

Van Zoute Vijand naar Zilte Vriend

In het rapport van de Deltacommissie 2008 (Commissie Veerman) "Samen werken met water" is zeespiegelstijging een hot issue. Een ander actueel thema is de ontpoldering van de Hedwigepolder, nodig als compensatie voor de verdieping van de Westerschelde. Met het concept 'Van zoute vijand naar zilte vriend' werpt CSO adviesbureau samen met CLM onderzoek en advies en H+N+S landschapsarchitecten nieuw licht op de Zeeuwse situatie, door de kracht van de dynamische delta in te zetten. Met de aanleg van de Deltawerken is een einde gekomen aan de waterdynamiek rondom de Zeeuwse eilanden. Door deze dynamiek weer gericht in te zetten worden delen van het land door sediment omhoog gebracht, het zogenaamde 'oppolderen'. Zowel landbouw, natuur als veiligheid tegen hoogwater krijgen hierdoor een nieuwe impuls.

Jorn Ogink

Adviseur CSO, afdeling Ruimte, Water en Milieu
j.ogink@cs0.nl

Terug naar een natuurlijke dynamiek

Al eeuwen is Zeeland bewoond en al eeuwen vindt het proces van opslibbing van land door natuurlijke sedimentatie plaats. Schorren en platen die boven gemiddeld hoogwater lagen zijn in de laatste 1000 jaar omdijkt, zodat deze gebieden ook bij de hoogste vloed niet onderliepen. Nieuwe schorren vormden zich langs de dijken en ook deze gebieden werden omdijkt. Zo werd het land uitgebreid en ontstond een stelsel van dijken.

Het dynamisch systeem van opslibbing werd gedreven door de kracht van de natuur. Door land met dijken vast te leggen en een deel van de dynamiek van het water weg te nemen met de Deltawerken is de natuur onder druk komen te staan. De vorming van jonge schorren die verder ontwikkelen tot hoogwatervrije gebieden is verstoord. In de omdijkte gebieden, de polders, heeft de zee geen invloed meer. Het proces van sedimentatie is gestopt. De kleigronden klinken in en de veengebieden oxideren, met als gevolg dat de bodem daalt. Buitendijks stijgt de zeespiegel. Ondertussen liggen veel polders die ooit boven gemiddeld hoogwater lagen, door de bodemdaling nu onder de zeespiegel. Deze lage ligging maakt gebieden kwetsbaar voor overstromingen. In de lager gelegen delen is zoute kwel een natuurlijk verschijnsel. In droge tijden is het brakke oppervlaktewater ongeschikt voor beregening van landbouwgewassen. Doordat de dynamiek uit het systeem is gehaald, is de veerkracht uit het systeem verdwenen en stapelen de problemen zich op. We moeten niet doorgaan met vechten tegen de zee, maar juist slim gebruik maken van alle potenties die toelaten van meer dynamiek met zich meebrengen: oftewel 'Van Zoute Vijand naar Zilte Vriend'.

Met het concept 'Van Zoute Vijand naar Zilte Vriend' willen we een nieuw, duurzaam estuarien landschap

ontwikkelen waar ruimte is voor extensieve exploitatie en productie, natuur, recreatie en wonen en wat tevens een bijdrage levert aan de hoogwaterveiligheid. Wij zien hierbij een dynamisch systeem voor ons waarin ook de landbouw in zijn huidige rendabele vorm kan blijven bestaan.

Van Zoute vijand naar Zilte vriend

Huidige situatie (Fase 0)

In de huidige situatie is de polder in het midden van de afbeelding in gebruik voor veeteelt en akkerbouw. Deze vormen van landbouw worden op deze locatie steeds moeilijker door de invloed van zoute kwel als gevolg van de lage ligging van het land. Links in de afbeelding bevindt zich een schor die in een aantal decennia op natuurlijke wijze is opgehoogd. Deze heeft een zodanige hoogte bereikt dat lage delen alleen nog met springvloed onder water lopen. Alleen langs de randen treedt nog sedimentatie op.

Fase 1

De slaperdijk rondom de polder wordt in deze eerste fase versterkt en in de huidige buitendijk worden doorlaten gemaakt voor water en sediment. De voormalige polder wordt zo een nieuw intergetijdengebied waar slikken en schorren zich zullen ontwikkelen door de natuurlijke dynamiek van de zee. De versterkte slaperdijk kan voor de hoogwaterbescherming van het achterland worden ingezet als primaire waterkering. Een andere mogelijkheid is om de doorlaten in de voormalige primaire waterkering afsluitbaar te maken. De keuze hiervoor is afhankelijk van de dimensionering van de slaperdijk, de ligging van het gebied, het beschikbare budget en de wensen van de belanghebbenden. In deze fase zijn er in de voormalige polder mogelijkheden voor extensieve productie en exploitatie, natuur en recreatie. Bij extensieve productie en exploitatie kan gedacht worden aan de kweek van zagers, wormen, schelpdieren

en bij de inlaten in de dijk hangcultuur van mosselen. Hiernaast wordt hoogwaardige natuur gecreëerd in de vorm van jonge schorren waar veel vogelsoorten hun voedsel zoeken. Het getijdensysteem geeft dynamiek en maakt natuurlijke opslibbing van sediment mogelijk. Het dorp dat in de loop der jaren steeds verder van het water is komen te liggen krijgt een nieuw contactpunt met het water. Rondom de voormalige schor wordt in deze fase een dijk geplaatst. De eerste maatregelen kunnen genomen worden om het verbouwen van zouttolerante gewassen mogelijk te maken.

Fase 2

Door de natuurlijke opslibbing van sediment ontwikkelt de onbegroeide plaat in de voormalige polder zich tot een schor. De hoogst gelegen delen kunnen in gebruik genomen worden voor de teelt van gewassen die relatief zouttolerant zijn. Daarnaast kan er extensieve beweiding plaatsvinden door bijvoorbeeld schapen. In het lager gelegen deel vinden de bij fase 1 genoemde gecombineerde gebruiksmogelijkheden plaats. De voormalige schor is inmiddels zodanig ontzilt dat er een diversiteit aan akkerbouwgewassen kan worden geteeld. De grond is zeer vruchtbaar door het slib dat is afgezet. De opbrengsten zijn de eerste jaren dat de grond in productie is genomen hierdoor zeer hoog, maar nemen geleidelijk af tot een stabiele opbrengst.

Fase 3

Het in fase 1 overspoelde land is inmiddels in z'n geheel opgehoogd tot de streefhoogte en is geschikt voor de teelt van zouttolerante gewassen en beperkte begrazing door schapen en melkvee. De inlaten in de dijk kunnen gesloten worden.

Fase 4

In de voorgaande fases is de middelste polder door natuurlijke sedimentatie opgehoogd. Deze polder kan nu weer gebruikt worden voor de teelt van verschillende akkerbouwgewassen. Door de hogere ligging zijn de problemen van

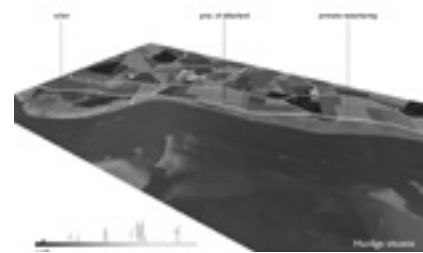
zoute kwel verminderd en door de vruchtbare sliblaag zal de opbrengst van de landbouw de eerste jaren hoog zijn. Hetzelfde proces kan nu ook in een andere polder worden gestart. Ook kan over een aantal decennia een polder die al opgepolderd is opnieuw onder de invloed van het getij worden gebracht. Zo stijgt het land steeds mee met de zee.

Oppolderen

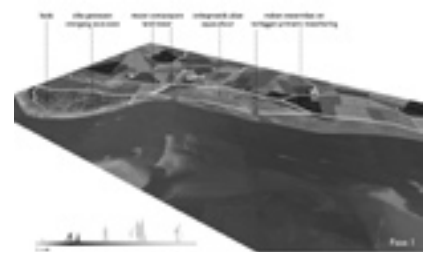
Doel van het concept is het land mee te laten stijgen met de zeespiegelstijging. Uit studies in de Westerschelde blijkt dat lokale sedimentatiesnelheden van ongeveer 5 cm/jaar haalbaar zijn. Het levende bewijs van natuurlijke ophoging is te vinden bij het Verdrongen Land van Saeftinghe, dat op de hoogste punten maar liefst 5 meter hoger ligt dan de naastgelegen polders. Deze aanwas van 5 cm per jaar is aanzienlijk meer dan de zeespiegelstijging van ten minste 60 cm in de komende eeuw, zoals voorspeld in het middenscenario van het KNMI. Het moment van het geschikt maken van een polder voor opslibbing en daarna het moment waarop besloten wordt de inlaten voor water en sediment te sluiten zijn afhankelijk van de gewenste rotatiesnelheid, de gewenste verhouding tussen zilte landbouw, akkerbouw/veeteelt en aquacultuur en de natuurbelangen. Hierover moeten de belanghebbenden vooraf goede afspraken maken. Verschuivingen in opbrengsten van de verschillende vormen van agrarische activiteiten kunnen een verandering in rotatiesnelheid wenselijk maken. De snelheid van oppolderen is afhankelijk van de lokale omstandigheden.

Kwaliteitsdoelen: gebruik maken van de kracht van Zeeland

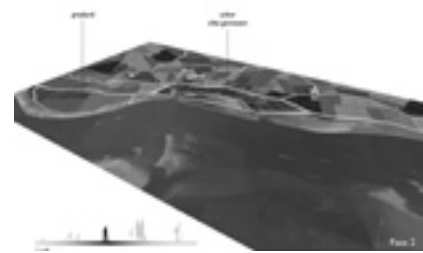
We hebben ons tijdens de ontwikkeling van dit concept gefocust op een aantal doelen. De voornaamste doelen zijn: landbouw, natuurontwikkeling, hoogwaterveiligheid, regionale identiteit, landschappelijke kwaliteit, recreatie en de beschikbaarheid van voldoende zoet water. In dit artikel zullen de regionale en landschappelijke kwaliteit vooral uitgelicht worden.



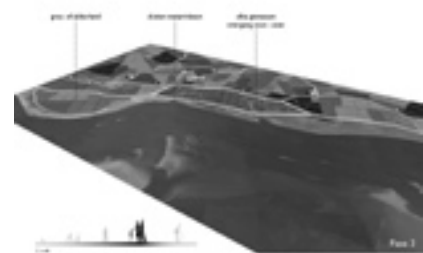
Figuur 1. De huidige situatie



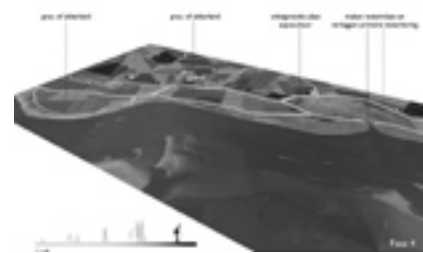
Figuur 2. Fase 1: Buitendijkse schorren worden omdijkt; een laag gelegen polder wordt in contact gebracht met het water.



Figuur 3. Fase 2: Het hoog gelegen omdijkte land wordt in productie genomen, de polder slijbt op.



Figuur 4. Fase 3: De polder is hoog genoeg opgeslibt, het contact met het water wordt verbroken en de opgehoogde polder wordt weer agrarische grond.



Figuur 5. Fase 4: Het proces begint van voren af aan, een volgende laag gelegen polder kan opgehoogd worden.

Landbouw

Er wordt een impuls gegeven aan de landbouw. In plaats van gronden die afnemen in kwaliteit door steeds meer zoute kwel, komen nieuwe gronden met vruchtbaar slib beschikbaar. Deze gronden hebben een hogere agrarische opbrengst dan omliggende polders die langer geleden van het water zijn afgescheiden.

Natuur

Ook natuurontwikkeling krijgt een impuls. Door laaggelegen polders in contact te brengen met water dat sediment bevat, kunnen jonge schorren ontstaan. Dit zijn belangrijke gebieden voor vogels om te fourageren. Deze schorren kunnen op natuurlijke wijze ontwikkelen naar hoge schorren. In de volgende fase van de rotatie komen weer nieuwe gronden beschikbaar voor de ontwikkeling van jonge schorren.

Hoogwaterveiligheid

De hoogwaterveiligheid wordt vergroot door een brede zone in te zetten voor de kustverdediging. Op de eerste dijk verliezen de golven hun kracht, de tweede dijk is de uiteindelijke bescherming van het achterliggende land.

Recreatie

Recreatie in de buurt van water is gewild. Door een brede afwisselende zone in te richten langs het water kunnen mensen het water beleven. Polders in verschillende stadia van opslibbing of agrarisch gebruik vormen een educatieve route. Belangstellenden kunnen van dichtbij meemaken hoe de Zeeuwse cultuurhistorie van werken met water in ere wordt hersteld.

Beschikbaarheid zoet water

Door bodemdaling en zeespiegelstijging wordt de zoetwaterlens door toenemende kweldruk steeds dunner en zal de zoetwatervoorziening in de landbouw een steeds groter probleem zijn. Door gronden op te hogen kan

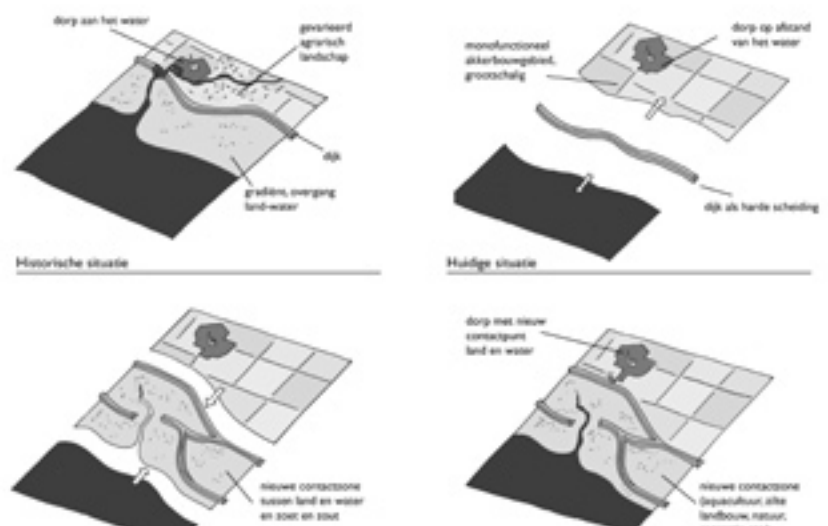
Zeeland meegroeien met de zeespiegelstijging en zal de kweldruk afnemen.

Regionale identiteit

Inpoldering, het veroveren van land op het water, vormt één van de belangrijkste historische ankers van Zeeland. Vanaf de Middeleeuwen kwam dit proces, eerst nog voorzichtig, op gang door omdijking van de van nature hoger gelegen gronden. Later, vooral vanaf de zeventiende eeuw, werd de inpoldering meer planmatig aangepakt. Grootschalige en rationeel verkavelde polders met uitstekende landbouwgrond waren het resultaat. Het was letterlijk een strijd: niet zelden moest het gewonnen land weer (tijdelijk) prijs gegeven worden aan het water. Halverwege de twintigste eeuw kwam het proces van inpoldering definitief tot stilstand, vooral omdat de natuurwaarde van de Deltabekken werd ontdekt en gekoesterd. De polders rond het Veerse Meer en de Braakman zijn vooralsnog de laatste in een lange reeks. Het resultaat is dat de functiescheiding tussen landbouw en deltanatuur, tussen binnen- en buitendijks gebied definitief werd vastgelegd. De Zeeuwse identiteit is echter voor een belangrijk deel voortgekomen uit de permanente dynamiek in de contactzone tussen land

en water. Een eendimensionale scheiding van ruimtelijke functies doet hieraan onvoldoende recht. 'Van Zoute Vijand naar Zilte Vriend' zet in op een herontdekking van de contactzone land-water, waarin functies niet eenduidig en permanent zijn vastgelegd. De oude traditie van inpoldering wordt herontdekt en ingezet om te komen tot een modern en meervoudig landschap, passend bij de Zeeuwse regionale identiteit.

Landschappelijke kwaliteit: het groeiende polderlandschap
Het Zeeuwse polderlandschap heeft een grote landschappelijke waarde. De door de dijken begrensde openheid, de ontginningslijnen (soms karakteristiek beplant), de rationele verkaveling en de boerderijerven bepalen het beeld. De landbouwgewassen laten dit beeld door de seizoenen verkleuren. Bovendien kent elke polder zijn eigen verhalen: over de ontginning en de gebruikers die van generatie op generatie het landschap gemaakt hebben tot wat het nu is. De waarde van het huidige polderlandschap speelt een rol bij de locatiekeuze voor nieuwe intergetijdengebieden. Bij de tracering van de nieuwe waterkeringen is maatwerk mogelijk. Voorgesteld wordt om historische boerderijlocaties zoveel mogelijk te ontzien. De volgende stap is



Figuur 6. Overzicht fase 1 – 5: bovenaanzicht

de inrichting van de nieuwe inter-getijdengebieden. Wellicht ontstaat hier de verleiding om het gebied in één keer op de schop te nemen, en de rationele verkaveling van de ene op de andere dag in te wisselen volgens een dwingend en ‘quasinaatuurlijk’ vormconcept.

Geadviseerd wordt om deze verleiding te weerstaan

en slechts condities te scheppen voor het natuurlijke proces, zodanig dat het uit zichzelf landschapsvormende kracht krijgt. De rationele polderverkaveling zal onder invloed van het natuurlijke proces van uitschuring, sedimentatie en vegetatieontwikkeling geleidelijk vervagen. Op deze manier ontstaat voor elk gebied en elke plek daarbinnen een spel van interfererende patronen, die elkaar versterken en hierdoor het landschap rijker maken. Op het schaalniveau van het Nederlandse polderlandschap als geheel, waar natuurlijk verval en vervaging zelden tot nooit de kans krijgen, levert dit een belangrijke meerwaarde op. Als het proces van opslibbing en verzoeting zijn eindstadium heeft bereikt wordt er opnieuw een cultuurlandschap gemaakt, met grote maten en heldere lijnen. Langs de randen van de Westerschelde zullen alle denkbare ontwikkelingsstadia te zien zijn. Op de lange termijn wordt stap voor stap gebouwd aan een rijke en gelaagde landschapsgenese, waarin elk gebied meerdere occupatiefasen kent. De gewaardeerde landbouwpolder is niet langer een eindstadium, maar een momentopname in de continue groei van het landschap, in letterlijke en figuurlijke zin. De ontwikkeling van een dynamische zone biedt nog meer kansen. Veel steden en dorpen zijn ontstaan op de grens van land en water. Als gevolg van de opeenvolgende inpolderingen en de steeds hoger geworden dijken is het contact met het water echter vaak verbroken. ‘Van Zoute Vijand naar Zilte Vriend’ scheidt mogelijkheden voor herstel van historische en het maken van nieuwe verbindingen tussen de Zeeuwse dorpen en steden en het water.

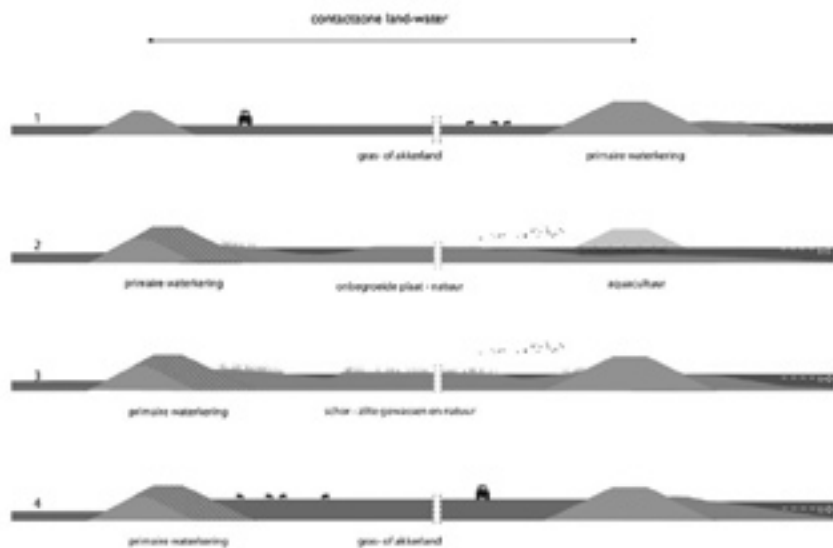
Delta Water Award

Het concept van ‘Zoute vijand naar zilte vriend’ is ontwikkeld voor de Delta Water Award, een prijsvraag uitgeschreven door het Kennis Netwerk Delta Water. De jury heeft dit concept beoordeeld als het meest innovatieve en originele idee. Volgens de jury “getuigt [het plan] van principieel, conceptueel en cyclisch denken en kan uiteindelijk een oplossing betekenen voor de stijgende zeespiegel door juist van de natuurlijke sedimentatie gebruik te maken. De discussie over ontpolderen is met zo’n plan de wereld uit. Het gaat niet meer om ontpolderen, maar om oppolderen en inpolderen.”

Het volledige concept zoals ingezonden voor de prijsvraag is te downloaden vanaf de website van CSO (www.cso.nl).

Summary

The concept described in this article shows how the current situation in Zeeland can be changed in a new, dynamic one. This concept not only provides a better safety against the predicted sea level rise, but also creates new possibilities for nature, agriculture, cultural heritage and tourism. By opening the dykes, the sea will get in and form a natural system of salt marshes. Due to sedimentation, the former polders will be heightened and eventually be used for agriculture again. So, the dynamics of the sea can be used to create new, fertile land. Thereby, villages will have a more direct relation with the sea again, and the strengt of Zeeland, its dynamic character, is working and visible again.



Figuur 7. Dwarsdoorsnedes van de oppoldering:

1. *Huidige situatie, land ligt onder de zeespiegel*
2. *Het land wordt in contact gebracht met het water*
3. *Sedimentatie vindt plaats, het land stijgt mee met de zeespiegel*
4. *Het land is voldoende opgehoogd, contact met het water wordt verbroken, gangbare landbouw komt terug in de polder.*