



## BUILDING WITH NATURE AAN VOORAVOND DERDE FASE

# SUCCESCONCEPT MOET IN HOGERE VERSNELLING

Tekst Theo Leoné  
Beeld Hollandse Hoogte e.a.

**Bouwen met de natuur is in tien jaar tijd opmerkelijk populair geworden. Het succes van de Nederlandse proefprojecten als de Zandmotor heeft de nieuwe bouwpraktijk tot een exportproduct gemaakt. Tot in de VS, waar de Amerikanen het concept sinds een aantal jaren omarmen. Toch speelt nu de vraag: hoe brengen we Building with Nature in een hogere versnelling?**

**‘De baggeraars  
zagen hun  
werk bedreigd’**

In Dordrecht zorgt een team van acht personen dat de uitvoering van het programma om natuurgericht te bouwen soepel kan verlopen. Ze werken onder leiding van Henk Nieboer (1962) samen in de stichting EcoShape. De ploeg telt drie programma-managers (geleverd door de baggeraars Boskalis en Van Oord plus kennisinstituut Deltares) en onder anderen een specialist in subsidies. Want voor het ene karwei zijn niet dezelfde geldstromen beschikbaar als voor andere. Directeur Nieboer is voor twee dagen per week gedetacheerd door ingenieurbureau Witteveen+Bos. De uitvoering van de EcoShape-projecten ligt in handen van een consortium van bedrijven, overheden, kennisorganisaties en niet-gouvernementele organisaties. Teams worden per opdracht samengesteld uit de deelnemers aan het consortium.

### UITLEGGEN HOE NATUUR WERKT

Nieboer: “In de jaren negentig zagen de baggeraars hun werk onder druk komen. Acties ter wille van natuur en milieu en nieuwe regelgeving riepen steeds meer blokkades op. Getroffen werd de aanleg van de Tweede Maasvlakte, die er later toch gekomen is. De Westerscheldecontainerterminal was al gegund aan Boskalis maar ging uiteindelijk niet door. Een tegenslag. De Raad van State constateerde dat de belangen van het milieu niet voldoende zwaar gewogen waren.”



2011, aanleg van de Zandmotor bij Ter Heijde. Door de opgespoten zandplaat groeit de kust op natuurlijke wijze aan, een bijdrage aan de kustveiligheid op langere termijn

Foto Arrie Kievit / Hollandse Hoogte



Wat te doen tegen de toenemende druk vanuit de milieuhoek? Kniezen en in een hoekje zitten? “De baggeraars zagen hun werk bedreigd. Volgens velen was de oorzaak een gebrek aan kennis over hoe de natuur echt werkt. Dan kun je kwaad worden of de kennis die je hebt delen. Dat is het programma Building with Nature geworden. Doel: een nieuwe bouwpraktijk, maak bij de invulling van de projecten zo veel mogelijk gebruik van de natuur. En als je dan toch bezig bent: kijk of je nog wat extra’s kunt doen voor de natuur.”

Het programma Building with Nature kent twee fases. De periode 2008 – 2012 en de jaren 2014 – 2020. De eerste fase was een echt kennisprogramma met veel fundamenteel en toegepast onderzoek. Het geld dat door de partners bijeenkwam werd door de overheid verdubbeld tot 27 miljoen euro.

Nieboer: “Best veel geld voor het onderzoek, die 27 miljoen euro. Toen de eerste fase klaar was wisten we duidelijk meer. Jammer genoeg werd de nieuwe kennis nog niet echt gebruikt. Er werd ook nog niet echt naar gevraagd.”

#### VOORTREKKERSROL BAGGERAARS

De basis voor de tweede fase werd duidelijk gelegd door de baggeraars. Zij waren bereid om de financiering van het programma voort te zetten. “We zijn fysieke projecten gaan realiseren en nauwkeurig gaan meten. Ieder project kreeg zijn eigen financiering. Wie de vinger opstak om mee te doen? Heel gevarieerd. Soms eindgebruikers, soms subsidieverstrekkingen als het Waddenfonds en het Fonds Duurzaam Water.”

In de tweede fase van Building with Nature wordt voor 45 miljoen euro projecten uitgevoerd. Het bedrag is niet goed vergelijkbaar met de 27 miljoen uit de eerste fase omdat dit keer meer fysiek werk wordt verricht. Bijvoorbeeld het transporteren van slib en daar hangt natuurlijk een prijskaartje aan. >



#### HENK NIEBOER:

“Mijn overtuiging is dat programma’s als Building with Nature, waarvan we nu in de tweede fase zitten, nooit langer moeten duren dan vier jaar. Dan wordt de formule sleets, gaat het vernieuwende er af. Ook al is elk project weer anders. Het komende half jaar trekken we uit voor hoe verder. Op naar een hogere versnelling.”



Foto Nanang Sujana

Voor het herstel van het mangrovebos worden op Java relatief goedkope houten dammen geplaatst. Ze verkleinen de golflaag en fungeren als slibvangers. Net wat de grillige boomvegetatie graag wil. Het proefproject in Demak strekt zich uit over een lengte van enkele tientallen kilometers.

“Het project loopt 31 december 2020 af. Wat we daarna gaan doen? Een goede vraag. Komend half jaar gaan we ons over het antwoord buigen. Mijn overtuiging is dat dit soort programma’s nooit langer moeten duren dan vier jaar. Dan wordt de formule sleets, gaat het vernieuwende er af. Ook al is elk project weer anders. Naast de pilotprojecten hebben we een framework programma waarin we onze bevindingen vertalen naar voor iedereen beschikbare algemene richtlijnen. Denk aan ontwerpregels, ontwikkeling van de vegetatie en het gedrag van ondiepe voorlanden. Hoe pakt een zandige vooroever uit in zoet water?”

#### CONGRES IN UTRECHT

Op 28 juni houdt Ecoshape in Utrecht een congres over het bouwen met de natuur. Tot de sprekers behoren watergezant Henk Ovink en diverse internationale ervaringsdeskundigen. De centrale vraag: hoe brengen we het concept Building with Nature in een hogere versnelling? Een voorgaand congres in 2015 trok 350 belangstellenden – het maximum van de gereserveerde zaal.

#### NETWERK ECOSHAPÉ

EcoShape maakt gebruik van een indrukwekkend netwerk. De consortiumdeelnemers zijn: Boskalis, Van Oord, Witteveen+Bos, Deltares, Universiteit Wageningen, Arcadis, Royal Haskoning, HKV lijn in water, Wetlands International, Royal IHC, Vereniging van Waterbouwers en Rijkswaterstaat.

Partners in het netwerk zijn: Havenbedrijf Rotterdam, It Fryske Gea, Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee, gemeente Dordrecht, Universiteit Delft, Unie van Waterschappen, Provincie Zuid-Holland, gemeente Harlingen, Universiteit Twente, Natuurmonumenten, Europese Unie en US Army Corps of Engineers.

Internationaal onderhoudt Ecoshape warme banden met het Army Corps of Engineers, de in een militair jasje gestoken Amerikaanse variant van onze Rijkswaterstaat. Met een blik naar Nederland besloot op 7 oktober 2015 de Verenigde Staten dat voortaan bij alle waterprojecten het bouwen met de natuur moet worden meegewogen. Het Witte Huis vaardigde de instructie uit dat alle diensten in hun besluitvormingsproces de eventuele diensten van het ecosysteem in hun afwegingen moeten betrekken. De Amerikaanse opstelling maakt volgens Nieboer de urgentie om nieuwe kennis te ontwikkelen alleen maar groter.

Tot de projecten die Ecoshape in het buitenland in het vizier heeft behoren baggerplannen in Vietnam en Singapore (is de bagger elders goed te gebruiken?) plus de activiteiten aan de kust van Java.

#### BESCHERMING MANGROVEBOSSEN

De noordkust van het drukke Indonesische hoofdeiland Java kampt steeds vaker met overstromingen. De bewoners zijn op het onzalige idee gekomen om in de ogenschijnlijk nutteloze mangrove bossen flink de motorzaag te zetten. De vrijkomende gronden kunnen immers uitstekend gebruikt worden voor de visteelt.

Nieboer: “De mensen aan de kust schakelen over van rijstteelt naar aquacultuur en kappen daarvoor grootschalig mangrovebos. Soms is het bos nog maar enkele tientallen meters breed en krijgt de zee vrij spel. Daardoor verzilt het land en is rijstteelt niet langer mogelijk.”

In het district Demak, in de buurt van Semarang, werkt Ecoshape aan een project om de mangrovebossen te herstellen. Het achterliggende land is pas veilig bij een zone van vijfhonderd meter bos. De verzilting is helaas niet meer ongedaan te maken. Wel kan de veiligheid aan de kust tot het oude niveau worden teruggebracht - als

basisvoorwaarde om het gebied economisch en sociaal opnieuw te ontwikkelen.

Voor het herstel van het mangrovebos worden relatief goedkope houten dammen geplaatst. Ze verkleinen de golfslag en fungeren als slibvangers. Net wat de grillige boomvegetatie graag wil. Het proefproject in Demak strekt zich uit over een lengte van enkele tientallen kilometers. De Indische archipel kampt op vele plaatsen met de nadelige gevolgen van het verdwijnen van mangrovebos.

EcoShape heeft zich in Dordrecht, na de start in een kantoor bij het station, genesteld in Spuilab210. De samenwerking met specialisten van de gemeente werpt volgens Nieboer haar vruchten af.

“Mijn droom is een upscale naar meer professionals. Dat zou ook leuk zijn voor de stad Dordrecht. De interactie tussen de verschillende disciplines werkt erg goed. Dordrecht kan een mooi bolwerk worden van klimaatadaptatie.” |

## VAN ZAND- EN SLIBMOTOREN TOT WATERLOOPBOS

Het overgrote deel van de pilotprojecten van EcoShape bevindt zich in Nederland. De teller staat op zestien.

Jongste project is het opknappen van rijksmonument **Waterloopbos**, beheerd door Natuurmonumenten. In het polderbos bij Marknesse bevinden zich de restanten van talrijke waterbouwkundige testopstellingen uit de tijd voor de computeranimatie. Een kleine greep: modellen ten behoeve van de Deltawerken, de aanleg van de haven van Bangkok en de Willemstunnel in Rotterdam.

Vergeeten, veroverd door de natuur en op het nippertje gered uit de handen van bungalowbouwers komen in het Waterloopbos bijzondere waarden van natuur, cultuur en wetenschap bijeen. Een plan is gemaakt om de geschiedenis levend te houden en de natuur de ruimte te geven. Komende jaren zullen tien modellen – zoals de haven van IJmuiden en het model voor de Maascentrale – worden gerestaureerd.

Een in het oog springend project is de **Zandmotor** voor de kust van Delfland, tussen Monster en Kijkduin. Wie van Hoek van Holland over het strand naar Kijkduin gaat, ziet eigenlijk een saai gebied. Links zee, rechts duinen. Zeker, de wind in je haren en het geluid van de golfslag maken een bezoek tot een genot. De toevoeging van de spannende Zandmotor echter geeft het gebied met zijn onverwachte kreken

en plassen een extra dimensie. Het schiereiland is populair bij kitesurfers, zeehonden en vogelaars.

Het experiment bestaat uit de aanleg van een tegen de kust geleid zand-eiland van 21,5 miljoen kuub. Het hoogste punt steekt vijf meter boven het zeeniveau uit. De natuur doet de rest. Geleidelijk wordt het zand door water en wind in verspreid over de vooroever het strand en de duinen. Gewoonlijk wordt de Nederlandse kust verstevigd door eens in de vijf jaar twee tot vijf miljoen kuub zand op te spuiten. Uitgebreide onderzoeksprogramma's zijn opgesteld om de werking van de Zandmotor te monitoren.

In Dordrecht wordt hard gewerkt aan een getijdengebied als stapsteen naar het nationale park de Biesbosch. Op een voormalig bedrijventerrein ontstaat de woonwijk **Stadswerven**. In de oeverovergang naar rivier de Merwede ontstaan groene buffers in het water, waardoor de golfslag verminderd. Waar betonplaten lagen krijgen riet, biesen en wilgen de kans. En daarmee vogels, vissen en kleine zoogdieren. Een voormalige bouwhelling wordt geschikt gemaakt voor de grootvleermuis.

Behalve zandmotoren kent EcoShape ook **slibmotoren**. In Harlingen vindt onderzoek plaats hoe het overtollige (schone) havenslib gebruikt kan worden om kweldergroei te stimuleren. Jaarlijks wordt 1,3 miljoen

kuub opgebaggerd in de haven van Harlingen. Het slib wordt even verderop verspreid in de Waddenzee, waardoor een deel van het materiaal toch weer de haven bereikt.

In de winter van 2016 is begonnen om bovenstrooms van de kwelder bij **Koehaol** slib te storten. Te beginnen met 300.000 kuub, een jaar later gevolgd door 170.000 kuub. Verwachting is dat 10 procent van het slib in het studiegebied blijft. Dat leidt tot jaarlijks een of twee centimeter extra kweldergroei. De hogere concentraties van slib in de getijdestromen richting kwelder hebben in zich om – zonder de natuurlijke ontwikkeling te belemmeren – het proces van slikveld via pionierkwelder tot hoge kwelder aanzienlijk te versnellen.

### Andere projecten van EcoShape in Nederland zijn:

- Hondsbossche en Pettemer Zeewering
- Oesterriffen Oosterschelde
- Zandsuppletie Galgeplaat
- Zandmotor IJsselmeer
- Vooroever Houtribdijk
- BE-SAFE (begroeide voorlanden)
- Rivier als getijdenpark
- Kop van 't Land Dordrecht
- Kwelderproef Marconi
- Ecoportcertificering
- Pier van Oterdum
- Kleirijping slib