

## Vergiftiging van de vijver

Ren Å © de Greeff, Sunday 20 September 2009 - 08:31:49

Vergiftiging of is het iets anders? Het lijkt erop dat vergiftiging van vijverwater, al dan niet bewust veroorzaakt, meer en meer voorkomt. Teneinde deze beweringen te kunnen staven, is het noodzakelijk alle andere mogelijkheden uit te sluiten ofwel de gifstof zelf aan te tonen. In veel gevallen is niet aan deze voorwaarden voldaan en is vergiftiging slechts een van de mogelijke oorzaken voor de problemen.

### Vergiftiging van vijverwater wat te doen

De eerste stappen die men dient te ondernemen bij "plotselinge" vissterfte is het controleren van de waterkwaliteit en de controle op ziekteverwekkers. Bij controle op ziekteverwekkers en "plotselinge" sterfte is het met name van belang om parasieten die de kieuwen aantasten op te sporen (Chilodonella, Kieuwwormen, Costia) en de kieuwen goed te bekijken op kleur en beschadigingen. Wanneer sterfte door ziekte is uitgesloten, wordt het water nader onderzocht.

### Hoe stel je vast dat het vergiftiging van het water betreft?

De moeilijkheid is dat veel stoffen die het water kunnen vergiften niet met de standaard testsets te achterhalen zijn. Maar ik zal eerst hetgeen wat we wel kunnen meten en achterhalen behandelen. Wanneer je met regelmaat de belangrijkste waarden van het vijverwater meet, ben je in staat plotselinge afwijkingen waar te nemen. Als jaarlijks de waterkwaliteit slechts Å © Å ©n tot twee keer wordt gecontroleerd, zijn geen vergelijkingswaarden aanwezig en kun je dus ook niets concluderen uit een pH waarde van bijvoorbeeld 8,7. Wanneer je gedurende langere tijd echter waarden meet die tussen de 7,2 en 7,8 liggen, kun je wel concluderen dat er iets aan de hand is. Om een goed beeld van de waterkwaliteit te hebben wordt geadviseerd om de volgende waarden regelmatig (minimaal eens per maand) te bepalen:

- » zuurgraad (pH);
- » GH
- » KH
- » Nitriet (NO<sub>2</sub>-)
- » Ammoniak (NH<sub>3</sub>)
- » Zoutgehalte

Wanneer een giftige stof in het vijverwater terechtkomt (al dan niet toevallig), gaat het meestal om een stof die al in lage concentraties grote (negatieve) effecten heeft. Wat kunnen we dan verwachten ten aanzien van de waterkwaliteit. Hierop is niet eenduidig een antwoord te geven omdat dit sterk afhankelijk is van de gifstof. Een aantal dingen die kunnen gebeuren en die door iedereen te meten zijn, zijn:**De gifstof heeft een bactericide werking(doodt dus bacteri Å «n);** gevolg is dat de bacteriecultuur in het filtersysteem wordt vernietigd en ammoniak en nitriet niet meer worden verwerkt. Er zijn in dat geval na korte tijd duidelijk meetbare concentraties van ammoniak en nitriet in het water te vinden. De tijdsduur tussen het toedienen van bactericide en het meten van ammoniak en nitriet is natuurlijk afhankelijk van de hoeveelheid voer en het aantal vissen in de vijver en niet te vergeten de hoeveelheid gifstof. Qua tijdsduur moet men onder gemiddelde omstandigheden denken aan Å ±1dag. Een tot enkele dagen later zal het gedrag en uiterlijk

van de vissen dan ook veranderen (lusteloosheid en sterkere doorbloeding van huid goed zichtbaar in de witte delen). De hoeveelheid gifstof kan echter dermate hoog zijn dat niet alleende bacteriecultuur wordt vernietigd, maar dat het ook een direct effect op de vis heeft. In dat geval, zullen de (gedrags)afwijkingen bij de vissen veel eerder op gaan treden. Bij hoge concentraties kan afwijkend gedrag al vanaf enkele tientallen minuten na dosering plaatsvinden. Een voorbeeld van een alledaags product met een dergelijk effect is chlorix of andere chloorformuleringen. Doseringen waarbij een bactericide werking wordt verwacht, zijn in geval van bijvoorbeeld halamid 10 gram per 1000 liter (heeft geen direct negatief effect op Koi). Voor directe effecten op de vissen moet men denken aan een vijf- tot tienvoudige dosering van halamid (= halve koffiemok met halamidpoeder per 1000 liter).

**De gifstof behoort tot de categorie schoonmaakmiddelen welke op basis van loog of zuur werken (merendeel van de WC reinigingsmiddelen);** gevolg van toedienen van deze middelen is direct te meten in een sterke verhoging danwel verlaging van de zuurgraad. Symptomen van acute lage/hoge pH (lager dan 4 en hoger dan 11) zijn directe vissterfte en hyperactiviteit (overactief gedrag).

**De gifstof is arsenicum.**

Arsenicumvergiftiging kan optreden vanuit behandeld hout dat in de directe omgeving (bijvoorbeeld als vlonder/randafwerking) van de vijver wordt aangebracht. Door regen kan arsenicum uit het hout worden opgelost en in de vijver terecht komen. Tot de symptomen van arsenicumvergiftiging behoren o.a.: gebrek aan oriëntatie, niet meer in staat zijn om rechtop te zwemmen, schrikkerig gedrag, zwemmen in de vorm van een kurketrekkerachtig, gebroken rug symptoom. Deze symptomen traden op binnen zes uur nadat de vissen waren blootgesteld aan 20 mg arsenicum per 1000 liter vijverwater.

**De gifstof is afkomstig van een plant/struik die bij de vijver staat.**

Een aantal planten/struiken bevatten giftige componenten in het blad, bloemen of vruchten (bessen). Controleer daarom bij plotselinge vissterfte het plantenbestand rondom de vijver en kijk of er plantenresten, bloesem of vruchten in het water zijn gekomen die hiermee verband houden.

**Wat te doen bij vergiftiging?**

Tot zover enkele voorbeelden waarvan de effecten nog zelf te achterhalen zijn. In alle vergiftigingsgevallen is het noodzaak de vissen zo snel mogelijk uit het vergiftigde water te halen en over te plaatsen in een vijver/bassin/bak waarin de symptomen niet voorkomen. Indien dit niet voorhanden is dan dient men behandeld vers leidingwater in een bak te doen en hierin de vissen te plaatsen. Het vers leidingwater kan van chloor ontdaan worden door te behandelen met een natrium thiosulfaat oplossing (oplossing van 130 gram per liter maken en vanuit deze oplossing een druppel per twee liter water toedienen; de oplossing is voldoende voor 10.000 liter water). Voor kleinere hoeveelheden water kan men ook de in de handel verkrijgbare "Aqua Safe" gebruiken. Indien de schade behoorlijk in de papieren gaat lopen, is een analyse van het vergiftigde water voor eventuele verzekerings doeleinden noodzakelijk. Van het vergiftigde water dienen minimaal twee monsters te worden getrokken; één direct op te sturen naar een gespecialiseerd erkend laboratorium en één om achter de hand te houden voor een contra-analyse. Neem twee liter per monster en sla het te bewaren monster donker op in de koelkast.

Indien het een vergiftiging van het water betreft waaraan je zelf niets kunt meten, is opsturen naar een gespecialiseerd laboratorium

de enige mogelijkheid om achter de aard van de vergiftiging te komen. Opsturen naar een dergelijk laboratorium biedt echter geen garantie op het achterhalen van de schadelijke component. Vergiftiging is zoals blijkt een complexe materie, die in veel gevallen niet direct te controleren is.

Genoemde voorzorgsmaatregelen zoals regelmatige watercontrole, aanwezigheid van extra opvangmogelijkheden en producten die vers leidingwater gebruiksklaar maken, bieden echter de mogelijkheid om eventuele verliezen tot een minimum te beperken. Voor meer informatie kunt U contact opnemen met: Ren Å © de Greeff  
Koi Health Care Centre 06-12924648

[-url-](#)

Vergiftiging van vijverwater: verschenen in juni 2001  
waardoor er wijzigingen kunnen zijn in bestrijdings methodieken  
Voor behandeling raadpleeg een specialist

Koieagle alle rechten voorbehouden