



Acanthurus mata Foto: Glasbox

Doktersvissen in een rifaquarium

Tekst: Germain Leys
Foto's: zoals vermeld

REEFSECRETS

7

In vrijwel ieder zeeaquarium kom je ze tegen: doktersvissen. In de handel worden vandaag voldoende geschikte soorten aangeboden in alle kleuren en vormen en als je ze goed kunt verzorgen, dan heb je er gemakkelijk 20 tot 30 jaar plezier van. Het zijn bovendien zeer kleurrijke blijvangers in een rifaquarium, die zich goed laten bewonderen en steeds door het aquarium zwemmen, op zoek naar voedsel. Vooral *Zebrasoma flavescens* (gele zeilvindokter) en *Paracanthurus hepatus* (picassodokter) zijn algemeen gekend. Daar heeft uiteraard de tekenfilm "Finding Nemo" toe bijgedragen. In de film heten ze dan respectievelijk Bubbles en Dory.



Zebrasoma flavescens of de gele zeilvindokter, bij de kinderen beter bekend als "Bubbles" (Foto: Germain Leys)



De befaamde "scalpel-stekel" bij *Acanthurus dussumieri* (Foto: Germain Leys)

Indeling

Doktersvissen behoren tot de familie van de Acanthuridae die onderverdeeld is in drie subfamilies:

Acanthurinae, met vier genera:

- *Acanthurus*;
- *Ctenochaetus*;
- *Paracanthurus*;
- *Zebrasoma*.

Nasinae, met slechts één genus:

- *Naso*.

Prionurinae, met slechts één genus:

- *Prionurus*

De Acanthurinae worden gekenmerkt door het bezit van een scherpe stekel aan weerszijden van de staart. Het is aan deze stekel dat de doktersfamilie zijn naam dankt. Ze doen denken aan een lancet, een doktersinstrument.

De Doktersvissen.

REEFSECRETS

8

De opgegeven lengte is de maximum lengte die een volwassen dier in de natuur verkrijgt.

Het genus *Acanthurus* bevat 39 beschreven soorten:

<i>Acanthurus achilles</i>	(Shaw, 1803)	25 cm
<i>Acanthurus albipectoralis</i>	(Allen&Ayling, 1987)	33 cm
<i>Acanthurus auranticavus</i>	(Randall, 1956)	35 cm
<i>Acanthurus bahianus</i>	(Castelnau, 1855)	35 cm
<i>Acanthurus bariene</i>	(Lesson, 1831)	30 cm
<i>Acanthurus blochii</i>	(Valenciennes, 1835)	43 cm
<i>Acanthurus chirurgus</i>	(Bloch, 1787)	30 cm
<i>Acanthurus chronixis</i>	(Randall, 1960)	22 cm
<i>Acanthurus coeruleus</i>	(Bloch & Schneider, 1801)	37 cm
<i>Acanthurus dussumieri</i>	(Valenciennes, 1835)	54 cm
<i>Acanthurus fowleri</i>	(de Beaufort, 1951)	40 cm
<i>Acanthurus gahhm</i>	(Forsskål, 1775)	50 cm
<i>Acanthurus grammoptilus</i>	(Richardson, 1843)	35 cm
<i>Acanthurus guttatus</i>	(Forster, 1801)	29 cm
<i>Acanthurus japonicus</i>	(Schmidt, 1931)	18 cm
<i>Acanthurus leucocheilus</i>	(Herre, 1927)	30 cm
<i>Acanthurus leucopareius</i>	(Jenkins, 1903)	25 cm
<i>Acanthurus leucosternon</i>	(Bennett, 1833)	30 cm
<i>Acanthurus lineatus</i>	(Linnaeus, 1758)	38 cm
<i>Acanthurus maculiceps</i>	(Ahl, 1923)	35 cm
<i>Acanthurus mata</i>	(Cuvier, 1829)	50 cm
<i>Acanthurus monroviae</i>	(Steindachner, 1876)	45 cm
<i>Acanthurus nigricans</i>	(Linnaeus, 1758)	22 cm
<i>Acanthurus nigricauda</i>	(Duncker & Mohr, 1929)	40 cm
<i>Acanthurus nigrofuscus</i>	(Forsskål, 1775)	20 cm
<i>Acanthurus nigroris</i>	(Valenciennes, 1835)	25 cm
<i>Acanthurus nubilus</i>	(Fowler & Bean, 1929)	30 cm
<i>Acanthurus olivaceus</i>	(Bloch & Schneider, 1801)	30 cm
<i>Acanthurus polyzona</i>	(Bleeker, 1868)	25 cm
<i>Acanthurus pyroferus</i>	(Kittlitz, 1834)	25 cm
<i>Acanthurus randalli</i>	(Briggs & Caldwell, 1957)	18 cm
<i>Acanthurus reversus</i>	(Randall & Earle, 1999)	
<i>Acanthurus sohal</i>	(Forsskål, 1775)	40 cm
<i>Acanthurus tennentii</i>	(Günther, 1861)	45 cm
<i>Acanthurus thompsoni</i>	(Fowler, 1923)	27 cm
<i>Acanthurus tractus</i>	(Poey, 1860)	
<i>Acanthurus triostegus</i>	(Linnaeus, 1758)	27 cm
<i>Acanthurus tristis</i>	(Randall, 1993)	20 cm
<i>Acanthurus xanthopterus</i>	(Valenciennes, 1835)	63 cm

Het genus *Ctenochaetus* bevat 9 beschreven soorten:

<i>Ctenochaetus binotatus</i>	(Randall, 1955)	22 cm
<i>Ctenochaetus cyanocheilus</i>	(Randall & Clements, 2001)	16 cm
<i>Ctenochaetus flavicauda</i>	(Fowler, 1938)	12 cm
<i>Ctenochaetus hawaiiensis</i>	(Randall, 1955)	28 cm
<i>Ctenochaetus marginatus</i>	(Valenciennes, 1835)	23 cm
<i>Ctenochaetus striatus</i>	(Quoy & Gaimard, 1825)	26 cm

<i>Ctenochaetus strigosus</i>	(Bennett, 1828)	18 cm
<i>Ctenochaetus tominiensis</i>	(Randall, 1955)	12 cm
<i>Ctenochaetus truncatus</i>	(Randall & Clements, 2001)	16 cm

Het genus *Paracanthurus* bevat slechts één beschreven soort:

<i>Paracanthurus hepatus</i>	(Linnaeus, 1766)	30 cm
------------------------------	------------------	-------

Het genus *Zebrasoma* bevat 7 beschreven soorten:

<i>Zebrasoma desjardini</i>	(Bennett, 1836)	40 cm
<i>Zebrasoma flavescens</i>	(Bennett, 1828)	20 cm
<i>Zebrasoma gemmatum</i>	(Valenciennes, 1835)	22 cm
<i>Zebrasoma rostratum</i>	(Günther, 1875)	25 cm
<i>Zebrasoma scopas</i>	(Cuvier, 1829)	20 cm
<i>Zebrasoma velifer</i>	(Bloch, 1795)	40 cm
<i>Zebrasoma xanthurum</i>	(Blyth, 1852)	25 cm

Het genus *Naso* bevat 20 beschreven soorten:

<i>Naso annulatus</i>	(Quoy & Gaimard, 1825)	100 cm
<i>Naso brachycentron</i>	(Valenciennes, 1835)	100 cm
<i>Naso brevirostris</i>	(Cuvier, 1829)	60 cm
<i>Naso caeruleacauda</i>	(Randall, 1994)	30 cm
<i>Naso caesi</i>	(Randall & Bell, 1992)	70 cm
<i>Naso elegans</i>	(Rüppell, 1829)	35 cm
<i>Naso fageni</i>	(Morrow, 1954)	80 cm
<i>Naso hexacanthus</i>	(Bleeker, 1855)	76 cm
<i>Naso lituratus</i>	(Forster, 1801)	46 cm
<i>Naso lopezi</i>	(Herre, 1927)	54 cm
<i>Naso maculatus</i>	(Randall & Struhsaker, 1981)	55 cm
<i>Naso mcdadei</i>	(Johnson, 2002)	
<i>Naso minor</i>	(Smith, 1966)	20 cm
<i>Naso reticulatus</i>	(Randall, 2001)	
<i>Naso tergus</i>	(Ho, Shen & Chang, 2011)	
<i>Naso thynnoides</i>	(Cuvier, 1829)	35 cm
<i>Naso tonganus</i>	(Valenciennes, 1835)	
<i>Naso tuberosus</i>	(Lacepède, 1801)	60 cm
<i>Naso unicornis</i>	(Forsskål, 1775)	70 cm
<i>Naso vlamingii</i>	(Valenciennes, 1835)	70 cm

Het genus *Prionurus* bevat 7 beschreven soorten:

<i>Prionurus biafraensis</i>	(Blache & Rossignol, 1961)	20 cm
<i>Prionurus chrysurus</i>	(Randall, 2001)	
<i>Prionurus laticlavus</i>	(Valenciennes, 1846)	30 cm
<i>Prionurus maculatus</i>	(Ogilby, 1887)	45 cm
<i>Prionurus microlepidotus</i>	(Lacepède, 1804)	45 cm
<i>Prionurus punctatus</i>	(Gill, 1862)	35 cm
<i>Prionurus scalprum</i>	(Valenciennes, 1835)	40 cm

De genera *Naso* en *Prionurus* bezitten geen scherpe stekel langs de staart, maar stekelige beenstukken.

Omdat de Nasinae te groot worden voor onze aquariums en de Prionurinae koudwatervissen zijn en nagenoeg nooit in de handel aangeboden worden, gaan we het verder in dit artikel niet meer over deze twee subfamilies hebben.

In het aquarium

Vele doktersvissen zijn niet geschikt voor het huisaquarium omdat ze drukke zwemmers zijn en te groot worden. De meeste soorten worden 35 cm tot 1 m groot. Die soorten zijn enkel geschikt voor publieke aquaria met vele duizenden liters water. Daar bereiken ze dan ook hun volle lengte eens ze volwassen zijn.

Wij moeten ons beperken tot de soorten die kleiner dan 30 cm blijven. Zelfs dan hebben ze een vrij groot aquarium nodig. Wil je er meerdere houden, dan zal je merken dat ze veel agressie tegenover elkaar vertonen. Je hebt dan vele schuilplaatsen nodig en de opbouw van het levend steen in het aquarium moet toelaten dat de vissen voor elkaar kunnen wegvluchten, zodat ze elkaar niet meer kunnen zien.

Heb je dat niet, dan zullen ze elkaar blijven opjagen, ook al heb je er maar twee en is je aquarium voldoende groot. De zwakste zal dan meestal het loodje leggen en tot de dood opgejaagd worden.

Doe dus nooit een impulsieve aankoop en raadpleeg eerst voldoende literatuur alvorens je een doktersvis aankoopt. In de bij dit artikel bijgevoegde lijst van doktersvissen, is steeds de maximum lengte van elke soort vermeld. Lees die eerst grondig door alvorens je naar de dierenhandelaar vertrekt.

Vrijwel alle *Naso*-soorten zijn te groot voor het doorsnee aquarium. Beperk je tot de kleinere *Acanthurus*-, *Ctenochaetus*- en *Zebrasoma*-soorten. Je zult er dan later geen spijt van krijgen.

De grotere soorten horen thuis in de natuur, laat ze daar dus ook. Door ze niet aan te kopen zal de vraag dalen en zullen ze minder gevangen worden.



Acanthurus dussumieri Germain Leys



Acanthurus achilles Luc Loyen



Acanthurus leucostemon Luc Loyen

In de natuur

Doktersvissen zijn vaak scholenvisseren. Ze foerageren in scholen van enkele tientallen exemplaren over het rif, soms in het gezelschap van andere soorten. Hun scherpe stekel langs de staartvin gebruiken ze dan om voldoende afstand van elkaar te houden. Het houden van een schooltje in het aquarium is echter onmogelijk omdat je dan duizenden liters water nodig hebt. In een aquarium zouden ze te veel agressie tegenover elkaar vertonen met de dood tot gevolg.

De meeste doktersvissen zijn herbivoren. Voor hun voedsel zoeken ze vaak het dak en de randen van het rif op. Het is daar dat de meeste algen groeien. Midden op het rif zijn die algen vaak verdreven door de koralen die er groeien en er de overhand gekregen hebben. Ze geven de voorkeur aan draadalgen en liefst deze die pas uit het steen zijn gegroeid. Ze kunnen gemakkelijk tot tien uur per dag op het rif grazen.

Zo helpen ze de koralen om het rif algenvrij te houden. Tegen de avond zoeken ze dan weer het midden van het rif op dat hen bescherming biedt tegen roofvissen. Bij het minste onraad duiken ze dan weg tussen de koralen.

Sommige soorten zijn nauw aan elkaar verwant en het gebeurt wel eens dat bij massale paringen hybriden ontstaan. Ook binnen een soort kunnen kleurvarianten voorkomen. In zeldzame gevallen kunnen albinosorten ontstaan. Als deze in de handel verschijnen, dan worden er doorgaans woekerprijzen voor gevraagd.

Verzorging in het aquarium

Hét geheim om doktersvissen goed te kunnen houden, is eenvoudig: een goede waterkwaliteit, veel stroming, geen stressfactoren en een goede, afwisselende voeding. Meer moet dat niet zijn!

De waterkwaliteit is in de hedendaagse rifaquaria geen probleem meer. Als het water niet goed is, kun je er ook geen koralen in houden. Een goed werkende eiwitafschuimer is en blijft noodzakelijk.



Een kleurvariant van *Zebrasoma flavescens* in een Brits aquarium
Foto: Luc Loyen



Acanthurus japonicus Luc Loyen



Acanthurus olivaceus jeugdkleed Foto: Patrick Scholberg

De stroming helpt mee om de waterkwaliteit goed te houden; 20 keer de inhoud van het aquarium per uur heb je minstens nodig aan stroming. In combinatie met koralen mag dat zelfs oplopen tot 40 à 60 keer! De vissen passen zich aan deze hoge stroming vlug aan. Ze kennen de plekken waar de stroming heviger is zeer vlug.

Omdat ze voortdurend door het gehele aquarium zwemmen, kennen ze binnen de kortste keren het ganse aquarium in al zijn kleinste plekjes en vluchtspots.

Stressfactoren moeten absoluut vermeden worden! De vissen gaan zich dan slecht voelen en hun gezondheid zal snel achteruitgaan. Gewoon gehaast voorbijwandelen langs het aquarium kan al voldoende zijn om hen in een schrikreactie in het rif te doen duiken. Zeker ook geen snelle bewegingen maken aan de voorruit.

Ook onderling kunnen de dieren elkaar stress bezorgen. Doktersvissen zijn zeer territoriaal en zullen elke andere dokter als een indringer beschouwen.

Het is immers een voedselconcurrent. Het is daarom van zeer groot belang om voldoende schuilplaatsen te voorzien door middel van een luchtige opbouw van het levend steen. Maak ook geen "valkuilen" waar de vis kan inzwemmen, maar niet meer uit weg kan.

Creëer steeds doorgangen waar de vis aan de ene kant kan inzwemmen en aan de andere kant weer uitkomen. Zo onttrekt hij zich aan het zicht van de aanvallers en kan de rust weerkeren in het aquarium.

Een dokter in een te klein aquarium zorgt ook voor veel stress. Als je weet dat dokters voortdurend over het rif trekken, dan weet je dat ze een groot territorium vereisen.

Je aquarium kan dus nooit groot genoeg zijn om het dier gelukkig te maken.

Let ook op als je 's nachts thuiskomt. Indien je plots het licht aansteekt in de kamer waar het aquarium staat, dan worden de dokters bruusk uit hun slaap gehaald.

Ze schrikken dan hevig en duiken

weg om zich te verstoppen. Hierbij kunnen ze zich ernstig kwetsen aan de koralen en aan het levend steen. Het is daarom beter om een kleine nachtverlichting boven het aquarium te installeren. Een led-lampje van 1 W kan al voldoende zijn om onheil te voorkomen.

Voor de goede en afwisselende voeding hebben ik verder in dit artikel een apart hoofdstuk toegevoegd.

Mimicry

Van sommige vissen is het geweten dat ze andere vissen nabootsen wat betreft uitzicht, vorm en kleur. Door lange, natuurlijke selectie bleek dat deze vissen meer overlevingskansen hadden. Ofwel omdat ze opgaan in de omgeving, waardoor prooidieren ze niet zo gemakkelijk kunnen vinden, ofwel door meer agressieve vissen na te bootsen, waardoor aanvallers geen zin meer hebben om deze vissen te achtervolgen.

De volgende mimicry bij doktersvissen zijn gekend:

Acanthurus chronixis bootst *Centropyge vroliki* na;

Acanthurus pyroferus bootst zo maar eventjes vier dwergkeizers na. Er zijn meldingen van nabootsingen van *Centropyge heraldi*, *C. vroliki*, *C. flavissima* en *C. eibli*;

Acanthurus tristis bootst *Centropyge eibli* na.

Aanschaf

De meeste doktersvissen die geschikt zijn om in het aquarium te houden, kun je eenvoudig in de handel kopen.

Nadat je, je er eerst van vergewist hebt hoe groot hij kan worden en dat je het dier kunt houden in combinatie met je andere dieren en/of doktersvissen, ga je best het aan te schaffen dier even observeren in de winkel.

Is de doktersvis goed op kleur en heeft hij geen ingevallen buik of knobbeltjes op de buikpartij, dan is dat al een goed teken. De vinnen moeten mooi intact zijn en de vis mag zich zeker niet tegen de stenen of het zand schuren, dat laatste duidt wellicht op witte stip. Ik heb ooit "gele zeilvindokters" in de handel zien rondzwemmen, die zo mager waren dat je er bijna papier mee kon snijden.

Deze vissen zijn ten dode opgeschreven, je krijgt ze niet meer aan het eten en ze zullen snel na de aanschaf sterven. Dat is niet altijd de fout van de winkelier. Alvorens de vissen op transport gezet worden – aan de andere kant van de wereld – worden ze vooraf enkele dagen zonder eten gezet.

Het transport kan dan met een leeg darmkanaal gebeuren en de vis zal zijn eigen (beperkt) zwemwater niet te veel vervuilen. De kans bestaat dan dat ook de darmflora afsterft – mede door het toedienen van medicatie in de quarantaine bij de groothandel of de winkelier – zodat de vis nadien geen eten meer kan verteren en, ondanks dat hij toch goed eet, steeds magerder wordt.

Koop deze vissen niet, dan zal jouw winkelier straks ook elders zijn inkopen gaan doen.

Als je snel je hand voor de ruit beweegt en de dokter duikt meteen weg of hij vertoont agressie of hij dreigt, dan is dat een goed teken.



Een mooi voorbeeld van mimicry tussen *Acanthurus pyroferus* (links; foto Luc Luyen) en de dwergkeizer *Centropyge flavissima* (rechts; foto Wikipedia)

Heeft hij geen interesse en blijft hij rustig verder zwemmen, dan is hij wellicht niet gezond.

Vraag aan de winkelier om even voedsel te geven terwijl je er bij staat om te zien of hij goed eet. Vraag dan ook meteen of de vis in behandeling is met medicatie. Zo ja, dan is de kans groot dat je een stipuitbraak zult krijgen van zodra de vis enkele dagen in je aquarium zwemt. De noodzaak om een pas aangeschafte vis enkele weken in quarantaine te houden, kan niet dikwijls genoeg herhaald worden!

Geef de eerste dagen en weken veel vers voedsel zoals sla, broccoli, spinazie, witloof, banaan en met plankton verrijkte *Mysis* en *Artemia*. Het duurt misschien even eer ze weten dat dit voedsel is, want in de handel heb ik zelden verse groenten zien geven aan doktersvissen, maar als je volhoudt, zullen ze er wel van gaan proeven en eens ze het gewoon zijn, worden ze er enkel beter van!

Soms kun je wel eens een zeldzamer exemplaar op de kop tikken, zoals een *Zebrasoma gemmatum*. Die zijn dan wel wat duurder maar zijn het zeker waard!

Inbrengen, huisvesting en agressie

Agressie ontstaat indien een hoge populatiedichtheid de beschikbare plaats of het beschikbare voedsel beperkt. Door deze agressie worden zwakkere dieren gedwongen om plaats te ruimen en het gebied te ontvluchten.

In de natuur is dat geen probleem, maar door de ruimtelijke beperkingen van onze aquaria kunnen ze nergens anders heen zwemmen, zodat de zwakkere individuen het vaak zwaar te verduren krijgen.

De mannelijke competitie in rang en de voorrang voor de beschikking over de vrouwtjes is ook vaak een oorzaak van agressie.

Daarom moeten we zorgvuldig selecteren welke (en hoeveel) doktersvissen we bij elkaar in het aquarium brengen. *Acanthurus lineatus*, *Acanthurus sohal* en *Zebrasoma desjardinii* staan bekend als zeer agressieve dokters.



Zebrasoma gemmatum. Duur in aanschaf, maar zeker een prachtig dier! Foto: Germain Leys



Acanthurus sohal, een zeer mooie dokter, maar geen katje om zonder handschoenen aan te pakken! Foto: Luc Loyen



Acanthurus pyroferus Foto: Germain Leys

Hoe kunnen we deze agressie in goede banen leiden?

Informeer je eerst over het gedrag van je nieuw aan te kopen doktersvis. Plaats de nieuwkomer in een transparante container of plaats een glasplaat om een afscheiding te verkrijgen, zodat de aanwezige dieren kunnen wennen aan de nieuwkomer. Plaats de minst agressieve vis eerst en de agressieve vis het laatst. Je kunt ook de agressieve vis uit het aquarium halen en in quarantaine plaatsen, dan de nieuwe vis plaatsen en na enkele weken de agressieve vis weer terugzetten. Hij zal dan denken dat hij de nieuwkomer is en minder agressief zijn. Je kunt ook een klein spiegel-tje in het aquarium plaatsen om de bestaande vissen af te leiden. Enkele stenen van plaats veranderen voor je de nieuweling inbrengt, kan ook helpen of doe het licht uit als je de nieuwe vis inbrengt. Voeder de vissen alvorens je een nieuwe vis plaatst.

Voeding

Vermits de meeste doktersvissen herbivoren zijn, moeten ze dus de beschikking hebben over voldoende groenvoer. Zelfs in een groot rifaquarium zijn de voor één enkele doktersvis bruikbare algenreserves al na vijf dagen opgebruikt. Voldoende groenvoer bij het verzorgen van meerdere exemplaren wordt daardoor een probleem, ook in onze grotere aquaria. Ofwel vermageren ze, ofwel stopt hun groei. Bijvoederen met groenvoer is dus absoluut noodzakelijk. Geef je uitsluitend dierlijk voedsel, dan zijn darm-infecties en -verstoppingen niet uit te sluiten.

Het verteringsmechanisme van doktersvissen is nog niet zolang gekend. Speciale micro-organismen leven met elkaar in symbiose. Het verteringswerk wordt uitgevoerd door bacteriën en dinoflagellaten in samenwerking met protisten. Deze laatste blijven langer dan andere micro-organismen in de maag van de doktersvissen. Men vindt ze in aantallen van 20.000 tot 100.000 per milliliter in de maaginhoud. Slechts twee tot drie uur hebben ze nodig om hun werk te doen. Die korte tijd is ook de reden waarom doktersvissen die sterk vermagerd uit

een transport komen vaak ten dode opgeschreven zijn.

Vaak zie je ook dokters die elkaars ontlasting opeten. Dat is niet omdat ze honger hebben, maar omdat er in die ontlasting nog veel bacteriën aanwezig zijn die nuttig zijn voor hun spijsvertering.

Welk voedsel kunnen we als alternatief aanbieden?

Sla

Sla is een goed alternatief voor groenvoer voor de dokters, maar het zou best zelfgekweekte sla zijn en geen sla uit de supermarkt. Deze sla kan bespoten zijn met zowel fungiciden als pesticiden. Hoe gevaarlijk dat is, toont volgend rekenvoorbeeld.

Een volwassen gele dokter weegt bv. 30 g en hij kan rustig een paar blaadjes sla naar binnen werken die samen 3 g wegen. Dat is 10% van zijn eigen gewicht. Als een volwassen persoon van 75 kg het zou aankunnen om 7,5 kg sla te eten die met de gebruikelijke sproeistoffen zijn behandeld, dan houdt hij/zij daar wellicht een voedselvergiftiging aan over!

Over eigen sla beschikken, zelfs al heb je geen tuin, is eenvoudig. Koop in een tuincentrum enkele slaplantjes. Plant ze in een ruime bloempot met compost en zet dit voor een raam in volle zonlicht.

Compost altijd vochtig houden en nooit gieten op de bladeren. Eventueel kunnen zich bladluizen ontwikkelen op de bladeren van de sla, maar die kun je gewoon afspoelen vóór het gebruik.

Zacht gekookte groenten

Er zijn heel wat teksten en recepten over ervaringen met spinazie, broccoli (de groene variëteit) en zelfs "doperwt" zijn beschreven als zeer waardevol, maar doktersvissen moeten hier wel aan wennen. Soms is het verbazend te merken dat ook andere vissen, zoals anemoonvissen, de nieuwe spijs eerst aannemen. Doktersvissen zijn kieskeurig, maar eens ze het lusten, worden het slokkoppen.

Spirulina en Nori.

Spirulina is een veilig alternatief. Het product is in de gespecialiseerde voedingszaken, dieetwinkels enz... te verkrijgen in verschillende handelsvormen. Het is een 100% natuurproduct afkomstig uit de spirulina alg en wordt onder speciale omstandigheden gesteriliseerd of gevriesdroogd zonder toevoeging van kleur- of bewaarestoffen. Het bevat 60 tot 70% eiwitten, 13 tot 20 % koolhydraten, en 6 tot 7% mineralen. Het is zeer rijk aan vitamines en essentiële aminozuren.

Ik geef de voorkeur aan de vlokkenvorm of de tabletten. Je kunt ze in de handel krijgen in een handige blisterverpakking. Leuk om een tablet met een lichte druk van je vinger op de voorruit te plakken. Aan stenen fixeren kan ook, maar dat is lastig en onpraktisch. Doe je dat voor het eerst, dan zullen de dokters niet de eerste zijn om van die snoepjes te eten. Eens ze de donkergroene "pil" kennen, zijn ze er niet meer van weg te jagen! In korrelvorm nemen de meeste doktersvissen het niet op in open water. Slokkoppen moeten het hebben van vlokken. Ook anemoonvissen lusten het.

Nori zijn algenvellen. Het best zijn de zongedroogde, dus niet de geroosterde. Zowel in de aquariumhandel als in de Aziatische winkels kun je beide soorten vinden. Met een voederclip kun je ze in het aquarium hangen.

Slangen uitknippen

Om de waterbeweging van rifaquaria maximaal na te bootsen zijn meerdere stromingspompen noodzakelijk. Als je aquarium is uitgerust met slangen in transparante siliconen rubber, en dus licht doorlatend zijn, dan zal de binnenwand begroeid geraken met algen die zich op de siliconenwand vastzetten en een soort "binnenband" of "binnenvel" vormen. Als je nu knijpt op de soepele siliconenslang, sleur je met de stroming de losgekomen vellen mee. Ik kan je verzekeren dat doktersvissen dat als een grote lekkernij beschouwen! De donker-, groenbruine vellen smeeralg hebben de kans niet met de stroming weg te zweven, ze worden onmiddellijk verorberd door de doktersvissen.

Eens per week kun je de slangen uitknijpen en ook dat is weer een bron van groenvoer: gratis en zeer gebruiksvriendelijk te bedienen!

Externe algen en wieren:

Het inbrengen van bealgde stenen is ook een mogelijkheid, maar dokters geven de voorkeur aan “verse algen”. Als je leden uit je vereniging kent die nog *Caulerpa*-velden bezitten, dan moet je met hen een deal sluiten! Ook stenen afkomstig uit cichlidenaquaria zijn het afgrazen waard.

Een extra lamp boven het compartiment van wat ze vroeger een “biologisch filter” noemden, kan dan weer een onuitputtelijke bron van bealgde stenen worden. Niet iedereen heeft echter die extra plaats om aan groenvoerproductie te doen, nochtans is het een meerwaarde voor de vissen.

Watervlooien en cyclops

Watervlooien zorgen ervoor dat in het voorjaar, in een visarme tuinvijver, een explosie van groene algen (groenwater) ophoudt of uitblijft. Het voedsel van watervlooien en *Cyclops* is hoofdzakelijk fytoplankton.

Op hun beurt zijn watervlooien een ideaal voedsel voor doktersvissen. Samen met de *Cyclops*, die meestal samen aanwezig zijn in natuurlijke vijvers, voeder je dan wel dierlijk materiaal, rijkelijk gevuld met groenvoer van de beste kwaliteit. Voor wie een tuinvijver heeft, zeker het proberen waard.

Toch moet erop gewezen worden dat dit voedsel geen hoofdzaak mag worden voor bijvoorbeeld andere vissen in je zeeaquarium. Het is belangrijk dat zeevissen gevoederd worden met voor hen geschikt voedsel. Watervlooien, *Tubifex* en *Cyclops* zijn dat niet. Als afwisseling is het wel geschikt.

Banaan

Zo nu en dan eens een banaan voederen voorkomt de bij dokters voorkomende gatenziekte. Vooral *Paracanthurus hepatus* is hier gevoelig aan en vooral bij oudere dieren. De oorzaak zou een vitaminegebrek zijn, waardoor de parasiet vat kan krijgen op het dier; blijkbaar zit in banaan de juiste vitamine om

de ziekte te voorkomen. Elke maand een halve banaan aanbieden kan al volstaan.

Ziekten

Acanthurus achilles, *A. nigricans* en *A. leucosternon* zijn zeer gevoelig voor witte stip. Deze drie soorten zijn verantwoordelijk voor 95% van alle stipuitbraken in een zeeaquarium. Het zijn echte *Cryptocaryon irritans* magneten!

Menig zeeaquariaan is gestopt na het uitbreken van witte stip in zijn rifaquarium met verlies van bijna al zijn vissen tot gevolg. Indien je toch absoluut één van deze drie vissen wilt houden, zorg dan dat ze nooit onder stress geraten en steeds zeer gezond en doorvoed zijn. Het zijn bovendien toch wel de mooiste onder de dokters die het vlugst ziek worden!

Het is bijgevolg zeer belangrijk om bij de aanschaf van deze dokters eerst een quarantaine van minstens drie weken in te lassen.

Ik ga liever preventief tewerk. Een ziekte voorkomen is beter dan te genezen. Daarom pers ik elke week een teentje look uit boven het aquarium. De kleine stukjes look worden gretig door de dokters opgegeten. Het in look aanwezige antibioticum *Allicine* versterkt de slijmhuide van de vissen en voorkomt op die manier een witte stipuitbraak.

Kweek

Het kweken van doktersvissen is op dit ogenblik nog niet mogelijk.

In Hawaï zijn ze wel al geslaagd om *Zebbrasoma flavescens* tot 50 dagen op te kweken. Vermoedelijk zal hier binnenkort een doorbraak in komen. In Bali verwacht men binnenkort een doorbraak in de kweek van *Paracanthurus hepatus*. Het probleem is steeds om de dieren door het larvale stadium te krijgen, dat bij doktersvissen wel erg lang duurt.

Wat wel gedaan wordt, is de “tank-raised” kweek. De dieren worden dan net na het larvale stadium in de natuur gevangen en verder opgekweekt in het aquarium. Er zou op deze wijze weinig schade worden aangericht aan de natuurlijke populatie, vermits die dieren in de natuur maar een kleine overlevingskans hebben. Omdat ze in deze kweekvorm bijna allemaal volwassen worden, hoeven er veel minder vissen uit de natuur gehaald te worden.

Bronnen:

Internet:

<http://www.marinespecies.org>
www.reefsecrets.org artikel:
 “Ervaringen met en de verzorging van doktersvissen in een rifaquarium”, een vertaling door Donald Samyn uit DATZ 56ste jaargang blz 6 tot 11

Literatuur:

Doktorfische, Lebensweise, Pflege, Arten door André Luty, Dähne Verlag ISBN 3-921684-61-7
 Tijdschrift Coral juli-aug 2013



Paracanthurus hepatus Foto: Germain Leys

