

## De kalkreactor in kort bestek

De meeste kalkreactoren bestaan uit een cilinder gevuld met middelfijn koraalzand, een CO<sub>2</sub> fles, een pomp die zorgt voor de noodzakelijke circulatie en een aftappunt, dat naar het aquarium leidt.

Het principe van de kalkreactor is gebaseerd op het feit dat koraal(zand) oplost in een zuur milieu. Met behulp van het CO<sub>2</sub> wordt daarom de zuurgraad van het zoute aquariumwater omlaag gebracht tot een pH van 5,5-6,5. Daarbij lost het koraal op en komt o.a. calciumbicarbonaat Ca(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> in oplossing. Deze oplossing laten we net zolang rondpompen door de reactor totdat de Ca-concentratie 600-800 mg/l bedraagt. Dan laten we het langzaam in het aquarium lopen. Bij voorkeur via het filter, want dit water is dus zeer zuur! De KH van dit water bedraagt overigens circa 30 tot 40°, waarmee het bufferend vermogen van het aquarium ook stijgt (bijkomend positief effect).

Meestal is de reactoruitgang voorzien van een regelbaar kraantje. Via dit regelbare aftappunt stroomt continu een heel geringe hoeveelheid zeer calciumrijk water naar de bak. Dit water is echter ook rijk aan CO<sub>2</sub>, dat van belang is voor de fotosynthese van de zoöxanthellen, en om het calcium in oplossing te houden. De CO<sub>2</sub>-concentratie mag echter weer niet te hoog zijn, om de pH van het aquariumwater niet teveel te beïnvloeden. Een wankel evenwicht dus. Daarom is het van groot belang dat men regelmatig of zelfs continu de pH van het uitstromende water en van het aquariumwater meet!. Zeker in de beginperiode, wanneer alles nog moet worden afgeregeld is dat belangrijk!

In schema ziet alles er als volgt uit:

Door de aanzuigleiding van de doseerpomp (3) wordt het water naar het reactorvat (1) geleid (in de figuur is deze leiding voorzien van een luxe rotatie-doseerpomp).

Hier wordt het water zeer snel rondgepompt door een aparte pomp (7), en vermengd met CO<sub>2</sub> uit een aparte container.

Deze container is voorzien van een drukregelaar, en een bellenteller (2). Wanneer dit vlak voor de pomp wordt ingebracht wordt het meteen heel fijn verdeeld en lost het sneller op in het water.

Uiteindelijk loopt het met calcium en carbonaten verrijkte water loopt via de leiding (5) terug naar het aquariumsysteem, bij voorkeur via het filter (6).

Om de KH en het calciumgehalte op de gewenste waarde te houden kan men de pH meten van het uitstromende water. Deze ligt doorgaans rond de 6,1 - 6,2.

Men kan dit regelen met behulp van de bellenteller (hoe meer CO<sub>2</sub>, hoe lager de pH, maar let er daarbij op dat er niet teveel CO<sub>2</sub> wordt toegediend, die dan niet oplost, en de reactor in een mum van tijd vol CO<sub>2</sub>-gas staat in plaats van vol water), maar ook met behulp van de uitstroomkraan in leiding (5).

Hoe verder men die dicht draait, hoe langer het water in de reactor circuleert, en dus zuurder, en rijker aan calcium wordt.

