

# Als het kwik (gevaarlijk) stijgt

door Bob Entrop

Levende organismen zien hun levensmogelijkheden ondermeer bepaald door twee temperatuurgrenzen: een minimumtemperatuur, waarbij leven nog juist mogelijk is en een maximumtemperatuur, waarbij de hoge temperatuur vernielend werkt op het leven in de cellen.

Daar tussenin bevindt zich de zgn. optimale temperatuur, waarbij de levensprocessen in de cel optimaal — zo gunstig mogelijk — verlopen.

Zodra echter een bepaalde factor, die mede bepalend was voor een optimaalmilieu, boven of onder het optimale komt te liggen, zien we veranderingen optreden die een verslechtering betekenen.

Menige plant en menig dier kan tot op bepaalde hoogte het hoofd bieden aan veranderingen die van het optimale afwijken, maar zullen er bij te grote afwijkingen van het optimale, het leven bij laten, wanneer zij zich niet aan dit steeds meer verslechterende milieu kunnen onttrekken.

En dat is nu juist het geval met onze aquariumdieren als vissen, krabben, zeeanemonen enz. die het ongunstige milieu, dat zeeaquarium heet, niet kunnen verlaten wanneer de zonnewarmte de temperatuur van het aquariumwater onbarmhartig doet stijgen.

Met een zekere angst zien vele zeeaquarianers de zomer naderen. Men vreest dat het aquariumweer hoog in temperatuur zal oplopen, zodat menige aquariumbewoner dit met de dood zal moeten bekopen.

Hoe graag zouden zij niet zien dat het kwik van de aquariumthermometer zich tussen de 13—15 graden C. beweegt. Dit is de temperatuur, waarop in de natuur vele zeedieren hun grootste activiteit aan de dag leggen. Een activiteit die zich demonstreert in liefdesuitingen als baltsen, paren en voortplanten.

Helaas echter staan vele aquaria in de woningen op plaatsen, waar het vaak onmogelijk is om deze ideale temperatuur in de hand te houden.

Het is natuurlijk helemaal niet plezierig om gedurende de warme zomermaanden het ene dier na het andere te zien sneuvelen. Daarom willen we enige praktische tips geven hoe we de dieren door deze voor hen zo critieke periode kunnen leiden.

## 1. *Grondkoeling*

Aquarianers die op de begane grond wonen kunnen door middel van een hevelsysteem hun aquariumwater trachten te koelen. Dit berust op het principe dat we het warme aquariumwater via een meterslange plasticslang leiden, die spiraalsgewijs opgerold ligt in een zo diep mogelijk gat onder de grond. De lage temperatuur van de grond of het koele grondwater zorgt er voor dat het water enige graden daalt. En dat kan al belangrijk zijn. Stel dat het aquariumwater tot 23 graden C. zou oplopen t.g.v. de omgevingswarmte, en het zou lukken om met deze grondkoeling b.v. 3—4 graden te dalen, dan is veel zo niet alles gewonnen. Ik ken meerdere zeeaquarianers, die deze methode — uitvoerig beschreven in mijn boek: Zeeaquarium, inrichting en onderhoud — met succes toepassen.

## 2. *De koelste plaats in huis*

Etagewoners kunnen bovenstaand systeem niet toepassen, maar zij kunnen op de koelste plaats in huis zoals kelder, badkamer, koele gang of elders, een quarantainebak plaatsen, waarin die dieren tijdelijk overgebracht worden, welke het gevoeligst zijn voor hogere temperaturen. We vullen b.v. een volglazen bak met het originele aquariumwater en sluiten een extra filter en luchtpomp aan. Wel oppassen voor overbevolking in een kleine quarantainebak.

Bovendien is het mogelijk om te

### 3. *Koelen met ijs*

Natuurlijk mogen we stukken ijs niet zo maar boven in het aquarium laten drijven. Het ijs gaat natuurlijk smelten en het smeltwater zou het aquariumwater gevaarlijk kunnen verzoeten.

Een uitkomst zijn echter de plasticzakken, waarin we het ijs verpakken. Deze hangen we dichtgebonden boven in de bak. Het is natuurlijk geen fraai gezicht, maar we moeten in de warme periode maar even roeien met de riemen die we hebben. Het laboratorium in IJmuiden schijnt het zo te doen, dat men 's nachts flinke plasticzakken gevuld met ijs in het aquarium hangt en die er 's morgens weer uithaalt. Overdag loopt het water dus in temperatuur op, maar koelt in de nacht.

Deze methode kunnen we op bovenbedoelde kleinere quarantainebak zowel als op de showbak in de huiskamer toepassen.

### 4. *Koelen via de ijskast*

Ingenieuze aquarianers leiden een lange plasticslang via de ijskast en handelen dus eigenlijk volgens het eerstgenoemde punt. Ijskast en aquarium moeten wel dicht bij elkaar staan, want de leiding van het aquarium naar de ijskast mag niet te lang zijn, omdat anders over deze afstand het water weer veel warmte zou kunnen opnemen.

Nog een ijskastmethode is het plaatsen van de filter in de ijskast, zodat het teruggepompte water goed koud in het aquarium vloeit.

Het plaatsen van een membraanpomp in de ijskast betekent dat we dan koude lucht door het aquarium blazen, hetgeen natuurlijk ook een koelend effect moet hebben. De doorvoeringen door de wand van de ijskast moet natuurlijk netjes en vakkundig geschieden. De te boren gaten moeten we met een plastic of rubber ring afwerken, anders zou de lak kunnen beschadigen.

### 5. *Dieren in pension bij een goede kennis*

Heeft U geen ijskast, geen koele plaats in Uw huis, of geen tijd om regelmatig ijszakjes boven verhitte vissenhoofden te leggen, wel praat dan eens met Uw vriend die wel over koele ruimten beschikt. Misschien mag U bij hem Uw quarantaineaquarium tijdelijk opstellen of enige dieren in zijn koele bak in pension geven.

### 6. *Een zo krachtig mogelijke doorluchting*

Dat is wel de eerste goede stap die U kunt zetten. Verhoog de luchttoevoer via de uitstroomsteentjes. Dit is noodzakelijk, want warm water bevat relatief minder zuurstof dan koud water. Neem een nieuwe uitstromer wanneer de oude het niet meer zo goed doet. Draai de luchtkraantjes of slangklemmen zo ver mogelijk open.

### 7. *Spreiding van dieren*

Indien U kunt moet U Uw zeedieren over meerdere bakken verdelen. Een vol bezet aquarium is in de winter minder gevaarlijk dan in de zomer.

Hier liggen de mogelijkheden dus in een of meer quarantainebakken of bij de goede vriend met het koele huis.

### 8. *Slachtofferberging*

Mochten er toch nog ondanks Uw voorzorgen doden vallen, verwijder deze dan direct uit de bak. Laat dode dieren niet lang in het aquarium liggen, zodat ze haarden van rotting kunnen gaan vormen.

### 9. *Geen direct zonlicht*

Op al te hete dagen doen we er goed aan het aquarium af te schermen voor directe zonbestraling. Zodra de zon niet meer in het aquarium schijnt halen we de zonneschermen, gordijnen of zonneweringen weer op.

Weet U nog andere methoden, meldt U ze dan aan de redactie.