



Nederlandse bond aqua-terra

Commissie Bondskeurmeesters

Keuringsrichtlijnen van het

Zeewater aquarium categorie B1 gezelschap

Inhoud:

Inleiding	2
Biologisch deel	2
1. Samenstelling dieren mobiel	2
2. Gezondheid dieren mobiel	3
3. Ontwikkeling dieren mobiel	4
4. Aantal dieren mobiel	5
5. Soortkeuze dieren sessiel, algen en wieren	5
6. Gezondheid dieren sessiel, algen en wieren	5
7. Ontwikkeling dieren sessiel, algen en wieren	6
8. Milieu	7
ESTHETISCH DEEL	8
9. Algemene indruk	8
11. Soortkeuze decoratiemateriaal	9
12. Compositie	10
ALGEMEEN DEEL	11
13. Techniek en hulpmiddelen	11
14. Materiaalkeuze en veiligheid	12
15. Onderhoud	13



Nederlandse bond aqua-terra

Commissie Bondskeurmeesters

Inleiding

Onder Zeewateraquarium categorie B1 gezelschap verstaan we decoratieve aquaria waarin op biologisch verantwoorde wijze een verscheidenheid aan planten en dieren uit diverse delen van de wereld wordt verzorgd, waarbij de watersamenstelling gebaseerd is op een bepaald (zee)zoutgehalte.



Biologisch deel

1. Samenstelling dieren mobiel

Algemeen:

Primair staat altijd het welzijn en het welbevinden van de dieren centraal. Zeer veel aandacht zal geschonken worden aan alle facetten van opbouw en inrichting, die erin voorzien, dat het dier zich in alle opzichten kan ontplooiën.

1.1 Is de combinatie van de dieren, gelet op hun leefgewoonten, verantwoord?

Men kan beter geen soorten houden waarvan bekend is dat ze een dergelijk groot territorium vormen, dat het ten koste kan gaan van het welzijn van de rest van de bewoners of soortgenoten. Men dient de nodige voorzichtigheid in acht te nemen bij het combineren van dag- en nachtactieve dieren, aangezien ze elkaar in de beperkte ruimte van het vivarium kunnen storen. Bij de samenstelling van de groepen is het wenselijk rekening te houden met het gedrag en de leefgewoonte van de gekozen soort. De combinatie van scholenvissen die heel beweeglijk zwemmen en rustige vissen, is vaak minder gewenst. Vooral in de beperkte ruimte van het aquarium is onderlinge verdraagzaamheid van groot belang. Onverdraagzaamheid behoeft niet altijd te leiden tot beschadigingen van vinnen of huid, maar kan ook leiden tot onnatuurlijk schuilgedrag, waardoor bepaalde vissen een kwijnend bestaan gaan leiden, wat zich vaak uit in een sterke vermagering.

1.2 Worden de dieren niet te groot?

Bij de aanschaf van de dieren moet men er rekening mee houden dat de dieren niet te groot zullen worden voor de beschikbare ruimte. Vooral bij het uitgroeien van bepaalde vissen in het aquarium kan ruimteconcurrentie ontstaan.



Nederlandse bond aqua-terra

Commissie Bondskeurmeesters

- 1.3** Worden uitgesproken scholenvissen/groepsdieren in groepen van voldoende grootte gehouden? De grootte van de scholen/groepen dient in verhouding te zijn met de beschikbare ruimte en het totale (water)volume. Waar een onderbevolkt aquarium een doodse indruk maakt, zal een overbevolkt aquarium een zeer drukke indruk maken

De groepsgrootte dient aangepast te zijn aan de afmeting van het aquarium terwijl een school toch op zijn minst uit 12 dieren mag bestaan. Afhankelijk van aard en levensbiologie kan het noodzakelijk zijn dieren in kolonies, een groep, koppel, school of afzonderlijk te houden. Als voorbeeld: bepaalde bodembewonende vissen, bijv. *Gobiodon*, in koppels, terwijl pitvissen (genus *Synchiropus*), geelstaart rifbaarsjes (*Glyphidodontops hemicyaneus*) en veel andere soorten bij voorkeur in een groepje gehouden moeten worden. Ook bepaalde ongewervelde diersoorten leven soms in paren bij elkaar zoals de kappersgarnalen (*Stenopidae*), terwijl poetsgarnalen veelal in groepjes bij elkaar leven. Langoesten en hogere kreeftachtigen leven meestal solitair.

- 1.4** Vertonen alle aanwezige dieren een zo 'natuurlijk' mogelijk gedrag?

Dit heeft een duidelijke relatie met de biologische omstandigheden van hun omgeving: temperatuur, voedsel en substraten. Als dieren zich voortplanten, betekent dit niet zonder meer, dat ze gezond zijn en dus onder optimale condities gehouden worden. De voortplanting kan net zo goed het gevolg van stress zijn of als vorm van overlevingsgedrag. De inrichting moet zodanig zijn dat alle aanwezige dieren een zo 'natuurlijk' mogelijk gedrag vertonen. Snelle zwemmers zullen dan ook een grotere ruimte nodig hebben dan rustige dieren. Met betrekking tot goed natuurlijk gedrag moet bij het zeewateraquarium ook gelet worden op dieren die van nature in symbiose leven of waarvan commensalisme bekend is. Als voorbeelden kunnen worden genoemd de aanwezigheid van poetsvissen, poetsgarnalen, symbiosegarnalen en krabbetjes in anemonen, symbioseanemonen voor heremietkreeften, symbiosegarnalen voor holbewonende vissen, enz.



- 1.5** Zijn er teveel jonge dieren in het aquarium aanwezig?

Jonge dieren mogen in het totale bestand niet overheersen. Jonge, in het aquarium geboren dieren, mogen positief worden beoordeeld. Een enkel oud geworden dier, dat is overgebleven van een ander bestand, mag niet negatief worden beoordeeld. Jonge dieren kunnen in kleur en tekening verschillen van de ouderdieren.

2. Gezondheid dieren mobiel

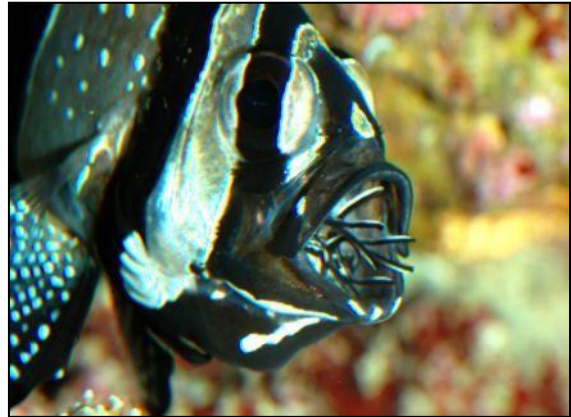
Voor een goede beoordeling is het noodzakelijk dat de dieren zoveel mogelijk zichtbaar zijn. Vooral bij een dichte opbouw kan dit zeer moeilijk zijn. Daarom kan de bondskeurmeester de eigenaar verzoeken de aanwezigheid van de dieren door middel van voeding of op andere wijze aan te tonen. Maken de dieren een gezonde indruk en zijn ze constateerbaar gezond?



Nederlandse bond aqua-terra

Commissie Bondskeurmeesters

2.1 Uiteraard dienen de dieren geen zichtbare verwondingen of parasitaire aandoeningen te vertonen. Vermagering, onnatuurlijke dikte en onnatuurlijk gedrag wijzen op ziektes. Gedrag, ademhaling en kleur van de vissen dient normaal te zijn. Er wordt gelet op beschadigingen van de huid en de vinnen (stippen, vlekken, bloeduitstortingen, kraters, troebele kleuren of puilogen) die, indien er geen duidelijke tekenen van herstel aantoonbaar zijn (vorming) van nieuw weefsel), kunnen leiden tot een Lagere waardering. De vissen mogen geen Ingevallen Buikpartij of vermagering in de rug bezitten. Doktersvissen kunnen een bobbelige buik bezitten, meestal is dit het gevolg van een verkeerde voeding.



2.2 Ook andere dieren zoals bv. slakken en garnalen dienen er gezond uit te zien. Kreeftachtigen, waarbij de verschaling stagneert of niet goed verloopt, zijn meestal in slechte conditie. Vele kreeftachtige zijn schaduwminnende dieren, maar als zij in symbiose leven kunnen het ook dagdieren zijn.

3. Ontwikkeling dieren mobiel



Zijn de dieren goed ontwikkeld in relatie tot hun leeftijd? En hoe is hun afmeting t.o.v. het maximaal haalbare onder optimale condities in het aquarium?

afwijkingen vertonen, indien dat van nature mogelijk dan wel normaal is. Zo niet, dan dienen ze identiek aan de ouderdieren te zijn.

3.1 De ontwikkeling van sommige dieren is af te leiden uit hun afmeting en intensiteit van de kleuren. Vaak kan aanwijzing voor het achterblijven in de groei gevonden worden in de grootte van de ogen. Ogen, die naar verhouding te groot zijn voor de kop, duiden op kormvorm. De bevolking moet goed doorvoed en ontwikkeld zijn, maar mag ook niet te vet zijn. Jonge dieren mogen in afmeting en eventueel kleur en tekening

3.2 De groei en afmetingen van de dieren moeten goed zijn en vergeleken worden met wat maximaal haalbaar is.



Nederlandse bond aqua-terra

Commissie Bondskeurmeesters

4. Aantal dieren mobiel

Is het aantal dieren in overeenstemming met de afmeting van het aquarium en met de totale waterhoeveelheid?

- 4.1 Met inachtneming van de afmeting van de dieren in volwassen toestand, dient het aantal dieren niet te groot te zijn. Een overbevolkt aquarium leidt tot een overbelasting van het aquariummilieu zodat ondanks een goede filterinstallatie en eventueel een grote hoeveelheid snelgroeiende wieren het aquarium vervuild raakt. De tendens is dat het met de huidige techniek steeds meer mogelijk is om het water te ontlasten. Betere eiwitafschuimers en methodes zorgen er voor dat het milieu stabiel kan blijven. Echter dit gebeurt niet altijd. Een aanwijzing zou kunnen zijn, hinderlijke algen, Valonia, Cyanobacteriën en ophopingen van detritus.

5. Soortkeuze dieren sessiel, algen en wieren

Is bij de keuze en plaatsing van de Sessiele dieren wieren en algen rekening gehouden met wat bekend is van de natuurlijke omgevingsfactoren zoals die nagebootst zijn in het betreffende aquarium?

- 5.1 Over het algemeen stellen de lagere dieren algen en wieren helder water en een ruime hoeveelheid licht op prijs.
- 5.2 Voor de meeste algen/wieren is een zandbodem niet van belang. Een uitzondering hierop is bv. Halimeda die voor de verankering een wat dikkere kalkhoudende zandlaag nodig heeft. De snelgroeiende algensoorten zijn tevens van belang voor de waterkwaliteit, waarbij in de beoordeling ook de plantaardige organismen, die eventueel in de filtersystemen functioneren, worden betrokken wierenfilters). Hierbij moet duidelijk zijn dat ze daar al geruime tijd functioneren.
- 5.3 Bij de soortkeuze van lagere dieren dient men rekening te houden met de verdraagzaamheid onderling. Met name door het netelgedrag van een aantal koralen kan schade ontstaan aan overige lagere dieren.

6. Gezondheid dieren sessiel, algen en wieren

Zijn de sessiele dieren, algen en wieren gezond?

- 6.1 Lagere dieren, algen en wieren gehouden onder optimale condities zien er gaaf en gezond uit, dus zonder hinderlijke aantastingen.



Nederlandse bond aqua-terra

Commissie Bondskeurmeesters

6.2 Sponskolonies die een rimpelige huid vertonen, anders dan door biospoelen, zijn in slechte conditie. Gorgoonkoraal, waarvan de cuticula (wand) onderbroken op de hoornkern staat is aan het afsterven of dient gestekt te worden. Steenkoraalkolonies dienen geen netelschade te vertonen. Lederkoraalkolonies die in hun kolonieschijven rafelige gaten laten zien zijn ongezond. Glad verlopende gatranden duiden echter op goed herstel van mechanische beschadigingen of netelschade.

Lederkoralen die aan het vervellen zijn mogen niet nadelig beoordeeld te worden, daar dit een normale, telkens terug kerende zaak is. Wanneer koraalkolonies met hinderlijke draadalgren overgroeid zijn, leidt dit tot lagere waardering.

6.3 De hogere algen/wieren moeten er gezond en onbeschadigd uitzien. Slechte gezondheid gaat vaak samen met algemene vergeling of verslijming. De aanwezigheid van algen kan worden gezien als een wezenlijk onderdeel van de vegetatie in het vivarium. Rode kalkalgen dienen groeiranden te vertonen. Indien er op deze kalkalgen een overmaat aan witte plekken aanwezig is kan dat duiden op een gebrek aan calcium, magnesium of jodium.

6.4 De aanwezigheid van ongewenste algen, waaronder rode- of smeeralgen, zal negatief beoordeeld worden, zeker indien ze voor komen op de reguliere vegetatie/lagere dieren. Op andere decoratiematerialen is algvorming toegestaan zij het met mate. Ook een overmaat aan olijfgroene, goudkleurige en/of bruine kiezelwieren moet als hinderlijk worden beschouwd. Draad-, haar- of baardalgen, behorende tot het uitgebreide genus *Cladophora* kunnen, als ze woekeren, koraalpoliepen hinderen naar buiten te komen, maar ook vissen en andere organismen kunnen erin verstrikt raken.



7. Ontwikkeling dieren sessiel, algen en wieren

Zijn de diverse soorten sessiele dieren, algen en wieren goed ontwikkeld?

7.1 Bij steenkoralen zijn duidelijk groeipunten en/of groeiranden waarneembaar en/of poliepenexpansie. Als een skelet gedeeltelijk begroeid is met kalkalgen en het weefsel ziet er gezond uit, dan kan dit duiden op eerdere beschadiging. Er dient dan geen aftrek plaats te vinden.

Plaatsgebonden sessiele dieren, kunnen in een aquarium goed ontwikkelen en spontaan geslachtelijk door deling/afsplitsing tot voortplanting komen. Maar afsplitsing en/of deling kan ook het gevolg zijn van weefselbeschadiging of van minder goede biologische condities. De onder deze omstandigheden gevormde dieren blijven echter meestal veel kleiner en verliezen hun kleur. Dit is vaak aanwijsbaar bij schijfanemonen (*Actinodiscus*) en zeeoren (*Aplexodiscus*). Een kleine anemoon hoeft geen jong dier te zijn. Van belang hierbij is het tijdstip van de dag waarop gekeurd wordt. Dag- of nachtvormen en het biospoelen van bijvoorbeeld *Cerianthus*, zonnerozen en zachte koralen en anemonen kunnen invloed hebben op vorm en grootte.



Nederlandse bond aqua-terra

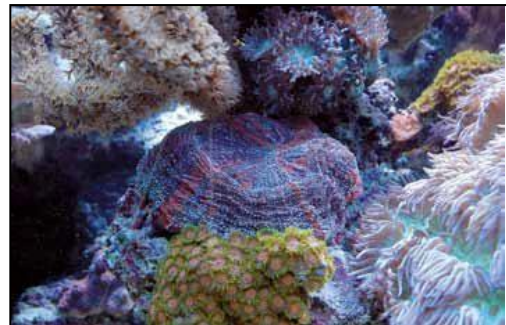
Commissie Bondskeurmeesters

- 7.2 De algen/wieren waaronder ook de kalkalgen, vallen moeten zo natuurlijk mogelijk zijn ontwikkeld. In dit verband kan ook de ontwikkeling van algen en bladwieren in een speciaal algenfilter in de beoordeling worden betrokken. Hierbij moet dan het tot dusverre in het aquarium maximaal haalbare resultaat als uitgangspunt worden genomen.
- 7.3 De aanwezigheid van vele frisgekleurde uitlopers “hanenpoten” en thalli die op het middendeel van de uitlopers dicht op elkaar staan, geven een goede ontwikkeling weer. In één aquarium kunnen van dezelfde soort verschillen qua vorm en afmeting voorkomen bv. *Caulerpa racemosa* (druifjeswier); deze kan ‘druifjes’ bezitten die sterk variëren in aantal, afmeting en vorm.

8. Milieu

Is rekening gehouden met de eisen die de dieren en wieren/algen stellen aan hun omgevingsfactoren?

- 8.1 Te allen tijde zullen er voldoende schuilplaatsen en vluchtmogelijkheden moeten zijn. Er wordt beoordeeld of de aanwezige territoriumvormende dieren ook de mogelijkheid kunnen vinden een territorium te vormen. De schuilplaatsen voor dieren moeten controleerbaar zijn. Een te lichte kleur van de bodem en wanden is in dit opzicht minder goed.
- 8.2 Voor zwemmende bewoners dient er voldoende zwemruimte te zijn. Overhangende uitsteeksels van decoratiemateriaal vormen de ideale leefruimte voor bepaalde garnalen.
- 8.3 Voor dieren, die in de bodem hun voedsel zoeken, moeten ten minste enkele graaf-, graas-, blaasplaatsen zijn. De bodemstructuur mag in dergelijke gevallen niet te grof zijn: het materiaal moet de kieuwen kunnen passeren zonder deze te beschadigen. Anemonen moeten zich vast kunnen zetten, bepaalde vissen (lipvissoorten) hebben een laag koraalzand nodig, waarin zij zich voor de nacht kunnen ingraven en die zo fijn van structuur is, dat ze zich niet kunnen verwonden.
- 8.4 Is de waterkwaliteit geschikt voor de aanwezige bevolking?
De kwaliteit van het water is van belang voor alle dieren, daarom moet de watersamenstelling voldoen aan de normen zoals gesteld in de tabellen bij de aandachtspunten. Het water moet nagenoeg kleurloos en helder zijn. Uiteraard is het water vrij van nitriet en andere schadelijke stoffen. Het is verder ook van belang, dat er geen dieren samengehouden worden die ver uiteenlopende eisen stellen aan de waterstelling.
- 8.5 Zijn de temperatuur en andere omgevingsvariabelen zo gekozen, dat voldaan wordt aan de behoefte van het gehele lagere dieren/visbestand? De temperatuur van het zeewater moet aangepast zijn aan de eisen van de gekozen bevolking Richtwaarde: voor tropische aquaria gelden temperaturen van 24 tot 28 °C.
- 8.6 Is het water in het aquarium duidelijk in beweging?
Het is gewenst dat het wateroppervlak in verhouding tot de waterhoogte groot genoeg is om een goede gasuitwisseling te waarborgen. Hierbij kunnen zogenaamde “droge of valfilters” en de waterbeweging in de beoordeling betrokken worden.





Nederlandse bond aqua-terra

Commissie Bondskeurmeesters

ESTHETISCH DEEL

9. Algemene indruk

Welke indruk maakt het aquarium bij globale beschouwing?

9.1 Een aquarium staat meestal in een besloten ruimte (huiskamer, kantoor, serre e.d.) waardoor het gewenst is, dat het in dat interieur past en er een verantwoord onderdeel van is. Belangrijk aspect in deze is de volumeverhouding tussen de ruimte waarin het aquarium staat en het volume, dat het zelf inneemt of lijkt in te nemen.



Er wordt ook gelet op de afwerking van de ombouw, de wegwerking van eventueel storende verlichting, de ventilatieopeningen en de vormgeving van de dragende constructie.

- 9.2** Algemene netheid behoort op te vallen. Het vivarium moet zowel intern als extern een schone en frisse indruk maken. De ruiten behoren schoon en krasvrij te zijn. Een extra moeilijkheidsfactor bij het houden van een zeeaquarium is de voortdurende "zoutvlucht". Deze kan worden beperkt door de aanwezigheid van een goede zoutkering.
- 9.3** Het wateroppervlak behoort rondom samen te vallen met de onderkant van de bovenlijst van het zeeaquarium. Op deze regel bestaat echter een uitzondering, namelijk een zeeaquarium voorzien van een eb- en vloedinstallatie, waar de waterstand periodiek wisselt. In dat geval geeft het "zoutmerk", dat zeker langs de bovenlijst zichtbaar zal zijn aan, hoe de waterstand is bij het bereiken van het hoogste peil.
- 9.4** Door gebruik te maken van (moderne) techniek kan worden bereikt dat het water in een zeeaquarium kristalhelder en nagenoeg kleurloos is.
- 9.5** Zijn technische hulpmiddelen correct weggewerkt?
De diverse gebruikte hulpmiddelen (thermometers, hygrometers, psychrometers, thermostaten, verwarmingselementen, filterin- en uitlaten, voerringen, tubifexbakjes, ventilatoren enz.) mogen zowel in- als uitwendig niet storend zichtbaar zijn. Ook de middelen waarmee het decoratiemateriaal is opgehangen of bevestigd, dienen zo goed mogelijk weggewerkt te zijn.
- 9.6** De bodem en terrassen (zowel boven als onder water) mogen niet storend tegen de ruiten aan liggen. Over het algemeen zal in een decoratief zeeaquarium slechts een dunne (koraal)zandlaag aanwezig zijn. De bovenrand daarvan mag nergens boven de bovenkant van de onderlijst uitsteken, maar ook niet dieper liggen. Wanneer echter kruipende of gravende dieren aanwezig zijn die wat zand opwerken, mag dit niet negatief worden beoordeeld.



Nederlandse bond aqua-terra

Commissie Bondskeurmeesters

10. Soortkeuze dieren

Er wordt getracht met behulp van de eigenaar, om te controleren of de op de deelnemerslijst vermelde dieren daadwerkelijk aanwezig zijn. Zo kan worden vastgesteld of in de beschikbare ruimte, van zowel land- als waterdeel, een visueel harmoniërende bevolking zou kunnen voorkomen.

10.1 Rekening dient hier gehouden te worden met het feit dat de biologische factoren moeten prefereren boven de esthetische. De kleuren van veel zeevissen vallen in een aquarium meer op dan in de natuur, waar kleuren vaak een biologische functie hebben. In het zeeaquarium echter, verdient een harmonieus gekleurde vispopulatie de voorkeur.



10.2 Zeer grote dieren passen in het algemeen niet bij uitgesproken kleine dieren. Ook dient men te letten op de onderlinge verhoudingen in grootte. Het is mogelijk dat vastzittende dieren, zoals een kolonie *Sarcophyton* zo groot wordt, dat deze de eenheid verstoort.

10.3 Een decoratief functionele verdeling van vissen en lagere dieren over de verschillende zones is gewenst; vrije zwemmers, hol- en spleetbewoners, bodemvissen. Bij vissen is dat meestal minder moeilijk tot stand te brengen dan bij sommige anemonen, die nogal eens van hun "aangewezen" standplaats weggelopen en zich dan op een decoratief minder gunstige plaats vastzetten. In geen geval werkt dit negatief op de beoordeling.

11. Soortkeuze decoratiemateriaal

Hoe is de plaatsing en contrastwerking van de diverse soorten vegetatie voor wat betreft hun grootte, kleur en vorm ten opzichte van elkaar en de koralen/stenen waarmee de bak is opgebouwd?

11.1 Afgezien van een begroeiing met diverse groen, bruin- en roodwieren wordt hier de vegetatie van de "levende steen" in de beoordeling betrokken. Kalk- en korstwieren dienen levendig gekleurd te zijn. Onnatuurlijk grauwe geelgrijze kleuren in de steenpartijen geven aan dat de flora/fauna reeds is afgestorven of zich nog moet ontwikkelen. Het geheel dient een frisse en heldere indruk te maken. Voor alle zones geldt, dat groepering en ordening van wieren/algen/lagere dieren in contrast en dieptewerking positief beoordeeld wordt. Een teveel aan verschillende soorten of eentonigheid door een overdaad van een of enkele soorten mag niet voorkomen en zal daarom negatief beoordeeld worden.





Nederlandse bond aqua-terra

Commissie Bondskeurmeesters

- 11.2** Wanden en bodem hoeven niet vlak te zijn maar mogen reliëf bezitten, waarbij het gebruik van natuurlijke materialen te prefereren is. Behalve daar waar het functioneel is voor de inkijk, is het beter om wanden in het aquarium te hebben. Het geeft meer mogelijkheden met de inrichting, het voorkomt hinderlijk spiegelen en lijmranden e.d. zijn niet meer zichtbaar. Om dezelfde reden is het beter de wanden inwendig aan te brengen. Wanden waarop bepaalde begroeiing zich kan vasthechten, verdienen de voorkeur boven kale gladde wanden.
- 11.3** De gebruikte materialen dienen bij voorkeur begroeid te zijn met kleine dierlijke organismen of algen. Hout kan als decoratie voor een zeewateraquarium slechts bij hoge uitzondering geaccepteerd worden, omdat het normaliter een ongunstige invloed heeft op de waterkwaliteit. Een uitzondering wordt gemaakt voor zogenaamd "driftwood" dat jarenlang in zee gedreven heeft, waardoor het volkomen geconserveerd is en begroeid is met wieren, zeepokken en andere levende organismen.

12. Compositie

Zijn de verschillende onderdelen tot een harmonieus geheel samengevoegd en wordt optimaal gebruik gemaakt van de beschikbare ruimte?



- 12.1** Het is gewenst dat dieren en het gebruikte decoratiemateriaal qua grootte passen bij de afmeting van het aquarium.
- 12.2** Door gebruik te maken van solitaire vastzittende ongewervelde dieren, visgroep(en) of algen kan een goede compositie ontstaan, waarbij er uiteraard op gelet moet worden, dat blikvangers voldoende zichtbaar zijn.
- 12.3** De combinatie van het geheel van aanwezige dieren en het decoratiemateriaal moet een esthetisch harmoniërende indruk maken, waarbij de nadruk moet liggen op het architectonisch aspect: goed van vlakverdeling, lijnvoering en dieptewerking d.m.v. kleur, vorm en plaatsing. Een symmetrische en vlakke decoropbouw moet men te allen tijde proberen te vermijden. Donkere hoeken afgewisseld met lichte plekken versterken de dieptewerking. Vanzelfsprekend speelt de verlichting hierbij een belangrijke rol.
- 12.4** Naast de moeilijkheidsgraad van de opbouw en inrichting wordt vooral ook de originaliteit beoordeeld, waarbij ieder positief initiatief hoge waardering kan oogsten.



Nederlandse bond aqua-terra

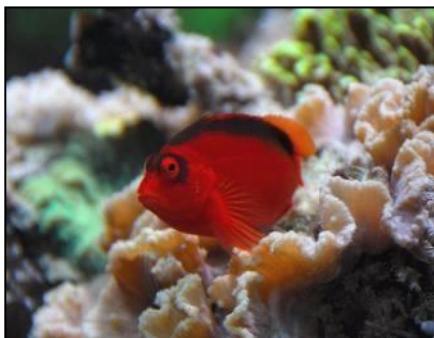
Commissie Bondskeurmeesters

ALGEMEEN DEEL

13. Techniek en hulpmiddelen

Is de toegepaste techniek doelmatig en hoe is de uitvoering?

- 13.1** Er wordt beoordeeld of de aanwezige hulpmiddelen goed functioneren en doelmatig zijn. De verschijningsvorm is totaal irrelevant en ondergeschikt aan de functionaliteit. Gebruikte luchtpompen, ventilatoren, filter- en waterpompen dienen geen storende geluiden te veroorzaken.
- 13.2** De toegepaste constructies moeten technisch verantwoord zijn en netjes uitgevoerd.
- 13.3** Indien planten en/of algen onvoldoende in staat zijn om de afgebroken voedselresten en visuitwerpselen op te nemen, zal dit probleem op een andere wijze moeten zijn opgelost. Indien vegetatie ontbreekt of onvoldoende aanwezig is zodat niet alle afbraakstoffen opgenomen worden, dienen hiervoor alternatieven aanwezig te zijn. Mogelijkheden zijn onder andere; eiwitafschiemer, ozonisator, waterverversing, denitrificatiefilter zeolietfilter en zwavelfilter.
- 13.4** Om enig inzicht te krijgen in de waterkwaliteit en om milieufouten tijdig te kunnen opsporen dienen meetsetjes (voor pH, KH en nitraat- en fosfaatgehalte van het water) en andere controlemiddelen (thermometer, hygrometer/ psychrometer, saliniteitmeter) aanwezig te zijn. De keurmeester mag een watermonster voor nadere analyse meenemen, zonder de aldus verkregen gegevens te betrekken bij de keuringsuitslag.



zonsondergangsimulatie met restverlichting, is een uitstekend alternatief.

13.5 De verlichting moet voldoende zijn om de lagere dieren, algen en wieren goed te laten groeien. Spotverlichting (halogeen, HQI of HQL, T5 en LED) kan een goed middel zijn om lichtbehoefte van planten/dieren wat extra licht te verschaffen. Belichting die overdreven kleuraccenten veroorzaakt, moet worden vermeden. Gedurende de nacht zou er enige verlichting kunnen zijn, in de vorm van bv. Een brandend fietslampje of neonbuisje of LED verlichting, zodat dieren na een schrikreactie hun slaapplek terug kunnen vinden. Een daartoe geëigende zonsopgang- en

- 13.6** De verlichting moet op een functionele en veilige wijze geschakeld worden. Naast een basisverlichting, die geschakeld mag worden door één of meer tijd klokken, dient ten minste een deel van de verlichting met de hand te kunnen worden aan- en uitgezet. Bij de schakeling van de verlichting moet men rekening houden met de tijd die dieren nodig hebben om slaapplekken op te zoeken. Plotselinge grote verschillen in belichting moeten te allen tijde i.v.m. schrikreacties van de dieren, worden vermeden.

Aandachtspunt behorende bij Punt 13.

Indien een deelnameformulier niet of gedeeltelijk is ingevuld mogen hiervoor punten in mindering worden gebracht onder punt 13 (techniek). Wanneer blijkt dat een deelnemersformulier een kopie is van een eerdere keuring, en niet overeenkomt met de aanwezige inhoud van het te keuren Vivaria wordt er een -0,5 punt in mindering gebracht onder punt 13.



Nederlandse bond aqua-terra

Commissie Bondskeurmeesters

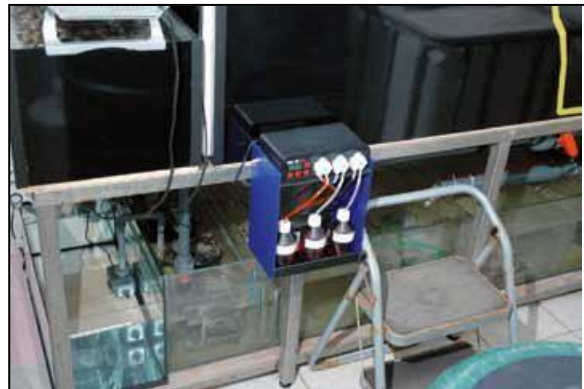
14. Materiaalkeuze en veiligheid

Zijn de toegepaste materialen in en bij het betreffende aquarium veilig voor de levende have, de verzorger en andere personen?

14.1 Er wordt gekeken of de gebruikte materialen, door het contact met zeewater voor planten en dieren schadelijke stoffen afgeven. Nagenoeg alle gangbare metalen worden aangetast als het in aanraking komt met zeewater. Enkele metalen waaronder koper (Cu) zijn zelfs giftig voor zeedieren. Bepaalde filtermaterialen vallen uiteen na een behandeling met ozon. Veel kunststoffen bevatten giftige stoffen, die onder invloed van UV-licht, temperatuur of water van zure of basische samenstelling, vrijkomen in het water, bv. weekmakers in plastic slangen.

14.2 De wanden dienen zodanig te zijn aangebracht dat er geen dieren achter kunnen kruipen en daardoor de dood kunnen vinden. Inspectie van de schuil- en voederplaatsen dient mogelijk te zijn. Ook moet er voor worden gezorgd, dat de dieren niet kunnen ontsnappen, waardoor zij in de meeste gevallen een voortijdig einde vinden. Dus zo nodig goed sluitende dekruiten gebruiken. Voor de verzorger is het belangrijk dat deze dekruiten evenals de steunstrippen geen scherpe kanten bezitten. Vissen, die elkaar achterna jagen, mogen zich niet aan het decoratiemateriaal kunnen verwonden.

14.3 Aan de veiligheid van de elektrotechniek en andere niet elektronische/elektrische apparaten (zoals gasdrukflessen, manometers, reduceerventielen, bellentellers en diverse soorten reactoren) moet op correcte wijze aandacht zijn besteed. Extra zorg dient besteed te zijn aan isolering van alle stroomvoerende delen, daar zeewater veel materialen aantast c.q. oplost. Het schakelgedeelte dient zodanig te zijn uitgevoerd, dat men onder geen enkele omstandigheid met spanningvoerende delen ervan in aanraking kan komen. Gelet wordt op het gebruik van water- of spatdichte of zelfs dampdichte apparatuur, technisch veilige aansluitingen, correcte bedrading en juiste plaatsing van voorschakelapparaten.



Voorschakelapparaten die in de lichtkap zijn gemonteerd, evenals voorschakelapparaten die zonder afscherming onder het aquarium zijn aangebracht, zullen tot een lagere waardering leiden. Een extra beveiliging mag aangebracht zijn in de vorm van een aardlekschakelaar, mits deze is aangebracht volgens de huidige normen geldend voor natte ruimtes.

Standaard veiligheidseisen voor elektrische apparatuur (bijvoorbeeld de IP_normen) dienen te zijn nageleefd. HQI-lampen dienen bijvoorbeeld op voldoende hoogte boven het waterniveau te zijn geïnstalleerd. Dit vereist een lichtkaphoogte die afwijkt van gebruikelijke modellen.



Nederlandse bond aqua-terra

Commissie Bondskeurmeesters

14.4 De afmetingen van het aquarium moeten zodanig gekozen zijn dat daarin tegemoet gekomen wordt aan de eisen die de bewoners daaraan stellen. Ook voor de technische onderdelen moet voldoende ruimte aanwezig zijn. Voor de verzorging van de dieren en het onderhoud moet het geheel goed toegankelijk zijn. Ook hulpmiddelen, zoals onderwaterpompen e.d., moeten eenvoudig bereikbaar zijn.

15. Onderhoud

Zijn de normale onderhoudswerkzaamheden uitgevoerd?

- 15.1 De gebruikte materialen voor de lichtkap, filtersystemen e.d. dienen schoon te zijn. Lampen en dekruiten moeten schoon zijn om lichtverlies te voorkomen. Vooral kunststof afdekkingen dienen helder gehouden te worden. Het laatste vak van het biologisch filter / Sump dient vrij te zijn van vuil.
- 15.2 Uitwerpselen van dieren moeten verwijderd zijn, omdat vervuiling allerlei ongewenste effecten kan veroorzaken. De detritus, rottende, schimmelende of aan alg onderhevige plant- of voedseldelen mogen niet aanwezig zijn.
- 15.3 Kalk-, algen- en/of zoutaanslag moet verwijderd zijn. Deze aanslag op zowel de dekruiten als glasstrippen (stabilisatoren), is storend en veroorzaakt onnodig lichtverlies.

