

Perenbomen als vervanging voor de verloren riffen van de Waddenzee?



Kunstmatig rif van perenbomen

(1) Toen Jon Dickson (34) de perenbomen optakelde die hij een paar maanden eerder naar de bodem van de Waddenzee had laten zakken, vlogen de vissen hem om de oren. “Ik leunde naar voren om een stuk zeewier te bekijken en toen vloog er ineens een vis in m’n gezicht. Ik dacht echt: wat gebeurt hier? En vlak daarna vielen er tientallen vissen uit de bomen, die spartelend op het dek terechtkwamen.”

(2) Dickson werkt als promovendus¹ samen met andere onderzoekers van het NIOZ (Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee), de Rijksuniversiteit Groningen en de Universiteit van Utrecht aan een project op Texel. Daar testen ze of afgedankte perenbomen een geschikte vervanging bieden voor de riffen die in de laatste eeuwen uit de Waddenzee zijn verdwenen. “Lange tijd zat het er vol met natuurlijke riffen zoals oester- en mosselbanken en met andere riffen die waren ontstaan op rotsen, keien, drijfhout en scheepswrakken. Dit harde materiaal diende als ondergrond voor schelpdieren en planten.”

noot 1 promovendus: Een promovendus is iemand die aan een universiteit onderzoek doet en daarover een proefschrift schrijft.

(3) De afgelopen 150 jaar is een deel van deze riffen uit de zee verdwenen door ziektes, visserij en baggerwerkzaamheden. Een gebrek aan riffen betekent óók een gebrek aan schuilplaatsen en broedplaatsen voor allerlei vissen en weekdieren. “De bodem van de Waddenzee is nu min of meer een woestijn. Het hele ecosysteem is ingestort, alsof je de fundering onder een huis vandaan haalt. Het is dus hoog tijd voor nieuwe riffen.”

(4) Dat Dickson is gaan promoveren bij het NIOZ lag niet voor de hand. Als Canadees vindt hij Nederland “vooral veel te plat” en “niet wild genoeg”. Bovendien beschouwt hij zichzelf niet als een standaard wetenschapper: “Ik ben meer een doener dan een denker.” Dat hij tóch solliciteerde, had te maken met een onderzoek dat hij op IJsland had gedaan, waarbij hij riffen voor zeewier ontwierp. “Ik zag dat ze bij het NIOZ onderzoek wilden doen naar kunstmatige riffen, dus stuurde ik ze een mailtje met mijn bevindingen en de tekst: wie weet is dit interessant voor jullie toekomstige promovendus. Prompt vroegen ze of ik niet zelf wilde solliciteren.”

(5) Voordat hij naar Texel verhuisde, werkte Dickson als bosbrandweerman in de zomers in British Columbia, Canada. Daar leerde hij met een kettingzaag omgaan. “Op Texel kwam deze vaardigheid goed van pas. Net als het feit dat ik een boot heb leren besturen toen ik als reisgids op een cruiseschip in Antarctica werkte. Op de Waddenzee moet je een zeer behendige schipper zijn.”

(6) Vanaf een boot lieten Dickson en zijn collega's de perenbomen in de zee zakken. De stammen hadden ze in een piramidevorm vastgemaakt aan stukken beton, zodat ze naar de bodem zouden zinken. “De driehoek is de sterkste vorm om zo'n kunstmatig rif uit op te bouwen.” Daarnaast is de structuur van de perenbomen, die lijkt op de structuur van tropisch koraal, ideaal. “De takken zorgen ervoor dat er veel plekken zijn voor vissen om zich in te verstoppen. De bomen zijn daarom een goed alternatief voor kunstmatige riffen van bijvoorbeeld beton of metaal. Het zeeleven trekt zich bovendien niets aan waarvan het rif is gemaakt”, zegt Dickson. “Vissen zijn geen snobs.”

(7) Voor zijn proefschrift onderzoekt Dickson onder meer of deze structuren inderdaad een goede basis kunnen vormen voor een rif waar wieren, schelpdieren en vissen in kunnen leven. Al na vier maanden zag hij resultaat: de bomen waren al helemaal bedekt met mosdiertjes en zeewieren. “We hadden eigenlijk verwacht dat dit wel vijf jaar zou duren.”

(8) Dickson ontdekte verder dat er in het voorjaar veel mosselen en manteldieren, een groep van ongewervelden, op de riffen groeiden. “Die zijn later in het jaar weer verdwenen. Vermoedelijk opgegeten door grotere roofvissen.” De vissen die aan dek om Dickson heen sprongen, waren botervissen. “Die staan erom bekend dat ze zich graag verschuilen.”

(9) Ook bleken er duizenden eitjes van zeekatten op de riffen te zijn afgezet en groeiden er anemonen. “Niet alle dieren bevonden zich op dezelfde hoogte. Vooral de soorten die aan één standplaats zijn gebonden, zaten wat hoger op het rif, zodat ze niet ten prooi vielen aan krabben die de zeebodem afstruinen op zoek naar voedsel.” Sommige soorten waren op het rif ook groter dan daarbuiten: een teken dat ze goed gedijen.

(10) Hoewel Dickson aangenaam verrast is door de biodiversiteit die hij aantrof, zullen op den duur ook minder gewenste dieren de weg naar de perenbomen vinden: paalwormen. “Die tasten het hout aan, waardoor de bomen zelf uiteindelijk zullen vergaan. Maar hopelijk groeien er tegen die tijd al zoveel schelpdieren op dat er een stevig natuurlijk rif is ontstaan.”

(11) In principe was het idee van het project dat de perenbomen ook weer weggehaald konden worden. “Anders zou het geen experiment meer zijn, maar echt een restauratiemaatregel.” Rijkswaterstaat is nu wel aan het kijken of het project kan worden verlengd. “Hopelijk kunnen we zo een deel van de schade die we aan de biodiversiteit hebben aangericht weer terugdraaien.”

Nikkie Weststeijn en Gemma Verhuizen, NRC.nl, 28 september 2023