

## Wisselpolders als alternatief voor dijkverhoging

€ 5.000.000.000

Dat is het bedrag dat de Deltawerken naar schatting hebben gekost. Voor dat geld zijn vijf stormvloedkeringen, twee sluizen en zes dammen aangelegd. Een grillige kustlijn van 700 kilometer werd veranderd in een min of meer rechte kust van 80 kilometer. In 1954 begon de bouw van de eerste stormvloedkering in de Hollandse IJssel en 43 jaar later werden de laatste grote projecten afgerond: de Maeslantkering en de Hartelkering.

Ik ben van 1953



### Mijnwerkerslamp uit Limburg

Ruim 75.000 Limburgse mijnwerkers werken in het weekend van 7 februari 1953 extra lang door om geld in te zamelen voor de slachtoffers van de Watersnoodramp. Deze 'koempels' delven dat weekend ruim een miljoen gulden bij elkaar. Zowel hun overuren als de opbrengst van de meerproductie gingen naar het Nationaal Rampenfonds. Ook die zaterdagen erna gaan de mijnwerkers extra uren aan de slag. Het bedrag stijgt uiteindelijk naar bijna drie miljoen gulden. Daarnaast staan zij kolen af aan de getroffen die zonder brandstof zitten. Mijnwerker Frits Aelmans was een van hen. 'Er zijn door onze mensen offers gebracht, offers van geld, van goederen, van inspanning en extra arbeid. Met vreugde!' Dankzij de solidariteitsactie ontvingen veel getroffen gezinnen in het rampgebied nieuwe kleding, meubels en huisraad. Zijn 'mede-koempel' Martin Herbergs schenkt deze mijnwerkerslamp.

Als alternatief voor eindeloze dijkverhoging biedt de zogenaamde wisselpolder tussen dubbele dijken een aantal grote voordelen. Maar water toelaten op het land - zelf tijdelijk - ligt gevoelig, weten ook onderzoekers Tjeerd Bouma en Jim van Belzen.

'De wisselpolder wordt in Zeeland al gauw vergeleken met ontpoldering, land teruggeven aan de zee', zegt ecoloog professor Tjeerd Bouma van het NIOZ Koninklijk Nederlands Instituut der Zee en de Universiteit Utrecht. 'Maar dat klopt niet. Door water tijdelijk toe te laten wordt het land op een natuurlijke manier opgehoogd met kleiige modder en daardoor ook vruchtbaarder. Als de situatie voldoende opgehoogd is, kunnen we de polder sluiten en weer voor landbouw gebruiken.'

De heftige reacties zijn begrijpelijk, want het vraagt aanpassingen van de landgebruikers zoals boeren. In een polder die regelmatig volstromt kun je immers geen suikerbieten telen of koeien laten grazen. 'Dat is waar', aldus Bouma. 'Maar het heeft ook positieve effecten en mogelijkheden. Als er nog veel water staat kun je bijvoorbeeld oesters of mosselen kweken, daarna zeekraal. En eenmaal opgehoogd heb je weer vruchtbare landbouwgrond. Maar in de tussenliggende periode moet de huidige grondgebruiker wel eerlijk worden gecompenseerd.' Bouma en collega ecoloog en modelleur Van Belzen hebben onderzoek gedaan naar alternatieven voor de klassieke waterkeringen. Niet om die per se te vervangen - 'ze zullen altijd nodig blijven' - maar wel om ze te ondersteunen. Tijdens dat onderzoek viel het op dat het Verdrongen Land van Saefthinghe, waar het water vrij spel heeft, met 3 meter boven NAP aanzienlijk hoger ligt dan de omliggende, afgesloten polders.

'Door land af te sluiten van de zee, zorg je ervoor dat het inklinkt, dat het lager wordt. En dat is eigenlijk verkeerd', aldus Bouma. Collega Van Belzen berekende dat het land van een wisselpolder in vijftig jaar tijd niet daalt maar zo'n tweeënhalve meter hoger wordt. Afhankelijk van de hoeveelheid modder in het water, gaat het op de ene plek wat sneller en op de andere wat langzamer. Ook de Kerststorm van 1717 en de Watersnood-

ramp van 1953 werden bestudeerd. En dat leverde interessante inzichten op. 'De Kerststorm van 1717 toonde ons dat op plaatsen waar schorren voor de kust liggen er veel minder dijken zijn doorgebroken. De schorren, die ook nog eens stikstof afvangen en opslaan, dempen namelijk de golven', aldus Bouma.

'Bij de Watersnoodramp van 1953 werden alle doorbraken nog veel preciezer in kaart gebracht, waarbij ook de diepte van de bres in de dijk is gemeten', zo gaat Bouma verder. 'Hiervan leerden we onder meer dat waar de dijk achter de schor doorbrak, de gaten in de dijk minder diep werden. Als er voor alle dijken schorren zouden liggen, dan loopt het land bij een dijkdoorbraak langzamer onder water zodat mensen meer tijd

### 'Schorren dempen de golven'

hebben om zichzelf in veiligheid te brengen. Dit maakt de gevolgen dus veel kleiner. Datzelfde effect kan ook worden bereikt met wisselpolders.'

Eén van de bijkomende voordelen van een wisselpolder is dat je met twee dijken werkt. De buitenste dijk hoeft je dan niet eindeloos op te hogen omdat landinwaarts een tweede dijk ligt. Deze mag minder hoog en zwaar zijn omdat er minder golven zijn die de tweede dijk kunnen bereiken. Als bij de aanleg van wisselpolders wordt gewerkt met bestaande slaperdijken past dat mooi in het landschap en is het kostenbesparend. Op basis van de nieuwste informatie heeft Van Belzen berekend dat dubbele dijken met wisselpolders zo'n 40 procent goedkoper zijn.

'Maar je moet ook de sociale aspecten in het onderzoek meenemen', zegt hij. 'Dat maakt het extra boeiend. Denk aan de gevolgen voor de economie, welvaart, natuur, woonplezier. Ik vind dat we zo snel mogelijk met pilots op ware schaal moeten beginnen zodat we leren hoe het in de praktijk werkt. Soms willen we teveel zekerheden hebben, voor we aan de slag gaan. Maar als we met de pilots wachten tot we alles weten, zijn we zeker te laat.'



De Plompe toren herinnert aan het dorp Koudekerke dat in zee verdween.

## 250 verdronken dorpen

Nergens in de wereld zijn sinds de Middeleeuwen zoveel dorpen en buurtschappen ten onder gegaan in het water als in de Schelde Delta: zo'n 250. Ook na de Watersnoodramp van 1953 is een aantal dorpen en buurtschappen nooit herbouwd. De verhalen van deze vergeten plekken zullen de komende jaren nadrukkelijker zichtbaar worden.

Tussen Yerseke en Bergen op Zoom ligt een stuk Zeeland dat lang geleden is teruggegeven aan het water: het Verdrongen Land van Zuid-Beveland. De Sint-Felixvloed van 1530 - later bekend als quade saterdach - plus nog enkele extreme stormen kort daarna, betekenden het einde van achttien dorpen zoals Lodijke, Tolsende, Agger, Hinkelenoord en Nieuwlande. Zelfs de stad Reymerswael, de derde stad van Zeeland, werd zo ernstig getroffen dat alleen het hogere deel gespaard bleef. De plek waar ooit zesduizend mensen woonden, zou de klap nooit te boven komen. In 1631 verlieten de laatste arme mosselvisser de stad, waarna de restanten van het ooit zo trotse stadje bij opbod werden verkocht. Wat overbleef verdween door de tijd onder het water, een laag slib en de Oosterdam. De enige plek waar het lot van de verdronken dorpen nog goed zichtbaar is, bevindt zich op Schouwen-Duiveland: de Plompe Toren. De voormalige kerktoeren is het enige dat rest van het dorp Koudekerke, dat samen met veertien andere dorpen in de golven verdween toen hier tussen 1475 en 1650 een groot en breed stuk polder verloren ging. Verder staat op de dijk van

Colijnsplaat een monument. Alle namen van de verdronken dorpen staan op de tegels die bij vloed gedeeltelijk onder water lopen.

De komende jaren moet er nieuwe aandacht komen voor de verdronken dorpen. Op een aantal locaties in het Geopark Schelde Delta, op de nominatie voor Unesco-classificatie, worden straks de verhalen verteld van dit unieke fenomeen.

Ook aan de hand van archeologische vondsten die nu al te zien zijn in musea, zoals sarcofagen, een zandstenen hoofdje, beeldjes, gebruiksvoorwerpen, grafstenen, pelgriminsignes en een zegelstempel.

Net als in 1953, toen verschillende dijken door verwaarlozing in slechte staat waren, had de mens ook in het verre verleden vaak een aandeel in de ramp. Zo verdween Reymerswael niet alleen in de golven vanwege een stormvloed, het had ook te maken met veenwinning waardoor de bodem in de omgeving was verzakt.

Op de meeste plaatsen is weinig of helemaal niets meer van de verdronken dorpen te zien. Maar dankzij stroming, storm, zandhonger, eb en springvloed komen er af en toe weer herinneringen bloot te liggen.

Tijdens het voorjaar en de zomer worden er wandelingen georganiseerd vanuit onder meer het Oosterscheldemuseum en Erfgoed Zeeland. Dan wandel je bij laag water over slikken en zie je plotseling stukken baksteen en houten palen uit de modder steken. Stille getuigen van een bewogen geschiedenis.



### Watersnoodmuseum + Schouwen-Duiveland

Ter gelegenheid van 70 jaar Watersnoodramp zijn er het hele jaar door extra bijzondere tentoonstellingen en bijeenkomsten in het Watersnoodmuseum in Ouwkerk. Van ooggetuigen en gerenommeerde kunstenaars tot deskundigen en internationale sprekers. Het museum, tevens nationaal kenniscentrum en onderdeel van Geopark Schelde Delta, dat kandidaat is voor Unesco erkenning, verbindt de indrukwekkende verhalen van de ramp van 1953 met de actualiteit, die van klimaatverandering en stijgende zeespiegel.

Ook elders op Schouwen-Duiveland zijn herinneringen aan de Watersnoodramp te vinden zoals het krekengebied Ouwkerk, de Schelphoek, geschenkoningen, monumenten en bijzondere plekken zoals het buurtschap Capelle dat na de ramp nooit is herbouwd. Het eiland wordt bovendien omringd door de prachtige Zeelandbrug en door drie indrukwekkende Deltawerken: de imposante Oosterscheldekering, Brouwersdam en Grevelingendam. Op opschuwendeiland.nl vind je extra informatie en onder meer een Watersnoodroute.

Meer over het museum: [watersnoodmuseum.nl](http://watersnoodmuseum.nl)