

Koralen op kweek

Wageningen wil meespelen op het koraaltoneel. De eerste aanzetten zijn veelbelovend. Met een koraalkwekerij op land is er zelfs een Hollandse primeur.

tekst: Hans Wolkers en Roelof Kleis / foto's: Hans Wolkers

Voorzichtig plakt bioloog Ronald Osinga stukken koraal op kunststofvoetjes. Het is de eerste vrijdagochtend van het nieuwe jaar. Zijn nieuwe koraalproef staat op het punt van beginnen. Tot een maand terug leefden de diertjes nog in de oceaan voor de kust van het Mexicaanse Cancún. In de handbagage zijn de beestjes vlak voor Kerst per vliegtuig naar ons land gebracht. Geheel legaal overigens, benadrukt Osinga. Met alle benodigde vergunningen dus. Wel een mooi verhaal overigens. Vorige maand was Wageningen een week lang het brandpunt van het internationale koraalonderzoek in de wereld. Osinga was gastheer van zo'n driehonderd congresgangers. Hij maakte van die gelegenheid gebruik om koraal in te vliegen uit Mexico. In natte tissues gewikkeld en vervoerd in plastic zakjes. Droog transport heet dat. Osinga: 'Lichter dan in water en het mag gewoon in de cabine mee, dus het is ook nog goedkoper.' Wetenschappers moeten op de kleintjes letten. Bovendien is de overlevingskans van het koraal veel groter. 'We doen dit liever niet met koeriers. Te vaak gaat het mis. Een dag vertraging en het spul is dood. Nu was het allemaal binnen twintig uur van Mexico in Wageningen.'



Osinga gaat onderzoeken hoe zijn *Porites porites* reageren op veranderende milieuomstandigheden. In dit geval: de zuurgraad van het water en de beschikbaarheid van voedingsstoffen. Maar ook variërende lichtsterkte en stroomsnelheid van het water worden nagebootst. 'Afzonderlijk zijn die effecten al behoorlijk uitgekauwd', licht Osinga toe. 'Het nieuwe zit 'm in de combinatie van variabelen die we gaan onderzoeken. We zijn geïnteresseerd in de interactie daartussen.' Osinga wil, kort gezegd, weten hoe zijn koraal reageert op klimaatverandering. Hoe de dieren groeien in een veranderend milieu. Het werk maakt deel uit van een groot Europees project (www.FORCE-project.eu) waar ook Alterra en Imares een bijdrage aan leveren.

KORAALKWEEK REDT HET RIF

Een veertigtal kilometers westelijker, op een industrieterrein in Utrecht, stapt Osinga's collega Tim Wijgerde in een heel ander avontuur. Wijgerde begint dit voorjaar één van 's werelds eerste commerciële koraalkwekerijen op land. In feite is het een haalbaarheidsstudie naar de kweek van koralen voor de aquariumhandel, legt Wijgerde uit. Koralen in aquaria komen nu nog vrijwel altijd uit de natuur. Dat gaat ten koste van de tropische koraalriffen. Wereldwijd zetten naar schatting een tot twee miljoen aquariumhouders een kleine 300 miljoen euro per jaar om aan koraal. 'Die vraag naar koralen voor aquaria is een gegeven', zegt Wijgerde. 'Daar kun je weinig aan veranderen, maar we kunnen de handel wel verduurzamen. Door met gekweekt koraal aan die vraag te voldoen, kun je de natuurlijke koraalriffen ontzien.'

Dat koraalkweek nu haalbaar lijkt is vooral te danken aan de ontwikkeling van een nieuwe manier om het water te filteren. Een manier die het plankton spaart. Wijgerde: 'Koralen zijn heel erg afhankelijk van plankton en licht, maar traditionele filtersystemen maken het plankton dood. Met een nieuw filtersysteem, ontwikkeld door het bedrijf EcoDeco, heb je dat probleem niet. Daardoor is de koraalkweek nu binnen handbereik.' In het kader van innovatieve ideeën om de biodiversiteit te beschermen kende het ministerie van LNV afgelopen zomer 350.000 euro toe aan onderzoek naar koraalkweek. Wageningen UR en

NETWERK VERENIGT WETENSCHAPPERS

Het koraalonderzoek in ons land zit in de lift. Hoogste tijd dus voor een eigen club. Acroporanet heet het netwerk, naar het meest voorkomende koraalengeslacht ter wereld. De lancering van de nieuwe club vindt op 30 maart plaats in Naturalis. 'Acroporanet is bedoeld voor kennisuitwisseling voor iedereen in Nederland die zich met tropische mariene biologie bezighoudt', legt Ronald Osinga uit, een van de initiatiefnemers. Het netwerk omvat enkele tientallen onderzoekers van universiteiten (Wageningen, Groningen, Nijmegen, Amsterdam) en instellingen (Naturalis, Deltares, Imares, NIOZ). Naast uitwisseling van kennis is het vooral ook de bedoeling om samen het mariene onderzoek in ons land richting te geven. Zie ook www.acroporanet.nl.



EcoDeco werken samen in dit project, dat onder leiding staat van Wijgerde.

PIONIERS


Wijgerde en Osinga zijn de pioniers van een nieuwe loot aan de Wageningse onderzoeksboom: de tropische mariene ecologie. Beide maken deel uit van de leerstoelgroep Aquacultuur en Visserij van hoogleraar Johan Verreth. 'Tropische mariene ecologie, waarvan koraalonderzoek deel uitmaakt, is sinds kort een uitbreiding van onze leerstoel', licht Verreth toe. 'Het past goed binnen de strategie van onze leerstoelgroep en de universiteit. Met de toevoeging van Bonaire, Sint Eustatius en Saba aan het Nederlandse grondgebied, is naast onderzoek naar de kweek ook de ecologie van koraal relevant.' Verreth wil er helemaal voor gaan. 'Het is nu nog een klein onderzoeksgebied in Wageningen, maar we gaan het de komende jaren flink uitbouwen.' Prettig bijverschijnsel is volgens de hoogleraar dat mariene onderzoek een grote aantrekkingskracht heeft op studenten. Koraalonderzoek is sexy en avontuurlijk.

Bij de koraalfabriek van Wijgerde zit dat avontuur in de economische haalbaarheid van de kweek. Wijgerde twijfelt niet aan zijn missie. 'Koralen groeien onder optimale omstandigheden met zo'n 1 procent per dag. Elke twee en een halve maand verdubbelt de biomassa. De testfaciliteit

zal 2000 duimgrote koraalstukjes opkweken tot stukken ter grootte van een vuist. Op jaarbasis moet 4000 verhandelbare stukken koraal mogelijk zijn. Maar de ambities reiken verder: binnen vijf jaar wil Wijgerde jaarlijks maar liefst 50.000 stukken koraal kunnen oogsten. 'Dat is een

Binnen tien jaar hopen we de wereldkoraalmarkt voor een groot deel te hebben verduurzaamd

derde van de EU-markt. Binnen tien jaar hopen we de wereldkoraalmarkt voor een groot deel te hebben verduurzaamd.'

Osinga weet over een half jaar hoe zijn koraal uit Cancún de in scène gezette klimaatverandering doorstaat. Dan eindigt deel één van de proef. Voor het koraal betekent dat overigens het einde. 'We gaan dan langzaam de temperatuur opdraaien om te kijken wat er gebeurt.' Eigenlijk weet Osinga het wel. Het koraal verbleekt. Letterlijk. 'De koralen verliezen de algen die het licht invangen. Daarmee verliezen ze hun belangrijkste motor. Dat is een tamelijk plotseling en snel proces. Binnen een paar dagen wordt alles wit. Dat omslagpunt, daar zijn we naar op zoek.' 

Ronald Osinga (rechts):
'We willen weten hoe het klimaat koraal beïnvloedt'.

[E]

SAVING CORAL REEFS

The Dutch are making waves on the international coral research scene and in true Dutch style they've got a new association to show for it: Acroporanet.nl. Wageningen is in on the act, with biologist Ronald Osinga all set to test the capacity of corals from the Gulf of Mexico to survive the effects of climate change. The vulnerable corals were transported to Wageningen by delegates to the international coral conference hosted by Osinga in December. Bringing them as hand baggage not only raised their chances of survival but also cut the costs – scientists have to be pennywise these days. Meanwhile, in Utrecht, Tim Wijgerde is doing a feasibility study for the world's first commercial coral nursery. Breeding corals has been made possible by the development of a water filter that leaves the plankton they feed on in the water. Wageningen is involved in this government sponsored project too. It could help save coral reefs, as aquarium owners around the world currently spend almost 300 million euros a year on corals from the seas.

The full story?
resource.wur.nl/en