



## 8.18. Wintersterfte; voorkomen is beter dan genezen

**De vissen happen naar lucht, wat moeten we doen? Er liggen dode vissen onder het ijs, hoe komt dat? Tijdens en na een langdurige vorstperiode wordt Sportvisserij Nederland regelmatig geconfronteerd met dit soort vragen.**

Ijsbedekking kan vissterfte veroorzaken, maar meestal gebeurt dit niet. In dit infoblad worden maatregelen besproken die sterfte na ijsvorming kunnen voorkomen.



### Oorzaken van wintersterfte

Wintersterfte is een (vaak plotseling) optredende vissterfte, veroorzaakt door slechte milieuomstandigheden die direct of indirect het gevolg zijn van de ijsbedekking van het water. De slechte milieuomstandigheden zijn vaak het gevolg van de zuurstofconsumptie door bacteriën die organisch materiaal afbreken én consumptie van zuurstof door vissen. Hierdoor kan het zuurstofgehalte onder het ijs sterk afnemen. Door de afbraak van organisch materiaal kunnen ook giftige afbraakproducten (zoals zwavelwaterstof, ammoniak) ontstaan.

Wintersterfte is op grote wateren zoals het IJsselmeer en de grote rivieren nooit gemeld, ook niet tijdens extreem strenge winters. Wintersterfte treedt meestal op in kleinere (vaak afgesloten) ondiepe wateren met een veen of modderbodem, waar bij de afbraak van bodemmateriaal veel zuurstof uit het water wordt verbruikt.

Bij een hoge visbezetting zal eerder sterfte optreden dan bij een lage visbezetting. De grootste vissen gebruiken de meeste zuurstof en zullen het eerst sterven. Soorten als ruisvoorn, zeelt, kroeskarper en de grote modderkruiper kunnen zuurstofarme perioden beter overleven dan andere soorten.

### Controle van het zuurstofgehalte

Het is raadzaam om bij langdurige ijsbedekking regelmatig het zuurstofgehalte onder het ijs te meten. Een elektronische zuurstofmeter en een ijsboor zijn hierbij ideaal. Wateren die vooral moeten worden gemonsterd zijn ondiepe wateren zonder diepere overwinteringsplaatsen, wateren met een dikke baggerlaag en wateren met een hoge visbezetting.

Ook de wateren waar 's zomers al problemen zijn met de zuurstofhuishouding en wateren waar al eerder wintersterfte is geweest moeten extra in de gaten worden gehouden. In verdachte wateren moet regelmatig (minimaal 1 x per week) het zuurstofgehalte worden gemeten.

Als het ijs wordt bedekt door een laag sneeuw kan het zuurstofgehalte snel dalen. De in het water aanwezige algen, die onder invloed van zonlicht zuurstof produceren, worden in hun werking beperkt door de verminderde lichtinstraling.

*Zie ook de infobladen "Vissen en zuurstof, en "Calamiteitenplan viswater".*





## Maatregelen bij dreigende wintersterfte

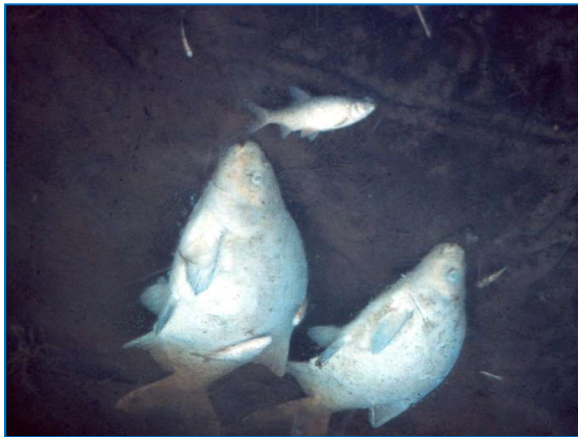
Indien wintersterfte dreigt te ontstaan, kunnen enkele maatregelen worden genomen. Een positief effect is echter niet gegarandeerd en er dient voorzichtig te werk worden gegaan, zodat het middel niet erger wordt dan de kwaal. Hieronder wordt een aantal maatregelen besproken.

### ✓ Sneeuw ruimen

Het effect van sneeuw ruimen op helder ijs heeft een gunstig effect, het ruimen van sneeuw op melkwit ijs heeft weinig effect. Hoe meer sneeuw kan worden geruimd, hoe beter het is voor de vis.

### ✓ Wakken hakken

Het maken van wakken kan gunstig zijn, maar alleen als het goed wordt gedaan. Een wak trekt vaak grote hoeveelheden vis en watervogels aan. Het zuurstofverbruik door de vissen en de afbraak van uitwerpselen van vogels zorgt ter plekke voor een snelle daling van het zuurstofgehalte. Zonder inbreng van extra zuurstof is het maken van een wak meestal geen goede maatregel.



Wanneer het maken van een wak een laatste redmiddel is, dienen meerdere wakken te worden gemaakt die zo groot mogelijk zijn. De wakken moeten voor schaatsers worden afgeschermd met grote takkenbossen of bouwhekken. Deze structuren moeten tijdens de dooi worden verwijderd of met een lang touw worden vastgelegd, om ze na de dooi uit het water te trekken.

### ✓ Beluchten

Het inbrengen van lucht met een compressor en een slang met gaatjes is een goede methode om zuurstof in het water te krijgen. Voorkomen moet worden dat hierbij bodemmateriaal wordt opgewerveld. Vooral in wateren met een veen- of modderbodem moet de luchtslang vrij van de bodem blijven.

### ✓ Water rondpompen

Het oppompen van water uit een wak en via het ijs naar een ander wak laten stromen is een goede methode. Onderweg kan het water zuurstof opnemen en dit meevoeren onder het ijs. Ook bij deze methode is het belangrijk dat er geen bodemmateriaal wordt opgewerveld.

### ✓ Doorstroming

Het doorspoelen van het water met water uit een naastgelegen waterpartij kan een goede maatregel zijn, maar alleen als het toegevoerde water van goede kwaliteit is. Let op waar het slechte water vervolgens naar toe stroomt; het kan mogelijk in het ontvangende water problemen veroorzaken. Het doorstromen mag niet tot gevolg hebben dat er bodemmateriaal opgewerveld.

### ✓ Schaatsen verbieden?

Door het schaatsen worden de vissen verstoord in hun winterrust en neemt de zuurstofbehoefte én zuurstofconsumptie van vissen toe. Hierdoor ontstaat eerder kans op sterfte. De visstandbeheerder kan overwegen om bij een dreigende vissterfte (in overleg met de gemeente) het schaatsen te verbieden.

Overzetten van vis? Door het overzetten van vis naar een nabijgelegen water met een beter zuurstofgehalte kan een deel van de visstand worden gered. Met het overzetten van vis kunnen echter ook visziekten worden overgedragen! Ook kan het overzetten van veel vis leiden tot een overbezetting in het water van uitzetting. Bij voorkeur beschikt een vereniging over een draaiboek, waarin richtlijnen zijn opgenomen voor het overzetten van vis in noodgevallen.





## Wat te doen na een vissterfte

Als er in een water onverwacht toch vissterfte is opgetreden, moeten de dode vissen worden verwijderd. Vervolgens moet worden bekeken hoe een herhaling kan worden voorkomen.

### ✓ Informeer de waterbeheerder

Na een vissterfte dient de waterbeheerder altijd te worden geïnformeerd. In stedelijk gebied is dit meestal de gemeente, buiten het stedelijk gebied meestal een waterschap. De waterbeheerder is verantwoordelijk voor de afvoer van de dode vissen, waarbij de hulp kan worden gevraagd van vrijwilligers van de vereniging of een beroepsvisser. De vissen worden bij voorkeur naar een destructiebedrijf afgevoerd.

### ✓ Afvoer van water

Na het intreden van de dooi zal in sommige wateren (smelt)water richting een gemaal worden afgevoerd. Hierdoor kunnen zuurstofloze 'proppen' water door het watersysteem worden gemalen, waardoor veel vis in problemen kan komen. Het krachtig uitmalen van water kan bovendien bodemslib opwerpen.

## ✓ Voorkomen van herhaling

Na een vissterfte moeten stappen worden genomen om een herhaling te voorkomen. De hengelsportvereniging kan in overleg met een gemeente of waterschap bekijken welke maatregelen noodzakelijk zijn. Dit zal in de meeste gevallen het verwijderen van een modderlaag en het aanleggen van diepere plekken zijn.

### ✓ Vis uitzetten?

Na een vissterfte kan worden besloten om ter compensatie vis uit te zetten. Vaak is de sterfte echter lokaal en kan in andere delen van het water de vis overleven. Bovendien is in de eerste jaren na een vissterfte de overleving van (jonge) vis vaak hoog, waardoor de visstand zich snel zal herstellen.

### ✓ Herbezetting visvijvers

In sommige visvijvers kan een hoge visbezetting in het belang van de hengelvangsten wenselijk zijn. Hier kan na een wintersterfte de visstand door middel van een uitzetting snel op het oude peil worden gebracht.

