

Het over wennen van levende have

door Gert Eggink

Iedereen heeft het natuurlijk ten minste één, maar waarschijnlijk meerdere keren gedaan: vissen en/of koralen over gewend van de ene in een andere bak. Maar hoe kan dat nu het best? Iedereen heeft daar zo zijn eigen methode voor.

Noodzakelijk?

We weten allemaal dat de waterkwaliteit sterk kan verschillen van bak tot bak. Wanneer we nu vissen (of lagere dieren!) van de ene bak overbrengen naar een andere bak betekent dat dus een verandering voor de levende have. Niet alleen verandert de leefomgeving voor de dieren, ook het transport zelf betekent nog al wat. Dat weten we allemaal, en als we ons dat al niet gerealiseerd hadden, hebben medeaquarianen of handelaren ons daar in een vroeg stadium vast wel op gewezen. Maar wat verandert er dan allemaal, en kunnen ze daar dan niet tegen? Waar moeten we allemaal op letten, en hoe wennen we nu het best over? Veel vragen, die als we de literatuur er op na slaan, lang niet allemaal worden beantwoord.

Van groot naar klein

Laten we eens bij het begin beginnen: de vissen zwemmen in de vrije natuur op een koraalrif, in een immense hoeveelheid water, die daarvoor alleen al van zeer constante kwaliteit is (hoewel we dat zo dicht mogelijk proberen te benaderen halen we dat natuurlijk nooit). Zodra de vis wordt gevangen komt hij in een veel kleinere omgeving, die snel vervuult: er hoopt zich afval in op, en de concentraties ammoniak, nitriet en nitraat stijgen, de zuurgraad (pH) verandert, het zuurstofgehalte verandert, de temperatuur schommelt; kortom allerlei zaken die in meer of mindere mate veranderen. Iets waar de vis zich razend snel aan moet aanpassen. En duidelijk is dat dit niet altijd zomaar gaat. Daar komt bij dat hij (of zij) veel stress ondervindt door het vangen, het transport, de nieuwe omgeving, enz... Maar laten we de eerste fase even overslaan; daar hebben we als particulier vrijwel nooit zelf mee te maken. Al heeft het wel een flinke impact op de vis, en neemt hij die hele geschiedenis wel mee!

Van klein naar (tijdelijk) nog kleiner....

Zodra de vis bij de handelaar zit heeft hij tenslotte al heel wat achter de rug. Maar laten we er even vanuit gaan dat de vis in goede gezondheid bij een handelaar zit, en de waterkwaliteit bij de handelaar in orde is (waarover straks nog iets meer). Wanneer we nu zo'n vis kopen, krijgen we hem doorgaans in een plastic zak mee naar huis. Vaak is dat niet meer dan één liter water.

Gifzakjes?

In die zak zal als gevolg van het zuurstofverbruik, de CO₂-concentratie stijgen en de pH dalen. De pH-waarde kan zeker bij een lange verblijftijd wel dalen tot een waarde van 6,5! Om dit proces te vertragen vullen een aantal handelaren de zak af met zuivere zuurstof, zodat de concentratie niet zo snel zal dalen; een goede za(a)k dus!

De CO₂-concentratie in het bloed van de vis is ook gestegen, en daardoor is het (chemisch) evenwicht tussen ammonium en ammoniak verschoven in de richting van het niet-giftige ammonium. Dat is een geluk bij een ongeluk, en zo beschermt de vis zichzelf als het ware tegen een ammoniakvergiftiging. Wanneer we nu echter de vis te snel zouden overbrengen in een omgeving met een (veel) hogere pH (lagere CO₂-concentratie) zal dat ammonium snel worden omgezet in ammoniak, en de vis zal zichzelf vergiftigen! Overigens: al deze processen spelen zich ook in onze lagere dieren af, dus daarvoor geldt hetzelfde!

Om bovenstaande redenen is het dus wenselijk het dier heel langzaam te wennen aan de nieuwe omstandigheden. Over hoe we dat het beste kunnen doen, verschillen de auteurs van de diverse boeken die ik er op heb nageslagen nogal van mening.

Methode 1: te beperkt....

Nick Dakin ('Het tropisch zee-aquarium', uitgave Tirion) weet er weinig over te melden.

Hij stelt alleen dat wanneer men een bak verhuist en dieren dus lange tijd in een plastic zak hebben gezeten, ze alvorens op de nieuwe locatie los te laten, je de zakken eerste een tijdje moet laten drijven. Het enige dat we daarmee bereiken, is dat de temperatuur weer gelijk wordt aan die van de bak. Niet onbelangrijk, maar zeker niet het enige. Een zeer mager advies dus, van een auteur, die in dat boek wel meer steekjes laat vallen, maar dat valt buiten het bestek van dit artikel....

Methode 2: Druppelmethode

Zowel Fossa en Nilssen (in deel 2 van hun Korallenriff-Aquarium) als Arno Klumpers (in deel 1 van "Het tropisch zeeaquarium, Verzorging en Techniek") adviseren de druppelmethode (Klumpers adviseert overigens dat ook koralen en andere lagere dieren (garnalen, zee-egels, kokerwormen enz...) het beste over gewend kunnen worden. Dit geldt volgens hem zeker voor wieren! Die moeten dan ook altijd met water worden vervoerd (anders heb je niks om over te wennen...)).

De methode gaat (kort samengevat) als volgt: doe de dieren in een emmer en laat heel langzaam water vanuit het aquarium (eerst druppelsgewijs, later steeds iets sneller) in een periode van ongeveer 1-1,5 uur overwinnen aan het aquariumwater. Controleer dan op het oog of de waterkwaliteit ongeveer gelijk is (door een straaltje van het vermengde water in de bak te laten lopen en te controleren of je geen 'kringeltjes' in het water ziet).

Methode 3: Langzaam mengen

Hans Baensch en Helmut Debelius, auteurs van de Mergus Meerwasser Atlas, zitten daar een beetje tussen in: zij adviseren de inhoud van de transportzak langzaam in delen te vermengen met het aquariumwater, net zolang totdat de waterkwaliteit vrijwel overeenkomt. Een verschil in pH van 0,1 - 0,2 punten vinden ze acceptabel. Volgens hen moet dat hele traject ongeveer een half uur duren. Ze leggen ook duidelijk uit waarom je moet over wennen. Het bovenstaande verhaal over CO₂, zuurstof en ammoniak en ammonium, tref je in dit boek duidelijk uitgelegd aan. Het transportwater moet je volgens hen weggooien om de bak niet onnodig te belasten met nitriet.

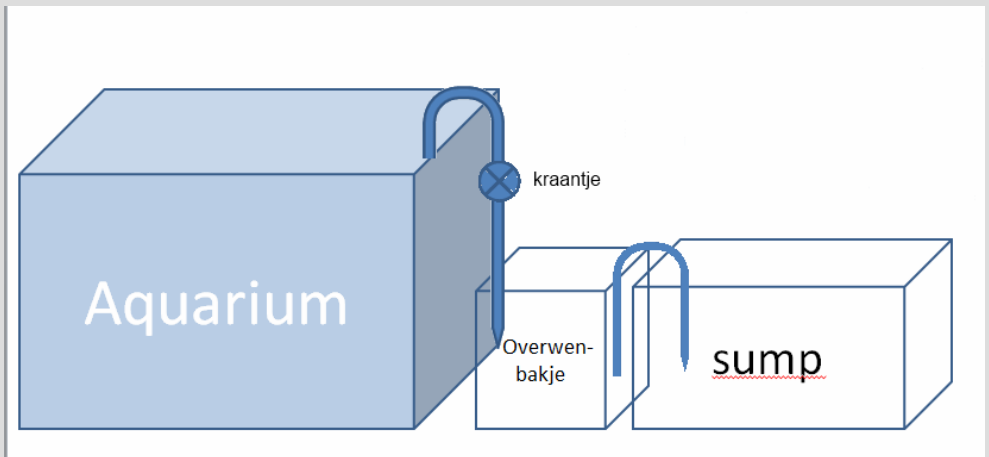
Conclusie uit de literatuur

Wat uit beide verhalen duidelijk blijkt, en ook is af te leiden uit de reden (de sterk afwijkende waterkwaliteit) is dat je heel geleidelijk moet over wennen. Kortom: doe er liefst erg lang over. Zoals voor de hele hobby geldt ook hier: geduld is een schone zaak... Eerlijk gezegd vind ik een half uur tot een uur, of zoals Klumpers zegt ongeveer een uur en een kwartier, een beetje aan de korte kant. Nadeel van langzaam over wennen is echter (en daar hoor ik niemand over) dat het water sterk afkoelt. Alleen wanneer je het geheel in een zeer warme omgeving doet, of op de één of andere manier in de bak weet te doen (zoals een van de leden, die een klein drijvend bakje neemt en dat voorzien heeft van een piep klein gaatje) voorkom je afkoelen.

Mijn alternatieve methode: het combineren van de twee goeden

Zelf heb ik onderstaande methode bedacht en in de praktijk gebracht om het over wennen gerust een paar uur te laten duren, en afkoeling te voorkomen:

Ik heb een klein bakje genomen (ongeveer 30 x 20 x 20 cm en dat naast mijn sump gezet. Vanuit het aquarium heb ik een klein slangetje laten hangen, voorzien van een kraantje, en dat kraantje kan ik zover dichtdraaien dat het geheel slechts druppelt. Tussen het bakje en de sump een U-buis, die ervoor zorgt dat het geheel niet overloopt en op gelijk niveau blijft met de sump (dank zij de communicerende vaten).



Wanneer ik nu nieuwe vissen in huis haal, doe ik die in dat bakje met uitsluitend hun eigen water en zet het kraantje een heel klein beetje open. Heel langzaam vermengt het water zich nu en na verloop van tijd is de waterkwaliteit gelijk aan die van het aquarium, omdat het er nu een geheel mee vormt (zie figuur).

Ik heb voordat ik deze methode uitgeprobeerd heb, eerst getest hoe snel of liever gezegd hoe langzaam het ging. Hoe lang duurt het voordat de waterkwaliteit gelijk was aan die van mijn eigen bak. Dat heb ik gedaan met behulp van osmosewater. Ik heb het bakje gevuld met puur osmosewater (ca 5-6 liter), en elk uur het soortelijk gewicht gemeten (snelle eenvoudige meting door middel van het bekende bakje). Het duurt dan ongeveer 6 uur voordat de waterkwaliteit gelijk is aan die van de grote bak. En omdat het kleine bakje tegen de sump aan staat, blijft de watertemperatuur ook mooi gelijk aan die van de bak.

Kortom, een ideale manier van over wennen. De zwemruimte is groot genoeg om ze een nachtje in te laten, en wanneer we er een stukje steen in zetten, biedt het ook voor de kleinere vissen of de grondeltjes enige schuilgelegenheid.

Voorwaarde

Er zit echter één voorwaarde aan: je moet voldoende water hebben meegekregen. Wanneer dat niet meer is dan een litertje, is het water-niveau in het bakje lager dan dat van de sump, en zal er in hoog tempo water uit de sump (via de U-buis) in het bakje lopen, en dat is niet de bedoeling.

Het enige consequentie is echter dat het transportwater in die periode van 12 uur zich vermengt met het aquariumwater, en we dus niet voldoen aan de opmerking van Baensch en Debelius dat we het transportwater beter kunnen weggooien. Ik zie dat echter niet als een probleem. Wanneer je zoals velen van ons een bak hebt van al snel zo'n 300-500 liter, breng je 1% vreemd water in. Stel dat de concentratie nitriet in dat water 5 mg/l bedraagt (en dat lijkt me onwaarschijnlijk hoog) betekent dat, dat we in de grote bak een concentratieverhoging krijgen van 0,05 mg/l. Dat is iets waar ik me niet erg druk om maak, en mijns inziens ruim opweegt tegen de sterk verbeterde manier van over wennen!

Ik ben zeer benieuwd of er meer mensen zijn die na hebben gedacht over een optimale manier van over wennen. Laat het eens horen!

