

**Als de duinen breken**  
**Once the Dunes Breach**

Stive, Marcel

**Publication date**  
2017

**Document Version**  
Final published version

**Citation (APA)**  
Stive, M. (2017). *Als de duinen breken: Once the Dunes Breach*.

**Important note**  
To cite this publication, please use the final published version (if applicable).  
Please check the document version above.

**Copyright**  
Other than for strictly personal use, it is not permitted to download, forward or distribute the text or part of it, without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license such as Creative Commons.

**Takedown policy**  
Please contact us and provide details if you believe this document breaches copyrights.  
We will remove access to the work immediately and investigate your claim.

**Prof. dr. ir. M.J.F. Stive**

# Als de duinen breken





# Als de duinen breken

Afscheidsrede

Uitgesproken bij het afscheid van het ambt van hoogleraar  
Kustwaterbouwkunde aan de Technische Universiteit Delft

Op woensdag 10 mei 2017

door

**Prof. dr. ir. M.J.F. Stive**

*Mijnheer de Rector Magnificus, leden van het College van Bestuur, Collegae hoogleraren en andere leden van de universitaire gemeenschap, zeer ge-waardeerde toehoorders, dames en heren,*

Als de onheilspellende titel u ietwat heeft verontrust, dan zeg ik u “dat was ook mijn bedoeling”. “Geef ons heden ons dagelijks brood en af en toe een watersnood” is in onze kringen nog steeds een noodzakelijk geachte bede. Mijn gedroomde opvolger heeft u zojuist laten zien dat als de duinen het begeben de gevolgen fataal zijn. Fataler dan geldt voor enige andere ramp. Huiver dus .... maar vrees niet!

Ik heb namelijk een goed bericht voor u! Onze duinkusten zijn kwetsbaar maar wij zijn steeds beter in staat om onze kusten minder kwetsbaar en meer robuust te maken. En hoe we daartoe gekomen zijn? Dat is het onderwerp van mijn afscheidsrede.



[Beeld 1: Zand Motor]

In hoofdlijnen verhaalt mijn rede over de fascinerende ontwikkeling van het omgaan met en denken over kustsystemen in het algemeen en het Nederlandse kuststelsel in het bijzonder .... en dan met name na de afronding van de Oosterschelde werken. Multi-disciplinair onderzoek, zoals Kustgenese,

en vernieuwend beleid, zoals de eerste Kustnota van 1990, hebben geleid tot een succesvolle “zachte” strategie om de kust veilig te houden. Rond de eeuwwisseling is er stevig gereflecteerd op de toekomst van het Nederlandse waterbeheer. Dit heeft geleid tot succesvolle vernieuwingen in beleid, onderzoek en interventies, zoals bijvoorbeeld het Delta Programma en de Zand Motor. Nederland is goed voorbereid.

Deze afscheidsrede is mijn persoonlijke reflectie op de zojuist omschreven ontwikkeling. De rode draad hierin zijn de vele niet te versmaden uitnodigingen die ik in de loop van de tijd heb ontvangen. Deze “offers I could not refuse” vormen “in hindsight” een logische aaneenschakeling van met elkaar verbonden en elkaar versterkende activiteiten.

### **De eerste stappen (1977-1988)**

Mijn eerste stappen beginnen in 1977. Ondanks het feit dat een van mijn prominente voorgangers, Hoogleraar Kustwaterbouw Eco Bijker, drie maanden arbeid aan mijn afstudeerthese naar de prullenbak verwees, heeft hij mij toch aanbevolen bij het Waterloopkundig Laboratorium, en wel vestiging De Voorst in de Noordoostpolder.

De vacature waar ik op werd aangenomen betrof met name onderzoek naar brekende golven in de door Professor Battjes geleide Werkgroep Snelheidsveld in Golven. Als studenten hadden wij al diep ontzag voor Professor Battjes en dat nam bij mij na mijn afstuderen alleen maar toe. Hij begeleidde mij met zijn typerende deskundigheid en compromisloze precisie. Wat heb ik veel van hem geleerd.

Op een zeker moment deed hij de suggestie het onderzoek als basis te gebruiken voor een proefschrift. En zo geschiedde: op dinsdag 26 april 1988 verdedigde ik het proefschrift “Cross-shore Flow in Waves Breaking on a Beach”. Wellicht het meest interessante aan het werk was het in kaart brengen van het interne snelheidsveld, inclusief turbulentie, in en onder brekende golven. Mijn proefschrift vermeldt niet de samenstelling van de Promotie Commissie maar ik herinner me een levendige en bij tijd en wijle humorvolle discussie met enkele van mijn helden: Kees Vreugdenhil, Herman Wind, Huib de Vriend en mijn promotor.

### **Kustgenese (1985-1987)**

Midden jaren zeventig was er een overgang geweest van het door Rijkswaterstaat gefinancierde fundamentele onderzoek (FOW) naar meer toegepast

onderzoek (TOW(aterstaat). In het midden van de jaren 80, kort voor mijn promotie, werd duidelijk dat het daar niet bij zou blijven maar dat ook een verschuiving naar meer multi- en interdisciplinair onderzoek aanstaande was. Het verbinden van disciplines als fysische geografie, historische geografie, geologie en ingenieurswetenschappen werd ruim aangemoedigd door mensen zoals RWS'rs Hans Wiersma, Job Dronkers en Luc Kohsiek, WL'rs Herman Wind, Huib de Vriend en Pier Vellinga met belangrijke steun van hoogleraren Joost Terwindt en Jurjen Battjes. Hun destijds zeer vooruitstrevende visie, welke ik altijd zeer bewonderd heb, resulteerde in het Kustgenese project (1985-1987).

Het nieuwe besef dat kustontwikkeling zich afspeelt op verschillende schalen met hun intrinsieke trends werd gereflecteerd in de oprichting van drie taakgroepen: Taakgroepen 100, 1000 en 5000, waarbij de getallen tijdschalen in jaren aangeven. De onderkenning van het belang van de langere tijdschalen bracht de geologie dichter bij ons kustonderzoek. Deze discipline wakkerde mijn ontlukende interesse in grootschalig en daarmee lange-termijn kustgedrag aan. Hoewel mijn achtergrond formeel geen toegang gaf tot de Taakgroepen 1000 en 5000, kreeg ik toch de kans om hierin deel te nemen en mocht ik mij verbinden aan "mevrouw zeespiegelstijging" Saskia Jelgersma, en mijn oom en top-geoloog Dirk Beets.

Wat heb ik opnieuw veel mogen leren. Ik begon als jongste bediende in Kustgenese temidden van vele grootheden. Tot mijn verrassing werd mij de unieke kans geboden om de leiding over de afronding van het project op mij te nemen. Dat betekende onder andere dat ik het eindrapport mocht maken.

Wat was het bijzondere resultaat van het Kustgenese project nou eigenlijk? Ik schat zo in dat de Eerste Kustnota (van 1990), het Nederlands Centrum voor Kustonderzoek, opgericht in 1994, en het huidige kustbeleid (van 1990-heden) alle schatplichtig zijn aan Kustgenese.

En inhoudelijk? Waarschijnlijk teveel om op te noemen maar als ik zou mogen kiezen was het vooral het besef dat ons kuststelsel een zanddelend systeem is op een veel grotere schaal dan de schaal van onze op dat moment bestaande procesinzichten. Dat erosie van de Nederlandse kust niet betekent dat er zand "verloren" gaat maar dat het ergens anders in het zanddelende systeem een rol vervult.



*[Beeld 2 Taakgroep 100 op veldbezoek (bron: Ad Stolk)]*

### **Eerste kustnota (1988-1990)**

De resultaten van Kustgenese waren een haast naadloze, logische input naar de best wel opzienbarende Eerste Kustnota. Ik kon mijn Kustgenese kennis inzetten om de nota te helpen onderbouwen. In 1987 waren zo'n beetje alle Zeeuwse Deltawerken afgerond, en dus was er tijd om te reflecteren op de toekomst en dat deed minister Smit-Kroes. Zij besloot dat het tijd was om een structureel beleid rond kusterosie in te voeren. De kustlijn van 1990 werd gekozen als te handhaven kustlijn, waarbij ook dynamiek, zoals verstuiving in de zeereep of sluffers, werd voorgestaan. Vernieuwend was ook het type interventies welke werden beoogd om dit doel te realiseren: met name zachte interventies zoals zandsuppleties. Uit deze tijd stamt de gevleugelde uitdrukking: "zacht waar het kan, hard waar het moet." Onze unieke keuze de kustlijn van 1990 te handhaven is nog altijd de realiteit: de kustlijn zou nooit meer verder terugliggen dan die van 1990!

### **ICCE 1990 in Delft**

Deze nieuwe inzichten in kustsysteemgedrag voedden ook onze academische ambities. Onder leiding van mijn illustere voorganger Eco Bijker hebben we onze inzichten internationaal kunnen uitdragen op de 22ste tweejaarlijkse ICCE (International Conference on Coastal Engineering), gehouden in dit-



zelfde auditorium gebouw in 1990. Het weer was bar slecht, de aankleding sober, zeker in vergelijking met de flamboyant georganiseerde 21ste ICCE in Malaga twee jaar daarvoor, maar de conferentie was inhoudelijk heel geslaagd. Het welkomstwoord van Prins Claus, toen al geïnteresseerd in watervraagstukken, was uniek. Ik hoop dat collega's Reniers, Roelvink en Aarninkhof er ooit nog eens in slagen de ICCE naar Delft te halen.



*[Beeld 3 International Conference Coastal Engineering; Delft 1990]*

### **Innovatie in zandvoeding (1991)**

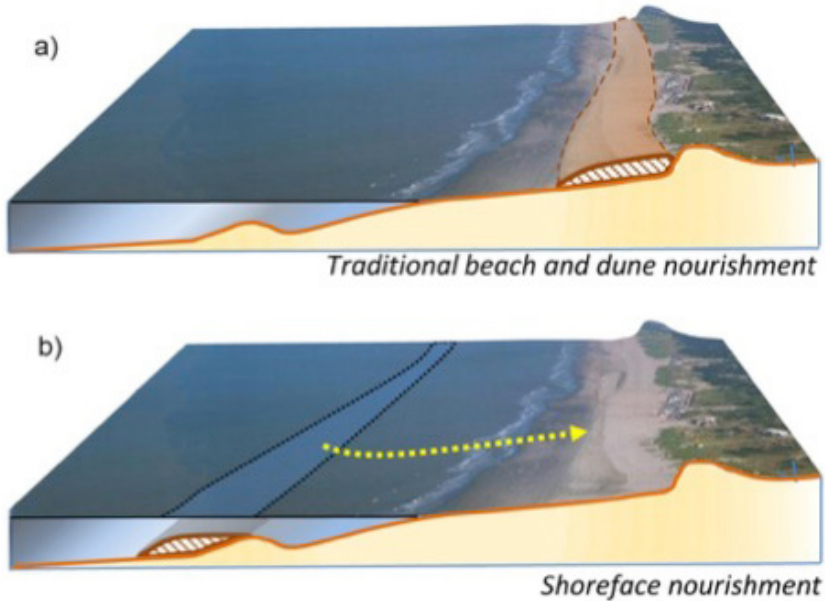
Wat door de eerdere Minister van Verkeer en Waterstaat was gestart werd door haar opvolger Minister May-Weggen omarmd. Deze minister bracht een voor mij memorabel werkbezoek aan het Waterloopkundig Laboratorium in Delft waarbij zij vergezeld werd door de uiterst aimabele en deskundige RWS-Hoofd Ingenieur Directeur Gerrit Blom. Mijn toenmalige directeur bij WL, Gaele Rodenhuis, daagde mij en mijn collega Rob Klomp uit: "Ik wil dat zij vertrekt met een positieve boodschap." Omdat Rijkswaterstaat op het punt stond de eerste Kustnota te publiceren, leek de kust een geschikt onderwerp voor een gedachtewisseling met de minister.



*[Beeld 4 werkbezoek Minister May-Weggen aan WL]*

Ik beschreef dit in mijn intreerede in 1995 als volgt: “In samenspraak met collega-onderzoekers bij Rijkswaterstaat, achtten wij daarom het overleg met de minister een geschikt moment om suppletie als structurele maatregel aan te bevelen. Tevens konden wij de minister perspectief bieden om suppleties goedkoper uit te voeren. Ons idee was dat het er uiteindelijk niet zo veel toe doet waar het zand in het kustprofiel wordt aangebracht als het maar wordt ingebracht. En, als suppleren op het strand nogal kostbaar en hinderlijk is, waarom dan niet overwogen dit vlak vóór het strand in de branding te doen?”

Nadat zij mijn betoog had aangehoord, boog May-Weggen haar hoofd naar de HID en fluisterde, maar voor mij hoorbaar: “Wel een goed idee toch, Gerrit?”. Zij vertrok met mijn pamflet “Kustverdediging: zacht maar zeker!”, en gaf korte tijd later groen licht voor een pilot op Terschelling. In mijn intreerede schreef ik nog voorzichtig dat het te vroeg was definitieve conclusies te trekken voor het kustonderhoudsbeleid, maar inmiddels worden vooroeversuppleties in grote getale uitgevoerd. Een succesvolle innovatie dus!



[Beeld 5: cartoon strand en vooroeversuppletie]

### Bouwen met de natuur (1991-heden)

Het “zacht maar zeker” transformeerde vanaf de jaren 90 naar “Bouwen met de natuur”. Als ik zeg “Bouwen met de natuur” roept dat bij u waarschijnlijk zeer diverse gedachten en beelden op. Een van mijn eerste associaties bij “Bouwen met de natuur” is de fameuze Ronald Waterman, die een zeer constante factor is geweest bij het aan de man brengen van dit concept. Ook WL trok Ronald Waterman als adviseur aan: een van de vele affiliaties op zijn unieke visitekaartje van A4 formaat! Zo raakte ik met Ronald in contact.

Vanuit zijn provinciale bestuurlijke rollen heeft hij zich sterk gemaakt voor het aanbrengen van harmonie tussen milieu en infrastructuur. Dat gaat al lang terug, naar de tijd dat Ronald als gedeputeerde van Zuid-Holland infrastructuur en ruimtelijke ordening in zijn portefeuille had. In die tijd speelde de eerste uitbreiding in zee van de haven van Rotterdam, bekend als Maasvlakte 1. Samen met Svasek en Agema bedacht hij om de buitencontour van Maasvlakte 1 zoveel mogelijk “zacht” uit te voeren en natuurwaarden een duidelijke plek te geven. Het is nog maar kort geleden dat deze principes opnieuw zijn toegepast bij de uitbreiding van Maasvlakte 2. Ook al vond de aanleg van Maasvlakte 1 al plaats einde jaren zeventig, nog steeds is het gebruik van een

“zachte” buitencontour voor een haven op wereldschaal gezien uniek.

In latere jaren heb ik de eer gehad Ronald enkele malen te mogen vergezellen op zijn buitenlandse reizen om te adviseren rond natte infrastructuur met Building with Nature als leidend principe.

### **Sabbatical in Barcelona Universitat Politecnica de Catalunya (1992-1993)**

Voor mij persoonlijk werd het begin van de jaren negentig gemarkeerd door de belangrijke beslissing enkele jaren in Barcelona door te brengen. Of Gael Rodenhuis mijn tijd in Barcelona zag als een sabbatical zal ik nooit weten; ik heb het hem nooit gevraagd. In ieder geval was hij de directeur die begrip toonde voor mijn “vlucht” uit een te vroeg aanvaarde “bevordering” naar management. Pauline, mijn echtgenote, bemerkte al spoedig na mijn bevordering hoe chagrijnig ik telkens thuiskwam van mijn werk. En toen, het was vlak voor Kerst 1990, kwam er weer zo’n niet te versmaden aanbod op mijn weg, ditmaal van Professor Agustin Sanchez-Arcilla. Of ik niet iemand wist voor het invullen van een prestigieuze Researcher-of-Excellence positie aan zijn Universitat Politecnica de Catalunya. Tijdens de Kerst van 1990 namen wij het besluit mijzelf voor te stellen en met het hele gezin naar Barcelona te vertrekken. Agustin reageerde positief! Gael Rodenhuis reageerde sportief. Hij zei wel: “of ik nog een positie voor je heb als je terugkomt, weet ik niet!” Dat risico hebben we maar genomen. We vertrokken naar Barcelona.

Het was een vruchtbare tijd, wetenschappelijk, cultureel en sociaal gesproken. We hebben daar vrienden voor het leven gemaakt. Ook mocht ik meedoen met en publiceren over veld experimenten in de Ebro Delta bijvoorbeeld, een heel interessante delta die van rivier gedomineerd naar golf gedomineerd veranderde.

In de zomer van 1993 – alles liep gesmeerd, en ik wilde eigenlijk gaan voor een derde jaar - kreeg ik in Barcelona een onverwacht telefoontje van Gael Rodenhuis: of ik zo spoedig mogelijk terug wilde komen naar Nederland. Dit was WL in paniek. Ik vertel u zo waarom.

Ik wilde ook niet zo maar Barcelona de rug toekeren en bedong een afronding. In dat afrondende tweede half jaar van 1993 bedachten Agustin, José Jimenez en ik dat het tijd was een EU gebaseerd initiatief te ontplooien voor een op kustprocessen gefocuste conferentie, waarop ook werd aangedrongen vanuit de door de EU gefinancierde programma’s voor kustonderzoek. De alternatieven waren de hoog gerespecteerde ICCes en de meer gefocuste

Coastal Sediments, maar beiden vanuit de US geïnitieerd. De oprichting van de Coastal Dynamics conferentie, met als 1e editie 1994 in Barcelona, was uitermate goed bezocht en voldeed dus aan een behoefte. Daarna raakte de Coastal Dynamics serie in ritme hetgeen ook en mijn dierbare collega's Nick Kraus en Hans Hanson inspireerde regelmaat aan te brengen in Coastal Sediments. Hierdoor is er een mooie afwisseling ontstaan tussen de Coastal Sediments and Coastal Dynamics conferenties, waarin we om beurten een van beide conferenties organiseren in het oneven jaar dat de ICCE niet plaats vindt.

<b>Coastal Sediments</b>	<b>Coastal Dynamics</b>
1977 Charleston, SC, USA	1994 Barcelona, Spain
1987 New Orleans, LA, USA	1995 Gdansk, Poland
1991 Seattle, WA, USA	1997 Plymouth, UK
1999 Long Island, NY, USA	2001 Lund, Sweden
2003 Clearwater Beach, FL, USA	2005 Barcelona, Spain
2007 New Orleans, LA, USA	2009 Tokyo, Japan
2011 Miami, FL, USA	2013 Arcachon, France
2015 San Diego, CA, USA	2017 Helsingør, Denmark
2019 Tampa-St Pete, FL, USA?	2021 Delft?, Danang?

### **EU Research Framework Programs MAST I en II (1990-1992-1996)**

Terwijl ik comfortabel in Barcelona sabbatical hield, leidde Huib de Vriend in 1990 eerst zes en vervolgens in 1992 acht Europese hydraulische labs naar twee indrukwekkende door de EU in het kader van het Marine Science and Technology Programma (MAST) gefinancierde projecten, bekend als G6-M en G8-M; de M staat voor Morphodynamics. Het G8-M programma bracht niet alleen de hydraulische laboratoria samen, maar ook instituten en universiteiten, goed voor in totaal 35 partners.

En dan kondigt Huib medio 1993 zijn vertrek aan naar de “ondernemende” Universiteit Twente. Dit leidde tot grote paniek bij WL en het eerder genoemde

telefoontje van Gaele aan mij in Barcelona. Per 1 januari 1994 ben ik ingevalen om in de resterende twee jaar het G8-M project af te ronden. Dat was geen zware opgave; het was een door Huib prachtig opgezet project, waarin uitstekende voortgang op ons vakgebied is bereikt. Bovendien bevorderde het de Europese onderzoekssamenwerking leidend tot een sterk Europees netwerk dat tot op de dag van vandaag successen viert.

### **Rijksinstituut Kust en Zee (1993-2007)**

Terug naar onze overheid. Het Rijksinstituut voor Kust en Zee daar had ik wat mee. Met het aflopen van de Deltawerken en het opheffen van de Deltadienst zijn de onderzoekstaken van de Rijkswaterstaat in de sector water herverkaveld. De Deltadienst was een broeinest van en drijfveer achter een nieuwe waterbouwgeneratie. Een deel van deze generatie ging op in de kern van de Dienst Getijdewateren en richtte zich op alle zoute en brakke wateren van Nederland, plus de kust. Deze dienst veranderde in 1993 haar naam in Rijksinstituut voor Kust en Zee (RIKZ) en was tot 2007 één van de zes specialistische diensten van Rijkswaterstaat, gevestigd in het iconische gebouw aan de Kortenearkade.

Het RIKZ was een enorm swingende club met ervaren krachten als Job Dronkers, Luitzen Bijlsma, Rob Misdorp, Jan Mulder, Ruud Spanhoff, Roeland Allewijn en Roeland Hillen, en een kweekvijver voor de jongere generatie. Zij toonden aan dat “Onderzoek loont!”, gaven vorm en inhoud aan het Nederlandse Kustbeheer en waren een promotor van Integrated Coastal Zone Management op wereldschaal. Aan dit laatste heb ik samen met Robert Nicholls en Gerrit Baarse mooie bijdragen mogen leveren. In het najaar van 2007 is het RIKZ voor een groot deel opgegaan in de Waterdienst en in Deltares. Ik mis deze dynamische club nog steeds. Maar ... nu loop ik wel wat te hard van stapel. Terug naar 1994.

### **Oprichting NCK (1994)**

Als WL Directie zou ik ook in paniek zijn geraakt na Huib's aangekondigde vertrek; niet alleen bleef het G8-M project zonder leider maar Huib was ook de gedroomde kandidaat voor de positie van Delftse deeltijd hoogleraar in het kader van het in 1994 op te richten Nederlands Centrum voor Kustonderzoek.

Deze vacature mocht ik invullen, weer zo'n niet te versmaden aanbod. Terwijl Job Dronkers vanuit RWS werd benoemd in Utrecht, viel mij de eer te beurt in Delft. Mijn baas, Kees d'Angremond, liet mij heel vrij en dat betekende onder meer dat ik een nieuw vak mocht introduceren “Coastal inlets and tidal basins”.

Als er een aspect in het onderwijs ontbrak was het de rol van zeegaten en getijdebekkens in het samenhangende kuststelsel. Dat was een van de lessen uit het Kustgenese onderzoek. Samen met Zheng Bin Wang, Job Dronkers en Huib de Vriend hebben we dat vak een plek gegeven in het curriculum.



*[Beeld 6 Veldbezoek Florida, USA]*

Ook mijn eerste Master student diende zich aan, en wat voor een: Stefan Aarninkhof, zowel inhoudelijk als sociaal een fenomeen. Dat was het begin van onze vruchtbare samenwerking. Samen voelden wij de tijdgeest aan en we richtten ons op het versterken van het Delftse profiel in het uitvoeren van veldwerk, zowel monitoring als procesmetingen. We sloten ons aan bij Aart Kroon, onze in veldonderzoek ervaren Utrechtse collega, en stapten ook in zee met Rob Holman, de visionaire hoogleraar van Oregon State University, de vader van het ARGUS video monitoring systeem. De ruimte- en tijdschaal waarop hiermee de kust en de kustprocessen kon worden gevolgd was een belangrijke aanvulling op het unieke JARKUS bestand, onze internationaal unieke record van kustprofielen sinds 1968. ARGUS was ook de inspiratie voor het proefschrift van mijn eerste promovendus ... u mag drie keer raden wie dat was!

### EU Research Framework Programs MAST III (1996-2000)

Na veel en lange onduidelijkheid besloot WL in 1996 zich toch in Delft te concentreren en opnieuw versleep ik mijn gezin, nu naar Rijswijk. Vele van mijn goede collega's uit de Voorst wilden daar niet aan beginnen. Vol zelfvertrouwen besloten zij voor zichzelf te beginnen en dat heeft geleid tot mooie bedrijven. WL was daar niet heel gelukkig mee, maar als je dit ziet in het licht van valorisatie, dan was het eigenlijk heel goed. Wat zou het niet mooi zijn als ook Deltares streeft een broedkamer te worden voor start-ups en spin-offs.

De vele partners die in de G6M en G8M projecten participeerden kregen de smaak van het verwerven van EU onderzoeksfinanciering ook te pakken. In de periode 1993 tot 2000 waren zij bijvoorbeeld succesvol in het MAST III programma met een reeks onderzoekprojecten, zoals SAFE, PACE en FANS. Deze projecten consolideerden niet alleen het netwerk van Europese onderzoekers maar we konden ook met partners van buiten de EU samenwerken.



*[Beeld 7 PACE, LIP en SAFE deelnemers]*

### Nieuwe vacatures in 2001 (1 October 2001)

Direct na de eeuwwisseling kwamen er twee nieuwe vacatures op mijn weg. Beiden in verband met het aanstaande emeritaat van Kees d'Angremond. Van de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat kreeg ik in mei 2001 een eervolle benoeming in de TAW, de Technische Adviescommissie Waterkeringen.



TAW werd 31 mei 1965 opgericht mede naar aanleiding van de doorbraak van een Amsterdamse kade bij Tuindorp Oostzaan (14 januari 1960). De taak van de TAW was de minister gevraagd of ongevraagd te adviseren omtrent alle technisch-wetenschappelijke aspecten die van belang kunnen zijn voor de veiligheid van door waterkeringen beschermde gebieden en doelmatig ontwerpen, beheren en onderhouden. Veertig jaar na de oprichting is de TAW begin 2005 overgegaan in Expertise Netwerk Waterkeringen (ENW).



[Beeld 8 150ste TAW WG Kustvergadering januari 2005]

Enkele maanden geleden is Stefan mij – qualitate qua - opgevolgd in mijn rol als voorzitter van de WG Kust van het ENW. De andere vacature was de leerstoel die Kees achterliet met zijn emeritaat. Het waren met name Arnold Verruijt, Jurjen Battjes en Bill Kamphuis, drie voor mij belangrijke nestoren, die mij stimuleerden te solliciteren. Hoewel ik niet kon bogen te beschikken over alle vaardigheden van het gevraagde profiel werd ik toch uitverkoren. De afgelopen 15 jaar heb ik deze functie vol overgave mogen vervullen.

### **Vietnam capacity building (2001-2016)**

Een bijzondere nevenactiviteit die ik van Kees heb overgenomen was het ondersteunen van de Thuy Loi Universiteit in Hanoi bij het opzetten van een academisch curriculum op het gebied van Coastal Engineering and Management. Ik begon er wat aarzelend aan maar al snel werd ik heel enthousiast. Wat een voldoening geeft het een natie als Vietnam te mogen assisteren bij het opbouwen van academisch vaardigheden op mijn vakgebied.

Onze resident engineers in Hanoi, Michel Tonneijck en GertJan Schiereck, hebben hier hard aan getrokken met steun van ons waardevolle Valorisatie Centrum. Marjan Kreijns van dit centrum is een absolute ster in het verwerven, implementeren en succesvol afronden van capacity building projecten. De steun van de Ambassade in Hanoi was enorm. De Vietnamese promovendi van de eerste generatie zijn nog allemaal betrokken als docenten en de allereerste is inmiddels hoogleraar geworden.



***Cua Dai Beach, Hoi An, Vietnam***

*[Beeld 9 Hoi An erosie 2016]*

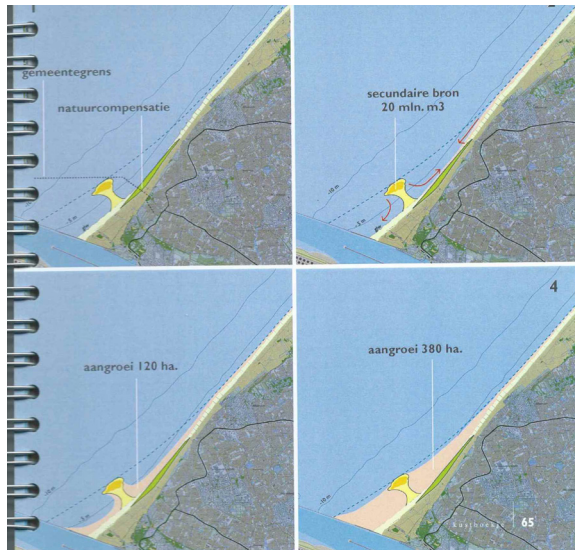
Wat heb ik er bovendien veel van geleerd. Dat zijn ervaringen die ik weer heb kunnen overdragen aan mijn studenten. Een mens leert het meeste van fouten en fouten worden nog al eens gemaakt in zich snel ontwikkelende landen zoals Vietnam. Zeker als je een kustlijn hebt van 3000 km lang met een enorme variatie in morfologische kusttypen, bijzondere getijdewerking, een Noordoostelijke en Zuidelijke moessontijd, en niet volledig synchroon hiermee, een natte en droge tijd. Dan is het niet triviaal te begrijpen wat er bijvoorbeeld langs Hoi An's Cua Dai Beach, een van de bekendste stranden van centraal Vietnam, allemaal is gebeurd. Zeker niet als ook menselijk handelen een rol speelt: rivierdammen, wateronttrekking, bebouwing op het strand, legale en illegale zandwinning. Hier wordt getracht de enorme erosie te beteugelen met geotextiel zakken. Niet alleen blijkt dat deze oplossing weinig duurzaam en dus uiteindelijk ook heel kostbaar is ... maar het tijdelijk

stoppen van de erosie juist ten noorden van Victoria Resort heeft geleid tot het verplaatsen van de erosie naar weer verder ten noorden daarvan.

### Kustboekje (2005-2006)

De Commissie Waterbeheer 21e eeuw bracht in Augustus 2000 advies uit over het toekomstige waterbeleid in Nederland. Overigens, de bijna-rivieroverstroming van januari 1995 speelde hier de rol van verhoorde smeekbede. De kerngedachte van de Commissie was dat water meer ruimte nodig heeft en meer ordenend moet zijn. De Unie van Waterschappen onderschreef de hoofdprincipes, waaronder het streven bij de uitvoering van de plannen naar een combinatie met andere belangen, bijvoorbeeld natuur, wonen en recreatie.

Om dit laatste principe in de praktijk te kunnen brengen biedt staatssecretaris Schultz van Haegen begin Januari 2004 de Tweede Kamer het 'Procesplan zwakke schakels in de Nederlandse kust' aan. Er zijn 8 prioritaire zwakke schakels vastgesteld waarvoor onder regie van de provincies integrale planstudies zullen worden uitgevoerd. Dit getuigt van een vooruitziend, moedig en vernieuwend beleid. We zullen de minister nog missen.



[Beeld 10 Kustboekje: symmetrische Zand Motor]

Een van de 8 Zwakke Schakels is het kustvak Kijkduin - Hoek van Holland en gedeputeerde Dwarshuis van de Provincie Zuid-Holland is er als eerste bij. Zij

stelt een Adviescommissie in onder leiding van Frans Tielrooij. Deze commissie was met zorg samengesteld, Mevr Dwarshuis begreep als geen ander hoe belangrijk het was alle stakeholders aan boord te hebben. Maar, ondanks dat kwamen wij als stakeholders er met z'n allen niet goed uit. Mevr Dwarshuis en Voorzitter Tielrooij stelden een Werkgroepje in bestaande uit 3 leden van de commissie te weten Dirk Sijmons, Gerard Loman en ondergetekende met de opdracht: "Tom Poes, verzin een list!".

We togen naar het kantoor van landschapsarchitect Dirk Sijmons in Utrecht in de late namiddag ..... en nog voor de pizza werd afgeleverd was het principe idee gevormd. Wij hadden goed naar alle stakeholders geluisterd. Geen langgerekte, eenvormige duin- en strandverbreding, geen permanente bebouwing, maar een geconcentreerde mega-suppletie waarbij natuurlijke processen een handje zouden helpen om een dynamisch duin en strand landschap te vormen. Op dat moment was - wat later bekend werd als de Zand Motor - geboren.

### **Afscheid van WL en geboorte Deltares (2007)**

In 2007 speelt zich een bijzondere gebeurtenis af. Het mij dierbare Waterloopkundig Laboratorium gaat op in Deltares en daarbij ontstaat een instituut dat nu 10 jaar later staat als een huis. Nederland en Delft mogen daar trots op zijn. Ik spreek de hoop uit dat er een cultuur van elkaar versterkende samenwerking blijft bestaan tussen Deltares, TU Delft en IHE. Focus en kritische massa zijn de sleutelwoorden.

### **Delta Commissie 2.0 ook bekend als Commissie Veerman (2007-2008)**

Medio 2007 kwam er weer zo'n aanbod om niet af te slaan. Ik werd tot mijn grote verrassing gebeld door de wijze oud-minister van Landbouw Cees Veerman. Hij vroeg mij toe te treden tot de door hem te leiden Delta Commissie 2.0 beter bekend als de Commissie Veerman en ingesteld op verzoek van staatssecretaris Huizinga. Best een opmerkelijke beslissing zonder een overstromingsramp maar wellicht heeft orkaan Katrina in 2005 een rol gespeeld als verhoorde smeekbede.

Dit avontuur duurde iets meer dan een jaar. Ik zal nooit vergeten wat Cees zei op onze eerste bijeenkomst, op zijn en Marjan's boerderij in Goudzwaard, een gastvrij thuis. "Wij gaan een advies afleveren dat niet op de boekenplank verdwijnt en we gaan er niet langer dan een jaar over doen!". De samenstelling van de commissie was heel bijzonder: never a dull moment! We hebben heel geëngageerde discussies gevoerd, die door Cees Veerman knap werden geregisseerd. Ik ben mij bewust van de kritiek van doorgewinterde

Deltawerken ingenieurs. De samenstelling van de commissie was natuurlijk veel gevarieerder en minder technisch dan die van de eerste Deltacommissie. Dat blijft blijkbaar nog steeds wennen.



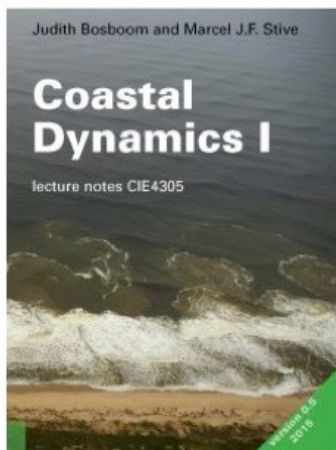
*[Beeld 11 Commissie Veerman]*

We zijn als commissie bijgestaan door niet de minsten. Mijn collega's Matthijs Kok en Bas Jonkman hebben onderzocht of Nederland technisch en economisch een zeespiegelstijging aan kan van 3 meter in de komende 200 jaar. Het antwoord luidde: het vergt enige creativiteit maar is heel goed haalbaar! Klimaatdeskundigen hebben ons geadviseerd over een boven- en ondergrens van de te verwachten zeespiegelstijging voor Nederland.

Naar aanleiding van de live uitgezonden persconferentie waar onze voorzitter het rapport tegelijkertijd overhandigde aan premier Balkenende en staatssecretaris Huizinga ontstond er wat rumoer over het scenario gebaseerd op de bovengrens; het zou overdreven zijn. Maar kijkend naar recente kennis was dat toch niet zo overdreven. Ik ben trots op ons resultaat: de adviezen zijn ook echt opgevolgd.

### **Innovation in lectures and field capabilities (2008-2010)**

In de jaren 2008 tot 2010 deden zich weer twee bijzondere kansen voor. Judith Bosboom, een oud-collega van WL, zocht haar eerdere werkveld weer op. Die kans greep ik met beide handen aan. Als regulier docent in de Master is het jaarlijks terugkerende moment dat je denkt: het college begint zo weer. Eigenlijk had je nog een lijstje van verbeteringen in je hoofd of zelfs op papier, maar weer geen tijd gehad. Laat staan een fundamentele face-lift of complete verbouwing. Judith wilde mij wel helpen. Zij analyseerde drie vakken op het gebied van de kustwaterbouw en stelde voor die enerzijds te integreren en anderzijds te moderniseren. Hieruit zijn de vakken Coastal Dynamics 1 en Coastal Dynamics 2 ontstaan.



**Best Lecturer TU Delft 2016**

*[Beeld 12 Coastal Dynamics 1 en TU docent van het jaar 2016 Judith Bosboom]*

Coastal Dynamics 1, dat de basiskennis behandelt, werd Judith's troetelkind. Eerst de inhoud vormgegeven, daarna de wijze van onderwijs gemoderniseerd en tenslotte ook de toetsing op een hoger plan getild. Dat studenten dit ook

waarderen moge blijken uit het feit dat zij 5 opeenvolgende keren de prijs van beste docent van onze Master track verwerf. En dit jaar waren wij als afdeling en faculteit helemaal trots: zij is verkozen tot beste docent van de gehele universiteit!

Een tweede kans deed zich voor toen mijn pas afgestudeerde “surf-dudes” Matthieu de Schipper en Sierd de Vries er wel voor voelden onze veldexpertise uit te breiden met een geïnstrumenteerde jetski. Iets waar we al een tijdje op broedden. Hieruit is een mooie spin-off ontstaan SHORE Monitoring. Wat de jetski nu eigenlijk doet wordt aardig beschreven in het volgende filmpje over de in 2011 gerealiseerde Zand Motor, dat tevens de brug vormt naar het onderzoek van en op de Zand Motor.

[Video: Public Broadcasting Service, USA; <https://www.youtube.com/watch?v=J0YWob9VnCk> ]

## Jetski, Wave Droid, Drone



[Beeld 13 Jetski, wave droid en drone]

### **Sand Engine 2011 en het onderzoek [NEMO en NatureCoast plus BwN Mooc en course]**

Achteraf lijkt het allemaal zo mooi op elkaar aan te sluiten maar wie had dat durven voorspellen? Ik zeker niet! Eind 2010 deed ik opnieuw een gooi naar een prestigieuze Advanced Research Grant van de ERC met het voorstel NEMO. In afwachting van de uitslag werd ondertussen de Zand Motor - 5 jaar

na bedacht te zijn - gerealiseerd. Dan, in October 2011 komt er een droommelding uit Brussel: NEMO is gehonoreerd. We kunnen ons geluk niet op, de combinatie past uitstekend bij elkaar.



Interdisciplinary research project  
 Funded by STW  
 6 universities, 12 PhDs + 3 postdocs  
 Strong involvement of end-users  
 Builds on MEP, EFRO and NEMO (3 PhDs)  
 International collaboration with universities

*Monitor*



TU Delft



Universiteit Utrecht

*Understand*



UNIVERSITEIT TWENTE

*Create*



VU

WAGENINGEN

[Beeld 14 NatureCoast STW Project]

Maar, we zijn nog niet tevreden, tenslotte is NEMO redelijk mono-disciplinair en met Jaap van Thiel de Vries, Stefan Aarninkhof en Arjen Luijendijk mobiliseren wij onze Nederlandse kennispartners om een interdisciplinair STW Perspectiefvoorstel voor te bereiden. Dat wordt uiteindelijk NatureCoast. Building with Nature was zo dus heel concreet geworden ... een mooi pilot-project en ruim plaats voor onderzoek. Eerder vertelde ik u over het belang van het multi-disciplinaire karakter van Kustgenese als inspiratiebron en wat daaruit is voortgekomen. Ik heb dezelfde verwachting van het onderzoek rond de Zand Motor. Carola van Gelder heeft dit al voortvarend opgepakt met het Kustgenese 2.0 initiatief.

In het onderwijs heeft deze inspiratie geleid tot een met steun van Ecoshape tot stand gekomen zeer populaire MOOC Building with Nature en een nieuw regulier college Building with Nature. Ik wil Jill Slinger complimenteren voor het in korte tijd realiseren hiervan en daarmee ook de samenwerking tussen de faculteiten TBM en Civiel verder vorm te hebben geven.



## Afsluitend

Het is tijd om af te sluiten. Ik hoop oprecht dat Stefan en ik u energie en inspiratie hebben gegeven.

Ik weet het: er is er nog veel meer dat de moeite waard is te vermelden en er zijn zoveel mensen die ik dankbaar ben en die ik niet bij naam heb genoemd. Ik hoop dat u mij dat vergeeft en dat ik dat het beste als volgt een klein beetje goed kan maken. Voor mij ging mijn rede niet alleen over mij maar ook over u, waaronder mijn vooruitziende bazen, mijn vele fantastische collega's en staf bij mijn twee illustere werkgevers, mijn bijzondere nationale en internationale collega's en de vele creatieve studenten die ik heb mogen begeleiden.

I am a grateful person to have so many international friends here at my farewell address. I want to thank you for your amazing collaboration, friendship and for being here.

Mijn vrouw en drie zoons hebben altijd alle begrip gehad voor pappa's hobby. Zij hebben mij altijd gesteund. Het leven is niet altijd de geur van rozen en het schijnsel van de maan, maar dat hoort er bij. Dat maakt het leven ook de moeite waard.

Tenslotte, het grootste compliment dat ik ooit heb gekregen was van Paul Visser, de nestor van onze afdeling. Paul heeft mij gezegd dat in de 40 jaar dat hij bij onze afdeling betrokken is geweest het nooit eerder zo goed gesteld is geweest met de conditie van onze afdeling. Mijn motto was het motto van Steve Jobs: *"It does not make sense to hire smart people and tell **them** what to do; we hire smart people so they can tell **us** what to do."*

Ik heb gezegd!



