga, Veer, Prooijen, Goldsborough, & Spek, 2019)
Stichting Duinbehoud			x			x		x			Duinbehoud is een stichting voor bescherming van de kust, in belang van de natuur en de gebruikers. Dynamisch kustbeheer wordt toegepast in meerdere projecten.	(Duinbehoud, z.d.)

Vereniging van Bos- en Natuurterreineigenaren	VBNE		x				x		x		De VBNE is een vereniging van, voor en door bos- en natuureigenaren. Het VBNE bestuur stelt de visie, strategie en het werkplan van de VBNE vast. Werkt samen met deskundigen vanuit ledenorganisaties.	(VBNE, 2025)
Wereld Natuur Fonds	WNF		x			x		x			Komt op voor bescherming van natuur en klimaat o.a. actief in zuidwestelijke delta om dynamiek te promoten. Ook in Waddenzee doen ze onderzoek naar zoute en zilte natuur in Nederland.	(Strien, 2017) (J.H.J. Schaminée, z.d.)
ARK Rewilding			x				x	x			Aanjager voor natuurontwikkeling met natuurlijke processen, zoals dynamisch kustbeheer. Actief in West-Nederland, niet in de Waddenzee.	(ARK Rewilding, z.d.)
Wetlands International		x	x				x	x			Wetlands International richt zich op het conserveren en restaureren van kwelders, waaronder in het Waddengebied. Onderzoek is hier echter wel beperkt.	(Wetlands Internetional, 2015)
Ecoshape		x	x	x		x		x			Ontwikkelt en deelt kennis over bouwen met natuur als kustbescherming, ten behoeve voor natuur, economie en society. Doen meerdere onderzoeken, zoals de brede groene dijk in Groningen.	(EcoShape, 2025)
Stichting Anemoon			x			x		x			De stichting doet onderzoek naar de Nederlandse mariene flora en fauna en naar land- en zoetwaterweekdieren. Het is de missie bij te dragen aan de bescherming en het behoud daarvan. Dynamisch kustbeheer heeft invloed, waarschijnlijk positief. Het Groene Strand is voorbeeld project.	(Stichting Anemoon, 2025)
Natuureducatie: IVN, OBN, Ecomare, Wereldergoedcentrum Waddenzee, Waddenzeeschool.			x	x		x		x			Ontwikkelt en verspreidt kennis over de natuur door middel van educatie in de vorm van activiteiten, cursussen, musea, etc. Dynamisch kustbeheer kan worden gepromoot door middel van natuureducatie.	(IVN, 2025) (OBN, 2025) (Ecomare, 2025) (WEC, 2025) (Waddenzee Werelderfgoed, z.d.)

Adviesbureaus: Arcadis, Royal Haskoning-DHV, Witteveen + Bos, Waterproof, Sweco, Antea, HKV-lijn in water, Arends bureau voor Strand- en duinonderzoek, Patrac BV, etc.			x				x		x		Adviesbureaus ondersteunen met hun expertise processen in het waddenzeegebied voor overheden of andere instanties. Adviesbureaus werken op projectbasis waar vooraf een concreet resultaat of oplossing wordt afgesproken. In het Waddenzeegebied doen de desbetreffende adviesbureaus al onderzoek in o.a. dynamisch kustbeheer.	(Wallinga, Veer, Prooijen, Goldsborough, & Spek, 2019) (Royal HaskoningDHV, 2025) (Witteveen+Bos, 2025) (Waterproof, 2015) (Sweco, 2025) (Antea Group, 2023) (HKV, 2020) (Arends, 2025)
Waterbouwkundige aannemers: Boskalis, Van Oord, Van den Herik		x	x				x		x		Weg- en waterbouwkundige bedrijven, doen in opdracht o.a. zandsuppleties en realiseren ze duinkerven voor dynamisch kustbeheer.	(Boskalis, 2025) (Van Oord, 2019) (Wallinga, Veer, Prooijen, Goldsborough, & Spek, 2019)
Grondstof-winnende bedrijven: Shell, NAM en Frisia zout B.V.		x	x	x		x			x		Het winnen van grondstoffen ligt gevoelig in het Waddengebied, door het winnen van gas onstaat er bodemdaling en worden er zandsuppleties uitgevoerd. Dit is een vorm van sterk gestuurde dynamisch kustbeheer: men bepaald waar, natuur verplaatst. De winning van zout ligt ook gevoelig, daarom gaan partijen de dialoog aan met overheden, particulieren en het bedrijfsleven.	(Wallinga, Veer, Prooijen, Goldsborough, & Spek, 2019) (Frisia Zout, z.d.) (Milieu Defensie, 2022)
Drinkwaterbedrijven: Vitens, Waterbedrijf Groningen en PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland.			x	x	x					x	Drinkwater wordt gewonnen in de duinen op de eilanden en/of aangevoerd vanaf land. Een dynamisch kustbeheer betekent dat o.a. de duinpartij verandert wat invloed heeft op de drinkwatervoorziening, waarschijnlijk een slechte invloed.	(Vitens, z.d.) (Waterbedrijf Groningen, 2025) (PWN, z.d.)

Recreatieve sector: Wadvaarders, Sportvisserij Nederland (CWN), Merk Fryslân, Toerisme Alliantie Friesland, Visit Groningen, Visit Kop van Noord-Holland			x	x			x		x		Vertegenwoordigen de recreatievaart, de gastvrijheid sector en de sportvisserij in het Waddengebied, Friesland en Nederland. Dynamisch kustbeheer heeft invloed op de sector, maar is niet leidend.	(Ministerie IenW, 2020) (Wadvaarders, z.d.) (Sportvisserij Nederland, 2025) (TAF, 2025) (Visit Groningen, 2025) (Visit Kop van Noord-Holland, 2025)
Landbouwsector: Nederlandse Akkerbouw Vakbond, LTO Noord + 11 regionale afdelingen			x	x		x				x	Belangenorganisatie van en voor akkerbouwers, boeren en tuinders. Wil dat zoetwatervoorziening in het kustgebied beschermt wordt ten behoeve voor de landbouw. Dynamisch kustbeheer heeft hier invloed op, waarschijnlijk eerder slecht dan goed.	(Ministerie IenW, 2020) (NAV, z.d.) (LTO Noord, 2025)
Havens: Raad van Advies Waddenzeehavens + 6 regionale havens				x		x				x	Havens zijn gelokaliseerd op een plek waar zeearmen de kust bereiken. Als dynamisch kustbeheer leidend wordt, kan het beteken dat de zeearmen verschuiven en uiteindelijk havens verplaats moeten worden, mist er niet gebaggerd wordt.	(Ministerie IenW, 2020) (Waddenzeehavens, 2024)
Visserij sector: Waddenzeevisserij Platform + 15 visserij organisaties.			x	x		x				x	Belangenorganisaties voor de visserij actief in het waddenzeegebied, werken samen voor een economisch en ecologisch rendabele sector. Binnen dynamisch kustbeheer is er ruimte voor visserij. Echter kan het ook als een bedreiging worden gezien als het areaal water in de Waddenzee minder wordt.	(Wallinga, Veer, Prooijen, Goldsborough, & Spek, 2019) (Ministerie IenW, 2020) (Programma naar een rijke Waddenzee, 2020)
Rederijen: TESO, Wagenborg, Doeksen, AG EMS				x			x		x		Het verzorgen van een bootverbinding tussen vaste wal en de eilanden. De belang van de reiziger staat centraal. Dynamisch kustbeheer heeft minimaal invloed.	(TESO, z.d.) (Wagenborg, 2025) (Doeksen, 2025) (Borkumlijn, z.d.)

Overige stakeholders categorie wetenschap

Daarnaast zijn er ook nog andere onderzoekinstituten geïnventariseerd maar niet uitgewerkt. De desbetreffende instituten zijn niet leidend in onderzoeken in het Waddengebied en/of zijn niet in (Noord-) Nederland gevestigd. Dit betreft:

Friesland College, Vlaams Instituut voor de Zee, University of Florence, Leibniz-Insitut für Ostseeforschung, University of Texas, Universiteit van Amsterdam, Netherlands eScience Center, Nederlandse Instituut voor Ecologie (NIOO-KNAW), LifeWatch ERIC, Universiteit van Kiel, Bundesanstalt für Wasserbau, Global Climate Forum, Senckenberg am Meer, Universiteit van Kopenhagen, GEUS, Hogeschool Zeeland, Carl von Ossietzky Universiteit Oldenburg, Universiteit van Hamburg, Universiteit van Münster, Alfred Wegener Insituut, Sylt, Universiteit Aarhus, Leibniz Universiteit Hannover, Technical University of Denmark, Nedersaksisch Instituut voor Historisch Kustonderzoek, Senckenberg am Meer, Societé d'Exploitation du Centre national de la Mer, Université du Littoral Côte d'Opale, Leiden Universiteit, Maastricht Universiteit.

Overige stakeholder categorie politiek + overzicht overige categorieën x politiek

RWS Zee en Delta, RWS Watermanagementcentrum Nederland, Waddenunit, ABTOPConsult, Prolander, Bij12, Veiligheidsregio's Groningen, Friesland en Noord-Holland, Omgevingsdiensten Groningen, Friesland en Noord-Holland.

* Onderzoek	** Operationeel
TNO	Waddenprovincies (Groningen, Friesland, Noord-Holland)
NWO	Waddenwaterschappen (Hunze en Aa's, Noorderzijlvest, Fryslân, Hollands Noorderkwartier)
Rijksdienst voor Cultureel erfgoed	Staatsbosbeheer
Planbureau voor de Leefomgeving	Rijkwaterstaat (+ RWS WVL, RWS NN, RWS WNN)
Sociaal planbureau	
CWSS	

Tabel 5 overzicht overige categorieën stakeholders politiek

Overige stakeholders categorie operationeel

Landschapsbeheer Friesland, Landschapsbeheer Groningen, Landschappen NL, Baggerbedrijf West-Friesland, Gasunie, Koninklijke vereniging van Nederlandse Reders, H+N+S, GLOBE, Netherlands Foundation, Svasek, Aeria, Van Aalsburg BV, Data Archiving and Networked Services, LAMA Landschape Architects, Noria, Sustainable Innovaters, International Marine and Dredging Consultant, MULTI N.V., Leming Vand A/S N, Storyconnect, Indymo.

Tabel 6 Stakeholders per categorie uit figuur 13

W1	**P1**	**O1**
Van Hall Larenstein, University of Applied Sciences	NWO	CWN
University of Groningen	Ministerie van IenW	Waddenvereniging
TU Delft	Rijkswaterstaat (+ WVL, NN, WNN)	Natuurmonumenten
Deltares	Staatsbosbeheer	It Fryske Gea
Wageningen University Research	Provincie Groningen	**O3**
Royal Netherlands Institute for Sea Research	Provincie Friesland	Drinkwaterbedrijven
Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer	Provincie Noord-Holland	**O4**
Waddenacademie	Waddenfonds	Het Groninger Landschap
W4	Waterschap Hunze en Aa's	Vereniging Particulieren eigenaren buitendijks
Vrij Universiteit Amsterdam	Waterschap Noorderzijlvest	Vereniging van oevereigenaren en gebruikers
Utrecht University	Wetterskip Fryslân	Stichting de Noordzee
Sovon	Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier	Stichting Duinbehoud
W7	**P2**	WNF
Eindhoven University of Technology	Ministerie van EZ	Ecoshape
W8	Ministerie van Defensie	Stichting Anemoon
Hanze Hogeschool	Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed	Natuureducatie organisaties
NHL Stenden	KNAW	**O5**
Wetsus	Samenwerkingsverband de Waddeneilanden	Landschap Noord-Holland
	P3	Grondstof-winnende bedrijven
	Ministerie van LVVN	**O6**
	P4	Landbouwsector
	KNMI	Havens
	Unie van Waterschappen	Visserij sector
	CWSS	**O7**
	P5	ARK Rewilding
	TNO	Wetlands International
	Ministerie OCW	**O8**
	PBL	Vogelbescherming Nederland
	Ministerie van KGG	Stichting WAD
	IPO	VBNE
	Waddenunit	Adviesbureaus
	Vereniging van Waddenzeegemeenten	Waterbouwkundige aannemers
	VNG	Recreatieve sector
	P8	Rederijen
	Ministerie van VRO	
	Planbureau Friesland	
	Planbureau Groningen	

III Uitwerking status, samenstelling en reikwijdte van netwerk

In tabel 8 wordt er verwezen naar de hoofddoelstellingen van de Agenda voor het Waddengebied 2050 door middel van een '*'.
De hoofddoelstellingen gaan in op het volgende:

Veilig Doordat we tijdig anticiperen op de gevolgen van klimaatverandering en zeespiegelstijging;

Vitaal Doordat wonen, werken, onderwijs en zorg mogelijk blijven, op de eilanden en langs de kust, en doordat economische sectoren excelleren in de context van Werelderfgoed Waddenzee;

Veerkrachtig Doordat robuuste natuur en het landschap van wereldklasse de effecten van klimaatverandering, duurzaam gebruik en nieuwe ontwikkelingen kunnen opvangen (Ministerie IenW, 2020).

Tabel 7 status, samenstellingen en reikwijdte van een netwerk

Netwerk + bron	**a) Status** Beslissen/adviseren/ etc.	**b) Samenstelling** Alomvattend/ uitsluiting	**c) Reikwijdte** Onderwerpen van status
Beheerders Autoriteit Waddenzee (Beheerautoriteit Waddenzee, 2025)	Verantwoordelijk voor opstellen Integraal Beheerplan (IBP): geeft **advies** over hoe de samenhang van natuur-, vis- en waterbeheer en de kwaliteit daarvan kan worden bevorderd en versterkt. Het IBP heeft geen juridische achtergrond.	Waddenprovincies, ministeries LVVN en IenW (opdrachtgevers) + directeuren als opdrachtnemers	Het IBP focust op drie kernpunten: versterken samenwerking tussen beheerders, beleid vanuit beheerpraktijk, signaleer en agendeer beheerpunten aan opdrachtgevers.
Beheerderscollectief Waddenzee (Beheerautoriteit Waddenzee, 2025)	**Adviseert** vanuit beheerpraktijk over beheerbeleid voor IBP.	RWS, NM, VOG, SBB, Waddenunit, It Fryske Gea, Groninger Landschap, Landschap NH, Waddenprovincies, Ministerie LVVN	De volledige breedte van beheer: fysiek beheer, natuurherstel, vergunningverlening, monitoring, toezicht en handhaving, gastheerschap, praktijkgericht onderzoek en taken vanuit UNESCO: promotie, educatie en draagvlakvergroting.
Coalitie Wadden Natuurlijk (Krist, 2025)	Via het Omgevingsberaad **behartigen** ze de **belangen** van de Waddennatuur.	Samenwerkingsverband tussen acht natuurorganisaties, werkt samen andere stakeholders/gebruikers van het Wad.	Thema's zijn: beter beheer, transitie naar duurzame visserij, herstel van onderwaternatuur en integrale kustontwikkeling

Bestuurlijk Overleg Waddengebied (BOW) (Madlener & Rummenie, 2025) (Eerste Kamer der Staten-Generaal, 2025)	Strategische **besluitvorming** en bestuurlijke afstemming van beleid. Uitkomsten van BO worden samengevat in een kamerbrief namens de minister van IenW. Een kamerbrieven kan worden gebruikt voor informatiedeling, beleid bespreken, regeringsverantwoording en controleren van de regering.	Ministeries IenW, LVVN, KGG, Waddenprovincies, kust- en eilandgemeenten, Waddenwaterschappen en voorzitter OBW.	Beleid met betrekking tot de hoofddoelstellingen van Agenda voor het Waddengebied 2050*.
Omgevingsberaad Waddenzee (OBW) (Rijkswaterstaat, 2025b)	Informatie uitwisselen en BOW **adviseren** (gevraagd en ongevraagd). Rijk en overheid gebruiken het OBW voor het bespreken en toetsen van beleidsvoorstellen als voorbereiding van BOW. Hanteert bij advisering de hoofddoelstellingen opgenomen in de Agenda voor het Waddengebied 2050*.	Maatschappelijke organisaties en kennisinstituten. (zeehavens, visserij, landbouw, recreatie en toerisme, wetenschap). Overheden zijn geen lid, maar nemen wel deel aan de vergaderingen.	Ecosysteemdiensten, met de focus op veiligheid, vitaliteit en veerkrachtigheid*.
Samenwerkingsverband de Waddeneilanden (Waddeneilanden, 2025)	**Behartigt belangen** van de Waddeneilanden bij andere overheden, instellingen, diensten en organisaties en **besluit** taken betrekkende alle gemeenten.	Burgemeesters en wethouders van de vijf eilandgemeenten + medewerkers voor procesmatige samenwerking tussen de gemeenten.	Procesmatige samenwerking voor o.a. de thema's: goed wonen en leven, toekomstbestendig ondernemen en ontwikkelen, optimaal bereikbaar en verbonden, duurzame energie en circulaire economie.
Vereniging van Waddenzeegemeenten (VisitWadden, 2025)	**Behartigt belangen** binnen de nationaal georganiseerde Waddengovernance, dient als overlegorgaan.	Wethouders/fractievoorzitters van de negen Waddenzeegemeenten	Portefeuilles wethouders betrekken: RO, milieu, energie, recreatie en toerisme, economie, duurzaamheid
Federatie van Waddenzeegemeenten (Rijkswaterstaat, 2025c)	**Infomeren en beslissen** over gezamenlijk Waddenzeebeleid	Zowel de Waddeneilanden als de kustgemeenten nemen hier aan deel.	Gezamenlijk Waddenzeebeleid
Stuurgroep Waddenprovincies (Waddenacademie, 2009) (Piet, 2021)	Waddenzeebeleid gezamenlijk voorbereiden en uitvoeren: **beslissen**	De drie waddenprovincies, gedetacheerd bij de provincie Fryslân.	Waddenzeebeleid. Vooral actief op vergunningverlening, toezicht en handhaving. Daarnaast besluiten de SWP wat gefinancierd wordt door het Waddenfonds.

Toerisme Alliantie Friesland (TAF, 2025)	Stimuleert samenwerking tussen overheid, onderwijs en het bedrijfsleven door **strategische advisering.**	Overheden, onderwijs en bedrijfsleven binnen de recreatie en toerisme sector in Friesland.	Onderwerpen betreffende de doelen: economische groei, professionalisering en duurzaamheid.
Waddenzeehavens (de Laar, 2024)	Brengt **adviezen** uit en komt op voor **belangen** van de waddenzeehavens en het havenbedrijfsleven bij beleidsmatig relevante onderwerpen.	Samenwerkingsverband van zes waddenzeehavens. Gefinancierd vanuit de havengemeenten.	Onderwerpen betreffende waddenzeehavens en het havenbedrijfsleven.
Waddenzee Visserij Platform (Nederlandse Vissersbond, 2020)	**Behartigt belang** van de visserij in de Waddenzee door middel van overlegtafels met overheden en natuurorganisaties	Alle sectoren van de visserij: handkokkelaars, garnalenvissers, mosselkwekers, oesterrapers en vaste vistuigvissers.	Onderwerpen betreffende de verschillende sectoren van de visserij.
LTO Noord (LTO, 2025)	**Belangenbehartiger** voor boeren en tuinders. Als spin tussen ondernemers, overheid, samenleving, ketenpartijen en maatschappelijke organisaties.	Behartigt belangen van de leden van LTO Noord door middel van regionale afdelingen.	Behartig belangen binnen de 4 thema's: Platteland & omgeving, Bodem & Water, Natuur, klimaat & energie en Ondernemerschap & onderwijs.

IV Resultaat workshop ‘Ameland’.

Resultaat : Verslag programma TRAILS kustverdedigingsstrategieën Ameland

Datum: 24-3-25
Tijd: 9.00 – 12.30
Plaats: Gemeentehuis Ameland, Ballum

Het programma bestond uit twee onderdelen: de pitches van de deelnemers en een workshop, bestaande uit drie rondes waarin elke ronde een scenario is behandeld: volledig natuur, volledig mens en een combinatie van deze. De conclusie komt grotendeels uit het laatste deel van de workshop.

Tabel 8 Deelnemers workshop RO

Aanwezige stakeholders	
Johannes Veenstra	Wetterskip Fryslân
Janniek Wiersma	Stagiaire Wetterskip Fryslân
Johan Krol	Natuurcentrum Ameland
Arjan Verbiest	It Fryske Gea
Rudi Molenaar	Wetterskip Fryslân
Robert Zijlstra	Rijkswaterstaat Noord-Nederland
Marjan Veenendaal	Staatsbosbeheer
Elaine Mumford	Wageningen Universiteit
Van Hall Larenstein	
David Goldsborough	Onderzoeker Coastal and Marine Governance
Ruben de Vries	Docent-onderzoeker GIS
Anna Dalheimer	Afstudeerder Bsc. Kust- en Zeemanagement
Natasja Schipper	Afstudeerder Bsc. Kust- en Zeemanagement
Meike Sturre	Stagiair Bsc. Kust- en Zeemanagement
Elske Krabben	Afstudeerder Msc. River Delta Development
Afwezig maar aangeleverde pitch	
Paul Westerbeek	Provincie Fryslân
IJsbrand Boonstra	Gemeente Ameland

Conclusie

Quote van de dag: ‘Net zoals het waddengebied moeten wij dynamisch zijn’.

De deelnemers zijn het erover eens, we willen een dynamischer kustbeheer alleen belemmert de regelgeving de uitvoering ervan. Op dit moment zijn er veel ambities en visies, alleen worden hier nog geen handen en voeten aan gegeven omdat keuzes maken lastig is. Het is onduidelijk wie de verantwoordelijk en autoriteit heeft en de urgentie wordt niet genoeg gezien.

Nederland is een groeiend land, maar i.p.v. te blijven groeien moet er over gegaan worden op economisch behoud. De samenleving en beheer te veel gericht op eigen belang en productie, hierdoor zijn lange termijn doelstellingen moeilijk te formuleren en uit te voeren.

Transparante communicatie en samenwerking tussen relevante partijen zijn de sleutel voor een duurzame invulling van de toekomst. Men moet open staan voor andere belangen en input. Belangrijk is om de communicatie af te stemmen met relevante doelgroepen, zoals met de lokale bevolking: er moet samen onderzoek worden gedaan i.p.v. dat onderzoek wordt gedaan over hen. Daarnaast moeten successen gevierd en verspreid worden.

Samengevatte uitkomsten van de Pitches

Content

- Ameland is door een dynamisch proces van o.a. eb- en vloed ontstaan waar uiteindelijk de mens invloed heeft uitgeoefend en het eiland heeft gevormd zoals het nu is. De dynamiek is er in zekere mate nog steeds en kan gebruikt worden.
- Op lange termijn verandert de kust, inherent hieraan is het kustbeheer. Door monitoring en aanpassingen verandert de beheerstrategie lokaal.
- Zandsuppleties en dijken zorg(d)en voor het vastleggen van de zeereep op de eilanden, waardoor en minder bewegingsvrijheid is. Daarnaast is door het vastleggen van de zeegreep de dynamiek nagenoeg verdwenen. Beheer is nodig om het leefgebied te hebben en houden.
- Aan kustverdediging en -veiligheid zijn veel facetten gekoppeld (bodem, natuur, wonen, recreatie) waardoor veel verschillende partijen afhankelijk zijn van elkaar. Dynamiek van o.a. de genoemde facetten is nodig voor een complementair systeem.
- Belangrijk is om bij kustverdediging lokaal materiaal te gebruiken, uiteindelijk is dit lange-termijn duurzamer. Dit is gebruikelijker bij 'zachte' i.p.v. 'harde' kustverdediging.
- Met de vormgeving van de waterveiligheidsstrategie is het belangrijk dat er tijdens een calamiteit de infrastructuur en nutsvoorzieningen draaiende wordt gehouden, en daarmee veiligheid (schuilplekken) worden gewaarborgd.

Proces

- regelgeving bemoeilijkt het proces om ambities en programma's handen en voeten te geven. Regelgeving als Natura2000 en Kaderrichtlijn Water (KRW) buitendijks en De landgebruik binnendijks zorgen voor weinig bewegingsruimte.
- Om dynamisch kustbeheer naar het nieuwe normaal te brengen moeten er keuzes worden gemaakt. Alleen zijn de keuzes moeilijk en worden ze sneller vermeden, om deze reden moet de politiek het voortouw nemen.
- Binnen kustverdediging en -veiligheid zijn er waarden- en prioriteiten gekoppeld die men ervaart (beheerorganisaties, lokale bevolking, etc.). Door dit in te brengen in beleid wordt het integraal en duurzamer.
- De noodzaak om ambities te realiseren wordt vaak nog niet genoeg gezien, omdat zeespiegelstijging en klimaatverandering nog ver weg lijken. Men moet geconfronteerd worden om tot keuzes te kunnen komen.

Samengevatte uitkomsten van workshop

In de eerste twee onderdelen van de workshop is er gebruik gemaakt van een SWOT-analyse, hier wordt er onderscheid gemaakt tussen interne vs externe en positieve vs negatieve factoren.

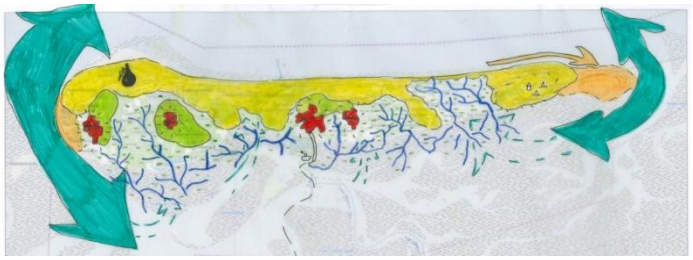
- Interne factoren: Sterktes (positief) & zwaktes (negatief)
- Externe factoren: Kansen (positief) & bedreigingen (negatief)

Vervolgens werd aan de deelnemers gevraagd de volgende stappen aan te houden:

1. Opschrijven van belangen en/of onduidelijkheden vanuit organisatie of zichzelf;
2. Bespreken van opgeschreven belangen en clusteren van dezelfde belangen;
3. Connecties tekenen tussen de verschillende belangen;
4. Prioriteren van opgeschreven belang (1= laag, 5= hoog).

I Scenario Volledig natuurlijk

Sterktes	Zwaktes
Biodiversiteit	Draagvlak
Dynamiek	Politiek
Kosten	Economie
Kansen	**Bedreiging**
Opslibbing	Erosie
	Veiligheid



Figuur 23 Scenario volledig natuurlijk + SWOT

- Dynamiek is het middel om tot dit scenario te komen.
    - Huidige infrastructuur/economie is barrière.
    - Beheerders zijn overbodig; dynamiek beheert.
- Scenario kan op kleine schaal worden overgenomen, op Oost-Ameland heeft dynamiek al veel invloed.
- Economie volgt het scenario op en verandert, hier kan ingezet worden op exclusief toerisme en lokaal en kleinschalig boeren.
- Scenario vraagt om lange-termijn denken, dit is in de ruimtelijke ordening een uitdaging.
    - Eerste stap is waterveiligheidsstrategie: wat te doen bij een calamiteit?

II Scenario Volledig Menselijk

Sterktes	Zwaktes
Ruimte	Geen dynamiek
	Kosten
Kansen	**Bedreiging**
Landbouw	Toerisme
	Impact groter overstroming



Figuur 24 Scenario volledig menselijk + SWOT

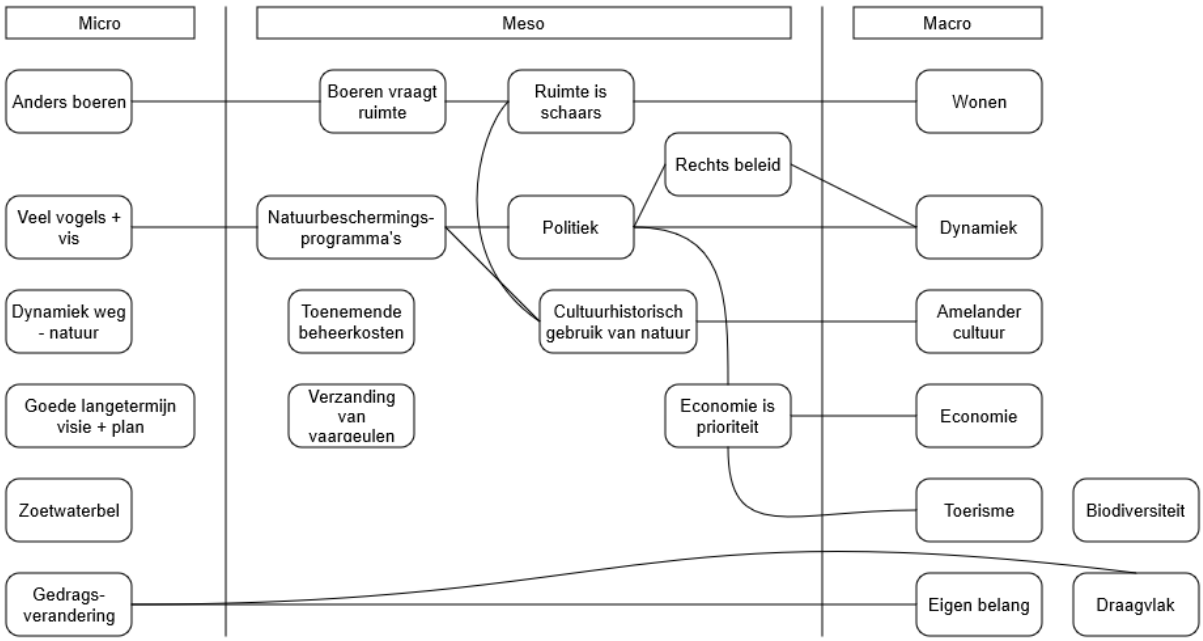
- Technisch is er veel mogelijk, er blijven innovaties komen om kustverdediging en -veiligheid robuuster te maken. De vraag is alleen of je dit moet willen.
- Als er nog meer land wordt gewonnen, wordt het badkuip effect groter.
    - Bij een overstroming wordt de impact groter.
- Waarschijnlijk is er politiek gezien meer draagvlak bij dit scenario.
- Toerisme volgt in dit scenario, het is geen kernkwaliteit.

III Huidige situatie

Vervolgens zijn de belangen van beide scenario bekeken en geselecteerd voor het huidige scenario. Voor het huidige scenario is gebruik gemaakt van de Multi-level perspectief (MLP). De MLP is gebruikt om de transitie naar een dynamisch kustbeheer te beschrijven. Om de transitie te beschrijven en begrijpen wordt er gebruik gemaakt van drie niveaus:

- Macro (landschap): de bron van drijfveren voor verandering op de lange termijn, die niet direct beïnvloed worden.
- Meso (regimes): verklaart de huidige status quo. Regimes bestaan uit huidige stakeholders die een bepaalde positie innemen in het systeem.
- Micro (innovatieniches): experimenten en innovatieprojecten vinden hier plaatst en het is de oorsprong van radicale veranderen en alternatieven voor het dominante systeem.

De wisselwerking tussen en binnen de niveaus brengt veranderingen in de systemen teweeg, wat leidt tot een transitie (de Vicente, 2016).



Figuur 25 Uitgewerkte resultaat workshop onderdeel III

(onuitgewerkte) resultaat van workshop onderdelen I + II



Figuur 26 Scenario volledig natuurlijk



Figuur 27 Scenario volledig menselijk

V Uitwerking multi-level perspectief

Tabel 9 Toelichting op MLP

Waarden	Bron vanuit interventies	Validatie
Macro – Landschap Bron van drijfveren voor verandering op de lange termijn.		
Zeespiegelstijging als gevolg van klimaatverandering door uitstoot van broeikasgassen door de mens.	Workshop oriëntatie netwerk, Constant Hatenboer + Anna Dalheimer + Meike Sturre + Suzanne Assink	(Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), 2023)
Shifting baseline syndrome: de mens ervaart het natuurbeeld van zijn kindertijd als de norm. Hierdoor veranderen de normen in de maatschappij wat invloed heeft op het gedrag.	1) Workshop oriëntatie netwerk, Meike Sturre + Suzanne Assink 2) Workshop Ameland	(Jansma, 2023) (Sociaal en Cultureel Planbureau (SCP), 2024) (Handhavingsacademie Nederland, 2016)
Bevolkingsgroei door migratie en stijgende levensduur.	Workshop oriëntatie netwerk, Suzanne Assink	(Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), 2025)
Economische groei, hoe meer economische waarde hoe groter het risico.	1) Workshop oriëntatie netwerk, Suzanne Assink 2) Workshop Ameland	(De Nederlandse Bank (DNB), 2025) (Stowa, 2017)
Meso – Regime Verklaart de huidige status quo, huidige stakeholders en hun positie.		
Hoogwater Beschermings-programma (HWBP), dijkversterkingsoperatie vanuit RWS en 21 waterschappen. 10 van de 380 miljoen wordt besteed aan innovatie.	Workshop oriëntatie netwerk, Constant Hatenboer + Anna Dalheimer	(Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP), 2023)
Natura 2000: Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. RWS is verantwoordelijk voor het waterbeheer en de Provincie Fryslân is verantwoordelijk voor vergunning in de Waddenzee.	1) Workshop oriëntatie netwerk, Constant Hatenboer + Anna Dalheimer 2) Workshop Ameland	(Beheerautoriteit Waddenzee (BAW), 2021) (Ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM), 2015) (J. Veenstra, persoonlijke communicatie, 15 april 2025)
Huidige politiek landschap is rechts en nationalistisch, er wordt bezuinigd op innovatie.	1) Workshop oriëntatie netwerk, Constant Hatenboer + Meike Sturre + Suzanne Assink 2) Workshop Ameland	(Rosman & Scheltfaut, 2024) (Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW), 2024)

Verandering van de toeristenstroom op de Waddeneilanden: omvang dagjestoerisme groeit en seizoenverlenging.	1) Workshop oriëntatie netwerk, Anna Dalheimer + Meike Sturre 2) Workshop Ameland	(Dagevos & Schroor, 2022)
Geopolitieke instabiliteit is risico voor Nederlandse economie, prioriteiten verschuiven.	Workshop oriëntatie netwerk, Meike Sturre	(De Nederlandse Bank (DNB), 2024)
Ruimte is schaars. Ecosysteemdiensten hebben invloed op de ruimtelijke omgeving, bijvoorbeeld erosie, transport, toerisme, natuur, Drinkwatervoorziening, water, wonen, boeren,	1) Workshop oriëntatie netwerk, Suzanne Assink + Anna Dalheimer 2) Workshop Ameland	(Rijksoverheid, 2023) (Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), 2014) (de Wit et al., 2024)
Toenemende beheerkosten voor kustverdediging en -veiligheid (dynamiek is weg door vastlegging)	Workshop Ameland	(Haasnoot et al., 2019)
Participatieprocessen en draagvlak zijn de norm sinds inwerking Omgevingswet.	Workshop Ameland	(Informatiepunt Leefomgeving, 2024)
Micro – Niche Oorsprong van veranderingen door middel van experimenten in een beschermde ruimte.		
Kennisontwikkeling over kustverdediging en -veiligheid strategieën in combinatie met natuur, introductie natuurlijke opslibbing en wisselpolders.	1) Workshop oriëntatie netwerk, Constant Hatenboer + Anna Dalheimer + Suzanne Assink 2) Workshop Ameland	(NWO, 2022)(Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW), 2024)
Kennisontwikkeling over toerisme en recreatie	1) Workshop Ameland Workshop oriëntatie netwerk, Anna Dalheimer + Meike Sturre 2) Workshop Ameland	(European Tourism Futures Institute (EFTI), 2025)
Kennisontwikkeling over aqua-, agricultuur in combinatie met biodiversiteit en (zoet-) watervoorziening: zilte- en footloose landbouw.	1) Workshop oriëntatie netwerk, Suzanne Assink, Workshop Ameland 2) Workshop Ameland	(Omrop Fryslân, 2024) (Aeres Hogeschool, 2022)
Kennisontwikkeling over cultuur(-historie), herintroductie van terpbewoning en ringdijken.	Workshop Ameland	(Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE), 2025) (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW), 2024)

VI Interview RO in kustverdediging op Schiermonnikoog

Johannes Veenstra is Omgevingsmanager bij Wetterskip Fryslân en betrokken bij dijkversterkingsprojecten op Ameland en Schiermonnikoog. Op Schiermonnikoog wil het Wetterskip een dynamischer kustverdeiging toepassen, maar komen een barrière tegen: het gebrek van ruimte. Er zijn allerlei ruimtevragen waardoor het toepassen van vormen van dynamisch kustbeheer bemoeilijkt worden (J. Veenstra, persoonlijke communicatie, 24 maart 2025).

Vragen telefonisch gesprek

- Hoe was het op Schiermonnikoog regelt? Praatte RO mee?
    - Werkte ze voornamelijk met nee, tenzij i.p.v. ja, mits.
- In uw 'essay' staat dat de waddenwaterschappen en RWS NN moeten erkennen dat er een onmogelijke opgave staat te wachten. Moeten mensen van RO dit juist ook niet erkennen? Omdat zij de verantwoordelijkheid hebben over ruimtelijke keuzes? Of omdat de mensen van RO geadviseerd moeten worden?
    - Vanuit Ameland is bekend dat we samen achter een plan staan, dus advies is er al. Hoe kan je dit overbrengen aan RO?
- Welke relatie is tussen RO en IenW? Adviseert RO weer aan IenW, die dan vervolgens de kaders vaststelt?
- Waarom een masterplan als er al genoeg ambities en visies er zijn?
- Uw noemde in uw essay een compensatie regeling in Engeland. Waar veel natuur werd gecreëerd waardoor vervolgens dijkversterkingen kunnen worden vastgesteld. Is dit in Nederland ook mogelijk?
- Regelgeving werkt tegenstrijdig, er is natura 2000 en NBS. Betekent dat met NBS vooral binnendijks wordt gekeken? Waarom is buitendijks het meest effectief?

Output gesprek

Provincie heeft de autoriteit om keuzes te maken bij RO, door middel van bestemmingsplannen en dit was bij Schiermonnikoog ook geregeld. Maar Provincie is ook vergunningverlener van Natura2000. Waterschap wordt gevraagd om adaptatiestrategieën te ontwerpen, maar kunnen niet zelfstandig beslissen. Wanneer keuzes gemaakt moeten worden, wordt er vaak 'de keutel ingetrokken'. Het vraagt om politieke keuzes en ongemakkelijk denken. Het begint bij **erkenning van de onmogelijke opgave** waar er meer regelgeving is dan ruimte. Met de notitie 'masterplan' vraagt het toch nog om een visie. Een visie op grootschalig niveau, niet projectmatig kijken maar juist grootschalig. Door grootschalig te kijken zijn er meer mogelijkheden. Met de notitie wil Johannes de focus leggen op de discussie, hierdoor is er een begin van de transitie gelegd. Zo heeft iemand van Rijkswaterstaat gezegd dat er 'ruimte voor bescherming' nodig is, bescherming van de mens, landbouw en natuur. De ruimte voor bescherming is niet gelukt op Schiermonnikoog, dit komt omdat het weer te projectmatig wordt gedacht. Omdat er op Schiermonnikoog al afspraken zijn gemaakt met de landbouw en de ministerie van LVVN, moet de dijkversterking buitenwaarts uitbreiden. Hier kom je alleen weer de wet- en regelgeving tegen. Het vraagt om realisme, mensen moeten realiseren dat de huidige doelstellingen niet worden gehaald in de huidige situatie. Alleen worden de doelstellingen toch gemaakt omdat het moet. Mensen denken te veel in regelgeving in plaats van behoefte. Na erkenning moet mensen het **willen,** dit vraagt ook het een en anders van politiek. De kaders zijn te strak om buiten de lijnen te tekenen. Er is maar één pad dat bewandeld kan worden. Wanneer er meer ruimte ontstaan, durft men ook moeilijkere beslissingen te maken.

VII Selectie van methoden workshop RO

Selectie van methoden

Onderdeel van de tweede wyber is de oriëntatie en selectie van methoden/tools op basis van geschiktheid, validiteit en betrouwbaarheid (Kumar, 2011).

Geschiktheid	Past bij doel, gebruik, omstandigheid.
Validiteit	De mate waarin de resultaten werkelijk meten wat ze geacht worden te meten; dit kan worden gedaan door de resultaten te vergelijken met gevestigde theorieën.
Betrouwbaarheid	Verwijst naar de consistentie van een methode; de mate waarin de resultaten kunnen worden gereproduceerd wanneer het onderzoek onder dezelfde omstandigheden wordt herhaald.

Tabel 10 Selectie van methode tweede wyber: workshop 'RO'

Methodes voor interventie	Geschiktheid	Validiteit	Betrouwbaarheid	
Wyberwerk-wijze: haal-baarheid en draagvlak	In de interventie kan in worden gegaan of de context haalbaar is en of er draagvlak is. Zegt iets over gehele initiatief.	Ja, doordat het gebaseerd is op de gehele methode: de wyberwerkwijze.	Ligt aan de manier hoe het wordt vormgegeven in de interventie. Waarschijnlijk wordt het gehele proces geanalyseerd waardoor conclusies getrokken kunnen worden.	/
Scenario's (Deltares)	Uit vorige workshop kwam naar voren dat er al genoeg visies en ambities waren; daarom kunnen de gevestigde scenario's van Deltares worden gebruikt.	De scenario's zijn gebaseerd op onderzoek.	De scenario's staan vast en zijn daarom betrouwbaar wanneer volledig overgenomen.	+
Visual Theory of Change	Het kan inzichtelijk maken hoe men de situatie ziet nu en in de toekomst en de focus komt te liggen op het erkennen en willen. De tool wordt vaker gebruikt in de toewijdingsfase, de is geschikt.	Theory of Change gaat o.a. over transitie, dit betekent dat het door theorie bevestigt is. Daarnaast haalt het de positie van de deelnemers op in het proces en hun bijdrage	De tool is gebruikt in andere onderzoeken en wanneer de stappen specifiek worden aangegeven (door middel van leidende vragen) zouden de resultaten waarschijnlijk hetzelfde zijn.	+
Rich picture	Het helpt om iets abstracts beter te kunnen behandelen, als het moeilijk is om	Wanneer er gepraat wordt tijdens het tekenen en dit wordt	Met leidende vragen is het resultaat waarschijnlijk	-

	er over te praten helpt tekeken. Echter is al vrij duidelijk was het doel is en wat er gevraagd wordt.	genoteerd zijn de resultaten bruikbaar.	hetzelfde wanneer het herhaald wordt.	
Ja, mits capsule (JMC) x Domino (Barrières weghalen)	JMC zit de focus op korte termijn i.p.v. integratie maatschappelijke baten op lange termijn. Er wordt wel het gesprek aangegaan. Door te werken met barrières in de RO vervang je de escaperoom.	Het resultaat dat ik wil halen is al vrij duidelijk, door de JMC toe te passen maakt het ingewikkelder waardoor het lastiger is om de resultaten te controleren.	Methode is vastgelegd in concrete stappen, als de stappen worden gevolgd zouden de resultaten betrouwbaar zijn.	-
Monitoringstrategie				
COMB-model + TDF	Door het gebruiken van de TDF domeinen kan er vastgesteld worden waarom de persoon handelt waarom hij handelt. Schets de huidige situatie en het effect van de interventie	Doordat het is gebaseerd op een theorie, kan er vanuit worden gegaan dat het valide is.	Door de juiste vraagstelling kan het valide zijn. Door de monitoringstrategie te testen kan het met zekerheid worden gezegd.	+
Wyberwerk-wijze: haal-baarheid en draagvlak	In de monitoringstrategie kan worden nagegaan of de interventie haalbaar is en of er draagvlak voor is. Deelname zegt ook iets over draagvlak.	Ja, doordat het gebaseerd is op de gehele methode: de wyberwerkwijze.	Aan het einde van de interventie kunnen vragen worden gesteld over haalbaarheid en draagvlak, maar dit vormt dan geen onderdeel van monitoring maar evaluatie.	-

VIII Selectie en resultaat TDF-domeinen uit monitoringstrategieën

Tabel 11 COMB en TDF domeinen voor monitoringstratie + uitkomst (Michie et al., 2005)

TDF (theoretisch domeinen raamwerk)	(Vragen) workshop 'Ameland' (terugwerkende kracht)	(Vragen) workshop 'RO'	
Capaciteit			
Kennis: op de hoogte zijn van het bestaan van iets.	2,4,6, **8, 9, 10**	2, 9, 10 + evaluatie	De deelnemers van beide workshops zijn bekend met kustverdedigingsstrategieën (van beetje tot veel), in de tweede workshop was een 'buitenstaander' aanwezig, zij wist niet veel over kustverdedigingsstrategieën. Twee van drie beschreven ruimtelijke opgaves in kustverdediging als eenzijdig, technisch, voldoende hoogte. In de workshop op Ameland wist de helft van te voren niet of hun belang breed werd gedeeld in de groep, uiteindelijk wisten ze aan het einde wel beter. Echter is niet gevraagd of het belang wordt gedeeld of niet, de vraag gaat namelijk alleen over inzicht i.p.v. inhoud. In de workshop van 'RO' is gevraagd of het belang afwijkt met de workshop van Ameland en dat is niet het geval. Daarnaast hebben de deelnemers van 'RO' meer inzicht gekregen in hoeverre belangen worden gedeeld.
Geheugen, aandacht en beslisprocessen: de capaciteit om informatie te onthouden, selectief op elementen uit de omgeving te focussen en om tussen twee of meer alternatieven te kiezen.		3, 4, 13	De deelnemers van 'RO' hebben aangegeven bij te dragen vanuit hun professionele rol. En weten dat de bijdrage overeenkomt met wat de rest denkt. Achteraf geven ze aan geen extra inzicht te hebben gekregen, dit betekent dat de verwachtingen overeen komen met van te voren.
Gelegenheid	-	-	-
Sociale invloeden: die processen tussen mensen onderling waardoor individuen van gedachten/ gevoelens of gedrag veranderen.	3, 7,**11**	7, 8	De deelnemers van Ameland komen vaker in aanraking met tegenstrijdige belangen en zijn vaak neutraal of bereid om mee te bewegen met belangen van anderen. Alle deelnemers

			noemen dat zij de inzichten zullen meenemen naar hun organisatie.
Omgevingscontext en middelen: omstandigheden in de situatie of omgeving die iemand ontmoedigd of stimuleren vaardigheden en bekwaamheden, onafhankelijkheid, sociale competenties en aanpassingsgedrag te ontwikkelen.		Gedurende workshop	De 'buitenstaander' was terughoudender in reacties geven doordat het onderwerp vreemder was.
Motivatie	-	-	-
Bekrachtig: de kans op een reactie vergroten door een afhankelijke relatie te scheppen tussen de respons en een gegeven stimulus.		11,12	De transitie vastgesteld op Ameland willen de deelnemers van 'RO' ook aan bijdragen, zowel aan de voorkant als aan de zijlijn.
Geloof in de eigen capaciteiten: acceptatie van de waarheid, werkelijkheid of validiteit van een bekwaamheid, talent of voorziening die iemand constructief kan aanwenden.		3, 6, 12	De deelnemers van 'RO' geloven een bijdrage te leveren, maar hebben gemixte gevoelens over verantwoordelijkheid. Wel zijn ze gedreven om te helpen.
Ideeën over de gevolgen: acceptatie van de waarheid, werkelijkheid of validiteit van de uitkomsten van gedrag in een bepaalde situatie.		In evaluatie	Nadat de presentatie is gehouden met de scenario's hebben de deelnemers een idee gekregen over de gevolgen en vonden dit ook interessant. Ze noemde dat hun niet alleen verantwoordelijk zijn, maar ook deskundigen zoals RWS.
Intenties: een bewuste beslissing om bepaald gedrag te vertonen of het besluit om op een bepaalde manier te handelen. + **Doelen:** mentale voorstellingen van de uitkomsten of de eindtoestand die iemand wil bereiken.	12	15, 16	De deelnemers waren tevreden met de uitkomst van de workshops en de verwachtingen werden waar gemaakt. daarnaast nemen ze de uitkomsten mee naar hun organisatie.
Optimisme: het vertrouwen dat dingen goed zullen uitpakken of dat de gewenste doelen bereikt zullen worden.		In workshop ToC	Op dit moment wordt de urgentie in de samenleving niet gezien om dynamisch kustverdediging toe te passen, uiteindelijk kan er niet meer voor worden weggekeken maar dan is het al te laat: er is te weinig vertrouwen.

Wat niet is meegenomen is gedragsregulatie, cognitieve en fysieke vaardigheden, emotie (minder ingegaan op persoonlijke motivatie) en beroepsrol/identiteit (iedereen handelde vanuit zijn beroepsrol, er is geen onderscheid gemaakt met andere rollen).

Tabel 12 Monitoringstrategie Workshop Ameland

	Monitoringstrategie	1	2	3	4	5	6	7	8
	Vragen vooraf								
1.	Wat is uw functie?	Promovendus	Omgevings-manager	Stagiair	Beheerder	Beheerder	Beheerder	Adviseur waterveiligheid	Bioloog
2.	Komt u binnen uw functie veel in aanraking met de inhoud van kustverdedigingsstrategieën?	Ja, veel	Ja, veel	Ja, beetje	Ja, veel	Ja, beetje	Ja, beetje	Ja, veel	Ja, veel
3.	Komt u binnen uw functie veel in aanraking met participatieprocessen, zoals deze, waar (eventuele) tegenstrijdige belangen aanwezig zijn?	Ja, beetje	Ja, veel	Ja, beetje	Ja, beetje	Ja, beetje	Ja, veel	Ja, veel	Ja, veel
4.	Wordt u belang breed gedragen bij de deelnemers?	Daar heb ik geen inzicht in	Ja	Daar heb ik geen inzicht in	Daar heb ik geen inzicht in	Ja	Ja (niet altijd)	Ja	Daar heb ik geen inzicht in
5.	Wordt u belang breed gedragen buiten de deelnemers om?	Daar heb ik geen inzicht in	Ja	Daar heb ik geen inzicht in	Daar heb ik geen inzicht in	Ja	Ja/ daar heb ik geen inzicht in	Ja	Daar heb ik geen inzicht in
6.	Heeft uw inzicht in belangen van anderen?	Ja, beetje	Ja, veel	Ja, veel	Ja, veel	Ja, beetje	Ja, beetje	Ja, veel	Ja, veel
7.	Bent u bereid om mee te bewegen met andere standpunten voor het grotere belang?	Ja	Ja	Neutraal	Neutraal	Ja	Neutraal (als het economisch belang is niet altijd).	Ja	Neutraal

	Vragen achteraf								
8.	Heeft u meer geleerd over de inhoud van kustverdedigingsstrategieën?	Ja, beetje	Ja, beetje	Ja, beetje	Ja, beetje	Ja, beetje	Ja, beetje	Amper	Ja, beetje
9.	Heeft u vernieuwde inzichten verkregen in de standpunten van anderen door middel van de workshop?	ja, veel	Ja, beetje	Ja, beetje	Ja, beetje	Ja, beetje	Ja, beetje	Ja, beetje	Ja, beetje
10.	Heeft u een beter beeld gekregen in hoeverre uw belang wordt gedeeld met andere deelnemers?	Ja, beetje	Ja, beetje	Ja, beetje	Ja, beetje	Ja, veel	Ja, veel	Ja, beetje	Ja, beetje
11.	Neemt u de inzichten die u heeft verkregen, mee naar uw organisatie?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja, beetje	Ja
12.	Bent u tevreden met de uitkomst van de workshop?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Beetje	Ja
13.	Heeft u het idee dat participatieprocessen, zoals deze, bijdragen aan het kennisproces binnen het gehele onderzoek (TRAILS)?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Daar heb ik geen inzicht in	Ja
14.	Miste u partijen/personen die een bijdrage konden leveren en/of een grotere impact kunnen maken?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

Als u ‘ja’ had geantwoord, welke partijen/personen mist u?

Provincie Friesland	IIIII I	Sectoren		FBTO		Ruimtelijke indeling	
Gemeente Ameland	IIIII I	Belanghebbende		Waddenvereniging		Tegenpolen	
Ministerie LNV		Inwoners*	III	Landbouw		Ondernemers*	

* Doordat er geen enkele (geboren en getogen) eilander is geweest, heeft het invloed op de prioriteiten, normen, waarden en visies.

Tabel 13 Monitoringsstrategie Workshop RO

	Vragen vooraf	1	2	3	4
1	Wat is uw functie?	Planadviseur/ beleidsmedewerker RO	Beleidsmedewerker Fysieke leefomgeving	Ecoloog	Afstudeerder
2	Hoe zou u de ruimtelijke opgaves beschrijven in kustverdediging en -veiligheid?	Voldoende hoogte	Opstellen van ambities, visies en beleid	Eenzijdig, technisch	Lastig
3	Denkt u een bijdrage te kunnen leveren aan de ruimtelijke opgaves in kustverdediging en -veiligheid? Zo ja, wat is deze bijdrage (functie/handelen)?	Integrale toets aan provinciale belangen.	Het vastleggen van ambities voor klimaatadaptatie in gemeentelijk beleid.	Meer kustverdediging vanuit een natuurlijke inslag i.p.v. puur vanuit veiligheid beredeneerd. Benut de win-win situatie.	Kennis uit de studie gebruiken om belangrijke partijen samen te brengen.
4	Denkt u dat uw bijdrage overeenkomt met de verwachtingen die anderen van uw (functie/handelen) hebben?	Daar heb ik geen inzicht in	Ja	Ja	Ja
5	Hoe schat u het risico in voor kustverdediging en -veiligheid als u uw functie/handelen niet kan uitoefenen? En wat voor gevolgen heeft het?	Niet zozeer gevolgen voor verdediging/veiligheid, maar wel voor integrale benadering.	Het risico is dat als er nu niet over nagedacht wordt dat men in de toekomst overvallen kan worden.	Geen risico, wel gemiste kansen.	Groot risico, maar dat is denk ik heel erg gedacht als kust- en zee-er.
6	Voelt u zich verantwoordelijk voor het nemen van beslissingen in de ruimtelijke ordening binnen kustverdediging en -veiligheid? En waarom?	Dit onderdeel laat ik over aan de deskundigen.	Ja, vooral op het gebied van visievorming.	Nee, wel gedreven om meer natuur hierin te verwerken. We zijn net bevoegd gezag als provincie.	Niet echt, misschien wel mensen van RO-prikkelen om de beslissingen te nemen.
7	Laat u zich beïnvloeden door meningen/uitgangspunten van stakeholders?	Ja (als het goede punten zijn vanuit een expertise)	Ja	Beetje	Ja

8	Bent u bereid om mee te bewegen met andere standpunten voor het grotere belang?	Ja (samen de goede dingen doen)	Ja	Neutraal	Ja
	Vragen achteraf				
9	Heeft u een beter beeld gekregen in hoeverre uw belang zich verhoudt met de uitkomst van de casestudies?	Beetje	Ja, veel	Beetje	Beetje
10	Wijkt u belang af van de uitkomst van de casestudies?	Nee	Nee	Nee	Nee
11	Wilt u bijdragen aan de beoogde transitie?	Ja	Ja	Ja	Ja
12	Heeft u het idee dat uw handelen bijdraagt aan de beoogde transitie?	Daar heb ik geen inzicht in (meer aan de zijlijn)	Ja	Ja	Daar heb ik geen inzicht in
13	Komt u bijdrage overeen met de verwachtingen van anderen uit de casestudies?	Daar heb ik geen inzicht in	Daar heb ik geen inzicht in	Daar heb ik geen inzicht in	Ja (denk ik)
14	Heeft u een beter beeld gekregen van het risico als u uw handelen niet kan uitoefenen? Als dit is veranderd, wat voor invloed heeft het op het risico?	Nee, gelijk.	Ja, we hebben nu nog tijd om ons goed voor te bereiden op de toekomstige veranderingen, als we het niet doen kost het in de toekomst meer tijd en geld.	Nee, dat beleid is gelijk gebleven, maar daarmee het risico ook.	Ja, gewoon wat meer voorbeelden gezien/gehoord.
15	Neemt u de inzichten die u heeft verkregen, mee naar uw organisatie?	Ja	Ja	Ik heb geen (nieuwe) inzichten verkregen	Ja (!)
16	Werden uw verwachtingen waargemaakt?	Ja (interessant verhaal)	Ja	Ja	Beetje
17	Heeft u het idee dat participatieprocessen, zoals deze, bijdragen aan het kennisproces binnen het gehele onderzoek?	Ja (levert altijd wel iets op)	Ja	Ja	Ja