

# Het houden van een eenvoudig en modern zeeaquarium

Een fel gekleurde anemoon, tussen de tentakels bewoond door een subtiel bewegend paartje anemoonvissen. Een beeld dat veel aspirant zeeaquarianen aanzet zich te verdiepen in een prachtige hobby, die minder ingewikkeld hoeft te zijn dan veel liefhebbers denken.

**M**et de tijd verandert er veel, zo ook het zeeaquarium. Jaren geleden was het nog moeilijk of zelfs onmogelijk om sommige koralen en vissen te houden. Tegenwoordig worden deze soorten zelfs op grote schaal gekweekt. De techniek in combinatie met supplementen en kennis speelt hierbij een grote rol. Jaren geleden zat je nog

*Euphyllia* is een van de populairste koralen.

vast aan een aquarium van minimaal 500 liter om succes te hebben. Nu worden ook met aquaria van 100 liter de mooiste resultaten gehaald.

**OEPS, WAT EEN APPARATUUR!** In deze bijdrage richt ik mij op de beginner en de zogenaamde plug-and-play aquariumsystemen, zonder

af te doen aan het nog steeds meest gehouden zeeaquarium: het Berliner filtersysteem. Dit systeem bestaat uit een aquarium met een overloop en kam en in de bodem van het aquarium een doorvoer. Onder het aquarium staat een sump (filterbak) met daarin een eiwitafschiuimer, verwarming en ruimte voor eventueel extra



## Drie groepen koralen

Koralen kun je voor het gemak indelen in drie groepen:

- Softkoralen: dit zijn zachte koralen zoals lederkoralen, oren, buttons en polipen.
- LPS-koralen (Large Polyp Stony): dit zijn koralen met een hard skelet en een week gedeelte.
- SPS-koralen (Small Polyp Stony): dit zijn steenkoralen.

Deze indeling klopt niet helemaal, maar wordt in de handel vaak gebruikt. Zelf heb ik me gespecialiseerd in de groepen softkoralen en LPS. Deze koralen zijn over het algemeen sterk, goed houdbaar en hebben een enorme verscheidenheid aan vorm en kleur.



techniek zoals een kalkreactor en fosfaatfilter. De opvoerpomp die in het laatste vak staat, pompt het gefilterde water weer terug het aquarium in. Hoewel het Berliner filtersysteem zich dubbel en dwars heeft bewezen en de resultaten vaak verbluffend zijn, werpt het soms ook weerstand op bij potentiële beginners. Het is namelijk best even schrikken wanneer je als leek bij een gevorderde zeeaquariaan op de koffie bent en je na het genieten en bewonderen van al die mooie vissen en koralen, een kijkje mag nemen onder het aquarium. Oeps, wat een slangen, koppelingen, pvc-buizen, techniek en apparatuur!

## OOGKLEPPEN AF EN GENIETEN!

Kan dit anders? Ja, er zijn meer wegen die naar Rome leiden. Dus, oogkleppen af en genieten! De afgelopen jaren heeft de hobby door de komst van de zogenaamde plug-and-play aquaria een enorme boost gekregen. Diverse fabrikanten brengen werkelijk een keur aan betaalbare zeeaquaria op de markt met een inhoud vanaf rond de 100 liter en zelfs kleiner. Bij sommige merken werden door de creatieve aquariaan kleine aanpassingen gedaan om bijvoorbeeld een ventilator of eiwitafschiuimer fluisterstil te krijgen. Maar over het geheel zijn de resultaten van deze plug-and-play aquaria bijzonder goed.

Het is opvallend dat er in dit segment van zeeaquaria een ruime keuze is uit kleur, materiaal en uitvoering: van traditionele aquaria met vaste

kap tot ultramoderne open aquaria met de nieuwste LED-techniek, super zuinig in stroomverbruik, strak en functioneel. Zelf heb ik ervaring met een 130 liter zeeaquarium van het merk Red Sea, een trendsetter op dit gebied. Dit aquarium staat al ruim vier jaar probleemloos te draaien. De techniek van dit soort aquaria is bij alle fabrikanten nagenoeg gelijk. In het aquarium is op een centimeter of negen van de achterwand een extra wand geplaatst. Enkele gleuven rechtsboven in deze wand zorgen ervoor dat het water vanuit het aquarium in de tussenruimte loopt. Hierin is de benodigde techniek

aan eiwitafschiuimer, verwarming en retour-/stromingspompen verwerkt. In het aquarium zelf is geen gedoe meer te vinden aan snoeren en andere poespas. Bij de Red Sea is de techniek toegankelijk door de kap omhoog te zetten. De eiwitafschiuimer is voor wekelijks onderhoud zelfs bereikbaar door een aparte klep. De snoeren van de techniek komen samen in een ingebouwde module en kunnen door schakelaars apart worden aan- en uitgezet. Ook de verlichting is met een geïntegreerde tijdklok geheel weggewerkt. Deze bestaat uit twee compacte T5-lampen met blauwe LED voor de nachtver-

Het Red Sea aquarium wordt met een beetje aandacht een wonderschone blikvanger.

*Symphyllia* is hier beter bekend als hersenkoraal.





*Gobiodon okinawae* bevindt zich graag in lederkoraal.

lichting. Het aquarium zelf heeft maar één stekker, letterlijk plug-and-play dus.

#### LAAGDREMPELIG

Na 20 jaar werkzaam te zijn geweest in verschillende functies binnen de vijver- en aquariumbranche ben ik voor mezelf begonnen. De formule van mijn bedrijf Fish Life moest

toegankelijk en kleinschalig worden. In de winkel richt ik me naast de Japanse koi en vijvertoebehoren, op zeewater. Om vanuit het niets een klantenkring op te bouwen, moest de drempel om te beginnen met deze mooie hobby zo laag mogelijk zijn. Nu, vijf jaar later, beslaan onze zeeaquariumprojecten aquaria van 80 tot 11.000 liter, met dank aan

de nieuwe manier van zeeaquaria houden. De formule bestaat vanaf het begin uit goed etende dieren en hoofdzakelijk softkoralen en LPS-koralen (Large Polyp Stony).

#### AQUASCAPING

De inhoud van een zeeaquarium bestaat uit koraalzand, levendsteen, koralen en vissen. Dat klinkt eenvoudig, maar de keuze hierin is bepalend voor het uitsluiten van problemen en tegenslagen. Nadat je het aquarium waterpas hebt geplaatst en de techniek hebt geïnstalleerd, spoel je het aquarium schoon met lauw water. Als het aquarium weer leeg is, vul je het met osmosewater (water dat door een osmose-apparaat vrij is gemaakt van eventuele vervuilingen zoals fosfaten en silicaten), of leidingwater. Dit hangt af van de plaatselijke waterkwaliteit.

Tijdens het vullen mengen we meteen ook het zout. Met een keukenweegschaal en de aangegeven hoeveel zout per liter door de fabrikant, is dit een makkie. Een dichtheid van 1023/1024 bij 25 graden is prima. Met een hydrometer (vaak bijgeleverd) is dit makkelijk te controleren. Het zoutgehalte schommelt in de praktijk door de verdamping van het aquariumwater. Bij een aquarium met een open kap gaat dit natuurlijk sneller

dan bij een aquarium met dichte kap. Het mooie van zout is dat het niet verdampt. Dit houdt in dat je het verdampte water van het aquarium gewoon door zoetwater kunt aanvullen. Altijd langzaam en nooit in het aquarium zelf, maar in het filter. Als je het verdampte water niet zou bijvullen, zou het water steeds zouter worden. Om grote schommelingen te voorkomen, is het raadzaam om op 100 liter zeewater niet meer dan een liter zoetwater per keer bij te vullen. Na een paar dagen is het zout geheel opgelost en kan de opbouw beginnen. Vers levendsteen vormt de basis van een gezond zeeaquarium. Ik adviseer zelf vijftien tot twintig kilo op 100 liter water. Met aquascaping geef je het rif vorm. Je verbindt de stenen met speciale lijm, zodat er veel open ruimtes ontstaan. Dit ziet er niet alleen mooi uit, maar is ook voor een goede doorstroming van belang. Zelf aquascape ik veel met dunne pvc-buis die op een voet wordt gelijmd. In het levendsteen zelf boor ik voorzigt een gat. Vervolgens rijg ik de stenen als het ware over de buis heen. Het voordeel van deze techniek is dat je zonder instortingsgevaar hoog kunt bouwen en zo veel plek voor de koralen kunt creëren. Levendsteen is een poreus kalkgesteente. Mits goed behandeld tijdens het transport, zit het vol met de juiste bacterieculturen. De stenen zijn voornamelijk begroeid met verschillende wieren, sponzen en met een beetje mazzel, ook wat buttons en poliepen. Helaas komen er regelmatig ook wat ongenode gasten als krabben en borstelwormen mee. Deze kun je direct verwijderen of later uitvangen. Mijn ervaringen zijn zo goed, dat ik levendsteen ver verkies boven de aangeboden alternatieven.

#### DE EERSTE BEWONERS

Als het rif van levendsteen is opgebouwd, kunnen we niets anders doen dan vier tot vijf weken wachten. In die tijd wordt het aquarium geplaagd door algen en prachtige wieren. Laat je niet verleiden om de stenen te gaan poetsen, maar beperk je tot de ramen. Ook de waterchemie gaat te keer, door afstervende organismen ontstaat er een piekconcentratie van ammoniak, nitriet en nitraat. Dit is perfect. De gewenste bacteriën moeten nu aan slag om de concen-



Blauwpaarse oren.



Gele Baliepoliepen.



Groen blaasjeskoraal.



Het anemoonvisje is de filmster in het aquarium.

*Armatus* heeft een zeer opvallend gezicht.



tratie af te breken. Houd de waarden goed bij. Na een week of vier tot vijf zal het nitriet op nul staan en het nitraat acceptabel laag. De hoeveelheid bruine algen neemt af, waarna het tijd is om het koraalzand in te brengen. Goed koraalzand is in staat na verloop van tijd een enorme hoeveelheid aan bacteriën en nuttige organismen te herbergen. Foraminiferazand met een korrelgrootte van één tot drie millimeter heeft mijn absolute voorkeur. Het zeeaquarium ziet er in deze fase al goed uit en is klaar voor de eerste bewoners. Veel van ons worden ook in deze hobby gestuurd door de uitdaging van het mogelijk maken van het onmogelijke. Er is tegenwoordig veel keuze aan de prachtigste vissen en koralen die gemakkelijk houdbaar zijn en zich in het aquarium zelfs voortplanten. Maar toch heeft een aantal van ons de neiging om voor het moeilijke te gaan. Pas daarmee op. De lol is er immers snel af als blijkt dat de gekozen soorten zeer moeilijk of niet in leven blijven. De eerste koralen kunnen worden geplaatst. In dit stadium -er zijn vaak nog wat algen aanwezig- is het aan te bevelen met een **leder**koraal te beginnen. Als dit koraal goed open staat en de poliepen zijn zichtbaar, kan er langzaam worden uitgebreid met bijvoorbeeld **rode** en **blauwe oren**. Wanneer de algen helemaal weg zijn, kunnen buttons en poliepen worden geplaatst. Bijna al deze kora-

len worden op een steentje verkocht en zijn makkelijk tussen het eigen opgebouwde levendsteen te plaatsen. Afhankelijk van de soort zal het gaan uitgroeien of vermenigvuldigen, waardoor het op termijn samen met het levendsteen een kleurrijk rif vormt.

Begin bij de aanschaf van de vissen vooral rustig: liever een vis te weinig, dan één te veel. Maak van tevoren een wensenlijst. Ik geef hier een voorbeeld voor een aquarium met 130 liter inhoud. Buiten de slakken en kreeftjes om zouden we kunnen kiezen voor twee **anemoonvissen** (*Amphiprion ocellaris*), een **pyjama lipvis** (*Pseudocheilinus hexataenia*), een **dwergkeizer** (*Centropyge acanthops*), twee **gele koraalgrondels** (*Gobiodon okinawae*), een **rode koraalklimmer** (*Neocrrhite armatus*), twee **citroen gobijs** (*Cryptocentrus cinctus*) en twee **poetsgarnalen** (*Lysmata amboiensis*). Dit kleine assortiment geeft alle pracht aan kleuren, gedrag en vormen die in een zeeaquarium mogelijk zijn en maken het tot een boeiend schouwspel. Het is een mooie bijkomstigheid dat de gekozen vissenfamilies elkaar met rust laten.

#### ONDERHOUD

Naast het wekelijks checken van het zoutgehalte zijn onder andere de opbouwelementen Ca/Mg/KH/K/BR van grote waarde voor het algemeen welzijn van het zeeaquarium. Het bijhouden is geen lastige klus.

Met kant-en-klaar producten zijn deze waardes zeker in een 100-liter zeeaquarium eenvoudig goed op peil te houden. Om te voorkomen dat het rif verarmt, voegen we de producten volgens gebruiksaanwijzing wekelijks aan het water toe.

Verder bestaat het wekelijkse onderhoud uit het schoonmaken van de ramen en de eiwitafschiuimer. De aanslag wordt vanzelf minder als het aquarium naar zijn biologische evenwicht groeit.

Van het rif zelf blijven we af, tenzij we een koraal willen verplaatsen of stekken. Ik raad aan om eens in de twee weken ongeveer tien procent van de netto inhoud aan water te verversen. Zeezout is kant-en-klaar te koop, sommige winkeliers verkopen zelfs kant-en-klaar zeewater.

Ook de liefhebber die het wat minder bont wil maken, kan met een zeeaquarium uitstekend uit de voeten.

Met een relatieve lage investering zijn al de mooiste zeeaquaria te maken. Wat te denken van een 100/130 liter aquarium, wit koraalzand, met centraal vijf kilo levendsteen als een grillige pilaar, met daarop enkele rode anemonen met een koppel zwarte of oranje anemoonvisjes. Op de bodem enkele zandzevende zeesterren en een paar heremietkreeftjes. Daarmee heb je al een modern zeeaquarium: strak, af en compleet.

**Hans Bronk**  
*Foto's: Fish Life*