



Hoeveel PK heeft de Zandmotor bij Monster?



Den Haag en Scheveningen zijn onverbrekelijk met elkaar verbonden. Als een rode draad loopt het begrip water door de geschiedenis heen. Scheveningen heeft de eeuwige bedreiging van de Noordzee en Den Haag bezit de Haagse Beek, de grachtengordel en de kanalen naar Scheveningen. Dit artikel, het eerste in de reeks 'Haags water', gaat over de Zandmotor. Deze zorgt ervoor, dat de zeewering in optimale conditie blijft.

Om inzicht te krijgen in het ontstaan en functioneren van de Zandmotor heb ik een gesprek gehad met Pieter Koen Tonnon, morfoloog bij Deltares, het vroegere Waterloopkundig Laboratorium in Delft.

Waarom zand naar het strand brengen?

Als aandachtige strandbezoeker vraag je je wel eens af waarom Rijkswaterstaat in een maand tijd 700.000 m³ zand op het strand ten noorden van de havenhoofden heeft laten opspuiten.



Pieter Koen Tonnon,
morfoloog bij Deltares

De Nederlandse kust, van Hoek van Holland tot aan Den Helder, is constant onderhevig aan zandafslag, hoofdzakelijk veroorzaakt door golven, stroming en wind. Sinds 1990 is er gemiddeld 12 miljoen m³ zand per jaar vanuit zee het strand opgespoten om de veiligheid van het achterliggende land te garanderen.

Is dit, na de aanleg van de 'zandmotor', een 'puist' van 20 miljoen m³ zand in zee nabij Monster, dan nog wel nodig, is de vraag, die bij mij opkomt.

Een aantal jaren geleden is bij Monster de zogenoemde 'Zandmotor' aangelegd. Het hierdoor ontstane binnenmeer is een dorado voor de kitesurfers!

Met behulp van sleepopperzuigers (gigantische varende onderwaterstofzuigers) is hier vanaf de zeebodem op 10 km uit de kust ruim 20 miljoen m³ zand opgespoten. De kosten hiervan bedroegen € 70 miljoen, waarvan € 50 miljoen voor het opspuiten en € 20 miljoen voor planvorming, nazorg en metingen naar het effect.

Op dit gedeelte van de kust, nabij Monster, is de duinenrij zeer smal, waardoor het gevaar voor doorbraak hier het grootst is. Plaats en ontwerp zijn een compromis tussen de belangen van veiligheid, recreatie en natuurontwikkeling, die bij

Rijk, Provincie en het Hoogheemraadschap van Delfland een rol speelden.

Wat kun je met modellen voorspellen?

De vraag, die morfologen (zandtransportdeskundigen) bezig houdt is of de toekomstige verspreiding van al dit zand met modellen te voorspellen is. Het zou natuurlijk ideaal zijn als met behulp van schaalmodellen te voorspellen is hoeveel zand er in welke tijd op het strand terecht komt, dit uiteraard afhankelijk van het ontwerp van de zandmotor.

Pieter Koen Tonnon, morfoloog bij Deltares, (een multinational met 900 medewerkers) waar ik in de jaren 1950 na mijn afstuderen nog 3 jaar heb gewerkt, vertelt, dat de vorm van de zandmotor (een haak in zee, met een groot binnenmeer), het resultaat is geweest van uitvoerige computermodellen. Mooier nog: uit de metingen die de afgelopen jaren rond de Zandmotor zijn uitgevoerd blijkt dat de voorspelde zandafzetting op de stranden tot aan Kijkduin en het geleidelijk verdwijnen van de zandmotor, zeer redelijk uitkomen.

Getij en golven in de Noordzee

Het uiteindelijke effect van op het strand brekende golven, die een voorkeur hebben uit het zuidwesten te komen, en de overheersende stroming, veroorzaakt door het getij van zuid naar noord, is dat in de loop der jaren de kustlijn van

Scheveningse Courant d.d. 21 januari 2014: "Zandmotor is afgezet"

"Hoe kun je nu een zandmotor afzetten, (ik begreep uitzetten)" was mijn eerste reactie, tot ik begreep, dat het om een afzetting met paaltjes en linten ging, dit om de veiligheid op de zandmotor te waarborgen.



Hoek van Holland tot aan Den Helder opschuift in de richting van het land. Er verdwijnt dus veel zand langs de kust naar het noorden. De 'wandele Waddeneilanden' zijn hiervan een goed voorbeeld, met Rottumerplaat als beroemdste. Waar vroeger Rottumerplaat ligt, ligt nu Rottumeroog!

Superstormen, zoals in 1953, hebben als gevolg, dat er duinafslag plaats vindt, omdat de combinatie van een verhoogde zeespiegel met golven van vele meters hoog voor afkalving van duinen en strand zorgt. Ook dit zand gaat weer op transport. Scheveningen is een van de zwakke plaatsen in de zeevering. Gelukkig zijn de zwakste schakels van de Randstad, door de bouw van de stormvloedkering bij Krimpen en de Maeslantkering bij Maassluis, versterkt. Het Hoogheemraadschap van Delfland is onze behoeder voor overstromingsrampen.



Luchtopname van de zandmotor tijdens laagwater

Plan Waterman toch gedeeltelijk uitgevoerd.

Toenmalig lid van Provinciale Staten, ir. Ronald Waterman, heeft jarenlang tevergeefs gepoogd medestanders te vinden voor zijn plan om ter hoogte van Kijkduin een 'uitbouw' met zand voor de kust te laten aanleggen, het zogenoemde Plan Waterman (what's in a name?).

Zijn voornaamste drijfveer was land te scheppen voor bewoning, recreatie en zelfs industriegrond. Onlangs nog is door een politicus een plan gelanceerd om in de Noordzee een 'tulpvormig' eiland aan te leggen. Bouwen in zee is kennelijk voor veel mensen een geweldige uitdaging.

Ruim 700.000 m³ zand naar Scheveningen

Waarom wordt er nu 700.000 m³ zand op het



Uit de buik van deze megastofzuiger komt het zand voor het strand

strand tussen het Noordelijk Havenhoofd en de Pier van Scheveningen aangebracht? Kennelijk komt het zand van de Zandmotor hier niet terecht.

Tonnon: "De Zandmotor is uitsluitend bedoeld om de kust tussen Hoek van Holland en Scheveningen te versterken. Door de havenhoofden van Scheveningen, die in zee uitsteken, zal er geen of nauwelijks zand verder noordwaarts komen. De Zandmotor is een lange termijn project, met een looptijd van 15-20 jaar. Uit de voorlopige metingen blijkt, dat er jaarlijks grofweg 1 miljoen m³ zand van de zandmotor afgaat, meer naar het noorden dan naar het zuiden. In plaats van modelproeven voeren we dus eigenlijk een proef met een schaal van 1:1 uit".

Dat is de reden waarom nu nog steeds, na de laatste zandsuppletie in 2010, zandaanvulling nodig is. Vandaar de nu noodzakelijke 700.000 m³, die in een maand is aangebracht.

Inmiddels is het strand al weer klaar voor de liefhebbers van zee, strand, golven en terrasjes en is de veiligheid van de Randstad weer voldoende gewaarborgd.

Het zou toch wel een mooie stunt van de natuur zijn, als de voorspellingen van de modellen niet helemaal uitkomen, en er toch zand voorbij Scheveningen op de stranden wordt afgezet. En, wellicht blijft Monster ook in de toekomst een internationale surfattractie, omdat het binnenmeer maar niet wil verdwijnen!

Maar een ding is zeker: de innovatieve waterbouwers in Delft steken zeker niet hun kop in het zand. Wellicht is het gezegde: zand erover meer op zijn plaats. Het is me ook wel duidelijk geworden, dat de kracht van deze motor niet in pk's is uit te drukken.

Bert Hilberts, tekst en foto's