PRAKTISCH
HET TROPISCH ZOETWATERAQUARIUM



landelijk informatiecentrum gezelschapsdieren

www.licg.nl
over houden van huisdieren

LICG

Een tropisch zoetwateraquarium is een verblijf voor vissen of andere waterdieren, zoals garnalen, kreeften of slakken, die zoet, verwarmd water nodig hebben. Het opzetten en inrichten van zo'n aquarium kost voorbereiding en tijd. Hier lees u hoe u dat doet en waar u op moet letten.

Starten met een aquarium

Als u een aquarium gaat opzetten, kunt u dit op twee manieren aanpakken:

- Als u vooral in een specifieke diersoort geïnteresseerd bent, let u vooral op de eisen die deze soort stelt. Hoe groot zijn de dieren, welk type aquarium hebben ze nodig? Vervolgens kiest u het aquarium dat bij deze diersoort past.
- U kunt ook uitgaan van het aquarium zelf, bijvoorbeeld omdat u dit decoratief vindt of omdat uw ruimte beperkt is. In dat geval beslist u als eerste wat voor aquarium u wilt kopen. Hoe groot moet het zijn, welke vorm moet het hebben en waar komt het te staan? Daarna kiest u dieren die goed in het door u gekozen aquarium kunnen leven.

Dieren kiezen

Het is belangrijk om vooraf goed na te denken over welke vissen of andere waterdieren u wilt gaan houden. Elke soort heeft zijn eigen verzorging nodig en niet elk dier is geschikt voor elk aquarium. Wilt u verschillende soorten bij elkaar zetten, dan moet u nagaan of ze onder dezelfde omstandigheden leven en of ze elkaar niet zullen hinderen of aanvallen.



Vissen maken vaak gebruik van een specifieke waterlaag. Zo zijn er vissen die vooral op de bodem blijven, terwijl andere vooral bovenin rondzwemmen. Kies niet allemaal soorten die in dezelfde waterlaag leven maar probeer dit te verdelen.

In de aquariumbijsluiters van het LICG vindt u informatie over de eisen die verschillende vissoorten of waterdieren zoals kreeften en garnalen stellen, zodat u een weloverwogen keuze kunt maken. Ook in een aquarium- of dierenspeciaalzaak kan men u goed informeren. Een handige hulp om te zien of de door u gekozen vissen bij elkaar passen, vindt u op aquakompas.nl/combinatiechecker (externe website, niet door LICG gecontroleerd).

Natuurlijk moet u rekening houden met het aantal dieren dat in uw aquarium past. Daar is niet zomaar een rekenregel voor te geven; hoeveel ruimte er nodig is, hangt van allerlei factoren af. Het formaat van de volwassen dieren is daarbij belangrijk, maar ook de levenswijze. Zo is meer ruimte nodig voor vissen of andere dieren die een territorium bezetten. Ook kan bij vissen die veel afval produceren het water in een klein aquarium te snel in kwaliteit achteruitgaan. Houd bovendien rekening met inrichtingselementen die ook ruimte innemen, zoals de bodemlaag, planten, schuilplekken en andere decoratie. Met te veel bewoners in het aquarium zal de waterkwaliteit moeilijk constant te houden zijn en zullen de dieren meer stress hebben, waardoor hun gezondheid en welzijn achteruitgaat en u meer werk heeft aan het onderhoud. Start daarom altijd met een beperkt aantal dieren. Kijk in de LICG huisdierenbijsluiters voor maatadviezen per soort.

De bak



De meeste aquaria zijn rechthoekig, maar er bestaan ook drie-, vijf- of zeshoekige aquaria. Veel aquariumbakken zijn volledig van glas gemaakt, andere bestaan uit kunststof zoals acrylaat.

De bekende vissenkom of een zuilaquarium is geen goede behuizing. Een kom heeft erg weinig inhoud ten opzichte van de ruimte die hij inneemt; een vissenkom met een doorsnede van 40 centimeter bevat minder dan 30 liter water, wat voor vrijwel alle vissen te weinig is. Er is bovendien vanwege de vorm weinig ruimte om heen en weer te zwemmen. Een zuil heeft weliswaar meer inhoud, maar aan verticale ruimte heeft een vis niets. Bovendien is bij de kom en zeker bij een zuil het contact met de lucht in verhouding met de hoeveelheid water te klein, waardoor beluchting noodzakelijk is. Er is weinig ruimte voor inrichting en beplanting waar de vis een schuilplek in kan vinden en vaak ook geen plaats voor een filter waardoor de waterkwaliteit lastig op peil te houden is. Kies dus niet voor dergelijke vormen maar voor een aquarium met voldoende lengte en zwemruimte.

Kies een aquarium met een dekruit, deze zorgt ervoor dat het water minder snel verdampt en beter op temperatuur blijft. Bovendien houdt het de dieren in de bak.

Hoe groter het aquarium, hoe gemakkelijker het is om de waterkwaliteit constant te houden. Maar een groot aquarium is vaak ook duurder, zowel in aanschaf als in energieverbruik.

Plaats het aquarium op een rustige plek. Zet het niet in de zon, want daardoor zal er veel algengroei optreden en is de watertemperatuur niet goed constant te houden. Let erop dat het aquarium precies waterpas moet staan om breuken te voorkomen en leg schokabsorberend materiaal (bijvoorbeeld polystyreen) tussen de bodem en de ondergrond. Houd er rekening mee dat een gevuld aquarium heel zwaar is, dus ga na of uw vloer en het meubel waarop het aquarium geplaatst wordt het gewicht wel kunnen dragen. Houd er rekening mee dat u overal bij moet kunnen als u het aquarium schoonmaakt. Het aquarium verplaatsen na het vullen is ondoenlijk dus bedenk vooraf of u de juiste plek heeft gekozen. Denk er ook aan dat u stopcontacten nodig zult hebben voor de verwarming, verlichting en het filter.

Woont u op een flat of bovenwoning, denk er dan aan dat er bij breuk van een ruit ontzettend veel water op de vloer komt, wat ook bij uw onderburen terecht kan komen. Ga na of uw verzekering dit dekt.

De inrichting: bodem, stenen, hout

Het is aan te raden om een achterwand of tussenschot en zijwanden te gebruiken. Dat geeft beschutting, wat de dieren kan helpen zich veiliger te voelen. Er zijn verschillende soorten achterwanden te koop. Sommige bevestigt u in het aquarium, andere plakt u tegen de achterwand aan. Veel vissoorten en ook andere aquariumdieren hebben een voorkeur voor een donkere achtergrond en voelen zich daarbij het veiligst, hoewel er ook soorten zijn die juist liever een lichte achtergrond hebben.

Op de bodem van het aquarium kunt u grind of zand gebruiken. Kies een product dat bedoeld is voor aquaria, gebruik geen steentjes met scherpe randjes! Ook hier geldt dat de meeste vissoorten

het liefste een donkere bodem hebben, hoewel er ook soorten zijn die zijn aangepast aan een lichtere bodem. Op een donkere bodem komen de kleuren van de vissen beter uit. Stem de bodem af op de diersoort: zo zijn er vissen die graag in de bodem wroeten en zelfs vissen die zich soms ingraven in de bodem. Voor die laatste groep van vissen heeft u een zandbodem nodig.

Als basislaag kunt u een laag voedingsbodem aanbrengen die speciaal bedoeld is om planten in te laten wortelen en die meststoffen bevat. Door deze laag af te dekken met grind of zand wordt de voedingslaag vastgehouden. Houd er wel rekening mee dat een teveel aan meststoffen voor een overmaat aan algengroei kan zorgen en invloed heeft op de waterkwaliteit. Denk er ook aan dat gravende vissen de bodem kunnen omwoelen.

Ter decoratie en als schuilplaats zijn stenen, hout of planten geschikt. Bij alles wat u in het aquarium zet is het belangrijk dat er geen mineralen of giftige stoffen uit vrij kunnen komen en dat het vrij is van ziektekiemen. U kunt het decoratiemateriaal dan ook het beste in de dieren- of aquariumspeciaalzaak kopen en bijvoorbeeld geen zelf verzameld materiaal gebruiken. Zeker bij hout moet u opletten dat het geschikt is om in het water te staan. Een voorbeeld van geschikt materiaal is kienhout. Bij stenen moet u vooral oppassen voor het vrijkomen van kalk en metalen. Ook bij het bepalen van het decoratiemateriaal moet u rekening houden met het type dieren dat u wilt houden. Sommige hebben veel schuilplaatsen nodig, andere hebben juist behoefte aan veel zwemruimte. Heeft u grotere vissen die graag graven, pas dan op dat stenen niet kunnen omvallen.

Water

Een goede waterkwaliteit is bepalend voor de gezondheid van uw dieren. Voor het zoetwateraquarium kunt u meestal leidingwater gebruiken. Dit kunt u eventueel voorbewerken om er zeker van te zijn dat er geen stoffen zoals metalen inzitten. Dat wordt ook wel eens aanbevolen om chloor te verwijderen. Het leidingwater in Nederland is echter van goede kwaliteit en wordt er vrijwel nooit chloor aan toegevoegd, dus is een voorbewerkingsmiddel doorgaans niet nodig. Heeft u een oud huis waarin nog loden leidingen lopen, dan moet u daar wel mee opletten. Ook kunnen bij nieuwe leidingen de eerste drie maanden nog ongewenste stoffen in het water zitten en moet u deze eerst doorspoelen voor u het water kunt gebruiken. Voor sommige vissoorten, zoals discusvissen, kunt u het beste leidingwater mengen met osmosewater. Dit kunt u zelf maken met behulp van een osmose apparaat dat u in de aquariumspeciaalzaak koopt.

De samenstelling van het water moet in balans zijn en blijven. Het moet passen bij de dieren van uw keuze, anders worden deze ziek en kunnen ze overlijden. Er is een aantal waterwaarden waar u goed op moet letten. Al deze waarden kunt u controleren met behulp van testsetjes die u kunt kopen in de dierenspeciaalzaak.

Stikstofverbindingen

Stikstof (N) is een belangrijk onderdeel van eiwitten. Doordat de dieren in het aquarium afval uitscheiden (en in mindere mate door rotting van voedselresten en plantenresten) komen er verschillende stikstofverbindingen in het aquarium, zoals ammoniak (NH_3) en nitriet (NO_2). Deze vervuilen het water en zijn soms giftig voor de dieren. Ze moeten door bacteriën die in het filter leven uit het water worden gehaald. Het is voor de gezondheid van uw dieren erg belangrijk om regelmatig de hoeveelheden van deze stoffen in het water te meten, zodat u de werking van het filter kunt controleren.

Ammoniak (NH_3) die door vissen wordt uitgescheiden, wordt door een reactie met het aquariumwater voor een deel omgezet in ammonium (NH_4^+). Ammoniak is erg giftig voor vissen, garnalen en andere waterdieren, het tast onder andere het centraal zenuwstelsel aan. Ammoniak veroorzaakt ook schade aan de kieuwen, dat gebeurt al bij langdurige blootstelling aan lage hoeveelheden vanaf ongeveer 0,05 mg/liter. Bij meetwaarden boven 2 mg/liter kunnen vissen doodgaan. Ammonium is veel minder giftig.

Een watertest meet de totale hoeveelheid ammoniak (NH_3) + ammonium (NH_4^+). Hoeveel daarvan ammoniak is en hoeveel ammonium, hangt ook af van de zuurgraad (pH). Hoe lager de pH, hoe meer ammoniak er wordt omgezet in ammonium dus hoe minder gevaarlijk het is voor de vissen. Bij een pH onder de 7 wordt vrijwel alle ammoniak omgezet in ammonium. Bij een aquarium met een hoge pH is de kans op problemen met ammoniak dus veel groter dan bij een aquarium met een pH onder de 7. Een voorbeeld: bij een pH van 7,5 is een meetwaarde van 2 mg/liter nog niet onmiddellijk giftig (wél schadelijk op langere termijn), maar bij een pH van 9 wél! Ook de temperatuur speelt mee. Bij hogere temperaturen wordt er minder ammoniak omgezet in ammonium dan bij lagere temperaturen en ontstaan er dus sneller problemen.

Ammonium wordt door de bacteriën in het biologisch filter, in de bodem en in het water omgezet in nitriet (NO_2). Nitriet is ook giftig voor de vissen en andere aquariumbewoners. Het zorgt ervoor dat het bloed minder zuurstof kan opnemen. Andere bacteriën in het bio-filter zetten vervolgens nitriet met behulp van zuurstof om in nitraat (NO_3), dat veel minder schadelijk is. Nitraat kan door planten worden gebruikt voor de groei en wordt zo voor een deel uit het water verwijderd. De gemakkelijkste manier om een overmaat aan nitraat te verwijderen is om een deel van het water te verversen.

Zuurgraad

Behalve op stikstofverbindingen moet u letten op de zuurgraad of pH van het water. Deze wordt aangegeven met een getal van 1 tot 14, waarbij waarden onder 7 zuur zijn en boven 7 basisch (dus als de zuurgraad (pH) stijgt, wordt het water minder zuur!). Neutraal water heeft een pH van 7. Welke pH het water moet hebben, hangt af van de diersoorten die u in het aquarium zet. Sommige waterdieren hebben het liefst licht zuur water, terwijl andere het beter doen bij hogere pH-waarden. Er zijn soorten die afwijkingen van hun ideale pH goed aankunnen, maar voor andere kan een schommelende zuurgraad dodelijk zijn.

Hardheid

Een andere belangrijke waarde is de hardheid van het water. Er bestaan verschillende manieren om deze weer te geven.

De totale hardheid (GH) zegt iets over de hoeveelheid mineralen in het water, vooral calcium en magnesium. De GH wordt vaak uitgedrukt in graden Duitse Hardheid, °DH of kortweg dH (waarbij d staat voor 'graden'(degrees)); soms ziet men ook wel dGH. Deze loopt van 0 tot 30. 1 dH staat voor 17,9 milligram kalk per liter water. De totale hardheid is vooral belangrijk als u vissen wilt houden die van nature heel zacht of juist hard water nodig hebben en soms ook als u wilt kweken. Ook is het belangrijk bij het houden van slakken, garnalen en kreeften.

Daarnaast is ook de KH of carbonaathardheid van belang, die aangeeft hoeveel carbonaten (CO_3) er in het water zijn opgelost. De KH is van invloed op de pH, dus deze moet in de gaten gehouden worden. Een KH van tenminste 5 dH zorgt ervoor dat de pH beter stabiel blijft. Er zijn chemicaliën te koop die de KH helpen verhogen.

Planten



Planten hebben meerdere functies in het aquarium. Behalve als decoratie dienen ze ook als schuilplaats en helpen ze mee de waterkwaliteit op peil te houden. Ze produceren zuurstof en nemen bovendien nitraat en andere voedingsstoffen op, waardoor deze niet meer beschikbaar zijn voor algen.

Bij de aanschaf van planten moet u op een aantal zaken letten. Houd in de eerste plaats rekening met de behoeften van de dieren. Heeft u vissen die veel zwemruimte nodig hebben, zorg dan dat u het aquarium niet te vol zet. Neemt u vissen die eieren tussen planten leggen of juist levende jongen baren die schuilplaatsen nodig hebben, dan moet u hier de juiste plantensoort bij kiezen. Ook zijn er vissen die planten opeten of uitgraven.

Daarnaast stelt elke plantensoort ook zijn eigen eisen aan de temperatuur en watersamenstelling, dus kies planten die dezelfde omstandigheden vragen als uw dieren.

Verder is het van belang hoe groot de planten worden, hoe snel ze groeien en hoe sterk ze zijn. Bij snelgroeiende planten heeft u kans dat de pH-waarde (de zuurgraad) van het water te snel stijgt. Dat komt doordat ze koolstofdioxide, CO_2, uit het water opnemen. CO_2 wordt gevormd bij de ademhaling van de dieren en ’s nachts ook door de planten zelf. CO_2 maakt het water zuurder. Overdag nemen de planten juist CO_2 op en gebruiken dat om mee te groeien, terwijl ze tegelijk zuurstof (O_2) vrijgeven. Als de planten hard groeien en dus veel CO_2 uit het water halen, wordt het water minder zuur en stijgt de pH.

De bijdrage aan de productie van zuurstof en opname van koolstofdioxide (CO_2) uit het water is afhankelijk van de plantensoort. Drijfplantjes wisselen vooral gassen uit met de lucht in plaats van met het water. Bekende waterplanten die erg nuttig zijn bij het op peil houden van de waterkwaliteit zijn bijvoorbeeld *Vallisneria*, vederkruid soorten (*Myriophyllum*) en waterpest (*Egeria*).

Let bij het kiezen van planten op dat sommige soorten verboden zijn omdat het invasieve exoten zijn, die als ze in de natuur komen de inheemse planten kunnen verdringen of andere schade kunnen veroorzaken. Dat geldt onder andere voor *Myriophyllum heterophyllum*, *Myriophyllum aquaticum* en *Cabomba caroliniana*. Ook bijvoorbeeld *Egeria dense* is een invasieve soort, hoewel die niet verboden is. Let erop dat u geen waterplanten of resten daarvan in de natuur laat komen. Meer informatie over invasieve soorten vindt u bij de NVWA.

Spoel nieuwe planten altijd af voor u ze in het aquarium zet, zodat er geen slakkeneitjes of parasieten kunnen worden overgedragen.

Verwarming

Veel aquariumdieren komen van oorsprong uit tropische gebieden. U heeft dan ook een verwarmingselement nodig. Bij het kiezen van een verwarmingselement gaat u uit van de gewenste watertemperatuur, de temperatuur van de kamer waarin het aquarium staat en de inhoud van het aquarium. Is het in de kamer ongeveer twintig graden en hebben uw dieren water van 25 graden nodig, dan heeft u voor een bak van 50 liter een verwarming van 50 Watt nodig,



maar voor een bak van 150 liter al snel 100 Watt! Laat u dus goed adviseren in de dieren- of aquariumspeciaalzaak. Houd ook rekening met de nachttemperatuur in de kamer 's winters, want de verwarming moet sterk genoeg zijn om het temperatuurverschil tussen kamer en aquarium ook dan te overbruggen. Kies een verwarmingselement met thermostaat zodat de temperatuur zo min mogelijk schommelt, want veel dieren kunnen daar niet goed tegen.

Plaats de verwarming laag in de bak zodat de warmte goed verdeeld wordt. Een thermometer om de watertemperatuur te kunnen controleren is ook belangrijk.

Verlichting

Elk aquarium moet verlicht worden, niet alleen vanwege de dieren maar vooral ook voor de planten.

Het tropisch aquarium heeft zo'n twaalf uur per dag verlichting nodig. Er zijn verschillende manieren om uw aquarium te verlichten. Het meest gebruikt zijn tegenwoordig ledlampen, die zuinig zijn in het gebruik, lang meegaan en een goede lichtopbrengst hebben. Let bij de aanschaf van ledlampen op de kleur van het licht. Voor de planten zijn met name rood en blauw licht belangrijk. Ook worden nog wel tl-buizen gebruikt. U kunt verschillende typen buizen met elkaar combineren.

Maak de verlichting niet te fel, want de meeste aquariumbewoners houden hier niet van.

Zet de verlichting op een tijdschakelaar zodat er een vast ritme van licht en donker ontstaat. De dieren stellen zich hierop in en dit scheelt stress. Als u meerdere lampen heeft, kunt u ervoor kiezen om deze één voor één aan te laten gaan. Daardoor is de overgang van donker naar licht geleidelijker, wat schrikreacties kan voorkomen. 's Avonds laat u ze weer om beurten uit gaan.

CO_2-systeem

Planten gebruiken CO_2 (koolstofdioxide) als voeding en zetten dit om in zuurstof. Het kan daarom soms handig zijn om een CO_2-systeem te gebruiken, zeker als u veel snelgroeiende planten in uw aquarium wilt zetten. Dit dient als bemesting voor de planten en het verlaagt de pH, die anders door omzetting van CO_2 naar zuurstof op zal lopen.

Beluchting

Een luchtpompje is in principe niet nodig als u genoeg planten in het aquarium heeft. De planten produceren dan voldoende zuurstof. Met behulp van filterpomp zorgt u ervoor dat het water circuleert en de zuurstof door de hele bak verspreid wordt. Een luchtpompje maakt dat de koolstofdioxide (CO_2) uit het water verdwijnt, waardoor de planten tekort zullen komen.
Heeft u echter een aquarium met weinig planten of is er weinig stroming in uw aquarium, dan kan het nuttig zijn om te kiezen voor een luchtpompje en bijvoorbeeld beluchtingssteentjes. Deze zorgen ervoor dat er in alle lagen van het water zuurstof wordt geblazen. Zuurstof komt ook in het water door turbulentie aan de oppervlakte, bijvoorbeeld door uitstroom van een filterpomp bij het wateroppervlak.

Bij een groot gebrek aan zuurstof in het aquarium kunt u de vissen naar lucht zien happen aan het wateroppervlak. Dit komt niet snel voor, maar bij twijfel kunt u met behulp van een testsetje het

zuurstofgehalte meten. ’s Ochtends na het aanzetten van de verlichting moet de hoeveelheid zuurstof tenminste 4 mg/l zijn bij water van 25 graden Celsius. Er kunnen overigens ook andere oorzaken zijn van naar lucht happen, zoals ziektes die de kieuwen aantasten of een te hoog nitriet gehalte.

Filters

Om het water schoon te houden is in elk aquarium een filter nodig. Een goed filter bestaat uit een mechanisch en een biologisch deel. Het mechanische deel van het filter haalt het zichtbare vuil uit het water zodat het er helder uitziet. Het biologische deel van het filter bestaat uit materiaal waarin bacteriën leven. Deze zetten schadelijke stoffen om, zoals ammoniak en nitriet. Deze stoffen komen vooral in het water via urine en door uitscheiding via de kieuwen van de vissen.



Het mechanische deel van het filter kan bijvoorbeeld een spons zijn of filterwatten waar het water doorheen stroomt. Hierdoor worden de grotere vuildeeltjes eruit gezeefd. Ook kan actieve kool gebruikt worden om sommige gifstoffen te binden.

Daarna stroomt het water door een biologisch filter. Veelgebruikte filtermaterialen voor het biologische filter zijn keramische steentjes, filterwatten of filterschuim. Deze kunnen ook gecombineerd worden. Bacteriën kunnen zich hier goed aan hechten en het water kan ertussendoor stromen.

Door een combinatie te maken van diverse filteronderdelen is het mogelijk om niet het hele filter tegelijk te vervangen of schoon te maken. Hierdoor zouden immers alle reinigende bacteriën tegelijk worden verwijderd en duurt het een tijd voordat het filter weer goed werkt. Dat moet vermeden worden, want dat is gevaarlijk voor uw dieren.

Het mechanische deel van het filter kunt u uitspoelen met schoon water als het vies begint te worden, bijvoorbeeld tijdens het water verversen, en indien nodig vervangen. Gebruik geen heet water en geen schoonmaakmiddelen.

Gebruik voor het spoelen van het biologische filtermateriaal het oude aquariumwater en spoel niet al het materiaal tegelijk schoon om de bacteriën zoveel mogelijk te behouden. Indien nodig kan het materiaal worden vervangen, maar doe dit beetje bij beetje zodat er steeds voldoende bacteriën aanwezig blijven om het water te kunnen schoonmaken. Om te controleren of uw filter goed werkt of vervangen of schoongemaakt moet worden, moet u de waterkwaliteit testen.

Er bestaan filters in allerlei varianten. Sommigen hangen in hun geheel binnen het aquarium. Het voordeel hiervan is dat er geen slangen kunnen lekken. Andere filters bestaan uit een pot met filtermateriaal die buiten het aquarium geplaatst wordt en waar het water met slangen doorheen wordt geleid. Kies een filter met een afsluitkraantje, dan is het relatief eenvoudig om het filter af te koppelen en schoon te maken. Pas op dat de pomp van het filter, en dus de waterstroom, niet sterker is dan de dieren waar u voor kiest aankunnen, want dit zou hen uitputten.

De capaciteit van het filter moet worden afgestemd op de grootte van het aquarium, de hoeveelheid dieren en de diersoorten die u gaat houden. Uiteraard heeft u voor een grotere hoeveelheid dieren een sterker filter nodig, maar sommige dieren produceren meer afval dan

andere en sommige soorten zijn gevoeliger voor afwijkingen van de waterkwaliteit. Laat u daarom goed adviseren in de aquarium- of dierenspeciaalzaak als u een filter gaat aanschaffen!

Volgorde van opbouw

Als u aan alle onderdelen van uw aquarium gedacht heeft en u weet hoe u het wilt gaan inrichten, kunt u beginnen met het vullen van de bak. Dit is niet iets wat in een middag gedaan kan worden: u zult tussen de verschillende stappen moeten wachten om een goed resultaat te krijgen. Dit komt doordat er een biologisch evenwicht tot stand moet komen. Dit duurt een aantal weken, dus u moet geduld hebben. Houd de volgende stappen aan:

1. Installeer de bak, zet hem waterpas, vul hem eventueel eerst met water en wacht om te zien of de bak nergens lekt. Haal dan het water er weer uit en maak de bak goed schoon zonder schoonmaakmiddelen.
2. Breng een achterwand aan en breng daarna de bodemlaag aan. Als u vooraf bedenkt waar u de planten wilt zetten, weet u ook waar u wat voedingsbodem voor planten onder het zand of grind moet doen.
3. Plaats de apparatuur zoals verwarming, verlichting, filter en pomp (nog niet aanzetten).
4. Plaats daarna het decoratiemateriaal.
5. Vul het aquarium voor ongeveer de helft met leidingwater van ongeveer 20 graden. Giet dit niet rechtstreeks op de bodem maar zet een bord op de bodem en giet het water daarin. Zo voorkomt u dat u de zojuist aangebrachte bodemlaag wegspoelt.
6. Spoel nieuwe aquariumplanten af en verwijder dode bladeren voordat u de planten in het aquarium zet. Bij rozetvormige planten kunt u de wortels een eindje afknippen. Zet planten goed vast in de bodem.
7. Vul nu de bak verder op met water. Voeg indien nodig een waterbewerkingsmiddel toe dat het water geschikt maakt voor de dieren van uw keuze.
8. Zet alle apparatuur aan.
9. Nu zult u moeten wachten. Het filter moet nu echt gaan werken en er moeten bacteriën gaan groeien die voor de afbraak van stikstofproducten gaan zorgen en zo uw dieren beschermen tegen vergiftiging. Het aquarium moet “indraaien”. Neem daar de tijd voor, anders heeft u kans dat uw net aangeschafte dieren snel doodgaan.

Indraaien

Om zoveel mogelijk problemen voor uw dieren te voorkomen kunt u het beste het aquarium laten indraaien zonder vissen of andere dieren. U moet dan echter wel zorgen dat er een bron van ammoniak is, want anders hebben de bacteriën die u wilt ‘kweken’ geen voeding en kunnen ze zich niet ontwikkelen. U kunt daarvoor onder andere visvoer gebruiken of ammoniak toevoegen.

Wilt u indraaien met visvoer, voeg dan elke dag een klein beetje visvoer toe en laat dat rotten om te zorgen dat er voldoende ammoniak aanwezig is om de bacteriën te laten vermeerderen.

U kunt in plaats daarvan ook een klein beetje ammoniak oplossing (puur, zonder toevoegingen, dus met alleen ammoniak en water!) aan het water toevoegen als voeding voor de bacteriën. Ga bij een oplossing van 10% ammoniak uit van ongeveer 5 druppels per 10 liter water. Pas op met doseren, doe dit voorzichtig.

Meet na toevoegen van ammoniak of voer het ammoniakgehalte: dat moet uitkomen tussen 2 en 4 mg/ml. Bij toevoeging van ammoniak gebeurt dat vrijwel direct, na toevoegen van voer kan dat enkele dagen duren omdat het voer eerst moet gaan rotten.

Blijf vervolgens regelmatig het ammoniak- en nitrietgehalte meten. Er gaan zich nu bacteriën ontwikkelen die ammoniak als voedsel gebruiken en dit omzetten in nitriet. Begint u nitriet te meten, halveer dan de hoeveelheid voer of ammoniak die u dagelijks toevoegt. Wordt de hoeveelheid nitriet hoger dan 5 mg/ml, stop dan even met toevoegen tot deze weer onder 2 mg/ml is. Er moeten nu bacteriën gaan groeien die nitriet omzetten in nitraat. Als die zich goed ontwikkelen, zal de hoeveelheid nitriet dus weer afnemen en de hoeveelheid nitraat stijgen.

Als de nitrietwaarde en ammoniakwaarde weer op of net boven nul zijn, is het aquarium voldoende ingedraaid om er een paar kleine vissen in te kunnen zetten.

Het kan zeker een week of vier duren tot de nitrietpiek weer verdwenen is en de eerste vissen kunnen worden toegevoegd. De bacteriën zullen dan de afvalstoffen van de vissen als voedselbron gaan gebruiken. Zijn nitriet en ammoniak niet meer meetbaar maar heeft u nog geen vissen, voeg dan nog een klein beetje voer of ammoniak toe zodat de bacteriën gevoed blijven.

Het water kan tijdens dit proces troebel worden, maar dat geeft niet. Ververs het niet, want daarmee haalt u de voeding voor de bacteriën weg. Het water wordt vanzelf weer helder als het filter goed op gang is gekomen.

U kunt een speciaal bacteriënpreparaat kopen om dit proces sneller te laten gaan, maar de werking daarvan is wisselend en soms afwezig. Het kost in alle gevallen tijd voordat de bacteriën goed zijn aangeslagen, zich vermeerderen en hun werk kunnen doen. Wacht daarom, ook als u een preparaat gebruikt, altijd tenminste 14 dagen of langer, ook als de verpakking belooft dat u direct vissen kunt toevoegen. Meet steeds de waterkwaliteit zodat u de nitrietpiek ziet ontstaan en ook weer ziet verdwijnen voordat u verdergaat. Zorg er bovendien voor dat u de bacteriën van voedsel voorziet door wat visvoer of ammoniak in het aquarium te doen. Gebruikt u voer, voeg dat dan toe enkele dagen voordat u de bacteriën toevoegt want het kost tijd voordat hieruit ammoniak vrijkomt.

10. Nu zou het water van goede kwaliteit moeten zijn. Meet voor de zekerheid kort voordat u vissen gaat inzetten nog een aantal waarden. Het gaat dan vooral om de pH, KH, ammoniak en nitriet. Deze laatste waarde moet lager zijn dan 0,2 mg/l. Het nitraatgehalte kan bovendien opgelopen zijn, meet dit ook en ververs een deel van het water als het te hoog is. Heeft u ingedraaid met voer, verwijder dan eventuele resten en ververs een deel van het water.
11. Als alle testen goed zijn, kunt u de eerste vissen inzetten. Begin altijd met maar een paar vissen van één sterke, liefst kleine soort en zet niet meteen de hele bak vol! Dit kan het filter nog niet aan, de kans is groot dat u dan binnen een paar dagen dode vissen heeft. Blijf de volgende dagen de waterkwaliteit meten zodat u kunt zien of deze op peil blijft. Zet dan beetje bij beetje vissen erbij en ga vooral niet te snel, want het filter moet zich steeds kunnen aanpassen.

Dieren introduceren



Als u vissen of andere aquariumdieren koopt, krijgt u ze meestal mee in een plastic zak met water. Wikkel hier voor het transport een zak omheen zodat ze in het donker zitten en zo min mogelijk stress hebben. Schommel zo min mogelijk heen en weer.

Thuis laat u de plastic zak minstens een kwartier drijven op het wateroppervlak van uw aquarium. Zo kan het water de temperatuur van het aquarium aannemen. Daarna schept u beetje bij beetje wat water uit het aquarium in de plastic zak zodat de dieren kunnen wennen aan de watersamenstelling. Na een half uurtje kunt u de dieren in het aquarium zetten.

Het beste is om te voorkomen dat daarbij het transportwater in het aquarium komt. Daar zitten afvalstoffen in en mogelijk neemt u anders ziektekiemen mee. Veel vissen kunt u voorzichtig met een zacht, voor kleine vissen fijnmazig schepnetje uit de zak halen en overzetten naar het aquarium. U kunt eventueel ook de inhoud van de zak met dieren en al eerst overgieten in een bakje zodat u hen eenvoudiger kunt vangen. Een nadeel van vangen met een netje is dat het dier kan beschadigen, bijvoorbeeld bij lange vinnen of baarddraden, dus wees voorzichtig en gebruik een netje van goede kwaliteit.

Heeft u een dier dat u niet goed met een netje kunt vangen, bijvoorbeeld omdat hij lange siervinnen of stekels heeft waarmee hij dan vast komt te zitten, laat dan eerst wat water uit het zakje lopen en laat het dier dan vanuit het resterende laagje water het aquarium inzwemmen. U kunt eventueel ook een vangklok gebruiken, in dat geval kunt u de inhoud van de zak eerst in een bak gieten en daarna het dier opscheppen.

Om te voorkomen dat eventuele beschadigingen door transport en schepnetje leiden tot infecties kunt u een speciaal hiervoor bestemd middel aan het water toevoegen dat de huid helpt beschermen en de weerstand bevordert.

Geef de eerste tijd spaarzaam voer, test regelmatig het water en ververs een deel als dat nodig is.

Als u nieuwe dieren aan een al bestaand aquarium met inwoners wilt toevoegen, dan kunt u ze het beste eerst twee weken in quarantaine houden in een aparte bak. Zo kunt u zien of de nieuwkomers gezond zijn en voorkomt u dat ze uw al aanwezige dieren kunnen besmetten. Zorg ervoor dat de waterwaarden van de quarantainebak gelijk zijn aan die in het aquarium.

Regelmatige watercontrole

Een goed aquarium is chemisch in balans. De concentraties van de verschillende stoffen die in het water voorkomen, hebben allemaal invloed op elkaar. Het is voor de gezondheid van de dieren erg belangrijk om dit evenwicht goed te bewaren.

Om plotselinge sterfte als gevolg van een verslechterde waterkwaliteit te voorkomen, is het verstandig om regelmatig een aantal tests uit te voeren. De belangrijkste waarden die u moet meten zijn de pH en het nitrietgehalte. Ook het ammoniak- en nitraatgehalte en de KH en GH zijn belangrijk. Daarnaast kan het geen kwaad om het fosfaatgehalte af en toe te meten, want als dit te hoog wordt, krijgt u last van algengroei.

Zoals al eerder genoemd, hangen ammoniak, nitriet en nitraat met elkaar samen. Eiwit dat door vissen wordt afgebroken, komt als ammoniak in het water en wordt daar omgevormd tot ammonium. Daarna wordt het onder invloed van zuurstof omgezet in nitriet en vervolgens in nitraat door de bacteriën in het filter. Als het filtersysteem niet goed werkt, blijft nitriet aanwezig in het water. Van deze drie stikstofverbindingen is nitriet het meest giftig. Bij hoge pH-waarden, die in de meeste aquaria dan ook voorkomen moeten worden, wordt ammonium weer omgezet in ammoniak, dat ook erg giftig is.

Het is dus erg belangrijk dat het filter goed werkt en voldoende capaciteit heeft. U kunt problemen met deze stoffen mede helpen voorkomen door ervoor te zorgen dat u nooit meer voert dan de vissen in één tot twee minuten opeten, voedselresten, dode bladeren en dode vissen meteen te verwijderen en niet meer vis in het aquarium te zetten dan het filter aan kan.

Planten gebruiken nitraat als bouwstof, maar vanwege de beperkte ruimte kunnen de planten in een aquarium nooit alle nitraat opnemen. De hoeveelheid nitraat neemt dus langzaam toe, en hoewel dit niet direct giftig is voor de dieren krijgt u wel last van algengroei. Uiteindelijk begint dan ook het nitrietgehalte te stijgen. Daarom zult u hoe dan ook het water af en toe moeten verversen. Om zoveel mogelijk nitraat door de planten te laten opnemen helpt het om de waterplanten regelmatig te snoeien, zodat ze weer nieuw blad gaan produceren waarvoor ze nitraat gebruiken.

Fosfaten zijn voornamelijk afkomstig uit uitwerpselen en voerresten. Ook aan leidingwater worden soms fosfaten toegevoegd om verkalken van leidingen te voorkomen. Veel fosfaten in het aquariumwater zorgen voor een enorme algengroei. Ook hier is matig voeren en regelmatig water verversen het advies.



In de dieren- of aquariumspeciaalzaak kunt u testsetjes kopen om deze stoffen in het water te meten.

Onderhoudsschema

Natuurlijk kijkt u dagelijks naar de gezondheid van de dieren. Let op ontspannen vinnen, een schone gave huid, of de dieren goed eten en op hoe ze zwemmen. Ook de watertemperatuur moet u elke dag even controleren. Ziet u voedselresten, verwijder die dan met een hevel of schepnetje. Let ook op of de pomp nog goed werkt en het filter voldoende water doorlaat.

Controleer tenminste eens per twee weken de watersamenstelling. Hoe vaak en hoeveel u moet verversen hangt af van het aquarium, de bezetting en de beplanting. Voor kleinere aquaria is wekelijks water verversen vaak nodig, bij grote aquaria kan dit meestal eens in de twee weken. Ververs 10 tot maximaal 50% van het water, meet eerst de waterkwaliteit en bepaald aan de hand daarvan hoeveel verversing nodig is. Om de waterkwaliteit niet te veel te laten schommelen is vaker een kleinere hoeveelheid verversen beter dan ineens een grote hoeveelheid. Gebruik water van de juiste temperatuur en samenstelling. Het is verstandig om ook na het verversen de hoeveelheid nitraat nog eens te meten om te zien of er voldoende ververst is.

Als het mechanische deel van het filter vies is, kunt u dit uitspoelen in het weg te gooien aquariumwater of in schoon, niet heet water. Het mechanische filtermateriaal moet vervangen worden als het te vies wordt of verzadigd is.

Het biologische filtermateriaal hoeft u normaal gesproken alleen maar te spoelen in oud aquariumwater. Mocht u dit willen vervangen, doe dit dan met kleine beetjes tegelijk omdat u anders de bacteriën verwijdert die het water schoonhouden.

Af en toe moet u de ruiten schoonmaken. Hoe vaak dit nodig is, hangt af van de conditie van uw aquarium en de hoeveelheid algen. U kunt dit doen met een pluk filterwatten of met een magneetveger. Voor hardnekkige algen gebruikt u een krabber. Doe dat niet bij acrylaat aquaria, want dat materiaal is gevoeliger voor krassen dan glas; gebruik daarvoor bijvoorbeeld een speciaal voor acrylaat geschikte magneetreiniger.

Heeft u veel snelgroeiende beplanting en weinig dieren, dan kan het nodig zijn om af en toe wat plantenmest te geven. Hoe vaak dit nodig is, ligt aan het product dat u hiervoor gebruikt. Er bestaan tabletten die vier weken meegaan. Geef niet te veel, want dat veroorzaakt algengroei. Bovendien zorgt het ervoor dat de planten geen nitraat uit het water hoeven op te nemen, waardoor de waterkwaliteit achteruit gaat.

De lampen van het aquarium moeten af en toe vervangen worden. Hoe vaak u ze moet vervangen hangt af van het type. Heeft u er meer dan één, vervang ze dan niet tegelijkertijd om grote verschillen in lichtsterkte tegen te gaan.

Zieke of dode dieren

Heeft u zieke of dode dieren in het aquarium, dan is het zaak om snel te ontdekken wat er aan de hand is. Verwijder dode dieren meteen uit het aquarium. Doe dit zo rustig mogelijk om stress voor de andere dieren te beperken. Zet zieke dieren eventueel in een aparte isolatiebak waar u water uit het aquarium in doet. Vaak zijn de andere dieren echter ook al besmet en zult u het hele aquarium moeten behandelen.

Controleer dan in de eerste plaats de watersamenstelling en neem indien nodig maatregelen om de waterkwaliteit te verbeteren. Let op de ziekteverschijnselen en ga na welke ziekte de dieren kunnen hebben. Kijk daarbij naar de vinnen, de schubben, eventuele verkleuringen of een afwijkende manier van zwemmen. Een goed boek met ziektesymptomen kan hierbij handig zijn.

Raadpleeg liefst een dierenarts met verstand van vissen. Is die in uw buurt niet te vinden, kijk dan of het mogelijk is om aan een verder weg gevestigde dierenarts met vissenkennis uw vragen te stellen, bijvoorbeeld via mail vergezeld van foto’s. In een goede aquariumspeciaalzaak kunt u terecht voor algemeen advies over ziekten en mogelijke behandelwijzen. Zij kunnen u vaak ook in contact brengen met een dierenarts. Ook vindt u hier enkele bestrijdingsmiddelen tegen ziekten. Zorg er altijd wel voor dat u lang genoeg doorgaat met behandelen, zodat alle ziekteverwekkers gedood worden. Let er bovendien op dat als u bestrijdingsmiddelen gebruikt, dit wel geschikt moet zijn voor gebruik bij alle dieren in uw aquarium!

Is laboratoriumonderzoek gewenst, dan kunt u contact opnemen met het visziektenlaboratorium van het WBVR (Wageningen Bioveterinary Research) in Lelystad.

Het koudwateraquarium

Natuurlijk kunt u er ook voor kiezen dieren te houden die geen warm water nodig hebben, zoals de dwergzonnebaars, goudvisvarianten, de Chinese danio of het stekelbaarsje. Veel zaken die voor het tropisch aquarium gelden, gaan ook op voor een koudwateraquarium. Een aantal koudwatervissen wordt echter groter dan veel tropische vissen dus informeer daarnaar en houd er rekening mee bij het bepalen van de maat van het aquarium.

Koudwatervissen hebben behoefte aan wat harder water met een wat hogere pH. Voor sommige dieren zult u het aquarium vooral in de zomer moeten koelen. Hiervoor zijn speciale koelapparaten in de handel. Ook moet u rekening houden met de temperatuur bij het uitkiezen van de planten.

Aquariumverenigingen

Er bestaan diverse aquariumverenigingen waar u zich bij kunt aansluiten. U kunt daar tips krijgen en ervaringen uitwisselen met andere liefhebbers en ervaren aquariumhouders. Veel aquariumverenigingen zijn aangesloten bij de NBAT, Nederlandse Bond Aqua Terra voor houders van een aquarium, terrarium of vijver. Op de website van de NBAT kunt u adressen en informatie vinden.

Het Landelijk InformatieCentrum Gezelschapsdieren biedt onafhankelijke en betrouwbare informatie over het houden van huisdieren.

Versie: november 2026
©LICG