



*Een heldere kijk
op de natuur*



Met
**praktische
tips** voor
beginners

Het zoetwateraquarium

Inrichting en onderhoud

In deze brochure

Een aquarium	5
Goede plaats	9
Achterwand	10
• Bodem	12
Decoratie ornamenten	16
Water	17
• Planten	19
• Waterkwaliteit	25
Testen	28
Corrigeren	30
• Filter	32
Vissen	35
Voeding en vitaminen	39
Onderhoud	42
Probleemoplossers	45
Medicijnen	46
Bestrijdingsmiddelen	47

Welkom in de onderwaterwereld

Een aquarium is een stukje natuur. Het geeft ons een kijkje onderwater.

Een wonderbaarlijke wereld die normaal voor ons verborgen blijft. We maken kennis met allerlei prachtige vissen en planten en leren van alles over hun gedrag.

Inrichten en onderhouden van een aquarium is niet moeilijk. Het is wel belangrijk te luisteren naar de behoeften en wensen van de natuur. De producten van HS aqua helpen u daarbij. Wij leveren al meer dan 35 jaar een compleet assortiment van natuurgetrouwe producten voor zoet- en zeewateraquaria. In deze brochure nemen we u mee naar de wereld van het zoetwateraquarium. We helpen u op weg met

het inrichten van een gezelschapsaquarium en geven u tips en informatie over het onderhoud ervan. Heeft u na het lezen van deze brochure nog vragen? Raadpleeg dan onze website www.hsaqua.nl. Hier vindt u niet alleen een compleet overzicht van onze producten, u heeft ook de mogelijkheid vragen voor te leggen aan onze specialisten. Wij wensen u veel plezier met het lezen van onze brochure!

Een kijkje onderwater

Boodschappenlijst:

- Aquarium
Bijv. het HS aqua Quadro Basic of
Deluxe Aquarium. Inclusief:
 - + HS aqua visnet
 - + HS aqua glasthermometer
 - + HS aqua Procell
 - + O.S.I. visvoeder
- Verwarming
- HS aqua Humalit 5 plus
- HS aqua Bodemmateriaal,
bijv. Maaszand, Grind, Kiezel
of HS aqua Decoquartz
- HS aqua 3D Background of
HS aqua Fotoachterwand
- HS aqua Decoratie ornament(en)
- HS aqua Procell of
HS aqua Gold Protect
- HS aqua Bacto
- Planten
- Vissen

Een aquarium inrichten is niet moeilijk. Wel loont het zich de moeite u vooraf goed te oriënteren.

In de meeste aquaria komen we een bonte mix tegen van vissen en planten uit verschillende delen van de wereld. Dit aquarium noemen we het gezelschapsaquarium. Een gezelschapsaquarium is uitermate geschikt voor beginners. Onthoud bij de inrichting wel dat iedere vis- en plantensoort zijn eigen eisen stelt aan het water, de opbouw van het aquarium en aan het onderhoud. Al het leven moet - ook in een gezelschapsaquarium - goed op elkaar worden afgestemd!



Een aquarium uitzoeken

U wilt natuurlijk gelijk aan de slag! Daarom ontwikkelde HS aqua het Quadro Aquarium. Het HS aqua Quadro Aquarium is verkrijgbaar als Basic of Deluxe versie met een inhoud van 35 of 55 liter. Het Deluxe aquarium wordt geleverd met ingebouwde verlichting, ventilator en biologische filter.

Met de PL-verlichting creëert u eenvoudig dag en met de LED-verlichting nacht. De ventilator zorgt voor een constante temperatuur en een goede zuurstofuitwisseling met het water. De biologische filter zorgt voor schoon water en een goede waterkwaliteit.



6

Afhankelijk van het type Quadro dat u kiest, zijn de volgende opties inbegrepen:

HS aqua Quadro 35 Basic

Verlichting met één soort lichtbron:
1 witte PL- lamp voor 10 tot 12 uur per dag.

X

Binnenfilter met een opbrengst van ca. **200 liter** per uur.

HS aqua Quadro 35 Deluxe

Verlichting met twee soorten lichtbronnen:
1 witte PL- lamp voor overdag en **2 blauwe LED-lampen** voor 's nachts.

Ventilator

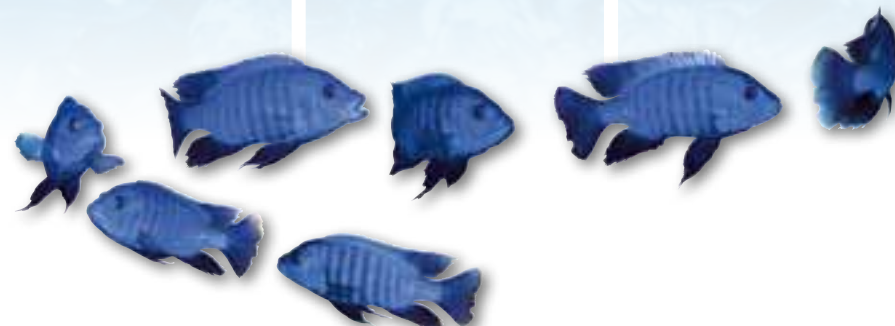
Biologische filter die wordt gestuurd door een pomp met een opbrengst van ca. **400 liter** per uur.

HS aqua Quadro 55 Deluxe

Verlichting met twee soorten lichtbronnen:
2 witte PL- lampen voor overdag en **2 blauwe LED-lampen** voor 's nachts.

Ventilator

Biologische filter die wordt gestuurd door een pomp met een opbrengst van ca. **600 liter** per uur.



7

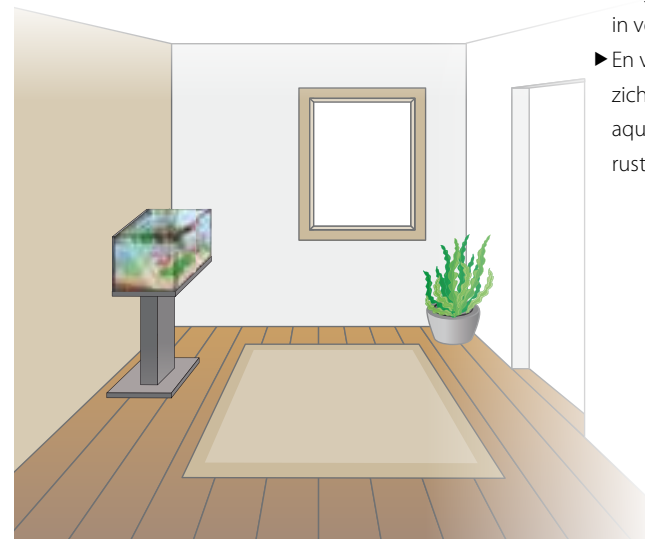
Kies een goede plaats

Het HS aqua Quadro Aquarium is verkrijgbaar in trendy zilver of zwart. Optioneel is een **bijpassend T-meubel** voor het Quadro 35 Aquarium of een **meubel met deur** voor het Quadro 55 Aquarium.



De plaats van het aquarium is van invloed op het welzijn van de vissen. Houd daarom rekening met de volgende richtlijnen:

- ▶ Zorg voor voldoende stroomaansluitingen.
- ▶ Plaats het aquarium nooit in direct zonlicht en niet te dicht bij een warmtebron. Zonlicht kan algengroei bevorderen en grote temperatuurschommelingen zijn niet goed voor de vissen.
- ▶ Plaats het aquarium waterpas en op een stevige, vlakke ondergrond. Houd daarbij rekening met het gewicht van de bak. Een aquarium met een inhoud van 35 liter weegt gevuld al snel 45 kg.
- ▶ Zorg dat u gemakkelijk bij het aquarium kunt in verband met onderhoud.
- ▶ En vergeet niet: alleen als het aquarium goed zichtbaar is, kunt u echt genieten! Plaats het aquarium op ooghoogte en kies voor een rustige, donkere plek.



De achterwand plaatsen

Zodra u de juiste plek heeft gevonden, kunt u aan de slag met de inrichting. Doe dit op de plaats waar het aquarium komt te staan. U kunt een gevuld aquarium niet verplaatsen. Het glas kan breken!



Rio Grande Brown / Grey



Stone Brown / Grey



Amazone Brown / Grey



De achterwand van het aquarium is een echte sfeerbepaler bij de inrichting. Met een mooie achterwand creëert u zonder moeite een perfecte dieptewerking. Niet voor niets heeft HS aqua een uitgebreid assortiment aan **HS aqua 3D- en fotoachterwanden**. Of u voorkeur nu uitgaat naar een mooie rotspartij of naar een fotoachterwand van planten. Met de HS aqua achterwanden kunt u het aquarium geheel naar uw eigen smaak inrichten.

De achterwanden zijn geschikt voor alle aquaria met vrije achterste glaswand, zoals het HS aqua Quadro 35 Basic Aquarium. U snijdt de achterwanden eenvoudig op maat.



Amazone/ Plant



Rots/ Plant



Plant-Hout/ Plant



Zeewater/ Plant

De bodem aanleggen

De bodem zorgt dat de wortels van de planten zich goed kunnen hechten, de juiste voedingsstoffen aanwezig zijn en een weelderige en gezonde plantengroei ontstaat.

Plantengroei is noodzakelijk voor een goed biologisch evenwicht in het aquarium. Het aanleggen van de bodem gebeurt in twee lagen. Eerst legt u de voedingsbodem aan - en daarna een laag zand, grind of kiezel. Het zand, grind of kiezel dient ter bescherming van de voedingsbodem.



12

Voedingsbodem

Bedek de bodem van het aquarium met een laag van ca. 2 cm **HS aqua Humalit 5 plus**.

Deze voedingsbodem bevat niet alleen alle sporenelementen en mineralen die voor een gezonde plantengroei nodig zijn - het heeft ook eigenschappen die ervoor zorgen dat de planten de voedingsstoffen gemakkelijk kunnen opnemen. HS aqua Humalit 5 plus is samengesteld uit vijf componenten: lateriet, pH-stabilisator, minerale draagstof, poreuze korrels en humuscomponent. Lateriet is een bestanddeel uit de tropische bodem waar aquariumplanten oorspronkelijk in groeien. Dit bestanddeel is bijzonder goed in staat voedingsstoffen en sporenelementen uit het water op te nemen en aan de planten te geven. De pH-stabilisator creëert een ideaal bodemmilieu dat nodig is voor de opname van voedingsstoffen. Het minerale dragermateriaal biedt de wortels houvast en maakt een verdeling van de voedingselementen eenvoudig - zonder dat overvoeding plaats kan vinden. De poreuze korrels bieden huisvesting aan nuttige bodembacteriën en organische korrels zorgen ervoor dat de planten van



humusstoffen worden voorzien. Wanneer de voedingsbodem is verbruikt en de planten niet meer optimaal groeien, hoeft U de bodem niet meteen te vernieuwen. U kunt met **HS aqua Terracaps** de planten opnieuw met voedingstoffen verzorgen.



13



Bodemmaterialen

Nu de voedingsbodem is aangelegd, bedekt u deze met een laag zand, grind of kiezel. Een soort afdeklaag die voorkomt dat de voedingsbodem in het water gaat rondzweven. Het zand, grind of kiezel is het enige zichtbare materiaal dat we bij het maken van de bodem gebruiken. Behalve als afdeklaag, dient het bodemmateriaal dus ook ter decoratie.

HS aqua Bodemmaterialen zijn te verkrijgen in een veelvoud van kleuren en structuren. Welk bodemmateriaal u kiest, is afhankelijk van uw eigen smaak en het soort vissen dat u wenst te houden.



Voor vissen uit een donker oorsprongsgebied - zoals de oerwoudgebieden van Zuid-Amerika - adviseren we gebruik te maken van een donker bodemmateriaal. De reflectie van de kleuren op de vissen komen zo het mooiste tot hun recht.



Vissen uit gebieden met een lichte ondergrond - zoals het Malawi of Tanganjika Meer - tonen hun gedrag het beste op een licht bodemmateriaal.



Natuurlijke bodemmaterialen

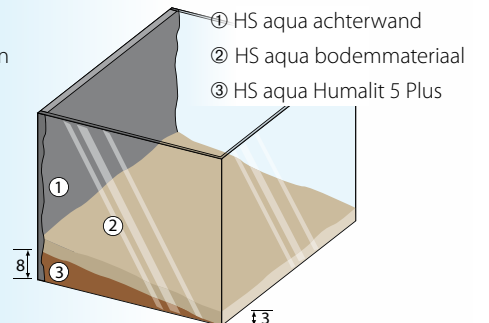
1	Grind Zwart	1-2 mm
2	Grind Licht	1-2 mm
3	Grind Licht	3-6 mm
4	Grind Donker	1-2 mm
5	Grind Donker	3-6 mm
6	Nature Quartz Tiger Yellow	2-3 mm
7	Nature Quartz Tiger Yellow	6-8 mm
8	Nature Quartz Black & White	2-3 mm
9	Nature Quartz Black & White	6-8 mm
10	Maaszand	



Gekleurde bodemmaterialen

1	Decoquartz Aarde-Rood	1 mm
2	Decoquartz Aarde-Rood	2-3 mm
3	Decoquartz Mix Yellow	2-3 mm
4	Decoquartz Ocean Blue	2-3 mm
5	Decoquartz Mix Blue	2-3 mm
6	Decoquartz Rood	2-3 mm
7	Decoquartz Wit	1 mm
8	Decoquartz Tropical Orange	2-3 mm
9	Decoquartz Mix Bordeaux	2-3 mm
10	Decoquartz Mix Green	2-3 mm

U creëert diepte door het bodemmateriaal te laten oplopen van ca. 3 cm tegen de voorruit van het aquarium tot ca. 8 cm tegen de achterwand. Spoel het bodemmateriaal voor gebruik wel goed af ter voorkoming van troebel water. Kies bij een gezelschapsaquarium voor een bodemmateriaal met een korrelgrootte van 1-3 mm. Zo krijgt het zinkend vuil minder kans om zich te nestelen.



Decoratie ornamenten

De bodem is aangelegd. U kunt aan de slag met het plaatsen van decoratie ornamenten. Stel bij de keuze voor decoratie het belang van de visen voorop: zorg dat de visen zich thuis voelen en voldoende ruimte overhouden om te zwemmen!

Decoratie is niet alleen mooi, het is ook functioneel. Door middel van decoratie creëert u een mooi focuspunt in het aquarium – en een schuilplaats voor de vissen. De meeste vissen vinden het fijn om zich soms uit het zicht, maar ook aan het licht te kunnen onttrekken. Natuurlijke decoratiematerialen zoals hout en steen, kunnen de waterkwaliteit beïnvloeden.

Het is daarom raadzaam hier voorzichtig mee om te gaan!

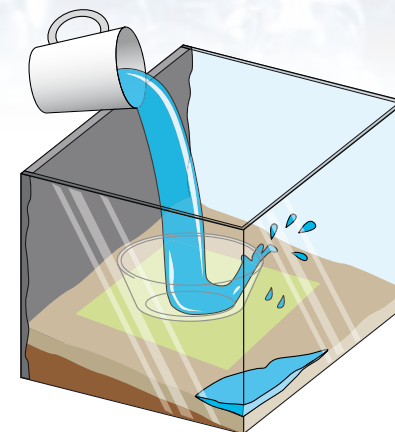
Met de **HS aqua Decoratie Ornamenten** neemt u geen risico. Onze ornamenten zijn gemaakt van Polyresin. Een 100% veilig kunstharz dat de waterkwaliteit niet beïnvloedt. Bovendien zijn de ornamenten hol van binnen, waardoor het watervolume in het aquarium constant blijft. De HS aqua Decoratie Ornamenten zijn verkrijgbaar in diverse kleuren, soorten en maten en zijn ideaal geschikt om te laten begroeien met mos en andere planten.



16

Water

De bodem is in orde en de decoratie is geplaatst. Tijd voor het toevoegen van water. Vul het aquarium tot ca. 2/3 van de totale hoogte. Zet daarbij wel een bordje op de bodem en laat het water daarop stromen. Het is immers niet de bedoeling dat de voedingbodemp wegspoelt. Gebruik water dat al op temperatuur is. Voor een gezelschapsaquarium is dat tussen de 22°C en de 24°C. Vul het aquarium pas helemaal na het plaatsen van de planten. Dan plaatst u ook de verwarming. Stel deze af op 24°C. Met de **HS aqua Thermometers** kunt u de temperatuur van het water controleren. Vooral tijdens de eerste dagen dat het aquarium actief is, is het verstandig dit regelmatig te doen. Bevestig de thermometer met behulp van de zuignap aan het glas.



17

Planten

Water geschikt maken voor vissen

Leidingwater kan chloor en zware metalen bevatten. Stoffen die schadelijk zijn voor de gezondheid van de vissen. Om het leidingwater geschikt te maken voor tropische vissen, voegt u daarom **HS aqua Procell** aan het water toe. HS aqua Procell beschermt de gevoelige slijmhuud van vissen en dat is vooral voor nieuwe vissen uiterst belangrijk!

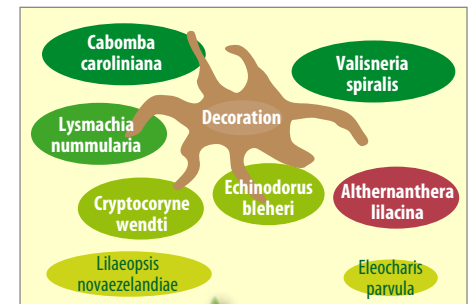
Richt u een aquarium in voor goudvissen, dan adviseren wij het water te prepareren met **HS aqua Gold Protect**. Laat het water na het toevoegen van HS aqua Procell of HS aqua Gold Protect ten minste één dag rusten. Daarna start u de filter op met **HS aqua Bacto**. HS aqua Bacto bevat natuurlijke bacteriën die het water zuiveren, zodat afvalstoffen van vissen en planten worden afgebroken.



Planten geven het aquarium een natuurlijke uitstraling en ondersteunen de waterkwaliteit. Ze produceren zuurstof en reinigen het water doordat zij voedingsstoffen opnemen - die anders door algen worden benut. Daarnaast zijn ze van belang voor het welzijn van de vissen: ze bieden een plaats om kuit te schieten en zorgen voor beschutting.

Beplanten van het aquarium

Om een goed contrast te creëren in kleur, vorm en hoogte, kunt u het beste eerst een beplantingsplattegrond maken. We spreken van typische voorgrond-, middengroep-, en achtergrondplanten, die we net als de bodem van laag naar hoog laten oplopen. Op die manier creëert u een prachtige dieptewerking en ontnemen de planten elkaar geen licht. Om te zorgen voor een overzichtelijk geheel, plaatst u planten van dezelfde soort in groepjes bij elkaar. Zorg wel voor voldoende afstand tussen de planten, zodat elke plant voldoende licht krijgt - en de vissen voldoende ruimte overhouden om te zwemmen.





Voorgrondplanten

1. Grasplant

Lilaeopsis novaezelandiae

Herkomst Nieuw Zeeland

Lichtbehoefte Matig

2. Naaldgras

Eleocharis parvula

Herkomst Noord-Amerika, Cuba,

Afrika, Europa

Lichtbehoefte Matig tot veel

Middengroepplanten

3. Waterkelk

Cryptocoryne wendtii

Herkomst Sri Lanka

Lichtbehoefte Matig

4. Grote Amazone Zwaardplant

Echinodorus bleheri

Herkomst Zuid-Amerika

Lichtbehoefte Matig

5. Paarse Althernanthera

Althernanthera lilacina

Herkomst Zuid-Amerika

Lichtbehoefte Veel

Achtergrondplanten

6. Groene Cabomba

Cabomba caroliniana

Herkomst Noord-, Midden- en
Zuid-Amerika

Lichtbehoefte Matig

7. Valisneria

Valisneria spiralis (foto: V.gigantea)

Herkomst Midden-Amerika

Lichtbehoefte Veel

8. Penningkruid

Lysmachia nummularia

Herkomst Noord-Amerika

Lichtbehoefte Veel





Vloeibare voeding

Een plant haalt - afhankelijk van zijn soort - zowel voeding uit de bodem als rechtstreeks uit het water. Naast het aanleggen van een voedingsbodem van HS aqua Humalit 5 plus, is het daarom raadzaam na ca. één maand te beginnen met het toevoegen van **HS aqua Floracell**. Een oplossing van mineralen en sporenelementen die de groei van de planten verbetert. Voor planten met een extra hoge ijzerbehoefte, voegt u **HS aqua Ferrocell** aan het water toe. Met name roodkleurige planten hebben hieraan veel behoefte.



22

Koolstof

Behalve mineralen is ook koolstof belangrijk voor een optimale plantengroei. Koolstofverbindingen kunt u als vloeistof of als gasvormig CO₂ aan het water toevoegen.

HS aqua FloraCarbo is een koolstofbron en voedingsstelsel in één fles. U voegt HS aqua FloraCarbo als vloeistof aan het water toe. Met de **HS aqua CO₂ Starterset** voegt u CO₂ in gasvorm aan het water toe. Beide systemen zijn geschikt voor gebruik in het HS aqua Quadro Aquarium.



23

Voor grotere aquaria is een meer gelijkmatige en efficiënte toevoer van CO₂ aan het water gewenst. Hiervoor adviseren wij gebruik te maken van de **HS aqua Professional CO₂ Sets**. Deze sets zijn verkrijgbaar in twee varianten: de HS aqua Professional CO₂ Set 1 voor aquaria tot 200 liter en de HS aqua Professional CO₂ Set 2 voor aquaria tot 500 liter.



HS aqua CO₂ Starter Set

bevat:

- ▶ HS aqua CO₂ fles
- ▶ HS aqua CO₂ diffusor
- ▶ HS aqua CO₂ slang

Een goede waterkwaliteit

HS aqua Professional CO₂ Set 1 bevat:

- ▶ HS aqua hervulbare aluminium CO₂ Fles 300 g
- ▶ HS aqua verstelbare voetsteun
- ▶ HS aqua CO₂ Drukregelaar
- ▶ HS aqua CO₂ Diffusor
- ▶ HS aqua CO₂ Terugslagventiel
- ▶ HS aqua CO₂ Bellenteller
- ▶ HS aqua CO₂ Slang 2 meter

HS aqua Professional CO₂ Set 2 bevat:

- ▶ HS aqua hervulbare aluminium CO₂ Fles 500 g
- ▶ HS aqua verstelbaar voetstuk
- ▶ HS aqua CO₂ Drukregelaar met 2 manometers en magneetventiel
- ▶ HS aqua CO₂ Max / Mix Reactor
- ▶ HS aqua CO₂ Terugslagventiel
- ▶ HS aqua CO₂ Bellenteller
- ▶ HS aqua CO₂ Slang 2 meter



Alleen gezonde vissen en planten geven plezier! Controleer de waterkwaliteit daarom regelmatig.

Het testen van de waterwaarden klinkt ingewikkelder dan het in werkelijkheid is. Omdat een aquarium een levend stukje natuur is, vinden er allerlei biologische en chemische processen plaats. Dit betekent dat opgeloste stoffen voortdurend op elkaar reageren. Ze worden opgenomen door planten, verwerkt door bacteriën en er ontstaan nieuwe stoffen door de afbraak van afvalstoffen. Het is belangrijk dat u de opgeloste stoffen in de gaten houdt. Bepaalde stoffen mogen niet te hoog oplopen en andere mogen niet te zeer afnemen.



Waterwaarden

De voornaamste waterwaarden zijn de zuurgraad (pH), carbonaathardheid (KH), totale hardheid (GH), de ammonium- en ammoniakwaarde, de nitriet- en nitraatwaarde.

Zuurgraad (pH)

De zuurgraad van het water wordt uitgedrukt in pH. Een stabiele pH-waarde is belangrijk voor het welzijn van de vissen. De meeste vissen in een gezelschapsaquarium voelen zich het beste bij een pH-waarde tussen 6,5 en 7,5. Hoewel in sommige gevallen een iets hogere of lagere pH-waarde gewenst kan zijn.

Carbonaathardheid (KH)

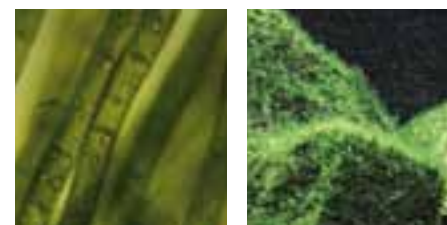
De carbonaathardheid symboliseert het bufferend vermogen van het water en zorgt voor een stabiele pH-waarde. In een gezelschapsaquarium wordt een KH-waarde tussen 3 en 7 °KH als optimaal beschouwd.

Totale hardheid (GH)

De totale hardheid van het water wordt aangeduid in GH. In het water opgeloste zouten van Magnesium en Calcium vormen deze hardheid. In een beplant aquarium is een GH-waarde tussen 4 en 8 °GH gewenst.

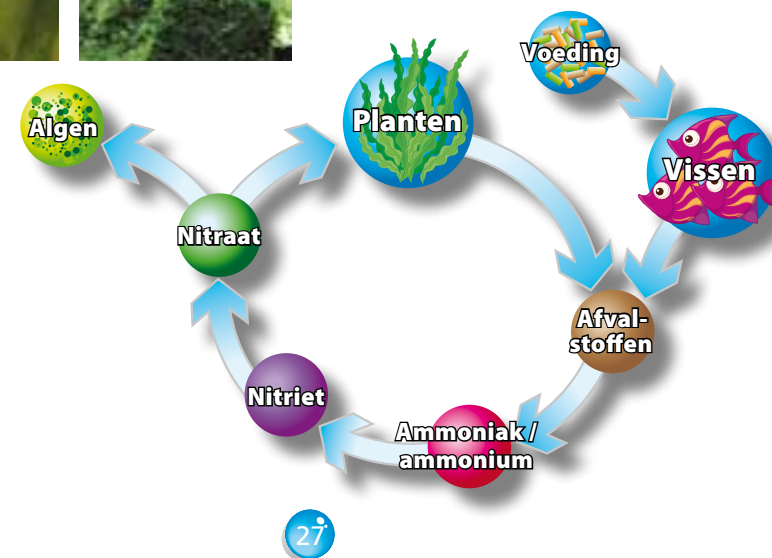
Ammoniak/ ammonium

De vissen en planten produceren afvalstoffen in het aquarium. Hierdoor ontstaan stikstofverbindingen in het water. Bij een pH-waarde hoger dan 7 ontstaat ammoniak en bij een pH-waarde lager dan 7 ammonium. Ammoniak is reeds in kleine hoeveelheden giftig voor de vissen, terwijl ammonium minder giftig is.



Nitriet en nitraat

Bacteriën zorgen ervoor dat ammonium/ ammoniak wordt omgezet in nitriet. Ook nitriet is giftig voor de vissen. Nitriet kan door bacteriën worden afgebroken tot nitraat. Nitraat is een voedingsstof voor hogere planten en algen. Bij grote hoeveelheden nitraat is de kans op groenalgen groei groot. Nitraat wordt gevaarlijk als er zuurstofgebrek ontstaat. In dat geval kan het nitraat zuurstof loslaten en opnieuw reageren tot nitriet. Bij grote hoeveelheden nitraat kunnen dus ook grote hoeveelheden van het giftige nitriet ontstaan!



Waterkwaliteit testen

Meten is weten! Zorg daarom dat u regelmatig de kwaliteit van het water controleert. De waterwaarden in het aquarium kunt u op verschillende manieren bepalen.

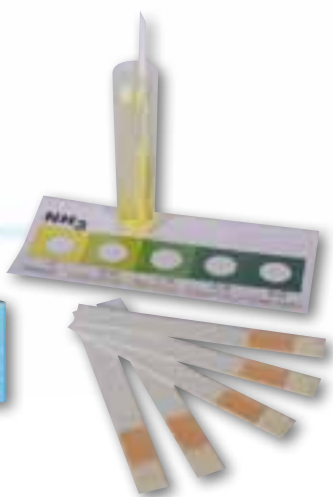
Combinatie testen

De pH-, KH-, GH-, nitriet- en nitraatwaarde bepaalt u binnen enkele seconden met de **HS aqua 5 in 1 Teststrips**. U dompelt het teststaafje in het water en vergelijkt de ontstane kleuren met een kleurenschaal.

Losse testen

Hetzelfde principe geldt voor de **HS aqua Teststrips Ammonium/ Ammoniak**.

U bepaalt binnen één minuut het ammonium- of ammoniakgehalte in het water.



28

Exacte meting

Wilt u de waterwaarden in het aquarium exact weten – bijv. omdat u vissen wilt houden die heel specifieke eisen stellen aan de waterkwaliteit – dan adviseren wij de **HS aqua Multimeter Exact**. De HS aqua Multimeter Exact is een eenvoudig te bedienen fotometer waarmee u een groot aantal waterwaarden uiterst nauwkeurig kunt aflezen.



29

Continue meting

Alleen in water met een stabiele pH-waarde, voelen de vissen zich goed. Voor het continue meten van deze waarde adviseren wij daarom de **HS aqua pH-Monitor** of de **HS aqua pH-Controller**. Met de HS aqua pH-Monitor kunt u de pH-waarde in het water continue aflezen. Met de HS aqua pH-Controller kunt u de pH-waarde niet alleen aflezen, u kunt ook een doseerapparaat aansturen waardoor de pH-waarde automatisch stabiel wordt gehouden.



Waterkwaliteit corrigeren



Met diverse HS aqua waterverbeteringsmiddelen kunt u afwijkende waterwaarden in het aquarium corrigeren. Daarnaast kunt u met deze middelen inspelen op speciale behoeften van diverse vissoorten.

HS aqua pH Plus verhoogt de pH-waarde. HS aqua pH Plus is ideaal geschikt voor de meeste vissen uit Oost-Afrika en Midden-Amerika.

HS aqua KH Plus verhoogt de KH-waarde. Door het verhogen van de KH-waarde stabiliseert HS aqua KH Plus de pH-waarde van het water.

HS aqua pH/ KH Minus verlaagt de pH- en KH-waarde. Leidingwater heeft veelal een hoge pH-waarde, terwijl veel vissen behoefte hebben aan een lage pH-waarde.

HS aqua Oak Extract verlaagt de pH-waarde en beschermt de gevoelige slijmhuud van vissen tegen omgevingsinvloeden. HS aqua Oak Extract is ideaal geschikt voor vissen uit oerwoudgebieden waar het water veel humuszuren bevat.

CO₂ verlaagt de pH-waarde. CO₂ kunt u aan het water toevoegen met behulp van de HS aqua CO₂ Starterset en HS aqua Professional CO₂ Set 1 en 2.

HS aqua Bacto en **HS aqua Denibac** zijn natuurlijke bacterieculturen die essentieel zijn voor een natuurlijk biologisch evenwicht in het aquarium. Gezamenlijk halen deze producten het ammoniak, nitriet en nitraat uit het water.

HS aqua Easycell bindt ammonium en zware metalen.



Filtermaterialen

Het reinigen van het water gebeurt met behulp van de filter. Het water wordt door middel van een pomp door een aantal filtermaterialen gepompt.

Afval van de vissen, plantenresten en overtollig voer worden op die manier uit het water gezeefd. Daarnaast heeft de filter nog een belangrijke functie. Het is een bron van nuttige bacteriën die meehelpen aan een goed biologisch evenwicht. De bacteriën in de filter eten als het ware de giftige afvalstoffen uit het water. Voor het HS aqua Quadro Aquarium zijn er biologische, absorberende en verrijkende filtermaterialen.

Biologisch filtermateriaal

HS aqua Denilit en **HS aqua Ceramic Filtermedium** zijn biologische filtermaterialen.

HS aqua Denilit heeft een hoog poreuze structuur en een groot oppervlak. Hierdoor biedt het een ideale aanhechtingsmogelijkheid voor nuttige, afvalafbouwende bacteriën waardoor een natuurlijke verwerking van het afval in het water ontstaat. HS aqua Ceramic Filtermedium is ideaal geschikt als voorfiltermateriaal. De buisjesvorm zorgt ervoor dat het filtermateriaal gemakkelijk schoon te houden is.

Adsorberend filtermateriaal

HS aqua Carbon Activ S, Carbon Activ L, Carbon Superactiv S, Carbon Superactiv L

en **Zeoliet** zijn adsorberende filtermaterialen. Deze materialen kunnen schadelijke stoffen zoals ammoniak en uitgewerkte medicijnen absorberen of binden. Na een aantal weken c.q. maanden zijn de filtermaterialen verzadigd en dienen te worden vervangen.

HS aqua Carbon Activ S en Carbon Activ L zijn hoogwaardige houtskolen. HS aqua Carbon Activ S dient voor een snelle verwijdering van afvalstoffen en HS aqua Carbon Activ L wordt doorgaans gebruikt om geur, kleur en gifstoffen uit het water te verwijderen. Indien een extreem hoge opnamecapaciteit gewenst is, adviseren wij u HS aqua Carbon Superactiv S of HS aqua Carbon Superactiv L te gebruiken. HS aqua Zeoliet is een filtermateriaal dat ideaal geschikt is voor aquaria met een wisselende biologische belasting. HS aqua Zeoliet is een natuurlijk gesteente dat de schadelijke afbraakstof ammonium bindt.



Vissen

Wist u dat?

Verrijkend filtermateriaal

HS aqua Torogran is een verrijkend filtermateriaal. Dit materiaal wordt gebruikt voor een lichte zuring en bruinkleuring van het water, waardoor de natuurlijke levensomstandigheden voor tropische zwartwatervissen gerealiseerd worden.



- ▶ Vissen kunnen verdrinken.
- ▶ Vissen met hun ogen open slapen.
- ▶ Zoetwatervissen geen water drinken.
- ▶ Vissen schuin gaan zwemmen als het licht van de zijkant van het aquarium komt.
- ▶ Sommige vissen een geheugen van ca. 3 maanden hebben.
- ▶ Sommige vissen hun leven beginnen als mannetje of vrouwtje en op latere leeftijd veranderen van geslacht.
- ▶ Sommige vissen geen eitjes leggen, maar levendbarend zijn.
- ▶ Sommige vissen tijdens de broedzorg weken niet eten.
- ▶ Vissen naarmate de temperatuur van het water stijgt actiever worden (de natuurlijke temperatuur mag hierbij natuurlijk niet overschreden worden!!).

Vissen koopt u bij de vakhandel. Daar kunnen ze u uitstekend vertellen welke vissen goed met elkaar kunnen samenleven.

U kunt niet willekeurig wat vissen in een aquarium bij elkaar plaatsen. Sommige vissen zijn te groot of eten aan de planten, terwijl anderen zich kunnen ontpoppen van schattige kleine visjes tot vraatzuchtige rovers. Ook moet u zich goed laten adviseren over het aantal vissen van elke soort. Sommige vissen leven in de natuur als paar, terwijl anderen in scholen leven. Let bij de keuze voor een vissoort daarom niet alleen op wat u mooi vindt, maar kijk vooral ook naar de wensen en behoeften van de vissen - en kies voor gezond! Vissen moeten alert rondzwemmen en goed op kleur zijn. Als er dode visjes in het water liggen, kunt u beter uit die bak geen exemplaren nemen. Het aquarium moet de kans krijgen om biologisch in evenwicht te raken. Plaats daarom de eerste 14 dagen niet teveel vissen en geef de vissen weinig voer. Bouw de hoeveelheid voer langzaam op. Controleer de waterkwaliteit dagelijks en plaats eerst een aantal nuttige vissen zoals bodemzwemmers en algeneters.

Aanbevolen combinaties van vissen

In een gezelschapsaquarium plaatst u vissen die ongeveer dezelfde eisen stellen aan de waterwaarden en -temperatuur. Stem de keuze voor de vissen af op boven-, midden-, bodemzwemmers. Zo creëert u een mooi gevuld aquarium, zonder dat de vissen elkaar in de weg zwemmen. Maak bij de keuze van het aantal vissen gebruik van de volgende stelregel: 1 cm volwassen vis per 1 liter water.





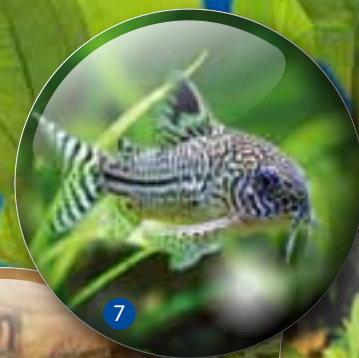
1



5



6



7



9



2



3



4



8

Bovenzwemmers

De Honinggoerami, Guppy en Chinese Danio zijn bovenzwemmers.

1. Honinggoerami *Colisa chuna*

Herkomst India, Bangladesh
Familie Echte Goerami's
Gedrag Vreedzaam, soms schuw
Voedsel O.S.I. Freshwater Aquarium Flakes, O.S.I. VividColor™ Aquarium Flakes en diepvriesvoer
Min. aantal 1 mannetje met 2 vrouwtjes

2. Guppy *Poecilia reticulata*

Herkomst Midden-Amerika
Familie Levendbarende Tandkarpers
Gedrag Zeer vreedzaam, levendig
Voedsel O.S.I. Freshwater Aquarium Flakes, O.S.I. VividColor™ Aquarium Flakes, diepvriesvoer en algen
Min. aantal 1 mannetje met 3 vrouwtjes

3. Chinese Danio *Tanichthys albonubes*

Herkomst China
Familie Karperachtigen
Gedrag Zeer vreedzaam, actief
Voedsel O.S.I. Freshwater Aquarium Flakes en diepvriesvoer
Min. aantal 7

Middenzwemmers

De Kardinaaltetra, Kegelvlekbarbeel en Roodoogzalm zijn middenzwemmers.

4. Kardinaaltetra *Paracheirodon axelrodi*

Herkomst Zuid-Amerika, Amazone gebied
Familie Karperzalmen
Gedrag Zeer vreedzaam, actief
Voedsel O.S.I. Freshwater Aquarium Flakes, O.S.I. Staple Granules en diepvriesvoer
Min. aantal 7

5. Kegelvlekbarbeel *Rasbora heteromorpha*

Herkomst Zuidoost Azië
Familie Barbelen
Gedrag Zeer vreedzaam, actief
Voedsel O.S.I. Freshwater Aquarium Flakes, O.S.I. Staple Granules en diepvriesvoer
Min. aantal 7

6. Roodoogzalm *Moenkhausia sanctaefilomenae*

Herkomst Zuid-Amerika, Paraguay
Familie Karperzalmen
Gedrag Zeer vreedzaam, soms schuw
Voedsel O.S.I. Freshwater Aquarium Flakes, O.S.I. Staple Granules en diepvriesvoer
Min. aantal 5

Bodemzwemmers en algeneters

De Pantsermeerval is een bodemzwemmer. De Ancistrus en Siamensis zijn algeneters.

7. Pantsermeerval *Corydoras trilineatus*

Herkomst Zuid-Amerika, Amazone gebied
Familie Meervalachtigen
Gedrag Vreedzaam, levendig
Voedsel O.S.I. Shrimp Pellets, diepvriesvoer, algen en groenvoer
Min. aantal 5

8. Ancistrus *Ancistrus dolichopterus*

Herkomst Zuid-Amerika
Familie Harnas Meervallen
Gedrag Zeer vreedzaam, rustig
Voedsel O.S.I. Spirulina Aquarium Flakes & Pellets, O.S.I. Spirulina Wafers, algen en groenvoer
Min. aantal 1

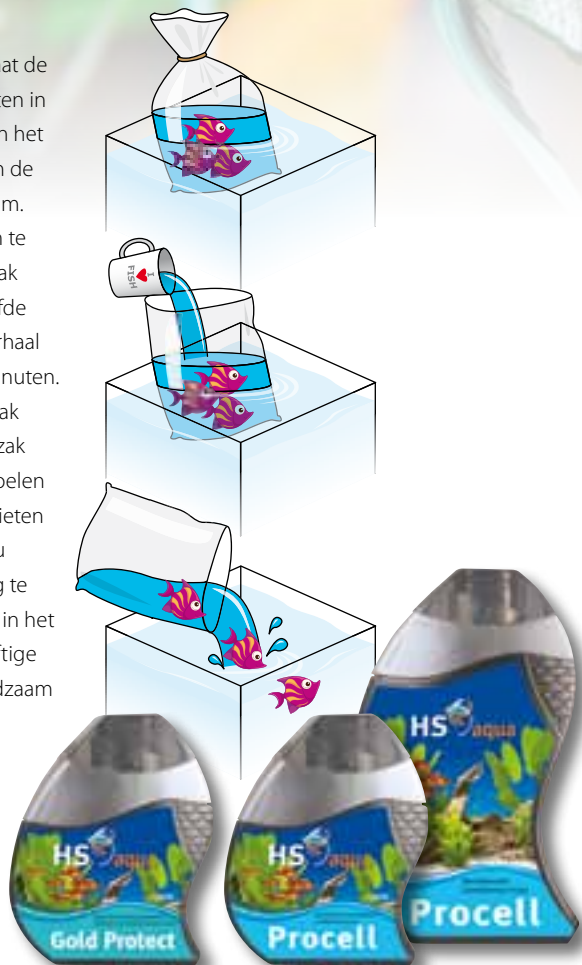
9. Siamensis *Epalzeorhynchus siamensis*

Herkomst Zuidoost Azië, Thailand
Familie Barbelen
Gedrag Vreedzaam
Voedsel algen en groenvoer
Min. aantal 5

Voeders en vitaminen voor vissen

Vissen inzetten

Vissen inzetten is een zorgvuldig werk! Laat de zak waarin u de vissen koopt ca. 20 minuten in het aquarium drijven. De temperatuur van het water in de zak kan zich zo aanpassen aan de temperatuur van het water in het aquarium. Om verschillen in watersamenstelling aan te passen, neemt u een kopje water uit de zak en gooit dit weg. Vervolgens vult u dezelfde hoeveelheid aan met aquariumwater. Herhaal dit 4 tot 5 keer met tussenpozen van 5 minuten. Laat de vissen daarna voorzichtig uit de zak glijden. Controleer altijd of alle vissen de zak hebben verlaten. Met een beetje geluk voelen de vissen zich gelijk goed en kan het genieten beginnen. De eerste 2 tot 3 dagen dient u de vissen niet teveel te voeren. Er zijn nog te weinig bacteriën aanwezig die het nitriet in het water kunnen afbreken, waardoor een giftige concentratie kan ontstaan. Wel is het raadzaam nogmaals **HS aqua Procell** of **HS aqua Gold Protect** aan het aquarium toe te voegen om zo de slijmlaag van de vissen extra te versterken.



38

Voor een goede gezondheid van de vissen, stemt u het soort voeding af op het soort vissen. Dit doet u het beste met de hoofdvoeders en aanvullende voeders van O.S.I.

De voeders van O.S.I. bevatten voorgefermenteerde eiwitten. Hierdoor zijn ze licht verteerbaar en worden ze beter opgenomen door de vissen. De vissen hebben minder voer nodig en dat zorgt voor een betere waterkwaliteit. Bovendien versterken de voeders de natuurlijke kleur van de vissen en zijn ze vooral lekker! Zwemmers aan de oppervlakte voert u met flakes. Midden- en bodemzwemmers met pellets of granules. Korrels die naar de bodem van het aquarium zinken. Voer niet een keer per week een grote hoeveelheid, maar 1 tot 2 maal daags zo veel als de vissen in 2 tot 4 minuten kunnen eten.



39



Hoofdvoeders algemeen

O.S.I. Freshwaterflakes	Voor alle tropische vissen.
O.S.I. Staple Granules	
O.S.I. Red Tiny Bits	Voor alle vleesetende tropische vissen zoals kleine Discussen, Tetras en Cichliden.

Hoofdvoeders speciaal

O.S.I. Cichlid Flakes & Pellets	Voor Cichliden.
O.S.I. Goldfish Flakes & Pellets	Voor Goudvissen en Sluierstaarten.
O.S.I. Shrimp Granules	Voor Siergarnalen.

Aanvullende voeders

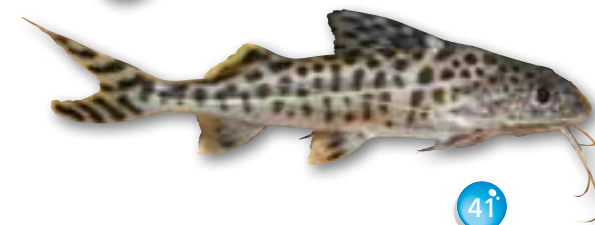
O.S.I. VividColor™ Aquarium Flakes	Voor alle tropische vissen.	Kleurversterkend voeder op basis van natuurlijke pigmenten.
O.S.I. Brine Shrimp Flakes	Voor vleesetende tropische vissen, zoals Meervallen.	Eiwitrijk, kleurversterkend voeder op basis van natuurlijke pigmenten. Goed groeivoer.
O.S.I. Shrimp Pellets	Ook geschikt voor garnalen.	
O.S.I. Spirulina Flakes,- Pellets & - Wafers	Voor plantenetende tropische vissen, zoals Tanganijka en Cichliden. Ook geschikt voor garnalen.	Kleurversterkend voeder op basis van natuurlijke pigmenten. Versterkt het immuunsysteem.



40

Even geen tijd om te voeren

Natuurlijk kan het voorkomen, dat u even niet in de gelegenheid bent de vissen te voeren. Bijvoorbeeld vanwege een weekendje weg of een welverdiende vakantie. **HS aqua Weekend Food** is de oplossing voor het voeren van de vissen als u even afwezig bent. Eén voederblok is voldoende om ca. 15 vissen 2 tot 4 dagen van voedsel te voorzien. Indien u langere tijd afwezig bent, kunt u met **HS aqua Vacation Food** ca. 15 vissen gedurende 10 tot 14 dagen van voedsel voorzien. U plaats het voederblok op de bodem van het aquarium en het zal geleidelijk oplossen in kleine porties voer.



41

Vitaminen en mineralen voor vissen

Naast gezonde voeding, zijn ook mineralen en vitamines belangrijk voor de gezondheid van de vissen. U plaats het **HS aqua Mineralblock** op de bodem van het aquarium en het zal geleidelijk mineralen en vitamines aan het water afgeven. Voor een extra goede gezondheid en weerstand van de vissen mengt u de voeding van de vissen met **HS aqua Vivocell**. Een multivitamine preparaat dat zorgt voor vitale vissen met meer weerstand. Zeker wanneer u van plan bent te kweken, is HS aqua Vivocell onmisbaar!



Onderhoud mag u nooit overslaan

Onderhoud het aquarium met vaste regelmaat. Het is beter regelmatig klein onderhoud te verrichten dan af en toe een grote schoonmaak.

Een schoon aquarium

Resten van schoonmaakmiddelen zijn dodelijk voor planten en vissen! Ga bij het schoonmaken van het aquarium daarom voorzichtig te werk. Gebruik een nieuwe emmer die u alléén voor het aquarium gebruikt. Wees voorzichtig met glasreinigers aan de buitenkant van het aquarium – en probeer het gebruik van vluchtige stoffen zoals haarlak, vloeienspray, verf etc. in de buurt van het aquarium te vermijden. Zorg ervoor dat uw handen bij aanraking met het water schoon zijn en geen zeepresten bevatten.

Natuurlijk reinigen

Om opgeloste afvalstoffen uit het water te halen, voegt u **HS aqua Easycell** aan het water toe. HS aqua Easycell zorgt voor helder water en een betere en stabiele waterkwaliteit. Bij problemen met troebel water adviseren wij **HS aqua Clear** te gebruiken. HS aqua Clear zorgt ervoor dat het vuil dat te klein is voor de filter wordt samengevoegd. De ontstane grovere deeltjes kunnen vervolgens worden uitgefilterd. Met **HS aqua Denibac** worden overschotten aan afvalstoffen aan het water onttrokken en wordt humus en slib afgebroken. Op die manier reinigt HS aqua Denibac het aquarium op een natuurlijke manier en voorkomt lastige algen groei.



Onderhoud na de opstartfase

Dagelijks	Wekelijks	3 à 4 wekelijks
Vissen 1 tot 2 maal per dag voeren met O.S.I. visvoerders	10% van het watervolume verversen. Na het verversen altijd HS aqua Procell en HS aqua Bacto toevoegen. De temperatuur van het bijvulwater moet hetzelfde zijn als die van het aquariumwater.	HS aqua Easycell aan het water toevoegen
Gedrag en uiterlijk van de vissen observeren	Afspoelen van het filter van met aquariumwater (niet met leidingwater!). Na het schoonmaken HS aqua Bacto toevoegen.	HS aqua Denibac aan het water toevoegen
Temperatuur controleren	Ruiten schoonmaken en vuil verwijderen met de HS aqua Battery Cleaner , een HS aqua visnet of een HS aqua Planter	Filtermaterialen controleren en eventueel vervangen
Apparatuur controleren	Waterwaarden (PH-, KH-, GH-, ammoniak, ammonium, nitriet en nitraat) controleren en indien nodig corrigeren	Planten toppen die te lang worden

Probleemoplossers

Vissen kunnen net als mensen ziek worden. Maak er daarom een gewoonte van om het uiterlijk en gedrag van de vissen goed te observeren. U doet dit bij voorkeur tijdens het voeren!

Uiterlijk van zieke vissen

- ▶ Witte puntjes op de huid
- ▶ Rode plekken op de huid
- ▶ Veranderingen aan de vinnen
- ▶ Witte schimmels op de huid
- ▶ Toegenomen slijmlaag
- ▶ Sterk rood of wit gekleurde kieuwen
- ▶ Wondjes
- ▶ Verkleuring
- ▶ Opzwellen of vermageren
- ▶ Witte slijmerige ontlasting

Gedrag van zieke vissen

- ▶ Schuren langs decoratie en planten
- ▶ Hectische zwembewegingen
- ▶ Niet eten
- ▶ Zwemmen in een onnatuurlijke houding
- ▶ Knijpen van de vinnen of staarten
- ▶ Snelle ademhaling
- ▶ Op de bodem liggen
- ▶ Afzondering





Medicijnen

Gelukkig zijn de meeste problemen door middel van een aantal middelen te behandelen.

Om de juiste probleem vast te stellen, gaat u naar een vakhandelaar. Breng een zieke vis, een watermonster of aangetaste planten mee zodat de vakman een controle kan doen voordat u met een behandeling start.

HS aqua Ichtocell

Ter behandeling van witte stip.

HS aqua Unicell

Universeel middel ter behandeling van huidinfecties.

HS aqua Fungicell

Ter behandeling van schimmelinfecties.

HS aqua CamaCell

Ter behandeling van in- en uitwendige worminfecties.

HS aqua SpiroCell

Ter behandeling van inwendige infecties door flagelaten.

Doseer altijd exact de aangegeven hoeveelheid en volg de instructies op de verpakking nauwgezet op.

Bestrijdingsmiddelen

De groei van overmatig veel algen wijst vaak op een vuil aquarium. Dit kan veroorzaakt worden door verschillende milieufactoren. Wacht nooit te lang met de vakhandelaar om advies te vragen. De oplossing is vaak simpel en door snel ingrijpen kan vaak erger worden voorkomen!

HS aqua Clear

Ter behandeling van troebel water.

HS aqua Cupracell

Ter bestrijding van baard- en draadalgen. Na de behandeling dient u te zoeken naar de oorzaken van de algengroei. Vaak zijn ontbrekende mineralen voor de planten, overvoeden of te weinig water verversen de oorzaak.

HS aqua CyanoCell

Ter bestrijding van blauwe algen. Blauwe algen kunnen zich zeer snel vermeerderen wanneer het biologisch evenwicht in het aquarium verstoord is.

Nadat u HS aqua Cupracell of HS aqua CyanoCell heeft gebruikt, dient u het biologisch evenwicht in het aquarium te herstellen. Gebruik hiervoor HS aqua Bacto.





Nieuw!

HS aqua FloraCarbo

De 1^e complete voeding voor aquariumplanten met koolstofbron

- ▶ Ideaal geschikt voor aquaria zonder CO₂ bemesting
- ▶ Veilig voor vissen, garnalen, kreeften en sierslakken

Nog vragen?

Bezoek onze website
www.hsaqua.nl

HS aqua

P.O. Box 1022, 6235 ZG Ulestraten, The Netherlands,
info@hsaqua.nl

Uw **vakhandel** voor **HS aqua** producten: