

Trypanosoma, de slaapziekteverwekker van vis tussen rode bloedcellen

Visziekten

realiteit en risico's

Tekst: Olga Haenen en
Marc Engelsma

Fotografie: CIDC-Lelystad,
Sportvisserij Nederland

Nederland is een water- en visrijk land. In onze binnenwateren komen 45 inheemse en 14 uitheemse vissoorten voor. Hoewel de waterkwaliteit en de leefomgeving van vissen sterk zijn verbeterd, kunnen vissen ziek worden. Welke ziekten zijn dat? En welke nieuwe visziekten vormen een risico voor onze vissen? Het CIDC-Lelystad doet al bijna 21 jaar onderzoek aan visziekten. Olga Haenen en Marc Engelsma gaan in op de meest voorkomende visziekten bij zowel wilde als gekweekte vis.

Visziektes kunnen zowel een acuut als chronisch verloop hebben. De belangrijkste veroorzakers zijn onder te verdelen in drie verschillende groepen:

- Parasieten en schimmels: er zijn allerlei visparasieten bekend, zowel eencellige als meercellige, die op de huid, kieuwen, in de darmen, het bloed of buikholte voorkomen. In de tabel staat een lijstje. Schimmels zijn meestal geen hoofdoorzaak van ziekte, maar een secundair gevolg van een infectie. Schimmels hechten meestal aan op huidwonden.
- Bacteriën: bacteriën vinden we overal in het binnenwater, waar ze

van nature al voorkomen en een nuttige functie vervullen in de voedselketen. Slechts enkele soorten kunnen vis ziek maken, vooral als de vis is gestresst of beschadigd. Vissterfte tengevolge van bacterie-infecties verloopt vaak chronisch.

- Virussen: visvirussen komen minder vaak voor dan bacteriën. Toch zijn er wel enkele inheems in onze binnenwateren. Virussen geven bij een uitbraak bijna altijd een acute hoge sterfte.

Het ontstaan van visziekten is bijna altijd het gevolg van een combinatie van factoren. Naast de ziekte-

verwekker zelf speelt vooral stress vaak een bepalende rol.

Stress bij vissen is een fysieke toestand waarbij het fysiologische evenwicht wordt bedreigd of verstoord. Stress is fysiologisch meetbaar bijvoorbeeld door een verhoogde hartslag, toenemende bloeddruk en een verhoogde concentratie van bepaalde hormonen. Voor het ontstaan van stress dienen externe stressoren aanwezig te zijn. Voorbeelden hiervan zijn: grote temperatuurveranderingen, een te lage waterstand, aanwezigheid van predatoren, zuurstofloosheid, verontreinigingen, overmatige algenbloei, overbevolking ten opzichte van de hoeveelheid beschikbaar eten, etc.

Het CIDC-Lelystad

Het CIDC-Lelystad heeft sinds 1 september 1985 een Visziektenlaboratorium, waar in 2000 de schelpdierziektentaak aan toegevoegd is. Het lab is onderdeel van de Divisie Bacteriologie & TSE's. Naast de wettelijke taak verricht het lab brede diagnostiek van gekweekte en wilde vis en schelpdieren, als tweedelijns laboratorium, en draagt het uitgebreid advies uit naar derden.

Stress verlaagt de natuurlijke afweer van vissen en verhoogt daarmee de vatbaarheid voor ziektes.

Een lijst met visziektes

In Nederland komen van nature verschillende visziekten voor. In de tabel worden de belangrijkste weergegeven. Er zijn er ongetwijfeld meer. Bij sommige ziekten staat vermeld welke verschijnselen erbij horen. Op wilde vis worden overigens altijd wel enkele parasieten aangetroffen, zonder dat de vis daar last van heeft. Voorbeelden hiervan zijn: bloedzuigers op de huid, de slaapziekteverwekker *Trypanosoma* in het bloed, en *Trichodina* op de huid en kieuwen. Ook wondjes met veel bacteriën kunnen voorkomen, maar als de afweer van de vis gezond is, kan deze de wond weer doen genezen. Sommige virussen kunnen zich lang verbergen en bij stress opeens toeslaan. Het SVC-virus, dat de door de winter ingeteerde karper in het vroege voorjaar ziek maakt, is hier een bekend en berucht voorbeeld van.

Een nieuw virus

Het Koi Herpes Virus (KHV) vormt een groot risico voor de wilde en

gekweekte karper. Karpers die met dit virus geïnfecteerd raken vertonen een zeer hoge sterfte die kan oplopen tot wel 100 %. Het is sinds 1996 in Europa aangetoond in sierkarper (koi) en recentelijk zijn er ook KHV-uitbraken in het Rijn-Donaukanaal en in wilde karper in Groot-Brittannië gemeld. In Nederland is het KHV wel aangetoond in koi in privé-vijvers, maar gelukkig nog niet in wilde karper. Belangrijke kenmerken van dit virus zijn kieuwontstekingen, extreme slijmvorming, ingevallen ogen en herpesachtige ringen op de huid.

Voorkomen is beter dan genezen

In tegenstelling tot aquaria en tuinvijvers zijn visziekten in het open water niet te bestrijden. Wel is het mogelijk om door het verbeteren van de waterkwaliteit, het herstel van de leefomgeving en een verantwoord visstandbeheer stressfactoren te verminderen en daarmee de vatbaarheid voor ziekten te beperken. Hoewel het merendeel van de visziekten geen bedreiging voor de visstand vormt, kunnen virussen als SVC en het bovenbeschreven KHV echter wel een groot risico vormen voor

Anguillicola crassus, de zwemblaasworm van paling

Koi met KHV: ingevallen ogen en kieuwontsteking




Tabel 1: Welke visziekteverwekkers komen voor in het binnenwater in Nederland?

Naam van de ziekteverwekker	Parasiet, bacterie of virus?	Komt voor bij vissoorten	Verdere gegevens
Witte stip <i>Ichthyophthirius multifiliis</i>	Eencellige parasiet (ciliaat)	Vele vissoorten	Huid en kieuwen
<i>Trichodina</i> species	Eencellige parasiet (ciliaat)	Vele vissoorten	Huid en kieuwen
<i>Chilodonella</i> species	Eencellige parasiet (ciliaat)	Vele vissoorten	Huid en kieuwen
<i>Ichtyobodo</i> species (voorheen Costia)	Eencellige parasiet (flagellaat)	Vele vissoorten	Huid en kieuwen
<i>Trypanosoma</i> species (slaapziekteverwekkers)	Eencellige parasiet (flagellaat)	Vele vissoorten	In het bloed
<i>Saprolegnia</i> species	Schimmel	Vele vissoorten	Op wonden en kieuwen
<i>Gyrodactylus</i> species en <i>Dactylogyrus</i> species (kieuwworm)	Meercellige trematode parasiet	Vele vissoorten	Vooral op kieuwen, soms op de huid
<i>Ligula intestinalis</i> (lintworm)	Meercellige parasiet (cestode)	Vele vissoorten	In de buikholte, gevlochten door organen heen
<i>Acanthocephalus</i> sp.	Meercellige parasiet	Baars, paling e.a.	In de darmen
<i>Anguillicola crassus</i>	Meercellige parasiet (nematode)	Volwassen wormen in paling, parasietlarven in stekelbaars, pos, spiering, o.a.	In de zwemblaas
<i>Piscicola</i> species (bloedzuigers)	Meercellige parasiet	Vele vissoorten	Op de huid
<i>Argulus</i> species (karperluis)	Meercellige parasiet (crustaceae)	Karperachtigen	Op de huid
<i>Yersinia ruckeri</i> (red mouth disease)	Bacterie	Forelachtigen	In de organen, en darm: gele ontlasting
<i>Aeromonas salmonicida salm.</i> (furunculose)	Bacterie	Forelachtigen	Uitbrekende puisten, bloedingen
<i>Aeromonas salmonicida atypisch</i> (gatenziekte, karper erythrodermatitis)	Bacterie	Karperachtigen, paling	Diepe huidwonden met witte en rode rand
<i>Vibrio</i> species	Bacterie	Paling	Uitbrekende puisten, of opgezette vis en bloedingen
<i>Flavobacterium/Flexibacter</i> species (myxobacteriën)	Bacterie	Allerlei vissoorten	Oppervlakkige wonden, vaak beginnend aan rugvin, witte waas op de vis
VHS-virus*	Virus	Salmoniden	Komt voor bij 7-11°C: donkerkleuring, uitpuilende ogen, bloedingen in spieren, bloedarmoede, hoge sterfte
SVC-virus (voorjaars viremie van de karper)	Virus	Karperachtigen, goudvis	Komt voor bij 15-17°C; opgezette buik, donkerkleuring, bloedingen, uitpuilende ogen, sterfte
PFR-virus (roodzichte van de snoek)	Virus	Snoekbroed	Komt bij 12-20°C voor, snoek van ca. 4 cm krijgt bult op de kop, uitpuilende ogen, sterfte
EVEX-virus	Virus	Paling roodkopziekte	Komt bij ca. 20-22°C voor, bloedinkjes in de paling
IPN-virus	Virus	Salmoniden	Komt bij 6-16°C voor
EVE-virus	Virus	Paling	Komt bij ca. 20-22°C voor; paling krijgt dikke rode kop, bloedinkjes
HVA-virus	Virus	Paling	Komt bij ca. 24-26°C voor; vlekkerig patroon van bloedinkjes op de huid

*VHS is een meldplichtige ziekte volgens de wet. Zodra men dergelijke verschijnselen ziet, dient men Sportvisserij Nederland het CIDC-Lelystad of een dierenarts te informeren.

de aanwezige karpers. Sportvissers die op karper vissen kunnen de verspreiding van visziekten tegengaan door netten en andere materialen waar de gevangen vis mee in aanraking komt te desinfecteren, bijvoorbeeld door ze in de zon te laten opdrogen of af te spoelen met heet water. Het illegaal uitzetten of overzetten van besmette vis vormt een groot risico voor nieuwe ziekten, zeker wanneer er vissen vanuit privé-vijvers in open water worden uitgezet. Dit is sowieso bij wet verboden.

Melden van zieke of dode vis

Wanneer er dode of zieke vis wordt aangetroffen dient dit te worden gemeld bij het waterschap, gemeente of plaatselijke hengelsportvereniging. Visziekten en/of vissterftes van grotere omvang kunnen – na het inschakelen van eerder genoemde instanties – worden gemeld op het Viscalamiteiten-meldnummer van Sportvisserij Nederland: 030-6058400. 

Geraadpleegde literatuur

Austin, B. and D.A. Austin, 1987. Bacterial fish pathogens: disease in farmed and wild fish. Ed. Ellis Horwood Ltd., Chichester, England.

Noga, E.J., 1995. Fish disease, diagnosis and treatment. Mosby. St. Louis. USA.

Schlotfeldt, H.J. and D.J. Alderman, 1995. What should I do? A practical guide for the fresh water fish farmer. E.A.F.P. 15(4) Suppl.

Over de auteurs

Dr.ir. Olga Haenen richtte in 1985 het Visziektenlaboratorium op binnen het toenmalige CDI. Zij promoveerde in 1995 op de zwemblaasworm van paling. Als hoofd van het lab heeft zij zitting in tal van adviescommissies, o.a. advies aan de overheid en de EU.



Dr.ir. Marc Engelsma werkt sinds 2002 bij het Vis- en Schelpdierziektenlaboratorium. Hij promoveerde in 2002 op immunologisch onderzoek bij de karper en is werkzaam als wetenschappelijk onderzoeker bij het laboratorium.



• Karper geïnfecteerd met *Piscicola geometra*, een vissenbloedzuiger



• Huidwonden door mycobacteriën



• *Ligula intestinalis*, een vissenlintworm