

Houden van koralen

De eerste keer dat ik een zeeaquarium zag bij een particulier is zo'n 25 jaar geleden. Ik was werkzaam bij een dierenpeciaalzaak en werd door een klant uitgenodigd om zijn zeeaquarium eens te komen bekijken. Als zoetwater aquariaan ging ik daar natuurlijk graag op in...



Het meterslange zeeaquarium stond slechts een paar straten verderop. Eenmaal binnen werd ik als het ware opgezogen door de schoonheid van een prachtig groot zeeaquarium.

Van wat de enthousiaste eigenaar er allemaal over vertelde, heb ik weinig

meegekregen. Het rif werd bewoond door een honderdtal gekleurde oren, grote lederkoralen, kolonies poliepen, anemonen en een paar doopvontschelpen, zo groot dat ik die in mijn beleving nooit meer elders ben tegen gekomen. De koralen in combinatie

met de fel gekleurde vissen waren dé trigger om me te verdiepen in deze wonderlijke wereld. Al gauw stond er thuis een zeeaquarium (van veel bescheidener afmetingen) te pronken. Tijdens verdere koffiebezoeken en het vergaren van informatie, bleek

Blastomussa wellsi.



de gedreven eigenaar zelfs contact te onderhouden met de beheerder van het zeeaquarium van Artis. Het doel was om kennis te delen, zoals het uitdenken en verbeteren van technieken, om zo de waterkwaliteit te optimaliseren. De doelstelling om vissen en koralen onder optimale omstandigheden te houden is niet alleen van nu.

LAAGDREMPELIG

Anno 2012 is er wel veel veranderd. Door de technische ontwikkelingen en ook vanwege het feit dat we veel meer (grenzeloze) kennis tot onze beschikking hebben (leve Google!), is er inmiddels veel meer mogelijk. De schier onmogelijk houdbare koraal-soorten zijn inmiddels realiseerbaar en worden zelfs al nagekweekt. In de eerste uitgave van dit magazine heb ik een artikel gewijd aan het houden van een eenvoudig, modern zeeaquarium. Daarin heb ik een begin gemaakt met een instructie over het houden van koralen en in dit stuk ga ik daar verder op in. Om er geen biologieles van te maken en om te voorkomen dat u 'weg zapt' tijdens het lezen, zal ik het laagdrempelig proberen te houden. Deze bijdrage wordt dus beslist geen wetenschappelijk stuk, maar geeft praktische informatie voor de beginnende zee-aquariaan.

Er worden wereldwijd veel artikelen gepubliceerd over het wel of niet kloppen van de opdeling van koralen in de groepen LPS, SPS en softkoralen. Omdat deze opdeling in de handel en onder zeeaquarianen het meest gebruikelijk is, blijf ik daar ook bij. Dat de afkorting LPS origineel staat voor Large Polyped Scleracti-

nian, maar vaak in de volksmond Large Polyped Stony wordt genoemd, dat vind ik allemaal niet zo boeiend. Om het compleet te maken staat SPS voor Small Polyped Scleractinian (of Stony).

Een koraal is een primitief dier, dat verbonden is met een microscopisch algje, dat de officiële naam zoöxanthellae draagt. Het is een symbiotische relatie in het weefsel van het koraal. Deze samenwerking biedt zoöxanthellae bescherming (tegen het opgegeten worden) en als bonus krijgt hij ook nog eens voedingsstoffen (afvalstoffen van het koraal). Het zoöxanthellae alg zelf is in staat om met zonlicht (fotosynthese) voedsel en energie te produceren en dit vervolgens met het koraal te delen. Een win-win situatie die perfect werkt,

zoals het rif met zijn spectaculaire groeisnelheid laat zien. Buiten deze basis om zijn veel koralen uitgerust met tentakels/poliepen waarmee ze voeding, zoals plankton, uit het water kunnen vangen. De meeste koralen zijn in staat om gifstoffen aan te maken en onderling een 'chemische oorlog te voeren' om de beste plaats of om meer ruimte op het rif. Dit geldt ook voor ons aquarium, met uitlopers en vechttentakels kunnen onze koralen het leven van hun burens behoorlijk zuur maken! Het ene koraal is beter uitgerust dan het ander en hiermee moeten we dus rekening houden bij de inrichting.

SOFTKORALEN

Lederkoralen

Lederkoralen zijn zachte, buigzame koralen en voelen een beetje rub-

Favia (l) en *Favites* (r), beiden steenkoralen.

Lobophyllia.



berachtig aan. Ze hebben geen skelet, maar moeten zich overeind zien te houden met behulp van kleine kalkkorrels en het vermogen om zich op te pompen. Lederkoralen zijn moeilijk te identificeren en de meeste worden aangeboden onder de namen: *Sarcophyton*, *Sinularia* en *Lobophytum* voor de cup-vormige soorten, zoals de vinger, paddenstoel en duivelshanden.

De vertakkende soorten worden benoemd als *Alcyonium*, *Cadiella*, *Capnella* en *Litophyton*, denk dan bijvoorbeeld aan de bloemkool- en boomkoralen.

Enkele uitzonderingen daargelaten zijn het allemaal sterke dieren die zelfs schommelingen in waterkwaliteit aardig kunnen verdragen. Ze zijn niet agressief naar andere koralen toe, maar kunnen wel giftige stoffen aan het water afgeven waar bijvoorbeeld steenkoralen in hun ontwikkeling weer last van kunnen hebben. Dit is met een gerichte filtering heel goed bij te sturen.

De kleuren bestaan vaak uit grijs, beige, bruin, maar er zijn ook bijna volledig witte exemplaren. Over het algemeen geven ze de voorkeur aan een matige tot snelle stroming en belichting. De zoöxanthellae zorgen voor de hoofdbron van voedsel, daarnaast kunnen we bijvoeren met de ruime aan in de vakhandel verkrijgbare voeders van goede kwaliteit. Een 'leder' heeft een hekel aan onnodig verplaatsen en aanraking. Hij trekt

dan zijn poliepen in en kan er dan enkele dagen of zelfs weken als een verschroepde aardappel bij staan! Veel soorten vervellen eens in de zoveel tijd om afval kwijt te raken; dit kan enkele uren, maar ook best wat dagen in beslag nemen. Als een softkoraal er langdurig niet mooi bijstaat, wil verplaatsen naar een andere plek in het aquarium wel eens helpen. Op deze manier kun je de wensen van het koraal ten opzichte van stroming en lichtintensiviteit makkelijk aanpassen.

Het kweken van lederkoralen gaat zeer eenvoudig. Met een scherp mes is het makkelijk om een tak of een lob van het koraal af te snijden. Volgens bevestig je het stuk koraal aan de snijkant op een stuk steen met behulp van een touw of tandenstoker. Afhankelijk van de soort, groeit het met een aantal dagen vast en hebben we een mooi stuk nakweek. Esthetisch snoeien is de opzet, maar het is zelfs mogelijk om de totale hoed van een paddenstoelkoraal af te snijden en deze op het substraat te enten. Uit de steel die dan overblijft, zal weer een nieuwe hoed groeien, compleet met poliepen.

Er zijn zelfs lederkoralen die spontaan uit zichzelf voor (irritant) veel nakomelingen in het aquarium zorgen. Dit doen ze door hun toppen los te laten. Deze zweven door het aquarium om zich bij contact met het substraat (zoals glas, kunststof of steen) vast te hechten.

POLIEPEN EN BUTTONS

Sterpoliepen

Sterpoliepen zijn sterke en vaak ook nog eens prachtig gekleurde softkoralen. De basis is een rubberachtige korst, waar dan kolonies van poliepen uitkomen. De meest aangeboden soorten bestaan uit *Anthlia*, *Clavularia* en *Pachyclavularia* soorten. Ze groeien hard en stellen geen hoge eisen aan de waterkwaliteit. Wel even oppassen dat ze tijdens de opstart van het zeeaquarium niet door algen worden overwoekerd. Naast de zoöxanthellae zijn sterpoliepen in staat om minuscule kleinvoer uit het water te filteren. Bijvoeren is dan ook goed mogelijk met de bekende speciaalvoeders uit de vakhandel.

De nakweek is eenvoudig: door een kleinere steen tegen een kolonie poliepen aan te leggen, zal deze daar al snel overheen groeien. Afhankelijk van het soort sterpoliepe is deze dan weer los te snijden of te trekken. Vaak zijn de losse uitlopers van het grote stuk koraal met een scherp mes er af te snijden. Deze laat je weer met behulp van een touwtje op substraat.

Buttons

Buttons, of zoanthuspoliepen zoals *Zoanthus*, *Protopalpythoa* en *Palythoa* zijn poliepsorten die op hun best zijn bij zeer intensieve verlichting en een matige tot snelle stroming. Ze zijn in een breed scala aan kleuren verkrijgbaar: oranje, roze, blauw,

rood en nog meer. Sommige zijn met een soort leren mat aan het substraat verbonden, maar ook zijn er soorten die met los staande poliepen kolonies vormen. Bijvoeren wordt zeker gewaardeerd en heeft een positieve uitwerking op de ontwikkeling van een kolonie. De nakweek, ontstaat door middel van verdeling, waarbij de poliepen over naastgelegen stenen groeien. En hier maken we natuurlijk weer gebruik van door stenen er tegenaan te leggen die we na overgroeiing naderhand makkelijk kunnen verwijderen.

ANEMONEN EN SCHIJFANEMONEN

Schijfanemonen

Schijfanemonen, zoals *Amplexidiscus*, *Discosoma*, *Rhodactis* en *Ricordea* bestaan uit een platte schijf die zich met een mond vasthechten aan het substraat. Ze zijn zeer goed houdbaar, met een voorkeur voor gematigde verlichting en stroming. De variëteit in kleuren, patronen (gestreept, vlekken en egaal) en weefsel is enorm. Het verschil in weefsel wordt in de volksmond vaak aangegeven als 'ruwe en gladde oren'. Vooral de ruwe exemplaren stellen bijvoeding op prijs. De doorsnee zit tussen de twee en 40 centimeter. De kleine en middelmaat oren worden het meeste gehouden. De grote oren (olifantoren) verorberen af en toe zelfs een klein visje en daarom zie je minder vaak in het aquarium. Als de oren zich niet optimaal voelen of een nieuwe groep willen vormen, laten ze zich los om een andere plek te zoeken.

Nakweek gaat het makkelijkste door deling, maar ze kunnen ook 'gestekt' worden. Onder goede omstandigheden delen ze zichzelf en vormen mooie groepen. Het aanleggen van stenen is ook hier het makkelijkst voor de vermeerdering.

Anemonen

Van de anemonen zoals de soorten *Entacmaea*, *Heteractis*, *Stichodactyla*, *Condylactis* is alleen de *Entacmaea quadricolor* een aanrader voor het zeeaquarium. De sterke netelcapaciteit, het wandelen en de houdbaarheid van de andere soorten maken ze over het algemeen minder interessant voor het zeeaquarium. De quadricolor of tepelanemoon doet het echter



wel goed, de rode anemoon lust naast de aanwezige zoöxanthellae graag wat groter dierlijk voer zoals mosselen, vis of krill. Houd er wel rekening mee dat deze jongens mogelijk aan de wandel gaan en daarbij andere bewoners en ook zichzelf (wanneer ze bijvoorbeeld in de stromingspomp belanden) kunnen beschadigen.

SPS EN LPS KORALEN

SPS koralen

De SPS koralensoorten zoals de *Acropora*, *Montipora*, *Porites* en *Seriatopora* zijn harde koralen waarvan het skelet is opgebouwd uit

kalk. Zij leveren een grote bijdrage aan het opbouwen van de koraalriffen. De prachtige veelvoud aan kleuren is sterk afhankelijk van de waterkwaliteit. Deze koralen hebben kleine poliepen en zijn dus niet in staat om grote stukken voer uit het water te halen. Dat voer bestaat uit de fotosynthese van de zoöxanthellae en eventueel plankton. Het zijn vaak typerende vormen, uiteenlopend van vertakte exemplaren tot en met de bekende platte exemplaren die in de natuur enorme elfenbanken vormen. Het zijn geen koraalsoorten voor beginners, want ze stellen hoge eisen

Sinularia spec. oftewel lederkoraal.

Pavona Decussata cactuskoraal.



Parazoanthus gracillis ook wel gele balie poliepe.





Duncanopsammia. aan verlichting en waterkwaliteit. Zo hebben ze behoefte aan veel stroming, licht en een hoog calcium- en carbonaatgehalte. Daarentegen zijn de koralen die het goed doen zeer makkelijk te vermenigvuldigen. Het snoeien of afbreken van het koraal gaat eenvoudig omdat het skelet hard is. Het is dan ook een eitje om een mooi gesnoeid stukje op een steentje te plakken met de in de handel verkrijgbare speciale lijm/cement.

LPS koralen

LPS koralen zoals de *Caulastrea*, *Trachyphyllia*, *Lobophyllia*, *Symphyllia*, *Euphyllia* en *Fungia* zijn harde koraalsoorten met lange poliepen. Het skelet met daaraan een kleurrijk weefsel met poliepen zijn er in vele vormen. De kleuren zijn van groen tot oranje. De meeste

soorten zijn goed houdbaar en stellen prijs op gemiddeld tot veel licht, in combinatie met een matige stroming. Ook hier geldt dat de waterwaardes zo moeten zijn dat de LPS koralen in hun kalkbehoefte worden voorzien. Afhankelijk van het soort kun je ze bijvoeren met schaaldieren of met in de handel verkrijgbaar kant-en-klaar voer.

Het vermeerderen van *Euphyllia*, *Duncunsomia* en andere takvormige LPS koralen kan heel makkelijk door te snoeien en te plakken. Het vermeerderen van een *Trachyphyllia* is daarentegen een lastig verhaal. Als je dit soort koraal bovenwater houdt, trekt het weefsel zich terug en moet je een snoeischaar tussen de lobben zetten om ze te splitsen. Het is aan te raden om ruwe breuken te vijlen tot een gladder oppervlak; dit lijmt overigens ook prettiger.

Het LPS blaasjeskoraal laat ons in de praktijk de schoonheid en effectiviteit van koraal zien, overdag staan de blaasjes volgepompt met water om zo de fotosynthese door het vergrote oppervlakte effectiever te maken. 's Nachts krimpen deze blaasjes en zet het koraal zijn tentakels uit om plankton te vangen.

Voor het uitvoeren van dit soort handelingen is het overigens verstandig om speciale handschoenen te dragen. De meeste koralen zijn namelijk in staat om een gif te produceren, dus altijd goed opletten en je handen wassen!



Stekken van *Duncanopsammia*.

Nakweken

De omschrijvingen die ik in deze bijdrage heb gegeven zijn vrij algemeen en er zijn natuurlijk altijd uitzonderingen. Ik ga ervan uit dat een aquariaan bij aanschaf van een koraal of vis altijd de kennis vergaart die specifiek bij zijn nieuwe aanwinst hoort. Voor de juiste waterkwaliteit en parameters kunnen de bekende waardes worden aangehouden. SPS en LPS verbruiken meer bouwstoffen en deze zullen dan ook moeten worden aangevuld. Deze bouwstoffen zijn kant-en-klaar te koop of door middel van reactors toe te voegen. Het ontbreekt me aan ruimte om daar nog verder op in te gaan, maar: Meten is weten!

Ik ben geen bioloog, maar het schrijven over nakweken en het maken van stekken blijft iets bijzonders, want het zijn natuurlijk wel dieren waarin je zonder verdoving een schaar of mes zet! Het woord 'stekken' vind ik dan ook raar klinken in toepassing op dieren. Ik stek mijn hond immers ook niet! Daarom praat ik over 'nakweken'; in mijn optiek het woord dat het best in de buurt komt, ook al komt er geen mannetje of vrouwtje aan te pas... 'Stekken', dat doe je bij planten en zo worden koralen vaak bestempeld, echter blijven het (lagere) dieren.

Hoe je het ook noemt, het zal in onze aquariumwereld voorlopig toch bij 'nakweken', 'stekken', 'knippen' en 'scheuren' blijven, want dat de natuur eens in de zoveel tijd een voortplantingsshow weggeeft vol van zaad- en eicellen die massaal door de koralen worden losgelaten, is voor ons aquarianen (voorlopig nog) niet weggelegd.

Nakweek koralen uit de landen van herkomst bestaat ook uit het uitstekken op kleine stenen, die daarna veelal op enorme tafels worden uitgezet in zee. Zeewater, stroming en zonlicht doen de rest en bij het juiste bereik, worden de koralen op transport gezet en komen ze via de importeur bij uw speciaalzaak terecht. Hoe we het ook bekijken, het (na)kweken van vis en koraal is een must voor het voortbestaan van onze hobby.

Hans Bronk (Fish Life)
Fotografie: Fish Life