

Vier experts over de haalbaarheid van plan kustversterking

Met groeiland naar natuur- en bodemherstel

M. Bos

De zeespiegel stijgt, de bodem daalt en verzilt, de getijdenatuur slinkt: hoe kunnen we het tij keren? Met groeiland, oftewel door een laaggelegen polder mee te laten groeien met de zeespiegelstijging. Vier experts vertellen in dit artikel over de haalbaarheid, aan de hand van lopende onderzoeken en een nieuwe locatiestudie.

Je legt een nieuwe polderdijk aan of maakt de oude 'slaperdijk' wakker. Deze beschermt samen met de zeedijk het achterland. Vervolgens breng je de tussengelegen landbouwpolder in contact met de zee. Tussen de twee dijken ontstaat een intergetijdengebied waar zand en slib binnen komt. Kweldervegetatie ontstaat, slijkgras en lamsoor. Het land slibt laagje voor laagje op en de verse zeeklei regenereert de bodem. De halfnatte polder is bruikbaar voor natuurherstel, recreatie of natte teelt, zoals mosselen en zilte gewassen. Afhankelijk van de diepte van de polder, kan deze na

enkele decennia weer boven de gemiddelde hoogwaterlijn liggen en deels gebruikt worden voor akkerbouw of grasland. Zie hier in een notendop het groeilandconcept, dat het Wereld Natuur Fonds (WWF) voorstelt langs de noordelijke kust van Groningen en Friesland en de Zuidwestelijke Delta. Het is uitgewerkt in het 'Kennissrapport Groeiland' van WWF, ARK Rewilding en Bureau Strooming.

Waarom groeiland?

Met groeiland kunnen we meerdere problemen tegelijk aan. Ten eerste

biodiversiteitsverlies: de helft van onze getijdenatuur is verdwenen, in de Zuidwestelijke Delta zelfs driekwart. En met zeespiegelstijging dreigt nu alles te verdwijnen. Ten tweede de problemen met verzilting en verdroging waardoor ook de voedselvoorziening in de knel komt. Ten derde de versnelde zeespiegelstijging: ongeveer een verdubbeling de afgelopen 20 jaar tot ruim 3 mm/jaar en de verwachting is dat deze verder versnelt. En ten vierde de bodemdaling die oploopt tot 3 mm/jaar. Dit vraagt om voortdurende dijkversterking voor de waterveiligheid. Bas



▲ Haringvliet in 2100: een veilige delta zonder natuur en recreatieruimte of mét. Artist impressions: Flux Landscape architecture.

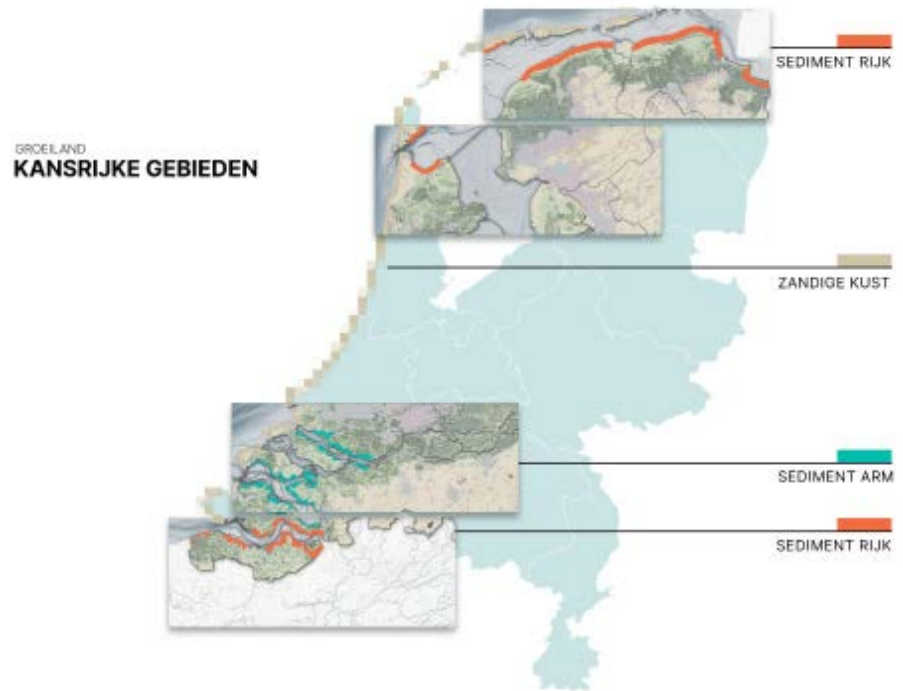
Roels coördinator van WWF Nederland: “Met natuurlijke oplossingen en brede zones op landschapsschaal versterk je de kustgebieden op meer fronten dan alleen hoogwaterveiligheid. Ook natuur, recreatie en voedselproductie profiteren. Traditioneel dijken ophogen en versterken geeft die maatschappelijke meerwaarde niet.”

Gunstig beeld opslibsnelheden

Het groeilandconcept valt of staat met de snelheid waarmee de polders kunnen opslibben. “Dat beeld ziet er gunstig uit als de zeespiegelstijging onder de 1,5 meter in 2100 blijft”, zegt Jim van Belzen, kustecoloog bij het Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee (NIOZ) en Wageningen Marine Research (WMR). “Een opslibsnelheid van 15 mm per jaar is mogelijk, bij de Westerschelde.” Van Belzen baseert dit op modelstudies voor de Hedwigepolder en meerjarige metingen naar de aanwezige sedimentconcentraties in de Westerschelde. Ook beschouwt hij het Verdrongen Land van Saefinghe als empirisch bewijs, waar de voormalige polder in 120 jaar tijd 2,5 tot 3 meter is opgehoogd, oftewel gemiddeld 2 tot 2,5 cm per jaar. Dat is dus veel hoger dan de omringende beschermde polders, die juist daalden. “Dijken blijven wel nodig, maar in combinatie met groeiland kun je het gedaalde land achter de dijken minder kwetsbaar maken voor overstromingen.”

Sedimentstrategie

De omstandigheden zijn echter niet overal zo gunstig als bij de Westerschelde. Voor groeiland heb je kortweg voldoende sediment én beweging nodig. Dat ontbreekt bij de Oosterschelde en het Haringvliet. “Maar je kunt aan veel knoppen draaien”, zegt Van Belzen. “Getijdeherstel, sedimentsuppleties of technische



▲ Kansrijke locaties voor groeiland. In totaal gaat het om ruim 39.000 hectare (21.700 ha voor Zuid-westelijke Delta en 17.500 ha voor de noordelijke kusten langs Groningen en Friesland = 39.200 ha), uitgaande van groeilanden van gemiddeld 1 km breedte. Bronnen: areaalgegevens uit NIOZ-rapport en Waterveiligheidspitaal.

innovaties.” Hij noemt inrichtingsmaatregelen waarbij een asymmetrische in- en uitlaat het water wat langer vasthoudt, zodat het sediment meer tijd krijgt om te bezinken. Sediment kan ook actief als een soort slibmotor bij de ingang van groeilanden worden neergelegd om zo voor voldoende opslibbing te zorgen. Hiervoor is gebaggerd slib te gebruiken. De Proeftuin Sediment Rijnmond laat zien dat in de Rijn-Maasmonding zo’n 15-20 miljoen m³ slib per jaar gebaggerd wordt, dat merendeels schoon is en nu op zee wordt gestort. Dat is meer dan voldoende om aan de sedimentbehoefte voor de delta te voldoen, nu 1,3 m³/jaar, en in 2050 maximaal 7,6 miljoen m³/jaar (Degeller

e.a., 2021).

Modelsimulaties wijzen er volgens Van Belzen op dat je met een sedimentstrategie een paar centimeter extra opslibbing in de eerste paar jaar kunt bereiken.

Effect waterveiligheid

Dan het effect op de waterveiligheid. Groeiland kan minstens dezelfde veiligheid bieden als een conventionele of overslagbestendige dijk. Bovendien zijn er positieve effecten op het overstromingsverloop. Een meegroeïend, tussendijs gebied vermindert namelijk de dijkbelasting en grootte van de bres bij een dijkdoorbraak. Door deze afname van de kwetsbaarheid van achterliggende polders, neemt de opgave voor dijkversterking van de landwaartse dijk iets af. Deze landwaartse dijk moet in veel gevallen nog wel aangelegd worden.

Recent onderzoek van HKV Lijn in Water in de casus Westerschelde bevestigt dit effect. De tweede landwaartse dijk kan in de uitgewerkte casus 1,70 lager met groeiland, bij behoud van de zeewaartse kering als golfdemper. “Het is mogelijk om met een minder zware landwaartse dijk dezelfde basisveiligheid te bieden, als je de zeewaartse dijk en het tussengelegen opslibbende gebied in stand houdt en

Onderzoeken naar groeiland

- Op 19 april 2024 zijn in Middelburg resultaten gepresenteerd van verschillende onderzoeken naar groeiland en vergelijkbare concepten, over o.a. nieuwe verdienmodellen en berekeningen aan opslibsnelheden, verzilting en waterveiligheid. De presentaties zijn te vinden op zwdelta.nl/projecten/iconoprojecten/.
- Het project Geen Zee te Hoog van HZ Zeeland onderzoekt innovatieve dijkversterking langs de Westerschelde bij een stijgende zeespiegel.
- Via het Netwerkplatform Klimaatbestendige Kustlandschappen komen alle onderzoeken, betrokkenen en geïnteresseerde online bij elkaar om kennis en ervaring uit te wisselen (meld je aan via broels@wwf.nl).

Meer weten over groeiland? Bekijk de animatie op flowsproductions.nl/groeiland/.

onderdeel maakt van het waterkerende vermogen”, zegt Marit Zethof, senior adviseur veiligheid en crisisbeheersing bij HKV Lijn in Water.

Ruimtebeslag

In totaal ligt er volgens de NIOZ- en de aanvullende WWF-studie een potentieel van 39.200 hectare groeiland. Dat is 2% van het landelijke landbouwareaal in Nederland van 2.230.466 hectare (Bronnen: NIOZ-rapport en CBS). Regionaal kan het oplopen tot zo'n 11% van het landbouwareaal in de Zuidwestelijke Delta (187.879 hectare), in dat gebied is ruim 75% van het landgebruik agrarisch.

Groeiland levert op de lange termijn echter meer op voor de landbouw dan wanneer we op dezelfde voet verder gaan (Van Belzen e.a., 2021). Door voortgaande verzilting en bodeminklinking zullen de landbouwopbrengsten in de polder teruglopen. Met groeiland neemt weliswaar het totale areaal aan landbouwgrond af, maar de kwaliteit van de bodem verbetert.

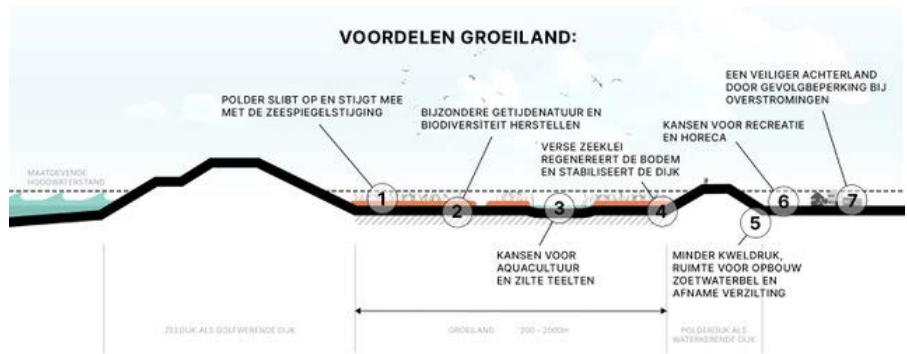
Snel bodemherstel

Groeiland heeft in meerdere opzichten een positief effect op de bodem. Opslibbing gaat verzilting tegen. De kweldruk neemt af en er is ruimte voor de opbouw van een zoetwaterbel. Dat is ook gunstig tegen verzilting van omliggende polders. Een simulatiestudie van Deltares naar de verziltingseffecten bevestigt dit effect. Nadat een polder na enkele decennia is opgehoogd, kan de verzilte bodem bovendien snel weer zoet worden, blijkt uit dezelfde simulatiestudie. Na zo'n acht jaar

Optimale condities groeiland

- Voldoende sediment en voldoende getij.
- Mogelijkheden voor sedimentsuppleties en/of getijherstel.
- Een polder die niet al te diep ligt, zodat deze sneller kan opslibben tot hoogwaterniveau.
- Ruimte achter de dijk van minimaal 200 meter, maximaal 2000 meter.
- Nauwelijks bebouwing.
- Plekken waar een diepe geul voor de oever van de dijk ligt (kans voor dijkbeheerders om deze zwakke plekken aan te pakken).

Bron: Kennisrapport Groeiland.



▲ De voordelen van groeiland. Figuur op basis van studies Jim van Belzen (NIOZ) en Kennisrapport Groeiland in opdracht van Bas Roels (WWF).

zijn delen opnieuw bruikbaar als grasland of voor bietenteelt. Van Belzen denkt zelfs sneller. Dat baseert hij op een studie in de Perkpolder en historische bronnen over de inundatie op Walcheren en Schouwen-Duiveland tijdens de oorlog en over de Waternoodramp in 1953. “Na drie tot vier jaar was de bodem ontzilt en het land weer bruikbaar voor landbouw.”

Groeispurt

Wat is nu nodig om groeiland een groeispurt te geven? “Ten eerste meer onderzoek, zodat groeiland een eerlijke kans krijgt bij oplossingsrichtingen voor de lange termijn”, zegt Roels. Hij roept op om zo snel mogelijk pilots te starten, het Kennisrapport Groeiland doet suggesties voor pilotlocaties op polderniveau in het Haringvliet - Hollands Diep. En hij is blij met het recent opgerichte onderzoeksconsortium voor naturebased solutions, als onderdeel van het Kennisprogramma Zeespiegelstijging.

Ten tweede zijn realistische verdienmodellen nodig. HZ University of Applied Science onderzoekt dit; de resultaten zijn najaar 2024 bekend. Uit de eerste resultaten blijkt dat verdienmodellen mogelijk zijn, maar dat de stap naar de uitvoering nog groot is. “Je hebt nieuwe coöperatieve modellen nodig, gebaseerd op rentmeesterschap”, vertelt Ageeth van Maldegem (lector Nieuwe Businessmodellen HZ Zeeland). “Daarbij moeten partners het samen eens worden over eigenaarschap, het beheer en over prijs, kosten en opbrengsten. Dat kost tijd.” Ten derde is er behoefte aan meer overheidsregie. Dat beaamt Teun Terpstra, ook van HZ. Hij is opgeleid als civiel ingenieur en doet als lector onderzoek naar waterkerende landschappen. Groeiland hoort volgens hem thuis in een nationaal programma, zoals destijds Ruimte voor de Rivier. “Toen kon het ook, we moeten nu weer op zoek naar een vergelijkbare ruimtelijke visie.” Hij onderschrijft het belang van onderzoek en pilots. “We hebben nu nog de tijd om kennis te ontwikkelen en te testen. Idealiter doe je dat tegelijkertijd met dijkversterkingen en die spelen nu.”

Sociale haalbaarheid

Waterveiligheid is voor Terpstra hét argument om serieus te gaan rekenen en tekenen aan groeiland. “Met de versnellende zeespiegelstijging moeten we echt gaan nadenken over andere concepten.” Hij wijst daarbij op aandacht voor de sociale haalbaarheid. “Het probleem is namelijk dat je mensen lastig overtuigt met kennis en informatie. Dit gaat over emoties; over de cultuur van ‘we geven geen land terug aan zee’. Maar het is zo zonde als we deze discussie alleen op dit niveau en op de korte termijn voeren. Mijn boodschap aan bestuurders en beslissers: groeiland is mogelijk als een robuuste oplossing voor de toekomst met versnellende zeespiegelstijging. Met een veilig en mooi landschap als nalatenschap voor onze kinderen en kleinkinderen. Het is in ieders belang om hier serieus aan te gaan rekenen en tekenen.” ■

Over de auteur

Dit artikel is gebaseerd op een oproep van WWF Nederland. Met onderzoek door Bureau Stroming, ARK Rewilding en NIOZ en bijdragen van Bas Roels, Alphons van Winden, Lodewijk Schulte, Marit Zethof en Ties Rijcken. Geschreven door Flows Productions, Marieke Bos. Beeld: Vincent de Gooijer.