

NIEUWE AMBITIES VOOR DE AFSLUITDIJK

NEDERLANDS ICOON IS AAN ONDERHOUD TOE

Nederland is internationaal bekend om zijn manier van landaanwinning zonder oorlog te hoeven voeren, dankzij ingenieuze waterwerken. Ook het hiermee samenhangende geloof in maakbaarheid en het politieke poldermodel zijn wereldberoemd. Laatstgenoemde zaken zijn overigens aan slijtage onderhevig, zo ook de Afsluitdijk. Dit inmiddels meer dan tachtig jaar oude icoon van de Nederlandse ingenieurskunst voldoet niet langer aan de huidige normen en is volgens deskundigen aan een flinke opknapbeurt toe.

Het kunstwerk biedt momenteel bescherming tegen stormen die gemiddeld eens in de 1.000 jaar optreden, terwijl dat volgens de Waterwet niet vaker dan eens in de 10.000 jaar zou mogen zijn. De stabiliteit en sterkte van de schutsluizen zijn momenteel zelfs onvoldoende om stormen die gemiddeld eens in de 100 tot 250 jaar voorkomen te weerstaan.

DE EERSTE PLANNEN VOOR INPOLDERING

Vanuit de lucht gezien is het IJsselmeer (vroeger Zuiderzee) met zijn meer dan 32 kilometer lange, kaarsrechte Afsluitdijk een van de meest karakteristieke topografische vormen van Nederland. Het oudst bekende plan voor inpoldering van de Zuiderzee dateert uit 1667 en is bedacht door Hendrik Stevin, de zoon van de beroemde wiskundige Simon Stevin. Hij stelde een ring van dijken voor rondom de Waddenzee, een buitendijk tussen de Waddeneilanden en een binnendijk ongeveer op de huidige locatie van de Afsluitdijk. Er waren in de Noordelijke Nederlanden toen al meerdere polders en droogmakerijen gemaakt, waaronder de beroemde Beemster-

HARRY DEN HARTOG

werd in 1972 geboren in Rotterdam. Studeerde stedenbouwkunde aan de Academie van Bouwkunst in Rotterdam. Was werkzaam als stedenbouwkundig ontwerper bij verschillende toonaangevende (landschaps)architectenbureaus. In 2004 richtte hij Urban Language op (www.urbanlanguage.org), dat tot doel heeft door middel van publicaties, ontwerp en onderzoek de nieuwe ontwikkelingen in de stedenbouw te verklaren en het debat te voeren. Sinds 2008 werkt hij in China.
Adres: harry.den.hartog@urbanlanguage.org

polder (1612). Het plan van Stevin bleek technisch onuitvoerbaar en op dat moment te hoog gegrepen.

Mede door enkele overstromingen in de omgeving van Amsterdam werden vanaf de zeventiende eeuw opnieuw plannen gemaakt om de oprukkende Zuiderzee in te dammen, het ene nog ambitieuzer dan het andere. Dankzij de industriële revolutie waren inmiddels nieuwe technieken beschikbaar, zoals het stoomgemaal. Het lijkt erop dat landaanwinning om economische redenen toen vaak een belangrijker motief was dan bescherming tegen water. De diverse plannen bleken echter technisch onvoldoende onderbouwd of financieel onhaalbaar (zoals het idee om ook de Waddenzee droog te leggen). Het eerste serieuze plan, door Ir. W.F. Leemans gemaakt in overheidsopdracht, leidde in 1877 tot een wetsvoorstel, maar een volgende regering trok dit snel weer in.

PLAN-LELY EN DE ZUIDERZEEWERKEN

Het werd duidelijk dat een publiek-private samenwerking noodzakelijk was. In 1886 richtten enkele notabelen daarom de Zuiderzeevereniging op, met Cornelis Lely als adviseur. Het in 1891 gepresenteerde Plan-Lely had een focus op landaanwinning, nieuwe steden en landbouwgrond, kustbescherming bleek ook hier van secundair belang. Lely tekende vier grote polders en een dijk tussen Wieringen in Noord-Holland en Piaam in Friesland.

Pas in 1913, Lely was inmiddels benoemd tot minister van Waterstaat, besloot de koningin om de dam aan te leggen. Maar door de Eerste Wereldoorlog kwam het

project opnieuw stil te liggen. Tijdens die oorlog werd door voedseltekorten duidelijk dat eigen voedselvoorziening belangrijk was, waardoor de noodzaak voor inpoldering pas goed doordrong. Een watersnood in 1916 onderstreepte dat nog eens. Op 13 juni 1918 keurde de Eerste Kamer de Zuiderzeewet goed, met als belangrijkste element een afsluiting op kosten van de staat “loopende van de Noordhollandsche kust door het Amsteldiep naar het eiland Wieringen en van dit eiland naar de Friesche kust bij Piaam”, waarbij verder geen harde uitspraken werden gedaan welke delen zouden worden ingepolderd of drooggemaakt.

Natuurkundige en Nobelprijswinnaar Hendrik Lorentz berekende in 1921 dat een aansluiting iets noordelijker in Friesland, bij Zurich, het verschil tussen eb en vloed zou beperken en daardoor veiliger en eenvoudiger was om aan te leggen. Bovendien bood een iets noordelijker ligging een betere bodemgesteldheid. De Waddenzee werd verder buiten het plan gehouden omdat daar nauwelijks kleigrond droog te leggen viel en ze dus ongeschikt was voor landbouw.

DE AANLEG

Midden 1920 werd begonnen met de 2,5 kilometer lange Amsteldiepdijk naar het eiland Wieringen, als eerste fase om ervaring op te doen. In 1926 werd de proefpolder Andijk aangelegd en nog geen jaar later werd begonnen aan de drooglegging van de Wieringermeer. In 1927 begon men dan aan de eigenlijke Afsluitdijk, die een breedte heeft van 90 meter breed en 7,5 meter hoog is.

Het laatste gat van de Afsluitdijk werd gesloten op 28 mei 1932. Een kleine vier maanden later, op 20 september, werd de oude naam Zuiderzee gewijzigd in IJsselmeer, als verwijzing naar de uitmonding van de gelijknamige rivier. Omdat hij geen water van land scheidt, is de Afsluitdijk in feite dus geen dijk maar een dam.

Tussen 1936 en 1942 werd vervolgens de Noordoostpolder drooggelegd. In de wederopbouwperiode nam de welvaart sterk toe en werden de Zuiderzeewerken verder tot uitvoering gebracht, gelijktijdig met de al in 1939 gemaakte plannen voor de Deltawerken als bescherming tegen water. De Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders legde Oostelijk Flevoland (1950-1957) en Zuidelijk Flevoland (1959-1968) aan, met onder meer de nieuwe steden Lelystad en Almere. In 1976 kwam de Houtribdijk gereed tussen Enkhuizen en Lelystad.

Het Plan-Lely is uiteindelijk in hoofdlijnen uitgevoerd zoals het in 1891 gepresenteerd werd. Van een eerder voorgenomen spoorlijn is afgezien omdat deze onrendabel werd geacht. De voor het spoor vrijgehouden ruimte is vandaag nog altijd in het profiel herkenbaar. Zelfs de funderingen voor draaibruggen werden al aangelegd bij de sluisen, ze zijn in de jaren zeventig gebruikt voor een tweede rijbaan bij de verbreding tot autosnelweg A7.



Een luchtbeeld van het sluizencomplex in de Afsluitdijk bij Kornwerderzand, Foto Beeldbank Rijkswaterstaat / Bart van Eyck.

PROBLEMEN EN NIEUWE PLANNEN

Vandaag is het meer dan tachtig jaar geleden dat de Afsluitdijk gedicht werd en inmiddels is het kunstwerk aan een stevig onderhoud toe. In 2006, tijdens het vijfenzeventigjarige jubileum, werd de Afsluitdijk getoetst aan de nieuwe normen voor waterveiligheid. De kruin en het binnentalud bleken onvoldoende erosiebestendig bij wateroverslag. Volgens de huidige normen zou de Afsluitdijk eigenlijk 2,5 meter hoger moeten zijn. De verwachte klimaatveranderingen (het KNMI voorspelt een zeespiegelstijging van 35 tot 85 centimeter), een hogere waterstand en scherpere veiligheidseisen vragen om een verbeterde dijkversterking en extra spui-capaciteit. Bij een eerder onderzoek in 1998 bleek al dat de capaciteit van de spuisluizen bij Den Oever en bij Kornwerderzand ontoereikend is. De stijgende zeespiegel, toenemende bodemdaling en toegenomen afvoer van rivierwater via de IJssel vragen om aanpassingen.

Dit gegeven is aangegrepen om een reeks nieuwe plannen te maken die meer ambiëren dan enkel ophoging en verbreding. In 2006 stelde Rijksbouwmeester Mels Crouwel voor om de Afsluitdijk te bebouwen met 3.000 tot 10.000 (terras)woningen als lintbebouwing, eventueel deels drijvend, een zeer aantrekkelijk woonmilieu aan het water met boten voor de deur. Dit zou volgens hem relatief goedkoop uitgevoerd kunnen worden en bovendien veel geld opleveren, dat dan weer besteed zou kunnen worden aan bijvoorbeeld landschapsbescherming of de opwekking van duurzame energie ter plekke. Nog een idee is om deze woningbouw te combineren met een spoorweg over de Afsluitdijk, die via Leeuwarden en Groningen Amsterdam met Bremen zou kunnen verbinden.

In 2007 schreef Rijkswaterstaat de ideeënprijsvraag *Afsluitdijk van de toekomst* uit, die werd gewonnen door *De Resonator*, het afstudeerplan van Derk van der Velden, student aan de Academie voor Bouwkunst in Amsterdam. Hij stelt een extra dam voor ten zuiden van de bestaande Afsluitdijk, waarmee de getijdenstroming zo beïnvloed wordt dat er resonantie ontstaat en het peil van de Waddenzee bij eb lager is, waardoor het mogelijk blijft om IJsselwater te lozen in de Waddenzee ondanks zeespiegelstijging.

Rijkswaterstaat sprak de ambitie uit om de dijk niet op de traditionele manier te versterken door simpelweg de dijk op te hogen en te verbreden, maar om meerwaarde te creëren, bijvoorbeeld op het gebied van duurzame energie, natuur of recreatie, zodat de icoonwerking van de Afsluitdijk een extra dimensie krijgt. De ambitie is ook om het project integraal aan te pakken, dus in samenwerking met andere overheden en met marktpartijen. Daarom nodigden Rijkswaterstaat en de provincies Noord-Holland en Friesland in februari 2008 acht consortia van marktpartijen uit om een integrale visie op de Afsluitdijk te geven. Deze visie moest onderbouwd worden op

haalbaarheid en uitvoerbaarheid, zowel ruimtelijk, financieel als juridisch. Daaruit kwamen vier voorkeursmodellen bovendrijven waarin essentiële aspecten met elkaar gecombineerd worden: de waterveiligheid, de waterafvoer en het waarwegbeheer en daarbovenop aanvullende voorstellen voor natuurontwikkeling, duurzame energie, mobiliteit, recreatie en zilte teelt.

GOLFOVERSLAGBESTENDIGE DIJK

De eerste variant is een betonnen stormschild. Dat heeft als voordeel dat de dijk grotendeels intact blijft, maar er zijn nog onzekerheden over de robuustheid en kosten. De tweede variant werd gemaakt door een consortium onder leiding van Arcadis en H+N+S Landschapsarchitecten. De kern bestaat uit een golfoverslagbestendige dijk, een relatief goedkope oplossing waarbij de dijk eveneens intact blijft. Hierbij wordt de gehele dijk van een asfaltverharding voorzien om te voorkomen dat het zeewater de dijk niet aan de luwe zijde zal aantasten. Uit esthetisch oogpunt zal de dijkbekleding (deels) bedekt moeten worden met een groene natuurlijke toplaag. Het bijbehorende concept van de “Watermachine” bestaat uit een kortetermijnplan dat verschillende toekomstperspectieven voor de Afsluitdijk open laat, met het oog op onzekerheden over toekomstige ontwikkelingen. De watermachine wordt gevormd door een nieuw aangelegde natuurdam met daarop een duinlandschap in het IJsselmeer, waardoor een soort tussenmeer ontstaat als overgangszone van zout naar zoet water. Hierdoor ontstaat ruimte voor zowel “brakke” als “zoete” natuurontwikkeling en kan de waterhuishouding flexibeler en duurzamer worden. Het spuicomplex bij Kornwerderzand wordt hiervoor omgebouwd tot getijdencentrale met turbines die getijdenenergie opwekken. Het nieuwe gebied biedt ruimte voor natuur, recreatie en ook woningbouw met aanlegsteigers voor boten. Langs een nieuw fietspad worden zonnepanelen voorgesteld.

Voor de derde variant, een verhoogde dijk, was weinig animo omdat deze geen toegevoegde waarde geeft aan de Afsluitdijk als icoon. Om dezelfde reden kreeg ook de zandnok als vierde variant weinig steun, mede omdat de daarmee gecombineerde kwelders als te grootschalig en kunstmatig werden beoordeeld.

De voorkeur van de uitschrijvers van de prijsvraag gaat naar de golfoverslagbestendige dijk, vanwege lagere kosten en flexibiliteit in de fasering. Deze variant werd in een publieksonderzoek geroemd om de unieke manier van energiewinning, die de icoonfunctie van de dijk zal versterken. Bij deze optie kan waterveiligheid namelijk eerst tot halverwege deze eeuw op orde gebracht worden om op dat moment pas te bepalen of aanvullende maatregelen nodig zijn in de tweede helft van deze eeuw. Volgens de Adviescommissie Toekomst Afsluitdijk is het hierbij inderdaad noodzakelijk om de kruin te bekleden. De adviescommissie heeft inmiddels een rapport opgesteld met

conclusies over de haalbaarheid en voorkeuren met betrekking tot de vier voorstellen. Dit is verder uitgewerkt als input voor de Structuurvisie Toekomst Afsluitdijk. Daarin worden verschillende elementen uit de gemaakte plannen gecombineerd tot een zogenaamd voorkeursalternatief.

De conclusies die in de structuurvisie opgesomd staan, zijn erg voorzichtig over alternatieve energiebronnen. Zo wordt er gesteld dat een *blue energy*-centrale (waarmee elektriciteit kan worden opgewekt uit het verschil in elektrische lading van zoet en zout water) wel rendabel kan zijn na 2030, maar dat deze technisch nu nog niet haalbaar is. Voor andere voorgestelde vormen van energiewinning, waaronder zonnecellen en getijdenenergie, wordt gesteld dat ze meer geld kosten dan opleveren.

VEILIG IN 2020?

Op dit moment wordt het genoemde voorkeursalternatief verder uitgewerkt en Rijkswaterstaat heeft in ieder geval beloofd om vanaf 2016 te beginnen met een nieuwe overslagbestendige dijkbekleding, inclusief de versterking van de spui- en schutsluizen en de aanleg van een nieuw spuicomplex in de knik bij Kornwerderzand, bedoeld om de spuicapaciteit te verhogen.

De vraag is echter of de eerder genoemde ambitie, de verbetering van de Afsluitdijk gebruiken voor andere maatschappelijke meerwaarden, gehaald zal worden, gezien de veranderde sociaaleconomische omstandigheden. En het is ook nog lang niet zeker dat de veiligheidsverbeteringen op tijd klaar zullen zijn. Volgens Rijkswaterstaat zal de Afsluitdijk in ieder geval in 2020 aan alle veiligheidseisen voldoen.

www.rijkswaterstaat.nl/water/feiten_en_cijfers/dijken_en_keringen/afsluitdijk/
