



*Gemeenschappelijke strategieën voor
het beperken van overstromingsrisico's
vanuit zee in laaggelegen kustgebieden*

Resultaten

van een internationaal project van kustbeherende overheden



www.comrisk.org



Inleiding

Stormvloeden zijn een belangrijke natuurlijke bedreiging voor de Noordzee-regio, waar laaggelegen kustgebieden een oppervlakte van zo'n 40.000 km² beslaan. In deze laaggelegen gebieden leven meer dan 16 miljoen mensen en ligt een aantal belangrijke economische centra. Als deze gebieden niet beschermd zouden zijn tegen de zee, zouden ze tijdens zware stormen overstromen, met alle gevolgen van dien. Daarom besteden de nationale en regionale overheden honderden miljoenen euro's per jaar om deze risico's te beheersen.

De kustverdedigingsautoriteiten van de landen rond de Noordzee startten in 2002 een internationaal project: "COMRISK - gemeenschappelijke strategieën om overstromingsrisico's vanuit zee in laaggelegen kustgebieden te beperken". Dit project was gericht op kennis-uitwisseling en evenwichtige oplossingen voor een duurzaam risicomanagement voor kustgebieden. Dit consortium onderzocht - met cofinanciering van de Europese Unie in het kader van het INTERREG IIIB-programma - diverse aspecten van overstromingsrisicobeheersing.



Wat houdt het beheersen van overstromingsrisico's voor kustgebieden in?

Beheersing van overstromingsrisico's in kustgebieden houdt in, het beheersen van de kans op een overstroming vanuit zee of erosie van de kust en de mogelijke gevolgen daarvan. Dit gebeurt bijvoorbeeld door het plannen en bouwen van zeedijken, door evacuatie in noodgevallen en door herstel na een gebeurtenis. De overheid is verantwoordelijk voor tal van aspecten van risicobeheersing van overstromingen. Ook de inwoners van overstromingsgevoelige gebieden spelen een rol bij het beheersen van overstromingsrisico's, door zich bewust te zijn van de risico's en door te weten wat ze moeten doen in geval van een (naderende) overstroming.



Wetenschappelijk gezien wordt het overstromingsrisico uitgedrukt als de kans op een overstroming maal de gevolgen ervan.

Om het risico in te schatten wordt de verwachte schade van de overstroming berekend – vaak, maar niet altijd – in economische of financiële termen. Dit kan geïllustreerd worden met een voorbeeld uit Sleeswijk-Holstein.

Gemiddeld komt er langs de westkust van Sleeswijk-Holstein eens in de honderd jaar een stormvloedpeil van 5 tot 6 meter boven het gemiddelde zeeniveau voor. Jaarlijks is er dus 0,01 (of 1%) kans op dit waterpeil.

Gesteld dat er een dijk doorbreekt tijdens deze 0,01 (of 1%) stormvloed, raken huizen overstroomd, auto's beschadigd, enz. In het voorbeeldgebied kan de schade als gevolg van de overstroming oplopen tot 5 miljoen euro. Het (jaarlijkse) risico (= kans x gevolg) voor dit voorbeeld komt daarmee op:

$$1\% * € 5.000.000 = € 50.000/\text{jaar.}$$

Hierbij moet worden benadrukt dat dit een sterk vereenvoudigde manier is om de risico's te berekenen. Eén van de doelen van COMRI SK was het beproeven van de nieuwste methoden om overstromingsrisico's te berekenen. Deze methoden kunnen rekening houden met tal van factoren, zoals de hoogteligging van het land, de sterkte en hoogte van kustbeschermende constructies en de effecten van klimaatverandering.



Recreatief gebruik op een zeedijk

Het COMRI SK-idee

COMRI SK wil bijdragen aan een duurzame, harmonieuze en evenwichtige ontwikkeling in de laaggelegen delen van het Noordzeegebied. Bescherming tegen overstromingen of liever gezegd risicomanagement is een eerste vereiste voor bijna elke activiteit in deze laaglanden en dus ook voor sociale en economische vooruitgang.

COMRI SK streeft naar betere strategieën om de overstromingsrisico's langs de kust te beperken via uitwisseling en evaluatie van kennis en methoden.

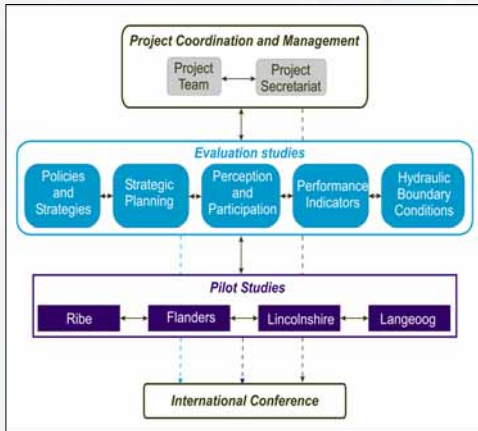
Het project werd opgesplitst in een overkoepelend project en diverse evaluatie- en casestudies.

Het overkoepelend project had de volgende doelen:

- Bijeenbrengen van experts op het gebied van overstromingsrisico's vanuit zee vanuit de overheid, wetenschap en privé-ondernemingen uit de landen rond de Noordzee;
- Uitwisseling van kennis en ervaring over praktijkvoorbeelden van risicobeheersing in kustgebieden;
- Evaluatie en ontwikkeling van innovatieve en geïntegreerde strategieën voor risicomanagement;
- Opstarten en ondersteunen van (netwerken voor) transnationale samenwerking voor een geïntegreerde risicobeheersing voor de kustzones in het Noordzeegebied;
- Integratie van beheersing van overstromingsrisico's in strategieën voor een duurzaam beheer van de kustzones in het Noordzeegebied.



Historische stormvloedpeilen



De COMRISK-structuur

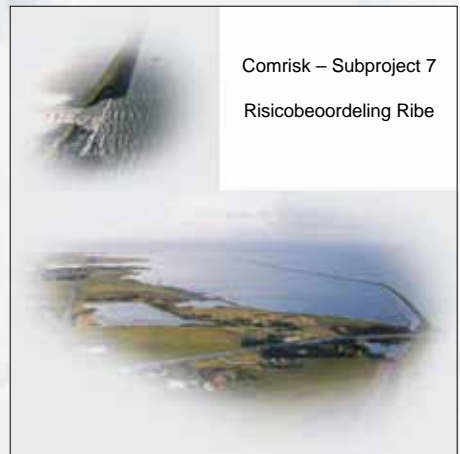
Acht overheidsinstanties uit België, Denemarken, Duitsland, Nederland en het Verenigd Koninkrijk, die op nationaal of regionaal niveau betrokken zijn bij het beheersen van overstromingsrisico's vanuit zee, hebben het project uitgevoerd.

De projectleiding was in handen van een projectsecretariaat, ondersteund door een projectteam bestaand uit vertegenwoordigers van de partnerinstellingen.

Vijf evaluatiestudies richtten zich op verschillende aspecten van de beheersing van overstromingsrisico's vanuit zee, gaande van algemene beleidslijnen en strategieën tot meer technische kwesties zoals de hydraulische randvoorwaarden.

Daarnaast is in vier casestudies, in Ribe, Vlaanderen (Zeebrugge tot Breskens), Lincolnshire en op Langeoog, een gedetailleerde risicoanalyse uitgevoerd.

Als laatste COMRISK-activiteit vond in april 2005 een internationale conferentie plaats in het Duitse Kiel. Hier zijn de bevindingen van de evaluatie- en casestudies voorgelegd aan een brede groep van experts van overheden en wetenschappelijke instituten.



Belangrijkste lessen uit het project

Variatie qua context en mogelijke respons!

COMRI SK heeft aangetoond dat de kaders – de fysieke, sociaal-economische, culturele en institutionele context – in de landen en regio's rond de Noordzee, verschillen. Zo is er veel variatie wat betreft de omvang van overstromingsgevoelige gebieden en het aantal betrokken mensen. Deze contextuele verschillen verklaren veel verschillen in beleid en uitvoering van risicobeheersing in die landen.

Om het beleid meer robuust te maken, kunnen we in veel gevallen een ruimere waaier van opties voor risicobeheersing overwegen. Naast technische oplossingen, kunnen ook niet-structurele maatregelen zoals overstromingswaarschuwingssystemen, zelfredzaamheid, verzekering/vergoeding en controle van de ruimtelijke ontwikkelingen in overstromingsgevoelige gebieden deel uitmaken van een geïntegreerde aanpak van risicobeheersing.



Een gemeenschappelijke strategie voor risicomanagement voor kusten in de EU?

Met het COMRI SK project werden vele gemeenschappelijke interesses voor de vijf Noordzeelanden aangeduid op het vlak van strategieën en beleidslijnen van risicobeheersing. Verdere samenwerking is nodig om die gezamenlijke interesses ten volle te kunnen benutten.

Harmonisatie van alle aspecten van risicomanagement voor overstromingen vanuit zee lijkt niet haalbaar als gevolg van de verschillende contexten en aanpakken in de vijf landen. Het uitwerken van een gemeenschappelijke strategie hoeft echter niet de harmonisatie van beleidslijnen te betekenen.

Hoewel harmonisatie van beleidslijnen en strategieën niet mag worden vermeden als dat in de toekomst gewenst en haalbaar zou worden, lijkt het momenteel beter om te focussen op het verder ontwikkelen van wederzijds begrip en gezamenlijk leren.

Belangrijkste lessen uit het project

Hebben mensen de neiging de kustrisico's te negeren?

Onderzoek heeft aangetoond dat, bij grote delen van de betrokken bevolking in het Noordzeegebied, de mensen zich onvoldoende bewust zijn van de overstromingsrisico's vanuit zee. Dit wijst erop dat de informatiestroom van de overheden naar de bevolking onvoldoende is, of dat de informatie de bewoners niet bereikt of niet serieus wordt genomen. Risicocommunicatie is dus nog vatbaar voor verbetering.

Eén van de redenen voor dit probleem kunnen de uiteenlopende definities zijn die experts en de maatschappij hanteren; het kwantificeerbare technisch risico dat de overheid hanteert (b.v. kans op een dijkdoorbraak), tegenover het subjectieve risico zoals de bevolking dat ervaart (zal mijn huis overstromd worden?).



Het is aan te raden om de overstromingsrisico's vanuit zee te vertalen in de taal van de maatschappij. In plaats van veiligheidsnormen te communiceren (die zelfs een onjuiste indruk van absolute veiligheid kunnen geven), moet meer worden verwezen naar de persoonlijke leefomgeving, omstandigheden en ervaringen.

Bovendien is geconcludeerd, dat een duurzame bewustwording van de overstromingsrisico's op school zou moeten beginnen. COMRI SK toonde aan, dat studenten zeer ontvankelijk zijn voor onderwijs over overstromingsrisico's. Kust- en onderwijsinstanties zouden moeten samenwerken om ervoor te zorgen dat onderwijzers kunnen beschikken over de juiste middelen.



Belangrijkste lessen uit het project

De risico's beoordelen

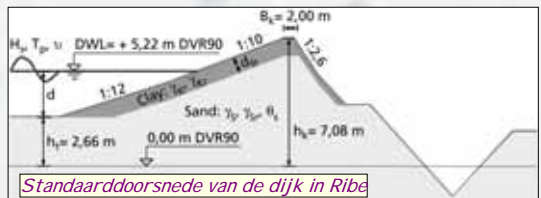
De onzekerheid bij het berekenen van risico's zijn groot. Zo kan bijvoorbeeld niet precies worden voorspeld wanneer en hoe een dijkdoorbraak ontstaat. Evenmin is bekend hoe de bres zich vervolgens ontwikkelt (b.v. één bres of diverse bressen, uiteindelijke bresbreedte). Deze factoren zijn van belang voor het tijdstip, de omvang en de ernst van de overstroming. Daarnaast is in sommige gevallen ook weinig bekend over de schade die zich voordoet als gevolg van een overstroming. Die hangt meestal af van de diepte en duur van de overstroming. Al deze onzekerheden bij elkaar resulteren in sterk uiteenlopende schattingen op van het overstromingsrisico, naar gelang de gemaakte veronderstellingen.

Vanuit technisch standpunt kunnen meer geavanceerde technieken worden gehanteerd om te gaan met deze onzekerheden. Verder onderzoek en advies is nodig om de onzekerheden beter te beoordelen en te verminderen en om er voor te zorgen dat besluitvormers zich ten volle bewust zijn van de onzekerheden op het gebied van gegevens, informatie en kennis.

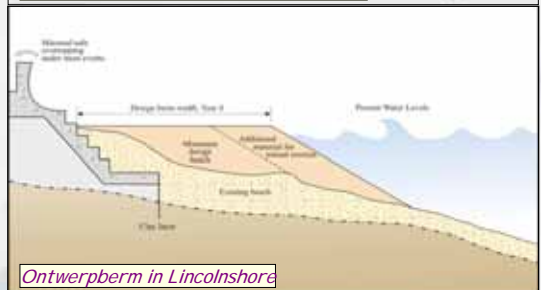
De risicoanalyses, zoals toegepast in het project, hebben al een aantal aanzienlijke verbeteringen met zich meegebracht.

Gevoeligheidsanalyses naar de oorzaken van dijkdoorbraken leverden nieuwe inzichten op over het relatief belang van de verschillende oorzaken en ook over de ontwikkeling van een bres, dus de zwakke schakels kunnen worden opgespoord. Daarnaast leveren kwetsbaarheidsanalyses (de beoordeling van wat beschermd is) veel nieuwe informatie en kennis op over overstromingsgevoelige gebieden, waardoor de meest kwetsbare zones geïdentificeerd konden worden.

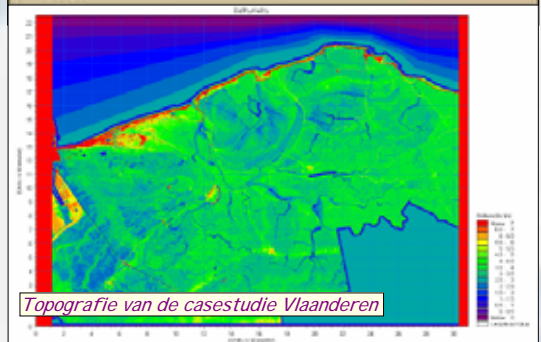
Dit soort informatie kan worden gebruikt ter ondersteuning van de besluitvorming en als argumenten voor gepaste kustverdedigingsplannen. Bovendien kunnen ze dienen om het publiek te informeren en als basis voor rampenplannen.



Standaarddoorsnede van de dijk in Ribe



Ontwerpberm in Lincolnshore

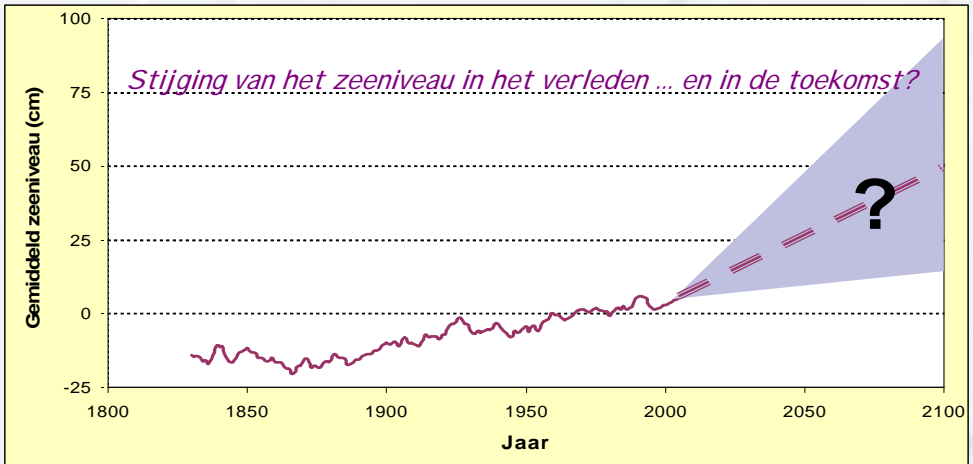


Topografie van de casestudie Vlaanderen

Vooruitblik

De meer dan 16 miljoen Europeanen, die leven in de 40.000 km² laaggelegen kustgebieden langs de Noordzee, zijn afhankelijk van duurzame beheersing van overstromingsrisico's vanuit zee. In de toekomst zullen deze risico's sterk toenemen. Zowel de beschermde waarden als de natuurlijke bedreigingen in de laaggelegen kustgebieden zullen groeien als gevolg van respectievelijk toenemende gebruiksdruk in de kustzone en klimaatverandering.

Om deze uitdaging aan te gaan werd een vervolgproject **SafeCoast** opgestart in juli 2005, met meer partners. Dit transnationale Interreg III b-project is gebaseerd op ontwikkelingsscenario's voor 2050. Belangrijke thema's van SafeCoast zijn, voortbouwend op COMRI SK, een meer geïntegreerde aanpak om de kustrisico's te beoordelen en te beheersen en de opmaak van geïntegreerde kustverdedigingsplannen voor specifieke casestudies.



Enkele slotopmerkingen

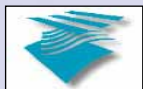
Met COMRI SK werd voor het eerst in een transnationaal verband van nationale en regionale overheden in de Noordzeeregio gezocht naar mogelijkheden voor verbetering van beheersing van overstromingsrisico's vanuit zee. Bij deze studie waren bijna 200 mensen direct en indirect betrokken. Ongeveer 30 overheidsinstellingen en bedrijven die actief zijn op het gebied van risicomanagement voor kusten in het Noordzeegebied, werkten aan het project mee en profiteerden zo van de transnationale uitwisseling van informatie en kennis. Door de resulterende kwaliteitsverbetering en harmonisatie van het risicomanagement zullen uiteindelijk alle inwoners van de laaggelegen kustgebieden langs de Noordzee profiteren.



COMRISK-partnerschap



Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt
und ländliche Räume des Landes
Schleswig-Holstein (GER, projectleiding)



Ministerie van Verkeer en Waterstaat,
Rijkswaterstaat, Rijksinstituut voor Kust
en Zee (NL)



Ministerie van Verkeer en Waterstaat,
Rijkswaterstaat, Dienst Weg en
Waterbouwkunde (NL)



Environment Agency; Centre for Risk and
Forecasting (UK)



Environment Agency; Anglian Region (UK)



Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap,
Administratie Waterwegen en Zeewezen,
Afdeling Kust (B)



Transport- og Energiministeriet,
Kystdirektoratet, (DK)



Niedersächsischer Landesbetrieb für
Wasserwirtschaft, Küsten- und
Naturschutz (GER)



Producten en informatie:
www.comrisk.org

