



Home
Agenda
Archief
Artikelen
Debat!
Examenonderwerpen
Zoeken
Lesmateriaal
Abonnement
Losse nummers
Over de uitgever
Informatie & contact
Uitloggen
Wijzigen wachtwoord

[Archief](#) > [Artikelen](#)

01.09.07

Geef de wadden de ruimte voor een klimaatbestendig Nederland

Door: Roosmarijn Haring & Anky Woudstra

Of het ons nu lukt om de CO₂-uitstoot te beperken of niet, het klimaat verandert en we zullen ons sowieso moeten voorbereiden op de gevolgen. Niet door de natuur verder aan banden te leggen, maar juist door haar een kans te geven en op cruciale plekken het evenwicht te herstellen.

Nederland daalt. Tegelijkertijd verandert het klimaat waardoor de zeespiegel stijgt, gebieden verdrogen en verzilten, en rivieren vaker buiten hun oevers treden. Dijken en duinen bieden niet langer de bescherming die we gewend zijn. Ook in de minst pessimistische klimaatscenario's zal Nederland flink aan de bak moeten om zich tegen overstroming te beschermen. Om klimaatverandering aan te pakken moeten we de CO₂-uitstoot beperken. Toch is dat niet genoeg, we zullen sowieso met klimaatverandering geconfronteerd worden en de gevolgen daarvan moeten zien op te vangen. Maar niet op de traditionele manier door zeearmen af te sluiten, dijken te verhogen en de natuur naar onze hand te zetten. De Waddenvereniging gaat de uitdaging aan en maakt zich sterk om het waddegebied aan te passen aan de gevolgen van klimaatverandering.

Klimaatscenario's

De laatste KNMI-scenario's rekenen op een temperatuurstijging van 2 à 5 graden Celsius op het noordelijk halfrond, nattere winters en drogere zomers, extreme neerslaghoeveelheden en een toenemende zeespiegelstijging van 35-85 cm in de komende eeuw. In de winter is de kans op overstromingen in het gebied van rivieren en beken groot. De Rijn zal steeds minder water aanvoeren en de Nederlandse waterhuishouding komt onder druk te staan. Door de stijgende zeespiegel wordt de vrije afstroom van rivieren, zeearmen en meren op de zee bemoeilijkt. De zoute kwel bedreigt de landbouw en ons drinkwater. Stijgt de zeespiegel erg snel, dan 'verdrinkt' de Waddenzee, duinen en dijken voldoen niet langer aan de veiligheidsnormen en de kans op zuurstofarm water, botulisme en blauwalg neemt sterk toe (figuur 1).

Technische oplossingen

Onze strijd tegen het water, en de toenemende asfaltering en verstening van ons landschap hebben de natuurlijke veerkracht van Nederland aangetast. De rek is eruit. Weliswaar exporteren we met trots onze technische oplossingen, maar in Nederland wordt de bescherming tegen het water steeds kostbaarder en zijn aanvullende oplossingen nodig. Veel van de natuurlijke, opbouwende processen zijn aan banden gelegd. Dat is enerzijds bewust gebeurd met de afsluiting van zeearmen, grootschalige inpolderingen en de aanleg van stuifdijken op de oostelijke delen van de waddeneilanden. Anderzijds is dit het onbedoelde gevolg van menselijke activiteiten, zoals gebeurd is in de Waddenzee. Door het omploegen van de wadbodem door de schelpdiervisserij zijn slibvangende structuren als oude mosselbanken en zeegrasvelden verdwenen of herstellen niet meer.

Klimaatbuffers

De Waddenvereniging pleit samen met vier andere natuurorganisaties voor het instellen van 'natuurlijke klimaatbuffers'. Robuuste gebieden waar natuur en water de ruimte krijgen. Gebieden die klappen opvangen, klimaateffecten kunnen dempen en die ervoor zorgen dat Nederland droge voeten houdt waar dat nodig is, maar ook kan blijven beschikken over voldoende water van goede kwaliteit. Klimaatbuffers dragen bovendien bij aan het behoud van de biodiversiteit. Op dit moment is de sedimentbalans (het evenwicht tussen aangroei door sedimentatie en afvoer door erosie en bodemdaling) in vrijwel heel laag Nederland negatief. Zandtekorten en de stijgende zeespiegel maken dat de kust zich landinwaarts verplaatst. Jaarlijkse zandsuppleties langs de kust compenseren de negatieve balans, en houden de kust nu op haar plek. Natuurlijke klimaatbuffers kunnen ervoor zorgen dat de sedimentatie of stijging van de zeespiegel de komende eeuw kan bijhouden. We bekijken de mogelijkheden voor het Waddegebied.

Dynamische duinen

Op de Waddeneilanden, vooral op de onbewoonde delen, zijn er grote kansen voor het herstel van de sturende processen. Van oudsher zorgen zee en wind hier voor de opbouw en afbraak van duinen en kwelders, maar vaak heeft de mens deze processen aan banden gelegd. Door waar het kan ruimte te geven aan de krachten van wind, golven en getij, in plaats van deze tegen te werken, keert de dynamiek terug en worden de diversiteit en veerkracht weer opgebouwd. Bij het afplaggen van duinen, duinvalleien en strandvlaktes kunnen wind en zand vrij spel krijgen. Ook het aanbrengen van openingen (kerven) in stuifdijken en het weghalen van delen van stuifdijken stimuleert de natuurlijke dynamiek. Als de kerven diep genoeg zijn, kunnen er wash-overs ontstaan. Dat zijn gebieden die bij (extreem) hoge waterstanden door de zee overstroomd raken. Zand en slib worden dan door het water over grotere oppervlakten verplaatst en afgezet. De eilanden en de Waddenzee groeien zo langzaam mee met de zeespiegel. Dynamische overgangen tussen strand, duin en kwelder worden hersteld en het gebied is zo beter bestand tegen overstromingen, zeker als tegelijkertijd zand wordt gesuppleerd langs de delen van de eilandkusten die kwetsbaar zijn vanuit veiligheids oogpunt. Het wad kan meegroeien met hoger water.

De wadplaten kunnen de sterk stijgende zeespiegel bijhouden als zij voldoende sediment vasthouden. Mosselen zijn prima slibvangers. Ze filteren zand en slib uit het water en zetten deze om in een kleverige zand- en slibmassa. Op de oude mosselen groeien vervolgens nieuwe, waartussen weer zand en slib ophoopt. Zo vormen zich hoge mosselbanken. Oude banken zijn rijke biotopen en spelen een belangrijke rol in het ecosysteem. Zij zijn perfecte klimaatbuffers in de Waddenzee. Daarom kijkt de Waddenvereniging samen met onderzoekers de mogelijkheden van herstel van deze 'biobouwers'.

Estuaria herstellen

Estuariene overgangen worden gevormd door zoetwaterstromen vanaf de Waddeneilanden en vooral vanaf het vasteland. Deze gebieden worden zowel vanuit zee als vanuit de rivieren gevoed. De aanvoer van zand en slib wisselen

elkaar af; het zoutgehalte neemt geleidelijk toe vanaf de rivieren richting de zee. Wil je estuaria langs de kust van het vasteland herstellen, dan moet je in feite de 'vroegere situatie' weer terugbrengen. Niet alleen zouden de Afsluitdijk en de Lauwersmeerdijk moeten verdwijnen. Ook zouden de achterliggende rivieren veel meer ruimte moeten krijgen. Uiteraard zijn dit langetermijnoplossingen die niet zo maar even doorgevoerd kunnen worden. Op korte termijn kunnen we wel een aantal natuurtechnische maatregelen nemen om een deel van de estuariene eigenschappen te herstellen. Denk aan geleidelijkere zoet-zoutovergangen en meer dynamiek in morfologie en hydrologie. Enkele concrete maatregelen zijn het herstel van brakwatergebieden, het instellen van een natuurlijker spuiregime en de aanleg van vispassages. Een ander voorbeeld is het optimaliseren van baggeren en storten, met zo min mogelijk milieueffecten.

Milieu en veiligheid

De uitwerking voor de Waddenzee laat zien dat herstel van de natuurlijke processen en structuren niet alleen goed is voor de natuur met haar kenmerkende biodiversiteit en dynamiek, maar op de lange termijn ook de veiligheid dient. Klimaatbuffers kunnen een wezenlijke bijdrage leveren aan het 'klimaatbestendig' maken van ons land. Doorgaan op de oude voet kan in ieder geval niet meer.

Bronnen

- Vereniging Natuurmonumenten, Vogelbescherming Nederland, Staatsbosbeheer, ARK Natuurontwikkeling & Waddenvereniging 2006. Natuurlijke klimaatbuffers. Adaptatie aan klimaatverandering. Wetlands als waarborg. Bureau Stroming, Nijmegen.
- Waddenvereniging & Stichting Duinbehoud 1990. Duinen in Beweging. Waddenvereniging/Harlingen/Stichting Duinbehoud, Leiden.
- Samenwerkingsverband Het Tij Geleerd 2007. Natuurherstel en onderzoek in het waddengebied. Samenwerkingsverband Het Tij geleerd, www.hettijgeleerd.nl.

Kader: Waddengame

Speciaal voor jongeren (12-17 jaar) ontwikkelde de Waddenvereniging Missie Wadlandis, een gratis webgame over klimaatverandering en de wadden, te vinden op www.wadlandis.nl. Ze starten hun missie via Google Earth in het waddengebied, en moeten prof. dr. Plug zien te vinden, de verdwenen wetenschapper die een oplossing lijkt te hebben gevonden voor de stijgende zeewaterspiegel. Missie Wadlandis kan door iedereen thuis op de pc gespeeld worden, en ook klassikaal op middelbare scholen. Gaandeweg worden de spelers geconfronteerd met een aantal dilemma's. In de klas zijn die te gebruiken als aanleiding voor een discussie. Na afloop kunnen spelers online een reactie geven, of een e-mailaansichtkaartje doorsturen naar vrienden.

- Docenten die het spel willen gebruiken voor hun lessen kunnen een handleiding met instructies opvragen bij de Waddenvereniging (0517) 493 693 en info@waddenvereniging.nl o.v.v. handleiding Wadlandis.
- De site www.waddenvereniging.nl/klimaatverandering bevat veel informatie over klimaatverandering en de wadden en vormt een prima discussiedocument voor docenten en leerlingen na het spelen van Missie Wadlandis. De site is ook een geschikte bron voor werkstukken, spreekbeurten en scripties.
- Zelf ook iets doen of meer weten over klimaatverandering en de wadden? Kijk op: www.waddenvereniging.nl/klimaatverandering.

Terug naar het overzicht van de inhoud

[Printversie](#)

© 2005 KNAG Utrecht, Postbus 80123, 3508 TC, Utrecht, telefoon: 030 253 40 56, fax: 030 253 55 23