

WINN-Kustevenement

verhalen en beelden



Ministerie van Verkeer en Waterstaat



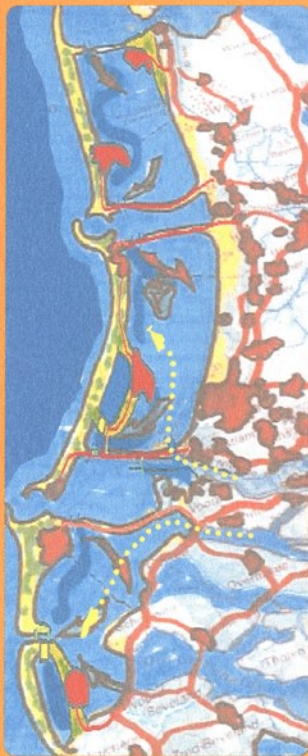
Rijkswaterstaat

1 Haakse Zeedijk

Volgens verwachting stijgt het zeeniveau deze eeuw 0,8 tot 1,5 meter. De 'Haaksezeedijk' bestaat uit een dijk, 25 kilometer ten westen van de huidige kust. Door de havenkanalen bij Hoek van Holland en IJmuiden ontstaan drie bekkens, met per bekken één woonkern van 500.000 inwoners. Later uit te breiden met zes woonkernen. De 'Haaksezeedijk' - de drie kilometer brede nieuwe duinenrij - beschermt Nederland tegen superstormvloed (aftoppen van een superstormvloed door water in de bekkens te laten lopen).

De rivieren worden gedwongen in de bekkens te lozen waardoor het rivierpeil zelfs na 30 jaar gehandhaafd blijft op niveau 2000.

Na 50 jaar zal het zeeniveau zo hoog zijn, dat natuurlijke afvloeiing niet meer mogelijk is.



Dan moeten omkeerbare pomp-turbine-generatoren dit rivierwater 's nachts de zee inpompen en overdag energie opwekken. Dit gebeurt via een meer met een waterniveau van -100 meter NAP. Beide centrales kunnen samen bijna een kwart van de totale Nederlandse energie behoefte

leveren. Identieke centrales werken in de USA al 30 jaar. Bijkomende voordelen: Woonwerkruimte buiten overvolle randstad. Tweede Schiphol en Maasvlakte in de bekkens

Watersport, visbroedplaats, natuurgebied. Profilering Nederland als waterbouwspecialist in de wereld.

Door direct achter de dijk het zand op te zuigen en op de dijk te persen kan op een effectieve manier dit 33 jaar durende werk uitgevoerd worden.

Opbrengsten uit grondverkopen in de woonkernen, verminderd met de totale kosten van de aanleg, geven een positief saldo van € 22 miljard.

Meer informatie:

rvandenhaak@hetnet.nl

www.haaksezeedijk.nl

2

Combikering Den Helder

De zeedijk van Den Helder beschermt de stad en Noord-Holland tegen overstromingen. Voor de komende jaren voldoet de dijk aan de wettelijke veiligheidsnormen. Maar er zijn veranderingen op komst. Het klimaat verandert, waardoor we te maken krijgen met zeespiegelstijging, vaker voorkomende stormen en hogere golven. Ook vloedwaterstanden en het getijverschil nemen verder toe. Op de lange termijn kan het nodig zijn om de zeedijk te versterken. Daarvoor is ruimte nodig; ruimte die ook nodig is voor bebouwing en stedelijke ontwikkeling. Daarom is Den Helder als voorbeeld genomen om te verkennen of je zeeuwen en stedelijke ontwikkeling innovatief kunt combineren. Hiervoor zijn drie mogelijkheden geschetst en bestudeerd: zeewijk (toestaan van golfoverslag over de dijk), het aanleggen van een drijvende (multifunctionele)

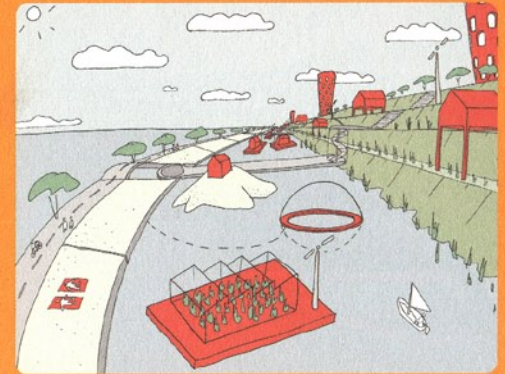
golfbreker en het aanbrengen van waterkerende bebouwing op de dijk.

De resultaten laten zien dat er veel mogelijk lijkt te zijn, als de betrokken partijen dit allemaal echt willen ('waar een wil is lijkt een weg te zijn').

Maatschappelijk gezien lijkt vooral de belangstelling voor de drijvende golfbreker groot te zijn. Alle toekomstbeelden lijken technisch mogelijk te zijn. Bestuurlijk-juridisch gezien zijn er geen overtuigende redenen gevonden om toekomstige bebouwing op of aan de zeekering in Den Helder af te kunnen wijzen. Wel moet bij het opzetten en uitvoeren van een eventuele combikering met vele wetten rekening gehouden worden en zullen allerlei procedures doorlopen moeten worden.

Zeestad

Den Helder is een stad met het gezicht naar zee. Een drijvende golfbreker, evenwijdig aan de dijk, zorgt voor veiligheid van het achterland. De golfbreker dient als fietspad en boulevard. Je ondervindt hier de zee aan den lijve met storm, geur en uitzicht



Terrasstad

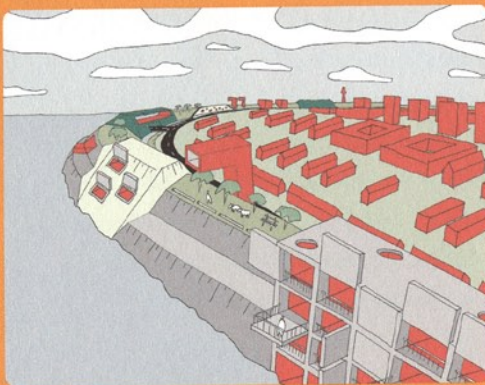
In Den Helder slaan er met heel zwaar weer golven over de dijk heen. Sloten en grachten van de stad vangen het zoute water op. De bebouwing en infrastructuur is aangepast aan de incidentele aanwezigheid van een laag zout water. Het achterland blijft veilig.



(schetsen: D. Doepel)

Dijkstad

De zeedijk heeft dezelfde omvang als nu. Op de dijk bevinden zich waterkerende huizen en hotels. Tussen de bebouwing kan een flexibele damwand worden geplaatst, die voorkomt dat er golven over de dijk heenslaan.



Meer informatie:

Moniek Löffler; m.loffler@rikz.rws.minvenw.nl

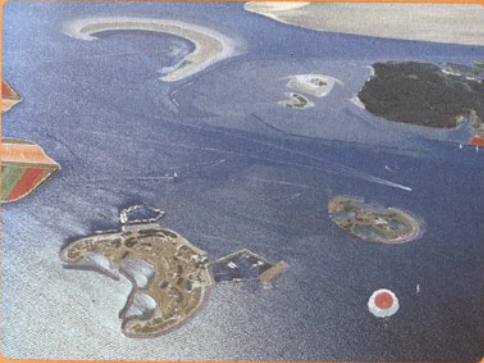
3

Meer zee, meer kust

In 2003 bracht het Ruimtelijk Planbureau het boek 'Naar Zee' uit. Dit boek geeft een nieuwe kijk op de Hollandse delta. Veranderingsgezind denken, gericht op proefondervindelijk handelen mondt uit in 22 verrassende ideeën voor toekomstige ontwerpogaven aan zee.

Het boek 'Naar Zee' omvat drie denkbeelden met als doel 'meer zee, meer kust': een project voor de lange termijn, te beginnen tussen nu en tweehonderd jaar.

- Het Vrije Westen kiest als ruimtelijke verschijningsvorm een beweeglijk eilandenrijk. Een nieuw kansrijk landschap op zee. Het vrije Westen ziet het huidige suppletiezand (speelzand) als een eerste prachtige kans. Het kan nu eens hier, dan weer daar worden neergelegd in de vorm van een bank of een eiland. Het resultaat van slim



suppleren: een verrassend avontuurlijke kust waar het zand de ruimte krijgt. Praktijkexperimenten leveren ervaringskennis, zoals stromingsleer, nieuwe manieren van kustverdediging, andere wijzen van samenleven, maricultuur en het gebruik van duurzame energie. Zeewaartse exploitatie van vermaak en educatie in afgedankte olieplatforms.

- Holland op zijn Langst bepleit een waterlinie aan de westflank van de deltametropool. Een meesterwerk met strandgoederen als verbinding tussen stad en Noordzee. Oogmerk is een waternetwerkstad met mobiele woningen, dijkhuisen, oevers, kades, bruggen, duintuinen en kustkastelen. Oude patronen van water en waterlinies worden weer zichtbaar, waardoor de steden met water worden omkranst. De huidige kustlijn wordt verlengd en transformeert naar een bredere, meer variabele zone, waarbinnen invloeden van de zee merkbaar worden.

- Het Hoge Oosten is een solidair landschap, dat steun betuigt. Dat kan door fysieke ingrepen (nabouwen) of door het herhalen van kusten in het binnenland (het zeespiegelpad, met strandpalen). Het Hoge Oosten wordt een vluchtstrook.

Bron: boek naar Zee, Ruimtelijk Planbureau

Meer informatie:

*Duzan Doepel, Atelier Duzan Doepel
info@duzandoepel.com*

*Jan de Graaf, Stroom,
Haags Centrum voor Beeldende Kunst
jan.zee.de.graaf@planet.nl*

4 Comcoast

ComCoast is de naam van een Europees project van tien partners uit vijf landen, met Rijkswaterstaat als lead partner. Met ComCoast introduceren de partners een nieuwe methode voor het realiseren van veiligheid in geval van extreem hoge waterstanden op de Noordzee. Comcoast gaat niet uit van het traditionele verhogen van dijken, zoals dat van oudsher gebeurt. Het project onderzoekt onder andere hoe dijken bestand kunnen worden gemaakt tegen overslaande golven, waardoor het gebied direct achter de dijk op bepaalde momenten en in bepaalde gebieden wel nat wordt, maar tegelijkertijd wel veilig blijft. Terwijl het verder landinwaarts van dit vaak relatief smalle kustgebied zowel veilig als droog zal zijn. Dat kan natuurlijk alleen als het gebruik van de ruimte achter de dijk toelaat dat het gebied soms nat wordt. Daar ligt de kracht van het ComCoast

concept: goed kijken naar de ruimtelijke functies en maatwerk leveren. Geen concessies aan de veiligheid, maar niet kost wat lost altijd alles droog houden. Het project ComCoast eindigt in 2007. In het project worden zowel technische, maatschappelijke als bestuurlijke aspecten van de nieuwe manier van waterkeren onderzocht. ComCoast kent een aantal pilots, waaronder drie in Nederland (Perkpolder, Ellewoutsdijk en een gebied langs de Dollard).

Meer informatie:

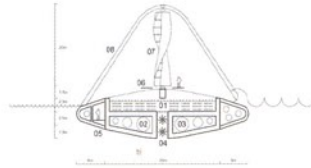
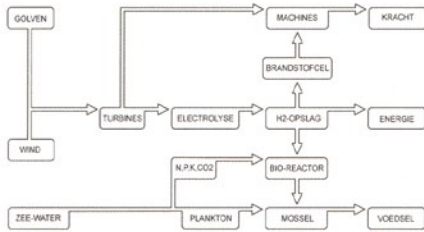
Frans Hamer; f.c.hamer@dww.rws.minvenw.nl



5 SeaWing

SeaWing is de naam van een nieuw te ontwikkelen drijvend platform voor meervoudig gebruik op zee: het platform functioneert tegelijkertijd als een energiecentrale die duurzame energie wint uit de beweging van golven en wind, én als een drijvend bassin voor nieuwe vormen van maricultuur. Daarnaast biedt de SeaWing ruimte aan nieuwe activiteiten op het gebied van recreatie en educatie.





- 01 kweek zeedoren: mossel, garnaal, vis
- 02 H₂
- 03 O₂
- 04 turbine
- 05 inspectie tunnel
- 06 werkbrug
- 07 windtoren met verticale as
- 08 spant

Ontwikkeling van de SeaWing is een multidisciplinair leer- en ontwikkelingstraject met als belangrijkste motief: ontdekken hoe we de ruimte, kracht en rijkdom van de zee duurzaam kunnen benutten.

Meer informatie:

Wageningen DR

Plant Research International B.V.

Dr. ir. Jan J.M.H. Ketelaars

jan.ketelaars@wur.nl

Atelier Duzan Doepel

Duzan Doepel

d.doepel@chello.nl

In grote aantallen geproduceerd en slim gerangschikt zou de SeaWing zelfs een functie kunnen vervullen in de kustbescherming.

De kern van de SeaWing is een met zeewater gevuld drijvend bassin, in de bodem voorzien van waterturbines. De wanden van de SeaWing zijn zo geconstrueerd dat overslaande golven het bassin telkens opnieuw met water willen vullen. Golfwater wordt zo de drijvende kracht voor de opwekking van elektrische energie. Daarnaast produceren

windturbines op het platform, in de vorm van een windgordijn, extra stroom. De SeaWing benut de duurzaam geproduceerde elektrische energie voor: verplaatsing van het platform, voor het optimaliseren van de diepgang, voor de stroomvoorziening van installaties op het platform, en als energiebron voor nieuwe systemen voor de productie van vis, schelp- en schaaldieren. Voor deze organismen wordt aan boord voedsel geproduceerd met behulp van waterstof. Dit energierijke substraat produceren we met behulp van elektrische energie uit zeewater.