



Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee

Datum: 17 december 2018

EMBARGO: Woensdag 2 januari 2019, 18.00 uur (CET)

Zeegras spaart stranden en geld

Zeegras is zó goed in het voorkomen van erosie op tropische stranden, dat het de regelmatige, dure zandsuppleties overbodig kan maken. Dat schrijven biologen en ingenieurs uit Nederland en Mexico deze maand in het wetenschappelijk tijdschrift *BioScience*. “Een vooroever met daarop een gezond zeegrasveld, en ook kalkproducerende algen die het zand vastleggen, is de meest duurzame en veerkrachtige manier om kusten te beschermen tegen de toenemende erosie”, zegt de eerste auteur van het artikel, promovenda Rebecca James van het Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee (NIOZ) en de Rijksuniversiteit Groningen. “Door erosie verdwijnen nu nog op veel plaatsen de economisch waardevolle tropische stranden letterlijk in zee.”



Het strand van Cancun wordt onderhouden door regelmatige zandsuppletie, maar beginnen onmiddellijk te eroderen. Foto: Rodolfo Silva

Erosie neemt toe met veranderend klimaat

In hun onderzoek richtten de auteurs zich met name op het Caribisch gebied, waar bijna een kwart van het Bruto Binnenlands Product uit toerisme komt, voor een groot deel op en rond de stranden. “Maar met de enorme toename van bebouwing langs de kusten, waarbij de natuurlijke stroom van water en zand wordt verstoord, zijn veel stranden in deze regio al in de zee verdwenen”, stelt professor Rodolfo Silva, hoogleraar kustwaterbouwkunde aan de *Universidad Nacional Autónoma* in

Mexico, een van de co-auteurs van het artikel. “Tot nu toe worden vooral dure kunstmatige ingrepen gedaan om deze erosie te bestrijden, zoals dure zandsuppleties en de bouw van betonnen zeewering. Door de toename van extreem weer en de stijging van de zeespiegel met het veranderende klimaat, zal het probleem van erosie alleen maar groter worden.”

Experimentele stroomgoot



Om te ontdekken hoe goed een zeegrasveld zand en sediment kan vasthouden, deden James en haar promotor, professor Tjeerd Bouma (NIOZ en Universiteit Utrecht) een even simpel als doeltreffend experiment in een Caribische baai, op stukken bodem met en zonder zeegras. Met behulp van een draagbare en nauwkeurig instelbare stroomgoot, keken zij bij welke stroomsnelheid de bodemdeeltjes werden weggespoeld. “Het bleek dat gezond zeegras bijzonder effectief is in het vasthouden van bodemdeeltjes”, zag James. “Dat betekent dat

een vooroever met zeegras, zeker in combinatie met specifieke algen die kalk-zand produceren, een natuurlijke kustverdediging vormt die zijn eigen “zand” creëert en vasthoudt.”

Foto: Deze stroomgoot, gebouwd door het NIOZ, werd gebruikt om het vermogen van zeegras om zand op zijn plaats te houden en erosie te voorkomen, te meten. Foto: Rebecca James

Meer zeegras is minder erosie

Langs de kusten van het Mexicaanse schiereiland Yucatan keken de onderzoekers of deze theorie ook in de praktijk werkt. “Wanneer wij de stranden met en zonder een gezonde vegetatie vergelijken, zien we dat de erosie sterk samenhangt met de hoeveelheid zeegras: hoe meer zeegras, hoe minder erosie”, stelt dr. Brigitta van Tussenbroek van de *Universidad Nacional Autónoma* in Mexico. “Op plekken waar het zeegras verdwijnt, zie je een plotselinge sterke toename van de erosie, waardoor vaak dure zandsuppleties nodig zijn.”

Veelbelovende techniek

Zowel natuurbeschermers als waterbouwers hebben enthousiast gereageerd op het onderzoek. “Tot nu toe worden zeegrasvelden vaak als een sta-in-de-weg gezien, terwijl ze feitelijk van groot belang zijn voor de kustbescherming. Dit onderzoek helpt het beeld recht te zetten en toont aan dat natuur een bondgenoot waar we heel zuinig mee om moeten gaan”, zegt Bas Roels van het Wereld Natuur Fonds Nederland. “Het onderzoek opent nieuwe mogelijkheden om tropische stranden te beschermen door technieken waarbij de ecologie een centrale plaats inneemt”, zegt Mark van Koningsveld, professor aan de TU Delft en werkzaam bij waterbouwer Van Oord.

In het Caribisch gebied staat zeegras onder steeds meer onder druk, ook rond de Antillen. “Voor een deel komt dat door vervuiling vanaf het land en invasieve soorten”, zegt co-auteur Johan Stapel van het *Caribbean Netherlands Science Institute (CNSI)* op St. Eustatius. Dat eerste probleem is aan te pakken met voldoende geld en politieke wil, maar de mogelijkheden voor landschapsherstel zijn er. Bouma concludeert: “NIOZ heeft al veel succeservaringen met het restaureren van kustvegetatie, van mangroven tot zeegras.”

Artikel:

James, Rebecca.K et al. *Maintaining Tropical Beaches with Seagrass and Algae: A Promising Alternative to Engineering Solutions.*

DOI: [10.1093/biosci/biy154](https://doi.org/10.1093/biosci/biy154)

Het onderzoek werd uitgevoerd door wetenschappers uit Nederland (NIOZ, Universiteit Utrecht, Radboud Universiteit Nijmegen, Technische Universiteit Delft en Deltares), Mexico (Universidad Nacional Autónoma de México) en St. Eustatius (CNSI).

NIET VOOR PUBLICATIE**CONTACT**

Eerste auteur | Rebecca James - rebecca.james@nioz.nl - 00 1 951 231 0555

NIOZ senior wetenschapper | Professor Tjeerd Bouma - Tjeerd.bouma@nioz.nl - 06 203 465 33

Het NIOZ Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee, met vestigingen op Texel en in Yerseke, is het nationale oceanografische instituut van Nederland. NIOZ is onderdeel van de institutenorganisatie van NWO, sinds 2016 in samenwerking met de Universiteit Utrecht.

www.nioz.nl/en - *Onze blauwe planeet beschermen en benutten begint bij begrijpen*