

Optimalisatie van de aquacultuur van koralen

Tim Wijgerde, Ronald Osinga, Wageningen UR

Koraalriffen over de gehele wereld vormen wondere ecosystemen met een zeer hoge biodiversiteit. Zij herbergen ongeveer 25% van alle vissoorten, ondanks het feit dat zij slechts een kleine fractie van het zeeoppervlak innemen. Barrière- en franjeriffen over de gehele wereld beschermen de kustlijnen van 109 landen. Verder is het Great Barrier Reef in Australië alleen al goed voor een jaarlijkse omzet van meer dan 10 miljard dollar.

Helaas gaat het niet goed met deze ecosystemen. Vervuiling, overbemesting, overbevissing en vooral het broeikas-effect maken het de koraalriffen erg moeilijk. In de laatste decennia is ongeveer 25% van de riffen volledig afgestorven, en nog zo'n 25% verkeert in een slechte staat. Daarbij komt dat er nog steeds een significante hoeveelheid koralen en vissen uit de natuur wordt gehaald voor export naar de VS en Europa, o.a. bestemd voor aquaria.

Koralenkweek

Hoewel onder controle van diverse instanties, is de handel in koralen en rifbewonende vissen niet duurzaam. Een betere strategie is de opzet van de kunstmatige kweek van onder andere koralen, welke in de behoefte van westerse landen kan voorzien. Dit principe wordt dan ook door Europese dierentuinen nagestreefd. Onder dierentuinen bestaat namelijk een groeiende belangstelling om zgn. grote "reef displays" te kunnen tonen aan hun bezoekers. De realisatie hiervan vraagt om veel koraal-biomassa. Dierentuinen streven ernaar om via eigen kweek voldoende biomassa te produceren om volledig in

hun eigen behoefte te kunnen voorzien. Alhoewel de eigen kweek van koralen door (onderzoeks)instellingen zoals dierentuinen vordert, is optimalisatie hiervan nodig.

CORALZOO

Om deze reden is dan ook in 2005 een 4-jarig internationaal onderzoeksprogramma door de EU toegekend wat de naam CORALZOO draagt. Dit project is een samenwerkingsverband tussen o.a. Europese universiteiten, onderzoeksinstellingen en dierentuinen zoals Diergaarde Blijdorp te Rotterdam en Burgers' Zoo te Arnhem. De hoofdlijnen van het programma zijn (a-)sexuele voortplanting, fragmentatie van kolonies, abiotische factoren, voeding, gezondheid, transport, morfogenese, de opzet van verzorgingsprotocollen en het opleiden van de dierenverzorgers werkzaam bij dierentuinen.

Eén van de universiteiten waar wordt geëxperimenteerd is Wageningen UR. De proeven worden gedaan in een afgezonderd lab, bij de afdeling Aquacultuur & Visserij, en bij Burgers' Zoo te Arnhem (eveneens partner in het project). Er wordt gekeken naar de invloeden van verlichting en stro-

mingssterkte op de groei, ademhaling en fotosynthese van koralen. Verder worden proeven gedaan waarbij de voedselopname door koralen in detail wordt bestudeerd. De voedselopname wordt bepaald bij verschillende dichtheden van verschillende soorten voer, waaronder levende *Artemia salina* (pekelkreeftjes).

De toekomst

De resultaten welke behaald worden leiden tot nieuwe protocollen welke kunnen worden uitgevoerd in de kweeksystemen van dierentuinen. Elk soort koraal vertoont specifieke eisen, m.b.t. verlichtingssterkte, stroming en voeding. Het bepalen van de soortspecifieke optimumwaarden is van groot belang om de kweek zo optimaal

mogelijk te laten verlopen.

Twee keer per jaar vindt een conferentie plaats, waarbij alle onderzoekspartners de verkregen resultaten aan elkaar presenteren. Door de nauwe samenwerking tussen universiteiten en dierentuinen vindt de informatieoverdracht efficiënt plaats. De komende jaren zal de kweek van diverse soorten koraal binnen dierentuinen een schaalvergroting moeten vertonen, waarbij gebruikt wordt gemaakt van de resultaten en protocollen welke het CORALZOO project heeft gegenereerd.

De hoop is dan ook dat over enkele jaren alle koralen die te bewonderen zijn in onze dierentuinen nog nooit een echt rif van dichtbij hebben gezien.

