

# Alles wat je wilt weten over aquarium onderhoud



Aquarium onderhoud is een must en vergeet daar de noodzaak niet van. Bij onderhoud denk je aan :

- Bodem afhevelen
- Planten verzorgen
- Waterkwaliteit controleren
- Filterschoonmaken

In dit artikel vertel ik je alles over deze aspecten van aquarium onderhoud.

## Bodem afhevelen

Met bodem afhevelen bedoelen we het vuil, oftewel restanten van ontlasting of voeding weghalen. Als we de vissen regelmatig voeren en daarbij niet nauwkeurig voeren,

blijven er altijd restanten van voeding over en deze moeten we regelmatig weghalen. Doordat een aquarium een gesloten biotoop is en er geen rivier door het aquarium stroomt moeten we ook regelmatig water verversen om de kwaliteit van het water constant te houden. Ook hoopt de ontlasting van vissen zich op en dit heeft een averechtse werking op de waterkwaliteit.

Om de waterkwaliteit constant te houden, moeten we ongeveer 1 keer per maand de bodem afhevelen, dit is wel afhankelijk van het aantal vissen en het soort vissen dat je hebt. Het afhevelen van de bodem betekent dat we de toplaag van het grind moeten afzuigen met een bodemreiniger. Een prima apparaat hiervoor is de [Tetra Tec bodemreiniger](#). Zie het filmpje over [aquarium onderhoud](#) voor de werking hiervan. Verbruik alleen niet teveel water dit kan de waterkwaliteit ook weer verstoren. Door het vuil van de bodem af te hevelen wissel je gelijk een gedeelte water wat weer nodig is om de waterkwaliteit te continueren.

## Planten verzorgen

De planten in je aquarium verzorgen, wordt ook wel onderwatertuinieren genoemd. Dat betekent dat je de planten regelmatig moet toppen en overmatige groei verwijdert. Als je de planten in de juiste proporties houdt blijft het aquarium een levendig schilderij. Om de planten te verzorgen gebruiken we een [Fluval plantentang](#) en een [Fluval plantenschaar](#). Deze zijn van roestvrijstaal en zijn daarom goed in een aquarium te gebruiken. De planten verzorgen kan je wekelijks doen, dan blijven de planten in de juiste proporties. Plaats de grote planten aan de achterkant en de kleinere aan de voorkant. Vraag aan je Pets Place verkoper naar de planten, zij kunnen je vlekkeloos vertellen wat voorgrond planten zijn en wat achtergrond planten.

Voor de inrichting van je aquarium heb je verschillende vormen; theater en rechtlijnig . Het meest gebruikt is de theatervorm. Hierbij plaatsen we de planten in een rode vorm met een solitaire plant als dieptepunt in het midden. Voor de verzorging gebruik je [plantenvoeding](#). Goede middelen hiervoor zijn [Profito](#), [Ferro](#) en [Carbo plus](#) van Easy life.

## Waterkwaliteit controleren

Meten is weten. Dus het is verstandig om regelmatig je waterkwaliteit te controleren. Houd hierbij wel rekening dat de waterkwaliteit moet worden aangepast naar de soort vis die je houdt. Vraag dit na bij de Pets Place verkoper. Hij kan je informeren over de ideale watercondities voor je vissen. De meest verkochte vissen zijn de gezelschapsvissen, dit zijn vissen die zonder elkaar kwaad te doen bij elkaar in een aquarium kunnen leven. Ongeacht welke deel van de wereld hun habitat is. Informeer hier goed naar om rust in je aquarium te houden. Het zou vervelend zijn als er door een jagende vis onrust in je aquarium komt.

De ideale water kwaliteit voor deze vissen en de bijbehorende planten, zie je hieronder in een schema.

- GH (totale hardheid) ongeveer 10 GH
- KH (carbonaat hardheid) tussen de 4 en 5
- PO4 (fosfaatgehalte) ongeveer 1
- NO3 (nitraatgehalte) plusminus 20/30
- NO2 (nitrietgehalte) graag 0
- PH (zuurtegraad) tussen de 6.8 en 7.0

De ideale Ph kan je het best optimaliseren door Ph minus van Tetra te gebruiken, gezien het gemiddelde leidingwater in Nederland rond de 8,2 schommelt en zoals in het schema staat is het beter om deze te verlagen naar 6.8. De ph kan je verlagen met verschillende middelen en of toepassingen. Zoals eerder vermeldt is het goed om regelmatig je water te verversen en daardoor je waterkwaliteit onder controle te houden. De waterkwaliteit moet ook onder controle blijven voor de plantengroei en om de algen buiten de deur te houden.

## Filterschoonmaken

Het filter van je aquarium moet je maandelijks schoonmaken. Spoel dan de filter of de filtermassa uit en plaats deze weer terug. Ververs ook regelmatig de filtermaterialen, deze raken ook verzadigd. Het beste is de filter niet gelijk met je aquarium schoon te maken, maar wissel dit af. Dus bijv. aquarium schoonmaken en dan twee weken daarna het filter en na twee weken dan weer het aquarium. Dit zorgt ervoor dat de bacteriehuishouding in stand blijft. Verwissel ook niet alle filtermaterialen tegelijk, maar iedere keer iets anders. De sponsfilters daar kan je het langste mee doen. De koolfilters kun je het beste eens in de drie maanden vernieuwen, hoewel dit wel afhankelijk is van het type koolfilter dat je gebruikt.



Maak ook het pompje schoon die voor de circulatie zorgt. Dit pompje is vaak eenvoudig uit elkaar te halen en de rotor is simpel te reinigen. Zorg ervoor dat er geen vuil in deze propeller komt, dan kan je pomp namelijk vast gaan zitten en verbrandt hij. Dus maak deze gelijk met je filter schoon.

## Waterwaarden voor het aquarium

Als we de literatuur napluizen over aquariumwater, dan leren we al snel dat ons leidingwater niet erg aquariumvriendelijk is. Tja, en dan begin je als beginnend aquariaan even met de wenkbrauwen te fronsen. Want juist dat leidingwater is toch de basis waarmee gestart wordt om een gezond biologisch evenwicht in het aquarium te creëren.

Omdat ons oppervlaktewater niet deugt door de milieuvervuiling zijn het de waterzuiveringsbedrijven die er voor zorgdragen dat het voor de consument toch goed bruikbaar is. Echter, de voor het aquarium belangrijke stoffen, zoals koolzuur, ijzer en mangaan, gaan door deze zuiveringsmethode verloren.

Ook de PH (zuurgraad) heeft vaak een alkalische waarde die ver boven de 8 zit. Natuurlijk zal de kwaliteit van het leidingwater per gemeente kunnen verschillen. Gezuiverd oppervlaktewater van bijvoorbeeld Rijn en Maas en het duinwater smaakt verschillend. Tevens heeft bronwater weer totaal andere waarden.

### Water geschikt maken voor aquarium

Voor het gebruik in ons aquarium zullen we toch echt een paar trukendozen moeten openen om het geschikt te maken voor onze vissen en planten.

Een van die trucs is het gebruik van osmosewater, dat verkregen wordt door het onder druk door een osmosemembraan te persen. Gedistilleerd of gedemineraliseerd water wordt ook wel toegepast.

Toch blijft het een beetje puzzelen hoeveel men hiervan moet toepassen. Om de juiste parameters te bepalen en daarmee de beste waterwaarden is toch vaak een huzarenstukje van menig aquariaan.

### Nitraat, fosfaat en chloor

Vroeger zaten er nog meer bruikbare stoffen in ons drinkwater, zoals nitraat en fosfaat en wat spoorelementen. Deze zijn er nog wel maar in veel mindere mate. In een ruim ingericht aquarium met een weelderige plantengroei zullen we het tegenwoordig zelf aan ons aquarium moeten toevoegen.

Ook chloor (bacteriëndodend) was vroeger in het leidingwater aanwezig, maar dat kon door flink door te luchten worden verwijderd.

Om het water te kunnen meten zijn de technieken sterk verbeterd, enkele merken testsets mogen als redelijk betrouwbaar worden geacht. Waterwaarden zoals fosfaat (PO<sub>4</sub>), nitraat (KNO<sub>3</sub>), KH (carbonaathardheid) en de pH-waarde zijn de belangrijkste parameters. De pH-waarde geeft de zuurtegraad aan in welke verhouding zuren en logen in het water aanwezig zijn.

### Toevoegen van koolzuur

Om invloed te hebben (en te houden) op de pH-waarde is het toevoegen van koolzuur door middel van een CO<sub>2</sub>-installatie met of zonder pH-controller een ideaal hulpmiddel. Het filteren over turf kan een gunstig effect hebben, net als het gebruik van eikenextract, maar voorzichtigheid is dan geboden. Een plotseling veranderde zuurtegraad kan ook een negatief effect hebben op de gezondheid van vissen en planten.

Tevens zal de lichtintensiteit afnemen door het gebruik van turf (bruin water).

### **Hardheid van het water**

De totale hardheid (GH) is ook van belang, net als de geleidbaarheid (microsiemens). De aanwezigheid van Calcium (Ca) en Magnesium (Mg) - de belangrijkste voedingsbronnen voor onze planten en dieren - bepalen de hardheid van het water. 0 tot 4 GH kunnen we beschouwen als zeer zacht, 4-8 zacht, 8-12 middelhard en 12-30 hard.

Gemiddeld wordt door de waterleidingsbedrijven ongeveer 125 microsiemens aangeboden bij 20 graden Celsius. 1 GH is ongeveer 45 microsiemens.

### **IJzergehalte meten**

Ook het ijzergehalte (FE) wordt wel gemeten - als de koppen van de planten zichtbaar gelig worden is een gebrek aan ijzer vaak de oorzaak. Een sterk verhoogd nitrietgehalte (NO<sub>2</sub>) in een pas opgestart aquarium is vaak de oorzaak van problemen, mede omdat er nog geen nitrificerende bacteriën (nitrosomonas) aanwezig zijn om dit om te zetten in nitraat. Een te snel aangeschaft visbestand kan dit alleen maar verergeren.

De bak opstarten met een gedeelte osmosewater is een prima optie. Zeker in combinatie met een filter (of alleen de inhoud) van een gezonde bak wordt het bijna een succes. Het toevoegen van het product Bacterial is dan niet handig omdat deze de (nitrosomonas) wil vervangen. Wel prettig is, dat men er veel eerder vissen in kan doen

Het eiwitdeel ammonium (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) dat door de vissen wordt afgegeven, wordt weer gebruikt als plantenmest. Bij een te hoge pH-waarde van boven de 8 kan ammonium overgaan in ammoniak dat giftig is voor de vissen (bij constatering water verversen).

Let op dat ook een nitrietwaarde van 1.0 mg/l al dodelijk is voor de vissen. De nitraatwaarde (NO<sub>3</sub>) houd ik zelf rond de 10 mg/l, maar tot uiterlijk 40 mg/l is nog net toelaatbaar, daarna moeten we toch echt water gaan verversen.

Een fosfaatwaarde (PO<sub>4</sub>) van 0,25 mg/l vind ik zelf een veilig streven voor mijn bak. Door het voeren van diepvries- en ander visvoer wordt dit redelijk op pijl gehouden. Mocht deze waarde te laag worden door een intensive waterverversing, dan wordt er wat K<sub>2</sub>H/PO<sub>4</sub> (kaliumfosfaat) toegevoegd.

### **Pas op met wijzigingen in je aquarium!**

Een van de belangrijkste oorzaken van het falen van het biologische evenwicht in een aquarium zijn de wijzigingen die door de liefhebber zelf zijn veroorzaakt. Met wijzigingen bedoel ik: veranderingen van lichtbron, verhoogd of verminderd visbestand, watersamenstelling, voergewoonten, temperatuur, zuurstofgebrek (door vermindering plantenbestand), verandering van filterinhoud en gebruik van chemicaliën. Ook is het wel of niet gebruiken van CO<sub>2</sub> van belang.

Een mogelijke verstoring kan ook veroorzaakt worden door de aanwezigheid van koper. Koper (Cu<sup>2+</sup>), veroorzaakt door het gebruik van medicamenten tegen visziekten of via transport door koperen waterleidingen. Bij zacht en zuur water kan koper giftig zijn.

Mijn waterwaardes veranderen regelmatig omdat ik vaak experimenteer, toch tracht ik voor mijn aquarium deze waterwaardes te handhaven.

GH tussen de 8 en 10  
KH tussen de 5 en 6  
pH zit rond de 6.8  
NO<sub>3</sub> tussen de 5 en 10 mg/l  
PO<sub>4</sub> rond de 0.25 mg/