

De derde generatie stromingspompen

Stroming is een belangrijk aspect van onze hobby. Iedere zeeaquariumhouder die begint met deze hobby, hoort meteen dat er flink stroming in zijn bak aanwezig moet zijn. Veel meer dan in de zoetwateraquaria. Natuurlijk omdat de stroming op het rif aanzienlijk is, en we willen toch proberen om de natuurlijke situatie zoveel mogelijk na te bootsen?

Stroming in je aquarium is belangrijk om verschillende redenen.

Ten eerste omdat het zuurstof en voedsel brengt bij al je dieren. Korallen zijn tenslotte dieren en die hebben voedsel en zuurstof nodig, maar ze kunnen het zelf niet opzoeken. Ze zitten tenslotte vast. Heb je onvoldoende stroming dan zullen de korallen dus om te beginnen zuurstoftekort krijgen, omdat de zuurstofconcentratie rond het koraalweefsel snel zal dalen en niet wordt verversd. De zoöxantellen produceren in het koraal wel zuurstof, maar tijdens donkerperiodes (nacht) gebeurt dat niet en verbruiken ze zelfs zuurstof. Juist in die periode kan een koraal dus een zuurstoftekort oplopen en schade ondervinden.

Korallen nemen door de waterbeweging voedsel en sporenelementen op uit het water. Bij onvoldoende stroming zal er direct rond het weefsel een tekort optreden. Maar niet alleen hiervoor hebben we stroming nodig.

Ook om vuilophoping in je aquarium te voorkomen, waardoor op die plaats ongewenste rotting optreedt, willen we in elk deel van onze bak stroming hebben. Vuilophoping leidt niet alleen tot rotting, maar ook tot zuurstofarme plekken in je bak. Kortom: ongewenst!

Ten derde, en dat is minder evident: voor een goede ontwikkeling van onze korallen is een sterke (en bij voorkeur wisselende) stroming nodig. Het is inmiddels bekend dat in aquaria waar weinig stroming is, met name steenkoralen een veel brozer en kwetsbaarder skelet bouwen. De groeiwijze van vertakte korallen wordt ook veel opener en minder natuurlijk.

Maar hoeveel stroming is nu nodig of gewenst? Daarover gaan verschillende verhalen en edereen heeft zijn eigen waarheid. Wanneer we naar de natuur kijken schrikken we en weten we op voorhand dat we die stroomsnelheid



en patronen nooit gaan halen. We zouden dan vele tienduizenden liters per uur in een gemiddeld aquarium moeten rondpompen. Bedenk maar eens hoeveel water er verplaatst wordt op een rif, wanneer we beelden zien van duikers die in hoge snelheid langs een rif zweven! Maar daarbij geldt dat het vaak geen turbulente maar laminaire stroming is, die als 'een breed veld over het rif glijdt'.

Kortom: hier geldt: zoveel mogelijk, maar bij voorkeur rustige stroming is gewenst. En om dan toch een getal te noemen: een waterverplaatsing van 10 tot 40 maal het volume van je aquarium per uur is niet overdreven.

De eerste generatie stromingspompen die daarvoor gebruikt worden/werden zijn de zogeheten powerheads. Dat zijn pompen die met behulp van een rotor in een gesloten kamer water via een centrale ingang opzuigen en via een kleinere uitgang aan de zijkant weer wegspuiten. De rotor heeft de vorm van een schoepenrad, en daar zit een magneetcilinder aan die in het hart van de motor doordringt. De motor zorgt voor de draaiing van deze magneetstaaf. De instroomopening is doorgaans voorzien van een (lange) korf. Eigenlijk is dat dezelfde wijze die de normale (filter) pompen gebruiken. De capaciteit is afhankelijk van de grootte van de rotorkamer en de draaisnelheid van de rotor. Meestal gaat het in onze hobby in dit geval om magneetpompen, waarbij het pomphuis volledig waterdicht is gemaakt, en de in- en uitstroomopening direct op de rotorkamer is gezet. Voordeel van deze pompen is dat ze

Laminar



Turbulent





relatief goedkoop zijn. Nadeel is wel dat het hele pomphuis onder water geplaatst wordt, dus je hebt een paar flinke blokken in je bak, die niet iedereen even mooi vindt.

Varianten op dit principe zijn de bekende Tunze Turbelle Classic- pomp uit de 1000, 2000 en 4000 serie, waarbij het pomphuis boven water wordt geplaatst. Het rotorhuis zit niet direct op de pomp, maar aan een langere buis onder water. Dat heeft als voordeel dat je geen groot blok in je bak hebt hangen,

en ook de warmte van de motor niet aan het water wordt afgegeven. Nadeel is dat de uitstroomopening dus altijd op een vaste hoogte in je bak hangt, zodat je niet kunt 'spelen' met de hoogte van je pomp. Die moet immers boven water blijven, want is niet waterdicht afgewerkt. Het grote voordeel is echter dat ze oerdegelijk zijn (we kennen allemaal wel exemplaren die decennialang permanent en zonder problemen draaien!) en die zonder problemen elke paar seconden aan en uit gezet kunnen worden. Met de eerder genoemde powerheads gaat dat niet al te lang goed, omdat dan de magneet breekt.



aangedreven door een relatief kleine motor die direct achter de kamer zit. Dat die pomp kleiner is dan die bij de powerheads komt omdat de uitstroomopening veel groter is, waardoor veel minder weerstand overwonnen hoeft te worden. Ook de aanzuigopening is veel groter. De voordelen zijn niet alleen dat het pomphuis kleiner is en het gebruikte vermogen lager (minder stroomkosten!). Doordat de uitstroomopening groter is, is de straal die de pomp genereert veel breder. Daardoor wordt het stromingspatroon in je bak anders: een minder gerichte straal en een veel breder golfveld, zorgt voor een veel ruimere stroming in je bak.

--0--

Sinds kort is er echter een geheel nieuw type pomp op de markt en dit is mijn inziens de derde generatie. Zeker wanneer er meer merken op dit principe voort borduren, zie ik hiervoor een mooie toekomst. Het zijn de Maxpect Gyre pompen.



Nadeel van deze pompen is echter dat je een heel krachtige, zeer gerichte straal recht voor de pomp hebt. Die straal is zo krachtig dat je er eigenlijk geen koralen in kunt plaatsen. Aan de zijkanten ontstaan dode zones waar het water niet of nauwelijks in beweging komt. En aan het einde van je bak is relatief weinig stroming over (alleen recht tegenover de uitstroomopening is dat anders).

--0--

De tweede generatie stromingspompen kwam ongeveer 20 jaar geleden op de markt, en dat zijn de zogeheten streamers. Ze zijn gebaseerd op een heel ander principe. Hierbij draait er geen rotor in een rotorkamer die water aanzuigt en via een andere uitstroomopening wegstuurt, maar hierbij wordt gebruik gemaakt van een propeller die water door een halfopen kamer trekt. Die propeller wordt



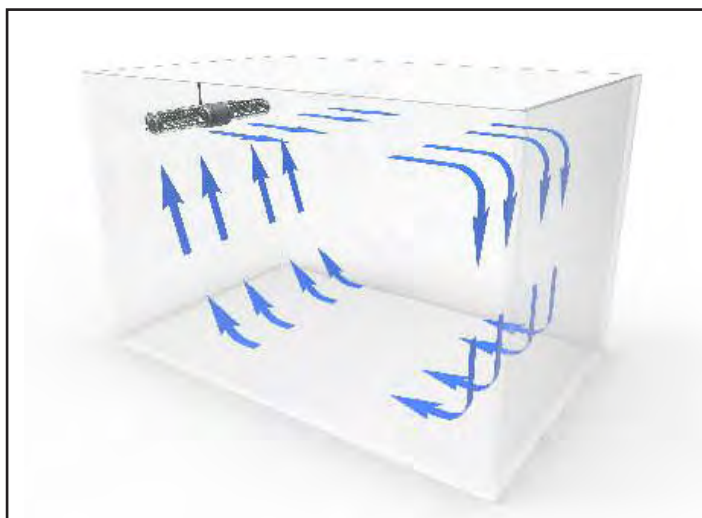
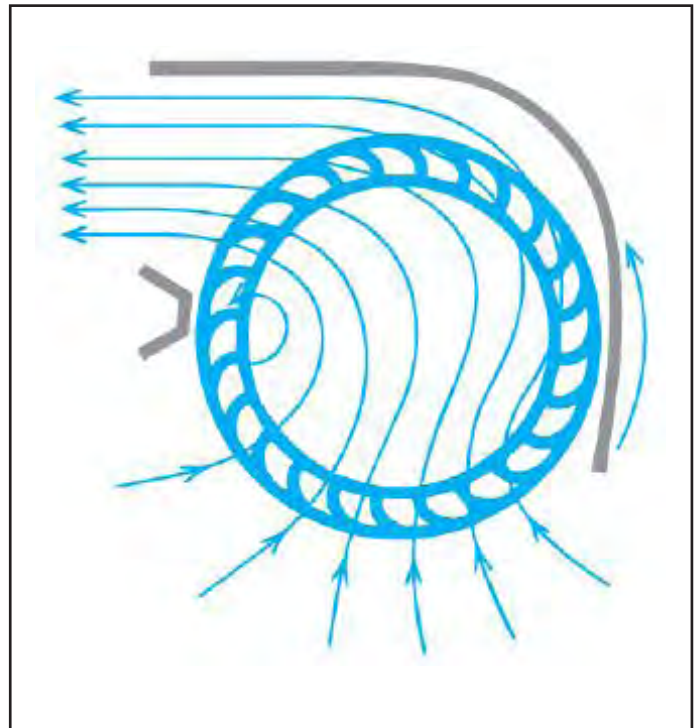
Gyre is het Engels voor 'wervelwind' en dat is wat de pomp beloofd in je bak. De pomp bestaat uit een kleine, centrale motor met aan beide zijden een lange staafvormige stromingskamer. In tegenstelling tot de eerder genoemde pompen wordt het water hier dus niet in beweging gebracht met een kleine rotor of propeller, maar met een soort brede bladen. En belangrijk: het water wordt niet via een kleine uitstroomopening weggeblazen, maar langs de volledige breedte van deze staafvormige rotors, en die is zo'n 25 cm breed.

Resultaat is een brede laminaire flow van een uitzonderlijke kracht. Ik heb deze pompen inmiddels in werking gezien en ik was onder de indruk van de waterbeweging en

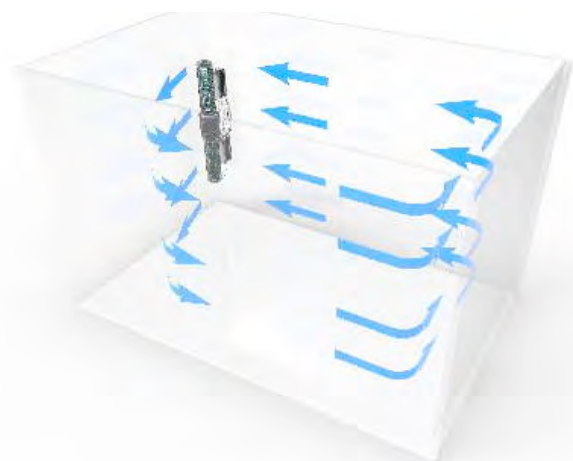
de breedte van het stromingsveld. Met behulp van de bijgeleverde regelunit kun je kiezen voor drie verschillende stromingsinstellingen (continu, pulserend, alternerend) en een voederstand (10 minuten rust).

Je bevestigt de pomp met behulp van een magneet aan je ruit op de door jou gewenste plaats en stand. Horizontaal voor een stromingspatroon van boven, langs de verre zijruit en over de bodem terug, of verticaal, waarbij je een stroming kunt krijgen langs de voorruit, en terug via de achterkant van je bak. In alle gevallen zullen er weinig of geen dode hoeken in je bak zijn.

Ze zijn leverbaar in drie groottes: 35, 50 en 70 watt. De 50 watt versie levert een waterverplaatsing van maximaal bijna 20.000 liter/u. Gelukkig zijn ze traploos regelbaar, want de meeste gebruikers die hun ervaringen op het internet hebben gedeeld hebben hem op 50 tot 70% of soms zelfs minder staan (bij aquaria van 150 cm of langer!). En de prijs? De 50 Watt versie (Maxpect Gyre 150) kost bij de meeste leveranciers net iets meer dan 300 euro.



Horizontale positie



Verticale positie



Jebao

