

## PERSBERICHT

Texel, 7 december 2020

### Java's beschermende mangroves stikken in het plastic

Er verzamelt zich zoveel plastic afval in de mangrove bossen aan de noordkust van Java, dat de bomen er langzaam in stikken. Het grote plastic probleem in de regio, bedreigt de aanwas van nieuwe bomen en bestaande mangrovebossen die een natuurlijke afweer vormen tegen erosie. Na jaren van veldwerk en experimenteren, concludeert NIOZ-wetenschapper Celine van Bijsterveldt in *Science of the Total Environment* dat herstel en behoud van deze groene strook kustbescherming hand in hand moet gaan met de aanpak van het plastic zwerfvuil.

#### Plastic val

Van Bijsterveldt monitort al jaren de toename van plastic afval in de mangroves van Indonesië. Wat ze tussen de boomwortels tegenkomt, is voornamelijk huishoudelijk afval dat vanuit het binnenland, via de lokale rivieren, zijn weg vindt naar de kust. In het laatste bolwerk tussen land en zee, de mangroves, blijft het afval steken. Van Bijsterveldt: 'Met hun kronkelige wortels vormen mangroves een perfecte valstrik voor het plastic'. De meest voorkomende mangrove aan de kust van Java, de grijze mangrove, heeft wortels die omhoog groeien. Zo komt de boom ook tijdens hoogwater aan zuurstof. 'Deze wortels werken als snorkels', zegt Van Bijsterveldt. 'Plastic dat zich in de mangrovebossen verzamelt, kan zo'n "snorkel" blokkeren.' In de gebieden waar het afval de hele bodem bedekt en de wortels geen uitweg meer vinden, stikken de bomen.



**'Met hun kronkelige wortels vormen mangroves een perfecte valstrik voor het plastic'**

Foto: Celine van Bijsterveldt

In de mangroves langs de noordkust is het vrijwel onmogelijk geworden om nog een stuk plasticvrije bodem te vinden. 'Gemiddeld vonden wij 27 artikelen uit plastic per vierkante meter', zegt Van Bijsterveldt. Op verschillende plekken van het bos was minstens de helft van de bodem bedekt met afval. Het probleem ligt niet alleen aan de oppervlakte; het onderzoeksteam vond plasticresten begraven tot 35cm onder de grond. Ondanks dit verontrustende beeld ziet Van Bijsterveldt ook een

grote weerbaarheid onder de mangroves. 'De boomwortels veranderen van koers als ze geblokkeerd worden door het plastic. Zolang ze de ruimte hebben, groeien ze om het plastic heen. Met een half bedekte bodem, krijgt de boom nog steeds genoeg zuurstof voor een groen bladerdak.' Het uitzicht is een stuk minder rooskleurig zodra de grens van 75% bedekking wordt bereikt. Tel het plastic onder de oppervlakte daarbij op en de wortelen hebben zo goed als geen uitweg meer. 'We hebben wortels gezien die, gevangen in het plastic, een weg naar buiten zoeken. Ze groeien dan alleen nog maar in cirkels. Uiteindelijk kunnen de wortels het plastic niet meer ontkomen, de zuurstoftoevoer houdt op en de boom sterft.'

### **Golfbreker en strijd tegen erosie**

Samen met Ngo's en de lokale gemeenschap werk Van Bijsterveldt aan het herstel en behoud van de mangroves in de strijd tegen verdere kusterosie. Mangrovebossen moesten in het recente verleden vaak wijken voor reisculturen en de aquacultuur: beide verdienmodellen die snelle winst leveren, maar weinig duurzaam zijn en de erosie in het gebied versnellen. Een gevaarlijk effect in een regio bedreigt door erosie en landverzakking. In deze regio, met vaak onvoldoende financiële middelen voor kostbare oplossingen zoals dijken, biedt juist de natuurlijke kustbescherming hoop voor de toekomst. Van Bijsterveldt: 'Mangroves vormen een goedkope, natuurlijke verdedigingslinie voor het kustlandschap en de mensen die wonen. De bomen breken de golven en houden sediment vast wat verdere erosie kan voorkomen.'

**'Mangroves vormen een goedkope, natuurlijke verdedigingslinie voor het kustlandschap en de mensen die wonen.'**

Foto: Kuswantoro, Wetlands International



En de groene waterbossen bieden meer voordelen. Gezonde mangroves zorgen voor een gezond visbestand en duurzame visserij. De groeiende interesse in de bossen als toeristische attractie biedt nieuwe kansen voor de lokale economie. The Indonesische regering investeert in het beheer en behoud, maar herstel gaat langzaam en de overgebleven mangroves staan onder grote druk. Van Bijsterveldt zag verschillende pogingen om nieuwe bomen aan te planten mislukken: 'De focus ligt zo sterk op het planten van de nieuwe aanwas dat er geen oog is voor de bedreiging die het plastic vormt voor de overlevingskansen van de jonge bomen. Het aanplanten van nieuwe mangroves zonder aanpak voor het plasticprobleem is water naar de zee dragen. Succesvol herstel en beheer moet hand in hand gaan met een duurzaam afvalbeleid.'

### **Contact**

Celine van Bijsterveldt: [celine.van.bijsterveldt@nioz.nl](mailto:celine.van.bijsterveldt@nioz.nl), +31 (0) 628936398

NIOZ Communication: [communication@nioz.nl](mailto:communication@nioz.nl), +31 (0) 222 36 93 69

## **Publicatie**

Celine E.J. van Bijsterveld, Bregje K. van Wesenbeeck, Sri Ramadhani, Olivier V. Raven, Fleur E. van Gool, Rudhi Pribadi, Tjeerd J. Bouma

“Does plastic waste kill mangroves? A field experiment to assess the impact of macro plastics on mangrove growth, stress response and survival.”

*Science of the Total Environment* (2020), doi: 10.1016/j.scitotenv.2020.143826

Link: [www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969720373575](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969720373575)