

Wintersterfte onder ijs

Gerwin Gerlach en Maikel van Breugel

Wie kan zich de laatste echte winter nog voor de geest halen? Best lastig toch, of niet? Het is al weer meer dan 10 jaar geleden dat de winter van 2009-2010 er voor zorgde dat maar liefst 54 dagen lang de gevallen sneeuw bleef liggen. In veel wateren lag de sneeuw boven op een dikke ijslaag en die combinatie bleek dodelijk voor heel veel vissen. Nu Koning Winter echt vaste voet heeft gekregen in Nederland en de eerste schaatsers zich op het ijs wagen, is het voor ons zaak om ons schrap te zetten op dat wat mogelijk komen gaat.

Want veel hengelsportverenigingen kijken als beheerders van hun viswateren en visstand niet uit naar een langdurige vorstperiode van ijs én sneeuw. Ook de meeste sportvissers weten wel dat bij een dergelijke winterperiode de kans op vissterfte aanzienlijk is. Toch is dat lang niet voor ieder water het geval. Sterker nog. Bij de meeste meldingen uit het verleden van wintersterfte hebben de wateren juist veel overeenkomsten. Opvallend, maar niet verrassend, was dat vrijwel alle problemen optraden in ondiepere wateren met een dikke modderlaag op de bodem. Wij nemen jullie in dit artikel mee in de achtergronden van wintersterfte onder ijs en geven advies over maatregelen om sterfte zoveel mogelijk te voorkomen.

Waarom vormt ijs een probleem voor vissen?

In eerste instantie is er geen probleem als een water tijdelijk dichtvriest. Soms werkt het zelfs positief, omdat aalscholvers niet kunnen jagen en winterconcentraties aan vis echt even rust krijgen. Naarmate de vorstperiode langer dan een paar dagen duurt en de ijslaag intact blijft, verandert de situatie van positief naar negatief. Want door de ijsbedekking kan de wind geen zuurstof meer in het water brengen. Tegelijkertijd neemt het totale zuurstofgehalte onder de ijslaag af door de zuurstofconsumptie door vissen én door bacteriën die organisch (bodem)materiaal afbreken waarbij zuurstof wordt verbruikt. Een nadelig neveneffect is dat door de afbraak giftige stoffen zoals waterstofsulfide (de bekende stank van rotte eieren) en ammoniak ontstaan. Ophopende gifstoffen en een dalend zuurstofgehalte zorgen voor steeds slechtere milieuomstandigheden met uiteindelijk wintersterfte als gevolg. Hoe snel een dergelijk proces verloopt is van verschillende factoren afhankelijk. Het mag duidelijk zijn dat bij een hoge visbezetting eerder vis sterft dan bij een lage visbezetting. Meer vissen verbruiken immers meer zuurstof, waardoor de totale zuurstofvoorraad in het water onder het ijs eerder op is dan in een dunbezet water. Omdat grote vissen meer zuurstof verbruiken dan kleine vissen, zullen (grote) vissen zoals karpers en snoeken onder ijs vaak het eerst in ademnood raken.

Wat maakt een water kwetsbaar voor wintersterfte?

Het is geen exacte wetenschap, maar het lijkt er sterk op dat hoe groter het watersysteem is, des te lager is de kans op wintersterfte. Dan kan het zeg maar tegen een stootje. Van het IJsselmeer en de grote rivieren bijvoorbeeld zijn geen wintersterftes bekend, ook niet tijdens extreem strenge winters. De meest kwetsbare wateren zijn de kleinere, ondiepe wateren met een veen of modderbodem. Hier zijn veel bacteriën actief die het bodemmateriaal afbreken en zuurstof verbruiken, waardoor de kans op wintersterfte groot is. Veen is van nature aanwezig, maar dat is bij een dikke modderlaag vaak niet zo. Die modderlaag is vaak een gevolg van achterstallig bagger-onderhoud. Soms ook in combinatie met heel veel struiken en bomen langs het water, waardoor er een dikke laag bladeren op de bodem ligt. In veel stadswateren, fortgrachten en poldersloten waar al jaren niet is gebaggerd, staat nauwelijks nog water. Als deze toch al instabiele wateren te kampen krijgen met strenge, aanhoudende vorst dan daalt het zuurstofgehalte snel en neemt de kans op vissterfte iedere vorst dag toe.

Van kwetsbaar naar helemaal kritiek is het voor vissen in heel veel polderwateren met een winterpeil. Dat is een door de waterschappen – vaak onder druk van de agrarische sector - ingesteld onnatuurlijk waterpeil dat vaak 10 tot 30 centimeter lager is dan het zomerpeil. De wateren die toch al te ondiep zijn worden hierdoor nog ondieper en vooral in de ondiepe polderwatergangen zal dit na ijsvorming resulteren in grote problemen voor de vis. Hoe dikker de ijslaag, hoe kleiner de toch al geringe waterkolom onder het ijs. Als onder die omstandigheden geen diepere overwinteringsplaatsen aanwezig zijn of deze plaatsen door de geringe waterdiepte niet meer bereikbaar zijn, is de kans op vissterfte heel groot.

Wat doet een vis bij zuurstofgebrek?

Vissen mijden delen van een water met een laag zuurstofgehalte. In een open watersysteem zwemmen de vissen naar aangrenzende wateren met betere leefomstandigheden en in afgesloten water zal de vis meestal de diepste delen van het water opzoeken. Als een vis de zuurstofarmode niet kan ontvluchten, pompt hij in eerste instantie het water met een grotere snelheid langs de kieuwen. Dit versnelt de opname van zuurstof. Activiteiten zoals zwemmen komen op een laag pitje te staan om het zuurstofverbruik te verminderen. De vis kan daarnaast het zuurstof dragende vermogen van het bloed verhogen door het percentage rode bloedlichaampjes te vergroten. Deze aanpassing van het bloed duurt enkele uren tot een dag.

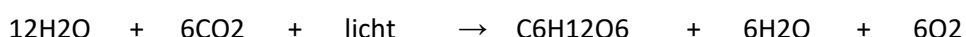
Als er ergens nog een wak in het ijs is dan gaan de vissen daar net onder het wateroppervlak water happen (het water is hier door diffusie met de buitenlucht wat zuurstofrijker) of zelfs lucht happen aan het wateroppervlak.

Vissen kunnen een periode met lagere zuurstofgehalten goed overleven. Zeker in de winter, als de stofwisseling op een laag pitje staat, is de zuurstofbehoefte van vissen niet zo groot. Lage zuurstofgehalten van 3 mg/l of lager zijn zeker niet direct dodelijk, maar kunnen dat wel worden als er na enkele weken geen verbetering optreedt.

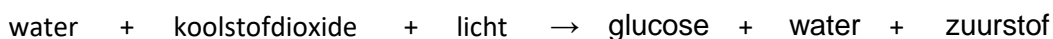
Waarom was de winter van 2009-2010 nu zo funest?

Zolang het ijs helder is en er zonlicht in het water schijnt, kunnen vissen een lange ijsperiode overleven. Algen die tijdens de winter nog in het water aanwezig zijn, produceren meestal voldoende zuurstof om de vis in zijn zuurstofbehoefte te voorzien. De zuurstofproductie is het gevolg van fotosynthese. Een proces waarbij de algen met behulp van lichtenergie koolstofdioxide omzetten in glucose.

De scheikundige formule van fotosynthese is als volgt:



Waarbij de gebruikte begrippen staan voor:



De aanwezigheid van licht is hierbij cruciaal. Geen licht, geen fotosynthese en dus ook geen productie van zuurstof. In de winter van 2009-2010 werd het ijs vrijwel continu door sneeuw bedekt. Daardoor kon het zonlicht 54 dagen lang, bijna 8 weken, nauwelijks in het water schijnen en produceerden de algen vrijwel geen zuurstof. Het was dus niet zozeer het ijs dat de vissen deze winter de nek omdeed, maar de laag sneeuw op het ijs.

Duizenden dode karpers

Het meest kenmerkend uit die wintersterfte zijn de grote aantallen dode karpers. Verreweg de meesten daarvan zijn gevonden in ondiepe wateren met veel modder op de bodem. Grote sterftes waren er in het



Amsterdamse Bos en de waterpartijen van het Recreatiegebied Spaarnwoude. In het Houtrak (Spaarnwoude) was sprake van een ware slachting onder het karperbestand. In dit water was in het najaar van 2009 – net voor de winter - nog een visserijkundig onderzoek uitgevoerd door Sportvisserij Nederland. Aan de hand van de vangsten berekenden de onderzoekers destijds dat er zo'n 1000 kilo per hectare karper rondzwom (= een zeer hoge visbezetting). In het rapport staan aanbevelingen om het water te baggeren en diepere plekken aan te leggen, om wintersterfte te voorkomen. Tijdens het schrijven van het rapport bleek dit bittere noodzaak; in januari werd een massale karpersterfte gemeld, veroorzaakt door zuurstoftekort onder het ijs. Rond half februari was er maar liefst 11.000 kilo dode karper geruimd.

Baggeren en uitdiepen!

Als we de situatie van het Houtrak projecteren naar de situatie 2021 dan denken wij dat het karperbestand in dit Recreatiegebied misschien wel weer op het bestandsniveau van 2009 is en mogelijk zelfs nog daarboven. Heel veel sportvissers komen er omdat de kans op het vangen van 1 of meerdere karpers in een korte periode heel groot is. De kans op een massale sterfte door de aanhoudende vorst is ook weer op het niveau van het najaar van 2009. Er is weliswaar in de afgelopen jaren mondjesmaat gebaggerd in de omliggende ringvaart (2017) en recentelijk nog in een kleine sloot die uitmondt op het recreatiemeer, maar of dat genoeg is? De tijd zal het leren.

Baggeren en uitdiepen, baggeren en uitdiepen en nog eens baggeren en uitdiepen!

De afgelopen 10 jaar hebben we weliswaar alleen maar kwakkelwinters gehad en is 'global warming' terecht een hot-item dat hoog op de maatschappelijke agenda staat. En laten we eerlijk zijn: ook voor ons als georganiseerde sportvisserij komt de huidige winter als een verrassing. Toch hebben wij het prioriteren van baggeren en uitdiepen van wateren jaarlijks in Visstandbeheercommissie en Visplannen bij de waterbeheerders op de agenda gezet. Soms is dat zelfs opgenomen in baggerprogramma's, maar met baggeren en uitdiepen is veel geld gemoeid. Dat is de realiteit. De beste oplossing om wintersterfte te voorkomen kost helaas ook het meeste geld. Het neemt niet weg dat we als verenigingen, federaties en Sportvisserij Nederland moeten blijven aandringen op baggerwerkzaamheden. Dat gaat ons tijdens deze vorstperiode echter niet redden.

Wat kunnen we nu doen tijdens deze strenge winterperiode?

Als de voorspellingen uitkomen en we gaan echt een langdurige periode met ijs en sneeuw tegemoet, dan staan hieronder een aantal maatregelen om vissterfte te voorkomen. Het zijn algemene maatregelen en de daadwerkelijke uitvoering is maatwerk per viswater. Terughoudendheid is het beste advies, zodat het middel niet erger wordt dan de kwaal. Zeker op de wat grotere watersystemen is 'niets doen' vaak de beste optie.

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 men ruimt, hoe beter het is voor de vis. Het nadeel van een schoon geveegde ijsvloer is dat het erg uitnodigend is voor schaatsers. Nu is schaatsen een hele leuke winterse bezigheid, maar het verstoort de vis in de winterrust. Meestal zal een vis verschrikt gaan rondzwemmen, waardoor de zuurstofbehoefte en dus de zuurstofconsumptie toeneemt. In overleg met de hengelsportvereniging en de gemeente kan men overwegen om het schaatsen plaatselijk te verbieden. Bijvoorbeeld door een (dieper) deel van het water met lint of hekken af te zetten. Hierdoor ontstaat een rustgebied voor de vis.



Controle van het zuurstofgehalte. Het is raadzaam om bij langdurige ijsbedekking regelmatig het zuurstofgehalte onder het ijs te meten, vooral in wateren waar eerder problemen zijn geweest. De metingen kunnen worden uitgevoerd door een watermonsternemer van de hengelsportvereniging of door een medewerker van het waterschap. Een elektronische zuurstofmeter en een ijsboor zijn hierbij ideaal. In deze wateren moet men regelmatig (minimaal 1 x per week) het zuurstofgehalte meten. Mocht het zuurstofgehalte afnemen, dan zijn het nemen van onderstaande noodmaatregelen mogelijk.

Wakken hakken. Het maken van wakken kan gunstig zijn, maar vaak alleen in combinatie met beluchting. Een wak trekt 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, maak dan meerdere wakken die zo groot mogelijk zijn. De wakken moeten voor schaatsers worden afgeschermd met grote takkenbossen of bouwhekken. Houd rekening met het feit dat je de afscherming als de dooi intreedt ook weer snel moet verwijderen. Of maak er lange touwen aan vast, om ze na de dooi uit het water te trekken.

Beluchten. Het inbrengen van lucht door bijvoorbeeld een compressor en een slang met gaatjes is een goede methode om zuurstof in het water te krijgen. Voorkom hierbij het opwervelen van bodemmateriaal door de luchtslang vrij van de bodem te houden.

Water rondpompen. Het oppompen van water uit een wak en via het ijs naar een ander wak laten stromen is een goede methode om water weer van zuurstof te voorzien. Zorg ook nu dat het bodemmateriaal op de bodem blijft liggen. Deze methode werkt beter in diepere wateren.

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 moet rustig gebeuren, zodat er geen modder opwervelt.

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! Zet vis allen over in overleg met de visrechthebbende (hengelsportvereniging).

Wat te doen bij vissen in nood of een vissterfte? Bel ons calamiteitenteam!

Als er vissen in nood zijn of er is vissterfte, bel dan 0251-318882 tijdens kantooruren of 06-10709183 buiten kantooruren. Ons calamiteitenteam - dat bestaat uit professionals en getrainde vrijwilligers - kan dan in actie komen. Je kunt een vissterfte ook melden op MeldpuntWater.nl. Dit is een website van alle waterbeheerders in Nederland.

Samen vissterfte voorkomen

Om niet elke strenge winter te worden verrast door een noodsituatie, is aanpassing van het watermilieu van 'kwetsbare' wateren noodzakelijk. De hengelsportvereniging kan in overleg met een gemeente of waterschap bekijken welke maatregelen noodzakelijk zijn. De adviseurs van Sportvisserij MidWest Nederland zijn er om de verenigingen in deze overleggen bij te staan en adviezen verder uit te werken.