

# De stormramp aan de Vlaamse kust op 31 januari en 1 februari 1953

IR. R. SIMOEN

IR. LUC VAN DAMME

IR. DENIS VANDENBOSSCHE

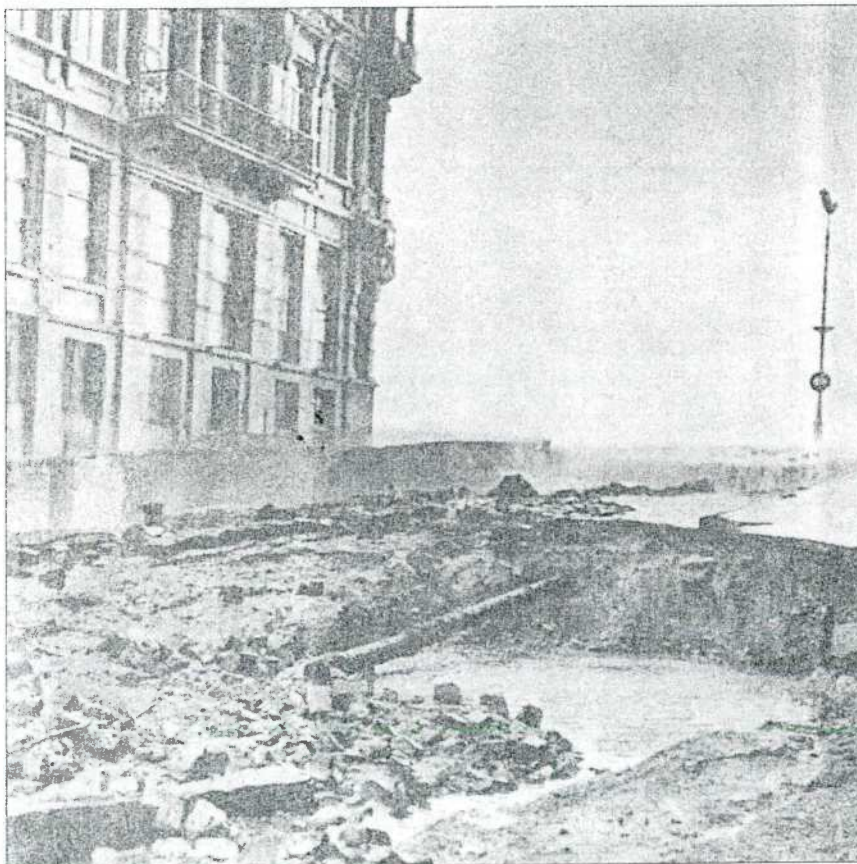
Waterbouwkundig Laboratorium  
Borgerhout

**BIBLIOTHEEK**

## EEN GETUIGENIS VAN IEMAND DIE ER BIJ IS GEWEEST

Reeds op het middaguur op zaterdag 31 januari 1953 had ik berichten opgevangen over een wellicht zware storm die zich op de Noordzee ontketende. Het was dan ook wel normaal dat, werkende (Dienst der Kust) en wonende (Oostende) aan de kust, mijn nieuwsgierigheid mij naar de zeedijkpromenade had gelokt om er het schouwspel van de storm bij hoogwaterstand, tussen 13.00 en 14.00 uur, gade te slaan. Toen reeds overtopte heel wat spatwater de zeedijkkruin, evenwel zonder er echt een gevaarstoestand te creëren.

De hierop volgende nacht werd evenwel catastrofaal voor Oostende. De hoogwaterstand reikte even na middernacht (1.00 à 2.00 uur op zondag 1 februari 1953) tot een ongekend niveau. De hoge stormgolven rolden aanhoudend over de kruin van de zeewering over de promenade de laaggelegen stad binnen. Via de havengeul en de getijdokken vloeiden er ook massa's zeewater over de oevers en de kaden de laaggelegen stadsdelen binnen.



Oostende: de Louisahelling



Oostende: de binnenstad

Terloops wil ik nog aanstippen dat ik persoonlijk door dit onheil werd getroffen: de kelder van mijn woning was gevuld met zeewater, met als gevolg dat ik geen beschikking meer had over licht, verwarming, radio of telefoon.

Aangezien het kantoorgebouw van mijn dienst (v/h Dienst der Kust, nu afdeling Waterwegen Kust) ook in de overstromde zone lag en derhalve onbereikbaar was, heb ik alsdan in de vroege morgen besloten mij te begeven naar het stadhuis dat wel bereikbaar was. Aldaar heb ik inlichtingen kunnen inwinnen over de werkelijke stand van zaken. Na overleg met mijn directeur en collega's werd een taakverdeling ingesteld. Wegens de enorme verwoestingen aangericht aan de zeeweringen op de oostkust (Heist, Knokke, Het Zoute, het Zwin) kreeg ik als taak aldaar aanstonds de toestand in handen te nemen. De verwoestingen waren er immers dermate erg dat voorlopige beveiligingswerken onmiddellijk nodig waren. Ik kreeg hierbij de hulp van het leger en van een reeks opgeëiste aannemersfirma's.

Reeds in de namiddag op 1 februari 1953 nam ik mijn intrek in Knokke. Tijdens de uitvoering van die voorlopige beveiligingswerken werd ook aanstonds aandacht gewijd aan de definitieve herstelling. Hiertoe werd een type ontwerp van nieuwe zeewering opgemaakt en werd een openbare oproep gelanceerd voor een prijsofferte.

Reeds op 1 maart 1953, een maand na de stormorkaan, werd aan circa 20 aannemersfirma's de toewijzing gedaan voor het herbouwen van een vak zeewering elk van circa 200 m lengte. De verplichte voltooiingsdatum van elke opdracht was 30 juni 1953; dit om zo goed als mogelijk de toeristische activiteit vanaf 1 juli veilig te stellen.

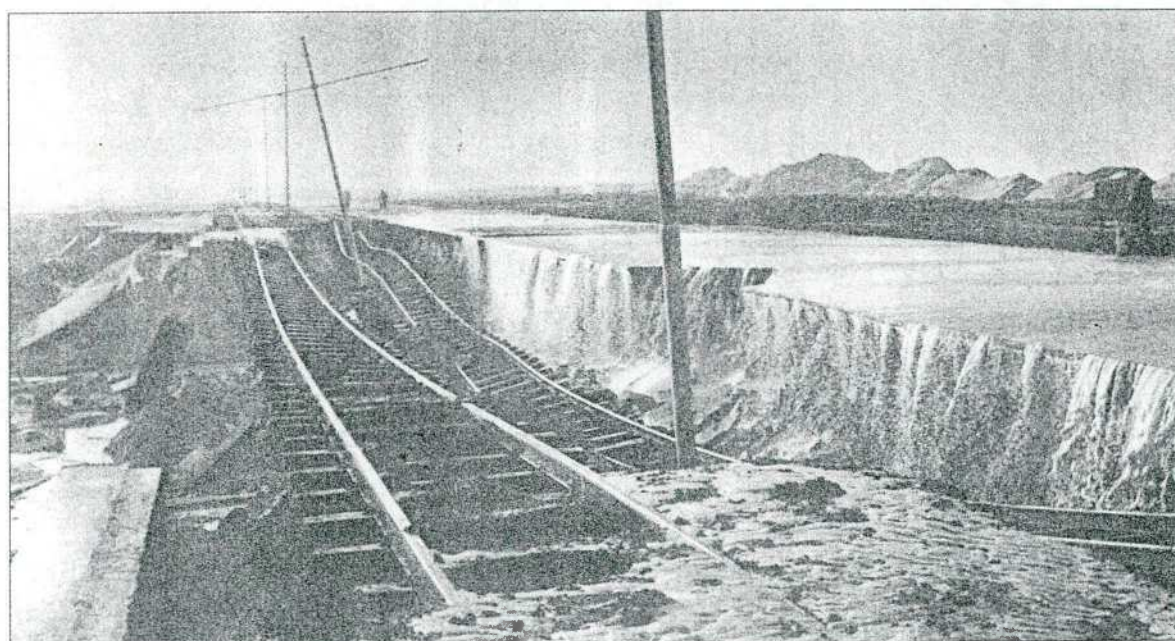
Het vermelde type ontwerp voor de definitieve herbouw van de verwoeste zeeweringen werd waar mogelijk aangepast aan de plaatselijke omstandigheden. Aldus kon er in bepaalde zones een verhoogde stormmuur gebouwd worden op de achterrand van de promenade.

→ = in het totaal 4 km  
! enkel aan oostkust

Een ernstig gevaartepunt was ook ontstaan wegens de breuk in de ringdijk (de "Internationale Dijk") rond de Zwinschorre. Het is via die breuk dat het toen nog bestaande kleine vliegveld (in Knokke Zoute werd overspoeld. Met behulp van legermaterieel dat kon die breuk vlug gedicht worden.

Volledigheidshalve dient nog vermeld te worden dat benevens de verwoesting aan de zeekeringen op de oostkust, er ook elders langs de Vlaamse kust op tal van plaatsen schade was aangericht, zoals blijkt uit het volgende overzicht:

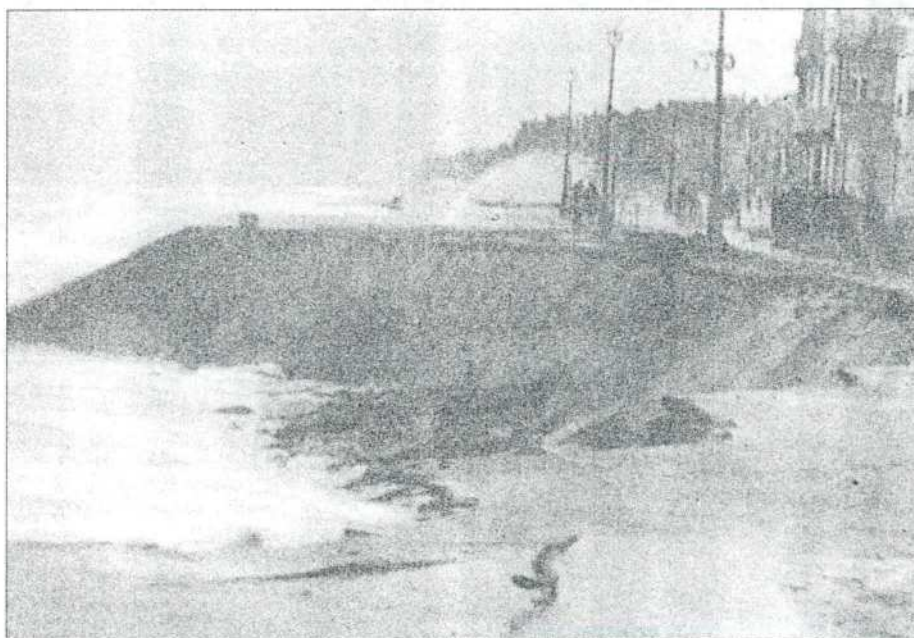
- door zware golfoverslag over de zeekering naast de uitwateringssluizen te Heist, werd de Kustbaan met tramsporen doorbroken en werd de achtergelegen lage polder overspoeld tot tegen de spoorwegdijk van de lijn Zeebrugge-Heist-Knokke;
- de zeekering tussen Zeebrugge en Heist-Sluizen (thans beschermd binnen de Buitenhaven van Zeebrugge) was zwaar beschadigd;
- de zeekering rond de Ronde te Wenduine was over de westelijke helft weggespoeld;
- de strandtoegangen in de zone Klemskerke-Bredene waren weggespoeld;
- de zeedijk te Oostende ter hoogte van het hotel Osborn was zwaar beschadigd. Ook aan de promenade en aan de Capucijnenhelling die aldaar tot de promenade toegang geeft, waren diepe uitspoelingen aangericht die de fundering van de hotels bedreigden;
- er was ook op meerdere plaatsen schade aan de zeekeringen te Raversijde, Middelkerke, Westende;
- de IJzerdijk op de oostelijke oever was doorgeslagen met als gevolg de overstroming van de uitgestrekte landbouwzone te Lombardsijde.



*Kustweg Heist: de zeevaartse wegverharding houdt de dijk; de trambedding is samen met de landwaartse wegverharding weggespoeld.*



*Heist: de strandpromenade is volledig weggespoeld; de (binnendijks) appartementen houden kantje boord de dijk.*



*Duinbergen: diepe insnijdingen waar eens een dijk lag.*



*Dendermonde: ondergelopen beemden langs de Zeeschelde*



*Bressen keren met "vaderlandertjes" of de, nu nog gebruikte, "zandzakjesmethode".*

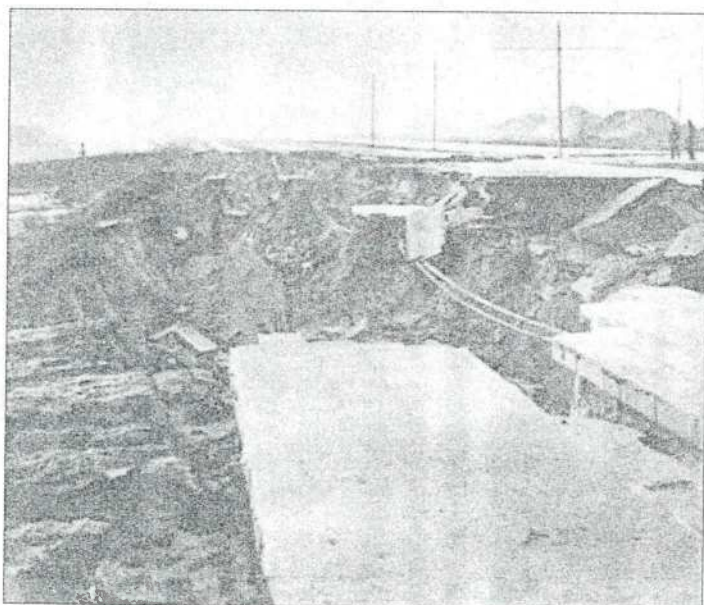
In alle bovengemelde zones werd de schadeherstelling ook met spoed aangevangen en zo goed als mogelijk voltooid vóór 30 juni 1953.

#### IN HOEVERRE WAS HET VOORKOMEN VAN EEN ZWARE ORKAAN ALS DIE OP 1 FEBRUARI 1953 EEN VERRASSING?

Als toen nog jong ingenieur met amper een paar jaar ervaring bij de Dienst der Kust was ik wellicht op dat ogenblik nog onvoldoende gevormd om hierin stelling te nemen. Wel meen ik mij te herinneren dat mijn overste en voorganger sinds geruime tijd, dit wil zeggen meerdere jaren, hadden gepoogd om de hogere overheid van de onveiligheid van de bepaalde kustzones bewust te maken en de nodige budgettaire voorzieningen te doen treffen voor een dringende kustverdediging.

Hierbij ging het in hoofdzaak over volgende manifest te zwakke zones:

- het zeer lange strand te Oostende (zone tussen Casino en havengeul) met een totaal onaanvaardbare veiligheidstoestand ten aanzien van het overstromingsgevaar van een laag gelegen stad met hoge bevolkingsdichtheid;
- de te smalle geërodeerde duingordel te Klemskerke met het gevaar van doorspoeling en overstroming van het achterliggend laag gebied "De Heide";
- de snel voortschrijdende ontzanding van de stranden op de oostkust (Heist-Knokke) met als gevolg de zware golfaanvallen tegen de te zwakke zeeweringen.



*De Koninklijke Kustweg tussen Heist en Knokke (binnendijs)*

Tenslotte werd toch het licht op groen gezet voor de aanpak van één van de voormelde zwakke kustzones, namelijk voor de strijd tegen de ontzanding aan de oostkust.

Voor mij was de aanpak van dit probleem de eerste belangrijke opdracht in mijn loopbaan. Er werd geopteerd voor de uitbouw van een serie strandhoofden als eerste maatregel om de stranderosie te stuiten, zonder hiermee op echt een belangrijke zandwinst te rekenen.

Dit programma bestond erin bestaande te lage en te korte strandhoofden, vooral gebouwd tussen de 2 wereldoorlogen, te verhogen en te verlengen. Eind 1952 werd met dit programma gestart met de uitbouw van de

strandhoofden nrs. 10, 12 en 14 te Knokke. In dit werk werd voor de eerste maal bitumen aangewend in een strandwerk op de Vlaamse kust.

Amper enkele maanden nadien brak de orkaan van 1 februari 1953 los met, zoals reeds vermeld, zware schade langs de volledige Vlaamse kust, doch met als meest nefaste gebeurtenissen de overstroming van Oostende en de verwoestingen aan de zeeeringen op de oostkust.

#### WELKE LERING WERD GETROKKEN UIT HET ZICH VOORDOEN VAN DEZE ORKAAN EN DE AANGERICHTE SCHADE?

Vanzelfsprekend moest in de eerste plaats de aangerichte schade hersteld worden. Bij de herstelling van de schade werd weliswaar de gelegenheid te baat genomen om reeds verbeteringen en versterkingen aan te brengen: zeedijkvlooiingen werden sterker gebouwd als voorheen, waar mogelijk met verhoging van de kruin, met toevoeging van een stormmuur. Essentieel was evenwel dat de elementen die de graad van onveiligheid van bepaalde kustzones bepalen niet echt verholpen waren. Hiervoor was meer nodig.

Het is bij wijze van voorbeeld dat ik hierna enkele van de belangrijkste ingrepen zal vermelden waarvoor na 1 februari 1953, helaas veel te lang na deze datum, het licht op groen werd gezet en die er toch op wijzen dat er tenslotte een zekere bewustwording was ontstaan inzake de onveilige toestanden aan de kust. De schok veroorzaakt door de schade aangericht door de storm van 1 februari 1953 met een retourperiode van slechts 250 jaar, en de overtuiging dat nog zwaardere orkanen tot de wereld van de mogelijkheden behoren, heeft wellicht in grote mate tot die bewustwording bijgedragen.

Hierna volgen enkele van de uitgevoerde maatregelen:

#### - Strand op de kust voor Knokke-Heist

Het programma met de uitbouw van een serie strandhoofden, net aangevangen einde 1953 (zie eerder) werd in aller haast voortgezet.

Er dient aangestipt dat dit programma in feite dient aanzien te worden als een soort "safety first" maatregel om het erosieproces te stuiten en de angstwekkende nadering van de laagwaterlijn naar de zeeeringen te keren. Met dit programma was weinig of geen strandverhoging te verwachten.

In 1977-1978 kwamen, gelijktijdig met de zeewaartse uitbouw van de haven van Zeebrugge, de financiële middelen beschikbaar om door middel van een gigantische strandsuppletie tussen de haven van Zeebrugge en het Zwin een afdoend veiligheidsniveau te realiseren. Hierbij werd 8 miljoen m<sup>3</sup> zand op circa 10 km kust verwerkt, dus gemiddeld 800 m<sup>3</sup> per strekkende meter.

Dat hiermee ook meteen de toeristische stranduitbating werd gediend, hoeft natuurlijk geen betoog. Dat het project ook heeft bijgedragen tot een natuurlijke duinontwikkeling zeewaarts van de vroegere zeevering wordt nu veelal vergeten. De conservering van de Zwinschorre in de toestand van vóór 1977 (zandarm strand) ondervindt door het toegenomen noordelijke zandtransport wel moeilijkheden. *Wilt O.K. maar in welke mate....*

Als bijzonderheid dient hierbij nog aangestipt dat de huidige open monding van de Zwinschorre in belangrijke mate het resultaat is van de storm van 1953. Inderdaad had de Nederlandse overheid al sinds het interbellum plannen om de monding omwille van de kustveiligheid af te dammen. De stormvloed heeft deze monding aanzienlijk verdiept. Bij de herstelling van de stormschade aan Nederlandse zijde zijn de afdammingplannen terug boven tafel gekomen, doch gelukkig niet uitgevoerd. De kustveiligheid wordt nu anders gerealiseerd en een uniek natuurreservaat is tot ontwikkeling gekomen.

**- De Internationale Dijk rond de Zwinschorre**

In overleg met Nederland werd de Internationale Dijk rond het Zwin op Nederlands en Vlaams gebied op Deltapeil gebracht. Door de discussie over het al dan niet afdammen is de Internationale Zwincommissie opgericht.

**- Duingordel Klemskerke-De Haan**

In afwachting van het uitvoeren van strandsuppleties en het versterken van de aldaar zeer zwakke en geërodeerde duingordel werd besloten rondom de lage "Zandpanne" en de Golf van De Haan een gronddam aan te leggen. Die gronddam moest fungeren als een soort wachtdijk die, bij het begeven van de zwakke duingordel, overspoelen van het lage gebied "De Heide" moest beletten en de aldaar gevestigde bewoners zou beschermen.

Slechts onlangs (in 1992/94 en 2000/2001) en tengevolge van de januaristormen van 1992 is op die strandzone tenslotte overgegaan tot een strandsuppletie met voedingsberm gepaard met duinregeneratie, waardoor aldaar thans een afdoende veiligheidsniveau is tot stand gekomen.

**- Strand, zeewering en promenade tussen het Casino en de havengeul te Oostende**

Na de overstromingsramp van 1 februari 1953 werden tamelijk vlug twee maatregelen genomen.

Op de achterrand van de promenade werd een laag stormmuurtje gebouwd (veel te laag: amper 35 cm hoog). Dit moest beletten dat het stormwater dat over de promenade vloeit de stad zou binnenlopen. Die min of meer dunne waterlaag werd opgevangen in een ruime koker die onder de promenade werd gebouwd.

Het is via die koker die uitmondt in de zeewering ter hoogte van het Klein Strand nabij de havengeul dat het opgevangen water terug naar zee wordt afgevoerd. Die maatregel heeft bij matige stormen een efficiënte werking. Uiteraard wordt hoog opspattend water bij zware golfbreking op de zeewering hiermee niet belet hoog over dit lage muurtje tot tegen bebouwing achter de promenade te klappen en via de straten die tot de promenade toegang geven de lage stad binnen te vloeien.

Een andere maatregel bestond erin de kaden rondom de getijdokken in de haven te verhogen zodat bij uitzonderlijk hoge waterstanden zoals op 1 februari 1953, het water aldaar niet meer de lage stadskwartieren kan binnen vloeien.

Uit het bovenstaande blijkt dat aan het strand- en zeefront tussen Casino en havengeul te Oostende het onveiligheidsniveau door golfovertopping en overstromingsgevaar niet was verholpen. *en ook niet via de haven!*

**- Urgentieprogramma voor de Waterbeheersing in Vlaanderen**

Het voorgaande overzicht van de belangrijkste maatregelen na de stormramp van 1 februari 1953, maakt duidelijk, hoe ongeloofwaardig het ook moge klinken, dat voor de beveiliging van de stad Oostende tegen een nieuwe en zo mogelijk nog ergere overstromingsramp nog steeds niets gedaan werd. Dit na 50 jaar, een halve eeuw.

Dit programma goedgekeurd door de Vlaamse regering per 2 februari 1994 voorziet erin om Vlaanderen op langere termijn afdoende te beschermen tegen overstromingen, zowel langs de kust als langs de rivieren. Dit wil zeggen dat de beveiliging moet worden uitgedrukt in een afgewogen veiligheidsniveau dat bij besluit als resultaatverbintenis wordt vastgelegd. Bij wijze van urgentie voorziet het programma onder meer in een structurele aanpak van de grootste knelpunten in de zeewering langs de Vlaamse kust, en dit vóór het jaar 2000.

De zeewering oostelijk van de havenmond te Oostende tussen Bredene en De Haan - Wenduine is in de periode 1994 tot 2001 over 8 km hersteld, bij uitvoering van dit programma.

De kustverdediging vóór Oostende Centrum vormt, zoals reeds eerder benadrukt, reeds een te lange tijd het meest kritische punt in de zeewering langs de Vlaamse kust.



**PROJECT "HANGEND STRAND" EN "STRANDOPHOOGING EN GRINDSTRAND TUSSEN CASINO-KURSAAL EN "KLEIN STRAND"**

De voornoemde vaststelling van onveiligheid lag aan de basis van het project "Hangend Strand": een lage parallelkrib in stortsteen op LLWS-1.00 m aan de voet van een strandophoging met zand. Het is later aangepast tot het project "Strandophoging en grindstrand tussen Casino-Kursaal en "Klein Strand" en ontworpen en voorgesteld in 1984 tot 1988. Het laatste ontwerp is uitgewerkt tot bestekspecificaties (1990) en model.

Beide projecten hadden als randvoorwaarde dat de havenmond en havengeul geen invloed mochten ondergaan van de aangelegde kustverdediging door een verhoogde sedimentatie, stroomcontracties en dergelijke meer. Structureel kon het "Westerstaketsel" niet noemenswaardig aangepast worden. In het renovatieplan van de haven van Oostende blijven havenmond en havengeul inderdaad behouden, zowel inzake configuratie als infrastructuur, inclusief het Westelijk en Oostelijk staketsel.

Het ontwerp voldeed aan de eisen van kustverdediging door onder meer golfoploop en overtopping op drastische wijze tot onder meer de Nederlandse Deltanorm terug te dringen en tegelijk een droog strand van 50 m breed boven hoog water voor toeristische recreatie veilig te stellen.

Het ontwerp van de kustverdediging is uitgebreid onderzocht in het Vlaams Waterbouwkundig Laboratorium in de golfgoot. Onderzocht zijn onder meer de stabiliteit van de grindberm in de bouwfase en uitgevoerd, de stromingen en sedimentaties in de havenmond (fysisch tijdstroommodel en morfologisch model) en de effecten van golfrefractie en diffractie vóór en in de havenmond en de verdere havengeul.

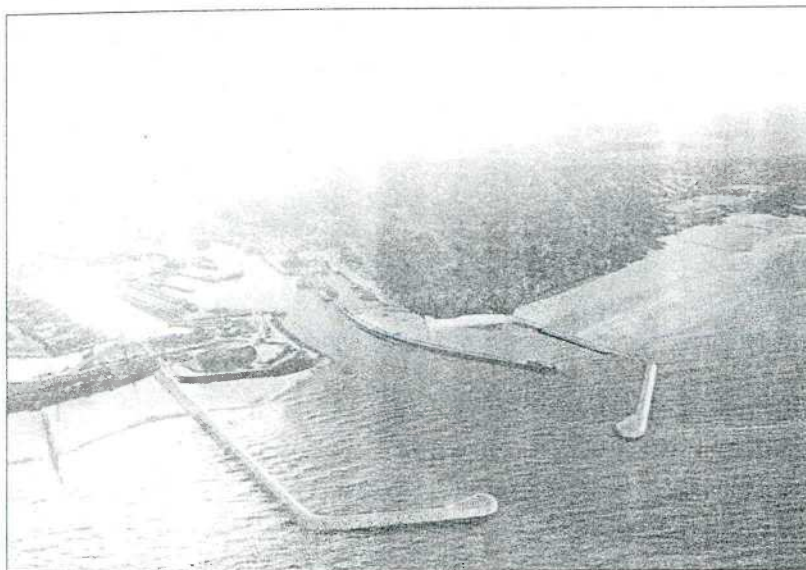
Ondanks deze vaststelling en de inspanningen door de Vlaamse overheid, AWZ - afdeling Waterwegen Kust bleek er lokaal niet voldoende maatschappelijk draagvlak aanwezig om het te realiseren. Het technische en maatschappelijke probleem van de zeevering verminderde uiteraard niet; in tegendeel: statistisch gezien kan een herhaling van de storm van februari 1953 elke winter voorkomen.

**PROJECT "GROEISTRAND OOSTENDE - CENTRUM" VOOR HET STRUCTUREEL HERSTEL VAN DE KUSTVERDEDIGING EN DE NIEUWE HAVENMOND VOOR DE HAVEN TE OOSTENDE.**

Op voorstel van de afdeling Waterwegen Kust koos de Vlaamse minister voor Openbare Werken in december 1998 voor het structurele herstel van de kustverdediging te Oostende - Centrum: het project "Groeistrand Oostende - Centrum".

Het project omvat:

- 1 De verbreding, verhoging en verlenging van de het bestaande strandhoofd nr. 1 westelijk van het Westerstaketsel met ongeveer 400 m in een naar het westen afgebogen vorm tot ca. 500 m uit de bestaande kustlijn en ca. 250 m zeewaarts van de havenmond.
- 2 De verhoging van het nu slechts bij laag water bestaande strand. Een droog strand wordt gerealiseerd met een breedte van ongeveer 100 m. Bij laag water zal de breedte van het strand ongeveer 300 m moeten zijn. Onder het peil van het laagste laagwater bij springtij (LLWS) wordt het strand met zeegrind opgehoogd.



Oostende: de haven, de stad, de stranden met de ontworpen nieuwe havenmond.

De voornaamste kenmerken van het project met betrekking tot de havenmond en aanlooproute naar de haven van Oostende zijn:

- De verlenging van het strandhoofd nr.1 onmiddellijk westelijk van het Westerstaketsel. Deze verlenging zal onder meer de natuurlijke aangroei van het strand bevorderen door het onderscheppen van het zand dat door getij-, golf- en windwerking van west naar oost langs de kust wordt getransporteerd.
- De verhoging van het nu bij laag water bestaande strand. Gezien het veiligheidsrisico worden de natuurlijke processen ondersteund door een strandvoeding; dit realiseert een droog strand met breedte van ca. 100 m. Onder laag water wordt het strand gesteund door een grindberm.

De stabiliteit van het project "groestrand" voldoet. Na het optreden van twee opeenvolgende 100-jarige stormen, het ontwerp criterium door de afdeling Waterwegen Kust gesteld voor zandsuppleties, bedraagt de afslag ca. 8% en is vergelijkbaar met de ervaringen vastgesteld door metingen onder meer ter hoogte van het strand De Haan Centrum. In de praktijk worden twee opeenvolgende 100-jarige stormen gelijkgesteld aan een eenmalige 1000-jarige storm.

Met betrekking tot de invloed op de bestaande havenmond blijkt uit de studies dat:

- De bijkomende sedimentatie door de uitvoering van de zandsuppletie de kostprijs van de onderhoudsbaggerwerken met 3,5 % verhoogt. De hoeveelheid onderhoudsbaggerwerk in de huidige aanlooproute, havenmond en havengeul is naar meerjarige ervaring ca. 450.000 ton droge stof per jaar. Dergelijke percentages worden geacht te vallen binnen de nauwkeurigheidsmarges van de berekeningsmethoden en meettechnieken.
- De maximum dwarsstroom ter hoogte van de haventoeegang (bij HW+1u00 zal stijgen van 1,13 tot 1,40 m/s na de uitvoering van het groestrand. Door de verlenging van het strandhoofd wordt verwacht dat de dwarse stroomgradiënt zal afnemen en zodoende het nautische effect van de verhoging zal neutraliseren.

Wat betreft uitzicht en beleving zal het groestrand gelijkend en gelijkaardig zijn aan de overige zogenaamd natuurlijke stranden te Oostende, de herstelde stranden met zandvoeding te De Haan Centrum en die voor Knokke-Heist. Deze laatste zijn door AWZ/afdeling Waterwegen Kust aangelegd om veiligheidsredenen en tot grote voldoening van de lokale en toeristische bevolking.

Tot slot: het groeistrand herstelt de situatie van de zeevering uit het begin van de 17de eeuw; tot dan was vóór de huidige plaats van de zeedijk een bij hoogwater droog strand aanwezig.

De vernieuwde havenmond van Oostende, noodzakelijk voor een verbeterde nautische toegankelijkheid van de haven, vormt tevens het sluitstuk van de kustverdediging te Oostende. Het uitgewerkte project voldoet aan het volgende referentiekader:

- 1 de havenmond voldoet aan de nautische opzet van het renovatieplan van de haven van Oostende;
- 2 de havenmond kan de ontwikkelingen voorbij deze nautische opzet naar redelijkheid vrijwaren;
- 3 de havenmond is ingepast in het plan voor de zeeveringen in overeenstemming met het Urgentieplan Waterbeheersing in Vlaanderen (1994). Met name: het westelijke "groeistrand" en de aan het groeistrand aanliggende westelijke stranden (strandvak Oostende Centrum West 109/-/112) en de oostelijke stranden van Bredene tot de Haan-Wenduine (vanaf strandvak Bredene Oost 126/-/131 en oostelijker) zullen geen meetbare invloed ondergaan door stroomafbuiging en veranderend zandtransport. Uiteraard van het ontwerp groeistrand wordt het van west naar oost resulterend zandtransport erdoor onderbroken;
- 4 de havenmond is onder alle omstandigheden van getij en binnen de gebruikelijke grenzen van windkracht operationeel voor de beroeps- en recreatievaart. Hierbij geldt een rangorde van prioriteiten. Met name: de geulgebonden beroepsvaart en bovenmaatse schepen hebben topprioriteit; geulgebonden beroepsvaart gaat voor op geulvrije vaart, beroepsvaart voor recreatievaart;
- 5 het Westerstaketsel is behouden als karakteristieke stadssite;
- 6 het Klein Strand westelijk tussen het Westerstaketsel en het verlengde strandhoofd nr.1, op de gewestplannen aangeduid als "natuurgebied", is behouden;
- 7 bij het ontwerp van de havenmond is rekening gehouden met de visuele waarneming en beleving vanop het Westerstaketsel; de havenmond benadrukt het maritieme karakter van de stad Oostende;
- 8 noch het strand Oostende-Centrum, noch het Klein Strand zal voor de uitvoering van infrastructuurwerken aangewend worden, ook niet voor aanvoer van materieel en materialen.

*dit is  
niet  
behouden!*

Alle ontwerpen sedert 1985 tot heden waarbij een storm met retourperiode van 1000 jaar de kustveiligheid bepaalt, ook het volledig uitgewerkte plan van groeistrand met vernieuwde havenmond, maken sinds jaren een echte lijdensweg door wegens onbegrip van een zekere opiniegroep die geen enkele verantwoordelijkheid kan dragen.

Een uitgewerkt communicatieplan naar de bevolking, de overheid en de pers creëert blijkbaar nog niet de maatschappelijke consensus om de noodzakelijke veiligheidskering te realiseren. Toch realiseert het project het gewenste veiligheidsniveau, in evenwicht en verenigbaar met de bloeiende toeristische kusteconomie en met respect voor de ecologie van strand, duin en stad aan zee.

Dat voornoemd project uitvoerbaar is toont de uitbouw van de haven te Zeebrugge met de strandsuppletie vóór Knokke - Heist. Dit project heeft niet alleen de haveneconomische en toeristische infrastructuur van de oostkust versterkt, de kustveiligheid tot Deltaveiligheid gerealiseerd, maar ook een evenwichtige milieu-ecologische en landschappelijke ontwikkeling van dit kustgedeelte gerealiseerd.

Inderdaad:

- Ten westen van de haven is, vóór de strandpromenade in aansluiting met de westelijke buitenhavendam, een wijde kustboog ontstaan met een uniek strand en duinlandschap.

- In aansluiting met de oostelijke havendam is sedert het einde van de havenbaggerwerken (omstreeks 1985) op natuurlijke wijze een wad tot ontwikkeling gekomen met een ecologie vergelijkbaar met de Zwinschorre. Het gebied is nu een beschermd natuureservaat.
- Verder oostelijk is vóór Knokke – Heist een veilig toeristisch strand ontstaan met vanaf de Lekkerbek tot de Zwinmondong een natuurlijk strand en duinlandschap.

De kustwaterbouwkunde heeft, vooral sedert 1953, mede door het Deltaplan en de uitbouw van havenmonden in zee, een zodanige ontwikkeling gekend dat kustverdediging niet langer hoeft te steunen op empirisme en voorzichtige extrapolatie van ervaring, doch multifunctioneel ontworpen kan worden.

Voor een degelijke besluitvorming is de inzet van de beleidsondersteunende technieken (decision support systems, afwegingstechnieken en dergelijke meer) op cruciale momenten in de besluitvormingscyclus voor waterbouwprojecten, in het bijzonder kustverdediging van het grootste belang. Dit omdat er veel partijen betrokken zijn bij deze besluitvorming, de invloed ervan op het maatschappelijke vlak groot is en de perceptie van veiligheid of onveiligheid voor de bevolking niet bevattelijk is.

De storm van 1953 heeft aan de Vlaamse kust veel materiële schade veroorzaakt. Deze was nog aanzienlijk groter geweest als de funderingen van appartementgebouwen en hotels waren blootgelegd. Op enige plaatsen heeft het niet veel gescheeld, dijkbreuken zijn er niet geweest, inundaties en schades zijn er gekomen door overslagwater. De materiële schade is vlug hersteld.

Het menselijk leed is beperkt gebleven tot 10 à 12 doden, waarvan ongeveer de helft in Oostende. Kil cijfermatig en cynisch gesteld is de storm wat betreft slachtoffers vergelijkbaar met het aantal verkeersslachtoffers tijdens een zonnig Pinksterweekeinde. Vandaar dat de storm van 1953 uit het collectief geheugen is in Vlaanderen. De stormramp in Zeeland met het Deltaplan blijkt nog wel nog in het geheugen aanwezig te zijn. De auteurs durven hopen dat een vergelijkbare ramp als in 1953 zich niet hoeft te herhalen, opdat de noodzakelijke projecten voor kustveiligheid, ingebed in een multifunctioneel kader kunnen gerealiseerd worden.

*Ir. Robert Simoen, ere-inspecteur-generaal van Openbare-Werken, voormalig hoofd van de Dienst der Kust (nu afdeling Waterwegen Kust), civiel ingenieur KU Leuven (1950). In dienst bij het toenmalige Ministerie van Openbare Werken, Bestuur der Waterwegen, Dienst der Kust, Oostende (7.08.1950). Hij heeft de watersnood in Oostende en de Vlaamse Kust dus als kersvers ingenieur meegemaakt en aan den lijve gevoeld.*

*Ir. Luc Van Damme, administratie Waterwegen en Zeewezen, ingenieur-directeur afdeling Waterwegen Kust, Oostende, secretaris PIANC, Belgian Section, civiel ingenieur Universiteit Gent, 1970, geboren 1947, hij was dus zes jaar in 1953. Hij heeft de ramp niet meegemaakt, doch wel de technologische ontwikkelingen.*

*Ir. Denis Vandenbossche, AT&M Consultants bvba, civiel ingenieur Universiteit Gent, 1970, geboren 20 juni 1946, dus 6,5 jaar in 1953. Zijn eerste herinneringen aan schokkende gebeurtenissen gaan terug naar de oorlog in Korea en de stormramp via de radio op die zondagochtend.*

LITERATUUR

FOTOREPORTAGE OMTRENT DE STORM VAN 31 JANUARI OP 1 FEBRUARI 1953.

- 1 Le Patriote Illustré – Hebdomadaire, 69ème année, n° 6, 8 février 1953.

STRUCTUREEL HERSTEL KUSTVERDEDIGING VOOR OOSTENDE CENTRUM

- 2 H. Verslype, Denis Vandebossche, The beach rehabilitation at Ostend, Belgium, 21st International Conference on Coastal Engineering, Malaga, 20-25 June 1988.
- 3 Bestek 16EH/99/32 Openbare aanbesteding voor de aanneming van diensten - Oostende Centrum: Groeistrand MER-studie (06.09.1999).
- 4 Studie over het structureel herstel van de kustverdediging te Oostende Centrum: technische specificaties verlengd starndhoofd; AWZ/afd. WWK - Haecon (05.02.1999);
- 5 Bestek 16EH/99/9 - Openbare aanbesteding voor de aanneming van werken - Oostende Centrum - Kustverdediging Verlenging strandhoofd nr. 1. Inclusief tekeningendossier 99.060 met A\_/KWS.5001-A/2 "Liggingsplannen"; -B/2: "Lengteprofiel, Doorsneden en details (26.05.1999).
- 6 Studie over het structureel herstel van de kustverdediging te Oostende Centrum - Reflectie- en Diffractieberekeningen ter hoogte van het "Verlengde Strandhoofd" AWZ/afd.WWK-Haecon ref. OS11576 / 00370 (21.05.1999);
- 7 Studie over het structureel herstel van de kustverdediging te Oostende Centrum - Reflectie- en Diffractieberekeningen ter hoogte van de aansluiting op het "Groot Strand"; AWZ/afd.WWK-Haecon ref. OS11576 / 00345 (21.05.1999);

HAVEN VAN OOSTENDE - PLANNING

- 8 Publicatie "De bijzondere Dienst van der Kust" - 100 jaar samenleven met de zee 1898 - 1998 (Jubileumboek, AWZ/afd. WWK, 1998) met bijdragen: "Oostende: met mondjesmaat uitgebouwd"; "Oostende: een vernieuwde haven in wording".
- 9 Publicatie: Achievements of some renovations projects planned, designed and realized in Belgium - Chapter 4. "Port of Ostend - Port Renovation Proposal" , Proceedings PIANC-Osaka S.II/S.4 (1990).