



Zoet-zout

Nieuwsbrief over zoet-zoutvraagstukken

Nummer 2 2008

Colofon

De Nieuwsbrief Zoet-Zout is een uitgave van Rijkswaterstaat Waterdienst, Platform zoet-zoutovergangen. De nieuwsbrief heeft als doel bekendheid te geven aan kennisontwikkeling, beleid en uitvoering met betrekking tot herstel van zout-zout-overgangen en het verziltingsvraagstuk. De weergegeven meningen weerspiegelen niet noodzakelijkerwijze het beleid van het ministerie van Verkeer en Waterstaat. Geheel of gedeeltelijk overnemen van artikelen is toegestaan, mits met bronvermelding.

Contactpersonen:

Herman Haas RWS Waterdienst, herman.haas@rws.nl

Hans Drost RWS Waterdienst, hans.drost@rws.nl

Publieksgericht 2

Het Vissennetwerk en het Zoet-zoutplatform beleggen in 2008 twee gezamenlijke themadagen. De platformdag van 9 oktober was de eerste. Het verslag daarvan is te lezen in deze nieuwsbrief. Vis is één van de meest aansprekende onderdelen van het watersysteem.



[Lees verder >](#)

'Telemetrie geeft geweldig veel inzicht' 3

Het werd er niet bijgezegd. Maar het zou zo maar kunnen, dat de zalm die op vijf oktober bij Bazel in de Rijn werd aangetroffen, is gedetecteerd door een station van het telemetriesysteem. Dit systeem maakt het mogelijk trekvis te volgen waarheen hij ook gaat.



[Lees verder >](#)

Veel aal is zoek 4

Waar blijft de aal? Het is niet alleen een vraag die in visserijkringen wordt gesteld. Ook onderzoekers breken zich er het hoofd over, al zijn met het telemetriesysteem grote vorderingen gemaakt in het onderzoek naar het migratiegedrag van schieraal.



[Lees verder >](#)

Honderd keer probeerde de zalm langs de stuw omhoog te komen 6

Liefst honderd keer passeerde de gemerkte zalm het detectiestation in de Lek, in een wanhopige poging langs de stuw omhoog te komen. Uiteindelijk is hij teleurgesteld afgedropen naar zee.



[Lees verder >](#)

Kierbesluit allereerst positief voor vistrek 7

Het besluit de Haringvlietsluizen op een kier te zetten heeft in de eerste plaats positieve effecten op de vistrek. Die winst moeten we indringender overbrengen. Dat zou kunnen aan de hand van een symbool, de driedoornige stekelbaars bijvoorbeeld.



[Lees verder >](#)

Ander sluisbeheer: communicatie is essentieel 8

Op de zoet-zoutbijeenkomst, tijdens de werksessie over slim sluisbeheer, gingen stemmen op voor 'gecontroleerd achterstallig onderhoud'. Door lekkende rubbers niet meteen te vervangen, kunnen lekstromen ontstaan waardoor bijvoorbeeld glasaal kan binnentrekken.



[Lees verder >](#)

Ander spuibehaar Kornwerderzand verbetert kansen voor visintrek 9

Het spuicomplex van Kornwerderzand vormt een geweldige barrière voor de intrek van vissen, vooral spiering, maar ook haring. Aangepast sluisbeheer en vistrappen vergroten de kansen op intrek en terugkeer van uitgespoelde zoetwatervis.



[Lees verder >](#)

Hoe verder met telemetrie? 11

Tijdens de werksessie in de middaguren werden de vervolgstappen besproken. Allereerst moet er een samenhangende visie komen op de inzet van een telemetrisch netwerk, dat bovendien een prachtig PR-instrument is.



[Lees verder >](#)

Publieksgericht

Het Vissennetwerk en het Zoet-zoutplatform beleggen in 2008 twee gezamenlijke themadagen. De platformdag van 9 oktober was de eerste. Het verslag daarvan is te lezen in deze nieuwsbrief. Eind november volgt de tweede themadag.



Hans Drost

Vis is voor het publiek één van de meest aansprekende onderdelen van het watersysteem. Dit hangt samen met het grote aantal sportvissers in ons land. Veel regionale waterbeheerders hebben ontdekt dat zij de ecologie van hun wateren het best in termen van vis kunnen uitdragen, want dát leeft bij de mensen. De belangstelling van het publiek voor vis is ook belangrijk voor Rijkswaterstaat. Rijkswaterstaat beheert immers de visrijke rijkswateren, én wil zich ontwikkelen tot publieksgerichte overheidsorganisatie. Vanuit Rijkswaterstaat zetten we ons voor de verdere groei van de samenwerking met het Vissennetwerk. De opening in 2010 van 'de Kier' in de Haringvliet-sluizen kan een mooie aanleiding zijn om deze samenwerking uit te bouwen.

Hans Drost, Herman Haas
voorzitters Zoet-zoutplatform

Meer informatie

herman.haas@rws.nl
hans.drost@rws.nl

[Naar de inhoudsopgave](#)

'Telemetrie geeft geweldig veel inzicht'

Het werd er niet bijgezegd. Maar het zou zo maar kunnen, dat de zalm die op vijf oktober bij Bazel in de Rijn werd aangetroffen, is gedetecteerd door een station van het Telemetrie Systeem (TS). Dit systeem maakt het mogelijk trekvis te volgen waarheen hij ook gaat. 'Revolutionair', noemt André Breukelaar van Rijkswaterstaat Waterdienst de ontwikkeling, want 'telemetrie geeft geweldig veel inzicht. We kunnen nu veel makkelijker de migratieroutes van trekvis volgen en we krijgen steeds meer inzicht in wat er onderweg allemaal gebeurt.'

Toen Rijkswaterstaat midden jaren negentig, in het kader van het Rijn Actie Programma, de migratie van salmoniden wilde onderzoeken, hebben André Breukelaar en zijn collega Abraham Bij de Vaate naar een systeem gezocht dat dit migratiegedrag in beeld kan brengen. Uiteindelijk belandden ze bij een Nederlands bedrijf dat in staat bleek een werkbaar systeem te maken. Het bestaat uit een transponder die in de buikholte van de vis wordt ingebracht, en een detectiestation, zeg maar een winkelpoortje maar dan groter – zelfs op de bodem van het drie kilometer brede Haringvliet werkt de antenne.

Ook kleinere vissen

Aanvankelijk waren de transponders met een lengte van 9 centimeter (en een werkingsduur van vier jaar) alleen geschikt voor plaatsing in minstens 45 centimeter grote vissen. Maar de techniek is zover gevorderd dat er nu transponders zijn van 3,5 centimeter, met een werkingsduur van een half jaar, waardoor het mogelijk is ook kleinere vissen te volgen. Veel korter kan de transponder volgens Breukelaar niet worden, wel dunner en dan komt ook het implanteren in zicht van smolts die één jaar en ouder zijn. 'Vooral die willen we graag merken, in het kader van het onderzoek naar de trek van jonge zalm naar zee.'

Omzwemmen

Inmiddels staan er in het rivierengebied vijftig detectiestations en heeft een reeks van onderzoeken plaats gehad, onder meer naar de migratie van zeeforel. Dat onderzoek bewees dat de vis met deze vorm van telemetrie uitstekend te volgen is, tot ver in het buitenland. Dankzij de detectiepoorten weten we nu dat de Haringvlietdam voor veel zeeforel een dusdanig obstakel is dat ze omzwemmen en via de Nieuwe



Waterweg binnentrekken. Ook werden gegevens verzameld over de correlatie tussen migratie en afvoer van de Waal. Breukelaar: 'Als bekend is bij welke stroomsnelheid de intrek vanuit zee een optimum bereikt, kan Rijkswaterstaat daarmee rekening houden, bijvoorbeeld bij het beheer van de sluisen.'

Aanpassen

Ook over andere vissoorten zijn al interessante en verrassende gegevens boven water gehaald. Breukelaar: 'Van houting bijvoorbeeld werd altijd gezegd dat hij om volwassen te kunnen worden naar zoutwater moet migreren. Inmiddels weten we dat er houting is die zich blijkaar heeft aangepast en niet meer migreert naar zoutwater. Van snoekbaars hebben we vastgesteld dat een deel van de vis die uitspoelt naar zee in staat is via de spuilsuisen in de Haringvlietdam terug te keren naar het Haringvliet.'

Meer informatie

andre.breukelaar@rws.nl



Veel aal is zoek

Waar blijft de aal? Het is niet alleen een vraag die in visserijkringen wordt gesteld. Ook onderzoekers zoals Jan Klein Breteler van Vivion breken zich er het hoofd over, ook al zijn met het telemetriesysteem grote vorderingen gemaakt in het onderzoek naar het migratiegedrag van schieraal.

Klein Breteler: 'Wat opvalt, is dat van de gemerkte exemplaren in de Maas 25 procent niet op weg gaat naar zee. Bij de Rijn lag dat percentage nog veel hoger, op 45 procent. De vraag is natuurlijk: wat gebeurt er, waar blijft de volwassen aal die normaal gesproken naar zee trekt om zich voort te planten? Onderweg verdwijnt vervolgens in de Maas nog eens 32 procent van de "gezenderde" vissen, in de Rijn zelfs 38 procent. We weten gewoon niet waar die schieraal blijft, en dan hebben we de mortaliteit via visserij en door waterkrachtcentrales er al afgetrokken. Uiteindelijk bereikt maar een kwart van de oorspronkelijk in de Maas uitgezette schieraal de Noordzee, terwijl dat getal in de Rijn nog lager ligt, op 18 procent.'

Voortbestaan in gevaar

Cijfers tonen aan dat het voortbestaan van de aal in gevaar is. Sinds 1980 is de hoeveelheid glasaal (de jonge aal die vanuit de geboortewateren in de Sargassozeë op de kusten arriveert) met meer dan 95 procent afgenomen, terwijl de rode aal (opgroeien-de aal in zowel zoet als zout water) al sedert 1950 afneemt, tot minder dan 2 procent van de oorspronkelijke hoeveelheid. Vanzelfsprekend is daarmee ook de vangst van paling gekelderde, voorzover bekend tot 15 procent van het oorspronkelijke niveau.

Ander migratiegedrag dan verwacht

Om inzicht te krijgen in de uittrek van vrouwelijke schieraal werden zowel in de Maas als in de Rijn enige honderden gemerkte exemplaren uitgezet. Klein Breteler: 'Maar een aanzienlijk aantal uitgezette exemplaren vertrok niet. De schieraal vertoont een ander migratiegedrag dan we verwachtten. Naar de oorzaak is het gissen. Mogelijk zijn de criteria die we hanteren om een aal als stroomafwaarts trekkende aal (schieraal) te onderscheiden, niet afdoende. Wellicht is het schierstadium flexibel. Verder vragen we ons af of de methode van vangen, elektrisch of met een fuik, een rol speelt in het gedrag van de aal.'

Visserij

Minstens zo duister is wat er met alle schieraal gebeurt die onderweg simpelweg 'verdwijnt'. Dat kan volgens Klein Breteler met de visserij te maken hebben. 'Visserij is veruit de belangrijkste door de mens veroorzaakte mortaliteitsfactor voor de aal. In de Maas zorgt die in elk geval voor 13 procent geregistreerde mortaliteit. In de Rijn is die niet gemeten. Daarnaast eisen in het Nederlandse polderland vooral de gemalen hun tol. Internationaal zijn het, naast de visserij, in het heuvel-land vooral de waterkrachtcentrales die huishouden. In het Nederlands deel van de Maas sneuvelt op die manier ook 13 procent.' Een van Klein Bretelers beheersuggesties is dan ook alternatieve migratieroutes te bieden bij een gemaal of waterkrachtcentrale, vooral in de nacht, bij hoge afvoer en rond nieuwe maan. Ook is het te overwegen te werken met verlichting of verduistering, zowel bij het gemaal of de waterkrachtcentrale als in de aanzwemroute erheen.

Vervolgonderzoeken

Om meer begrip te krijgen van de migratie van de schieraal, is volgens Klein Breteler een aantal vervolgonderzoeken nodig. Zo is al besloten rond de bovenloop van de Lippe, een zijrivier van de Rijn, na te gaan wat de niet 'startende' schieraal doet: blijft-ie zitten, migreert hij stroomopwaarts? Met dat doel zullen de schieralen worden toegerust met een transponder die vier jaar actief blijft, zodat het mogelijk is ze over meerdere jaren te volgen. Een mobiel detectiestation moet meer duidelijk maken over eventuele migratie stroomopwaarts. Een ander hiaat in de kennis betreft de uittrek van schieraal via Noordzeekanaal en via de Nieuwe Waterweg. Hiernaar zal onderzoek worden gedaan zodra deze waterwegen voorzien zijn van detectiestations. Voor het Noordzeekanaal gebeurt dat al dit najaar.

Lees verder op de volgende pagina.

Onderzoek in de breedte

Meer detectiestations kunnen ook helpen de vraag te beantwoorden waarom langs de Rijn zoveel schieraal als het ware 'oplost'. Andere methoden zoals directe meting van de effecten van visserij, waterkrachtcentrales en gemalen, zijn ook mogelijk. Verder vraagt Klein Breteler zich af of het niet te overwegen is bij

knelpunten in de migratie zoals gemalen en waterkrachtcentrales detectiestations in de breedte te bouwen. 'We kunnen de vis in de lengterichting van de rivier goed volgen. Maar wat gebeurt er in de breedte, zwemt hij nabij de oevers of in de hoofdstroom en op welke diepte, en wat gebeurt er in de zijwateren?' Tot slot wijst hij erop dat 'willen wij goed inspelen op het gedrag van de aal, we ook meer moeten weten van de aal. Wat zijn prikkels voor het beest? Waardoor wordt hij gestuurd en hoe? En een vraag is of we daar met het bestaande detectiesysteem achter kunnen komen.'

Aalbeheerplan

Op korte termijn is het wachten op het Aalbeheerplan van LNV. 'Dat zal duidelijk maken op welke termijn de aal in veilige haven zal zijn', zegt Klein Breteler. 'Maar ook als je vandaag alles zou doen wat je kunt, duurt het nog generaties voordat de aal weer op peil is.'

Meer informatie

k.b.@vivion.nl

[Naar de inhoudsopgave](#)



Jan Klein Breteler

Honderd keer probeerde de zalm langs de stuw omhoog te komen

Het gegeven doet gewoon pijn aan je ogen. Maar het staat er toch echt. Liefst honderd keer passeerde de gemerkte zalm het detectiestation in de Lek, in een wanhopige poging langs de stuw omhoog te komen. 'Uiteindelijk is hij teleurgesteld afgedropen naar zee', vertelt Tim Vriese van VisAdvies, het bureau dat nauw betrokken was bij het telemetrisch onderzoek naar het migratiegedrag van salmoniden. 'Wat we nu zeker weten: die stuwen vormen een lelijke barrière.'



Tim Vriese

Het onderzoek moest de belangrijkste migratieroutes vanuit zee naar de bovenloop van de Rijn in beeld brengen, nagaan of de vispassages in Rijn en Maas goed werken en welke factoren de migratie beïnvloedden. Voor het onderzoek zijn 580 zeeforellen en 100 zalmen gevolgd. Eenderde daarvan (195 dieren) trok de binnenwateren in. Vriese: 'Lang niet alle vis wil naar binnen. Er zijn exemplaren teruggevonden bij Schotland en in Noorwegen. Die hoorden dus bij een andere populatie dan die op de Rijn.' Bij de intrek bleek de Haringvlietdam in zoverre een obstakel dat tweederde van de vis een omweg nam en via de Nieuwe Waterweg naar binnen trok. Uiteindelijk bleek de vis via acht verschillende routes naar Duitsland te trekken, met als voornaamste route de Waal.

Merendeel haalt zee niet

Ook is onderzocht of de migratie van smolts (1-jarige opgroeiende zalm) naar zee een knelpunt vormt voor de succesvolle herintroductie van salmoniden. Dit op verzoek van de Duitse overheid die zich afvroeg of de meeste smolts niet stranden in de benedenloop van de Rijn, lees Nederland. Vriese: 'Weliswaar hebben we nog geen eenjarige smolts kunnen volgen, gezien de grootte van de transponders. Maar het onderzoek onder tweejarige smolts heeft in elk geval duidelijk gemaakt dat het grootste verlies optreedt in Duitsland zelf! Van de 78 smolts die in 2007 zijn gevolgd, ging 41 procent al in Duitsland verloren, terwijl uiteindelijk 41 procent de zee bereikte. In 2008 haalde van de 120 gemerkte smolts maar 18 procent de zee en verdween 77 procent al in Duitsland.'

Andere gegevens die boven water kwamen: gemiddeld duurde de migratie twintig dagen, de smolts trokken het liefst overdag en in de avond en ze migreerden bij voorkeur bij een hoge afvoer.

Het grootste deel van de vis bereikte de zee via de Waal en het Haringvliet. Vriese: 'En ook daar zagen wij weer diverse smolts op en neer langs de dam zwemmen, zoekend naar een uitgang. Dat levert oponthoud op en een grotere kans op predatie. Daarom kun je nu al zeggen dat beheer via de Kier hierin zeker verbetering zal brengen.'

Meer informatie

vriese@visadvies.nl

[Naar de inhoudsopgave](#)

Kierbesluit allereerst positief voor vistrek

'Het besluit de Haringvlietsluizen op een kier te zetten heeft in de eerste plaats positieve effecten op de vistrek. Die winst moeten we indringender overbrengen aan een breed publiek. Dat zou kunnen aan de hand van een symbool dat het succes van de Kier verbeeldt, een vissoort die door het nieuwe beheerregime opbloeit en die karakteristiek is voor Nederland. De driedoornige stekelbaars bijvoorbeeld.' Die wens uitte Agnes Gonggrijp van Rijkswaterstaat Zuid-Holland in haar lezing voor het zoet-zoutplatform.

Gonggrijp is sinds vorig jaar projectleider van de Kier. Om het verlies aan natuurwaarden door het afsluiten van het Haringvliet te compenseren, wordt sinds 1988 nagedacht over een ander beheer van de sluisen. 'Een moeizaam traject', weet Gonggrijp. 'In de omgeving en op de eilanden leeft veel weerstand.' In 2000 viel het zogenoemde Kierbesluit. Volgens dat in 2010 te effectueren besluit, zullen de Haringvlietsluizen een groot deel van de tijd en – afhankelijk van de Rijnafoer – ook bij vloed beperkt openstaan.

Balans

Instelling van de Kier zal volgens Gonggrijp de vistrek bevorderen en een eerste aanzet geven tot herstel van de zoet-zoutgradiënt waardoor zoetwatervissen op tijd onraad ruiken en kunnen omdraaien. 'Tegelijkertijd', zegt ze, 'blijft de veiligheid gewaarborgd en gaat het verontreinigde slib niet op transport. Verder zal het zoute water niet dieper binnendringen dan tot Middelharnis en de monding van het Spui en blijft de



zoetwatervoorziening behouden door inlaatpunten te verleggen.' Eigenlijk komt het Kierbeheer erop neer dat is gezocht naar een balans tussen enerzijds een optimaal effect op de ecologie van het Haringvliet en anderzijds het controleren van de zoutwaterindringing.

Zoetspoelen

'Dat betekent dus niet dat de sluisen maar open blijven staan, ook tijdens droge zomers. Neen, als de afvoer langere tijd onder de 1500 m³/s zakt, gaan de sluisen bij vloed gewoon dicht en wijkt het Kierbeheer niet af van het huidige beheer. Dat is dan wel nadelig voor de vissen. In zulke droge omstandigheden wordt ook nauwelijks meer gespuid. Kort daarvoor zullen we wel grondig zoetspoelen zodat het brakke water wordt teruggedrongen en er geen zoutwater achterblijft in de diepe geulen in het westelijk deel van het Haringvliet. Met de kanttekening dat we ook weer niet te hard kunnen zoetspoelen, anders daalt de waterstand bij Moerdijk te ver onder NAP.'

Geleidelijke invoering

Om elk risico uit te sluiten, zal het Kierbeheer vanaf december 2010 geleidelijk worden ingevoerd. Gonggrijp: 'We beginnen met een kleine opening en volgen dan de weg van "lerend implementeren". We zien hoe het zout zich verspreidt, vergelijken dat met onze berekeningen en passen onze handelingen daarop aan. In een jaar willen we dan toewerken naar het Haringvlietsluizen Operationeel Programma zoals we het bedieningsprogramma Kier hebben genoemd. In de tussentijd kunnen we dan ook zien hoe we de visintrek kunnen optimaliseren. Die vindt vooral via de zuidelijke geul plaats, dus daar zullen we ook als eerste de sluis openzetten.'

Meer informatie

agnes.gonggrijp@rws.nl



Agnes Gonggrijp

Ander sluisbeheer: communicatie is essentieel

Het klinkt absurd. Maar toch gingen er op de zoet-zoutbijeenkomst, tijdens de werksessie over slim sluisbeheer, stemmen op voor 'gecontroleerd achterstallig onderhoud'. Waarmee werd bedoeld dat als lekkende rubbers niet meteen worden vervangen, lekstromen kunnen ontstaan waardoor bijvoorbeeld glasaal kan binnentrekken. 'Alles is potdicht gemaakt', zo luidde de klacht.



Glasaal

Tijdens de werksessie, onder leiding van Marco van Wieringen van Rijkswaterstaat, kwamen ook serieuzere voorstellen ter tafel om het sluisbeheer meer af te stemmen op de vis. Belangrijkste maatregel die de sluismeester zou kunnen treffen: laat de spuischuiw of -schuiven langer openstaan, tot gelijk peil, waardoor glasaal en prik en stekelbaars en botlarf via de weg van het passief transport met het binnendringende zeewater kunnen meekomen.

Zoutindringing valt mee

In het noordoosten wordt dit beheer al toegepast en sindsdien laat zich op de binnenwateren veel meer trekvis zien. Vooral de stand van de rivierprik is enorm verbeterd. Daar wordt in de communicatie druk gebruik van gemaakt omdat hij wordt gezien als de zalm van het noorden. En communicatie is van levensbelang, want bij veel waterbeheerders en bestuurders bestaat de vrees dat het openhouden van de spuischuiwen tot

gelijk peil onherroepelijk leidt tot verzilting van het achterland. Maar de ervaringen in het noorden wijzen daar helemaal niet op. 'Die zoutindringing is best te ondervangen', luidde het en dat element moet nadrukkelijk worden uitgedragen, samen met beelden van 'wat er allemaal dankzij dit beheer binnenzwemt'.

Lekstromen

Ander voorstel was om bij schut- of spuisluizen met dubbele deuren deze deuren heel licht te openen waardoor via de ontstane lekstromen het verkeer van trekvissen op gang kan komen c.q. blijven. Van enig zoutbezwaar hoeft geen sprake te zijn; daarvoor zijn de zich verplaatsende watermassa's te gering. De bodem kan worden verruwd met breuksteen en voorzien van schotten – hierdoor ontstaat turbulentie waarvan vissen heel handig gebruikmaken om stroomopwaarts te zwemmen. Vergelijkbaar is het idee rinketten te plaatsen in zowel de binnendeur als de buitendeur van schut- of spuisluizen. Bij deze laatste is het voordeel dat de opening voor de vis niet bij de bodem zit maar hoger in de waterkolom.

Het schutten van trekvis

Er was nog een aanbeveling om sluisen met dubbele deuren creatief te gebruiken. Tijdens hoogwater buiten wordt er natuurlijk niet gespuid en zijn zowel binnen- als buitendeuren dicht. In het trekseizoen liggen soorten als stekelbaars, haring en spiering dan voor de buitendeuren te wachten. Het zou een kleine moeite zijn om op zo'n moment, dus tijdens hoogwater, de buitendeuren een poosje te openen, terwijl de binnendeuren dicht blijven. De vis die lag te wachten, zwemt dan de kolk in. Daarna gaan de buitendeuren dicht en kunnen de binnendeuren een beetje open om de vis het zoete water in te laten. Hij heeft dan uren de tijd om weg te zwemmen, zodat hij niet bij de volgende spuingang weer tegenstribbelend de zee in spoelt.

Zoet-zoutgradiënt

Nuttig leek het veel aanwezig ook enige vorm van zoet-zoutgradiënt terug te brengen, onder het motto: 'De overgang tussen zout en zoet is nu veel te hard.' Zo werd geopperd aan de buitenkant van de sluis een compartiment te bouwen om daarin al of niet actief een zoetwaterbel te handhaven, zodat vissen alvast kunnen wennen of op het goede spoor worden gebracht. Een van de aanwezigen wees erop dat in 2011 de renovatie van de Afsluitdijk begint, waarbij wordt gedacht aan het scheppen van buitendijkse kwelders en duinen. 'Een goed moment', vond hij, 'om er een gecontroleerde zoet-zouthabitat te maken.'

Naar de inhoudsopgave

Ander spuibehaar Kornwerderzand verbetert kansen voor visintrek

Het spuicomplex van Kornwerderzand vormt een geweldige barrière voor de intrek van vissen, vooral spiering, maar ook haring. Door de beperkte intrek gaat de visstand in het IJsselmeer achteruit. Om die achteruitgang te stoppen, bestaan verschillende mogelijkheden. 'Pas het sluisbehaar aan om de kansen voor intrek van vis te verbeteren en vergroot de kansen op terugkeer van uitgespoelde zoetwatervis door de aanleg van vistrappen. Nu gaat een groot aantal zoetwatervissen verloren en daarmee een flink deel van het voedsel voor de andere vissen in het IJsselmeer.'

Het is één van de voornaamste conclusies uit het onderzoek van Guus Kruitwagen van Witteveen en Bos naar de vismigratie tussen Waddenzee en IJsselmeer. Achtergrond van het onderzoek was het gebrek aan kennis over de passeerbaarheid van de spuisluisen bij Kornwerderzand. Hoeveel diadromen trekken eigenlijk via deze weg in en uit? Hoeveel zoetwatervis spoelt uit en welk deel daarvan lukt het weer terug te keren? En is het sluisbehaar zodanig aan te passen dat de intrek verbetert?

Grote stroom

Voor de spiering, een gewild hapje voor de vogels op en rond het meer, heeft het moeilijk als hij naar binnen wil trekken. De tijd die hem daarvoor ter beschikking staat, is namelijk extreem kort, want de waterstroom is al snel te groot en te sterk. Waarschijnlijk spoelt een groot deel van de binnengekomen vis – niet alleen spiering – met die grote stroom meteen ook weer naar buiten.

Kruitwagen stelde vast dat de migratie van spiering kan worden verbeterd door vooral in het voorjaar de spuideuren langer open te laten staan. 'In maart/april willen ze naar binnen om zich in het brakke water voort te planten. Hou rekening met die piek in de trek. Meer in het algemeen, stem je beleid af op het gedrag van vissen. Daar liggen mogelijkheden om hun migratiekansen te verbeteren.'

Merkwaardige piek

Wat betreft de migratie naar buiten, bleek uit het onderzoek een merkwaardige piek in de uitspoeling van pos, nota bene in december. Kruitwagen: 'Normaal liggen ze in de winter stil in diepe putten en bewegen ze niet, waardoor er ook geen uitspoeling plaatsvindt. Wat de pos in beweging heeft gebracht, is onduidelijk. Misschien voorbij cruisende aalscholvers? Roofvissen? Of behoefte aan voedsel door te hoge temperaturen? We weten het niet.'

Geen probleem voor haring en spiering

Een volgende piek is in juni als veel haring en spiering het IJsselmeer verlaat. De uittrek van de haring valt

Lees verder op de volgende pagina.



Naar buiten trekkende vissoorten



Guus Kruitwagen



De intrek is beperkt

overigens samen met de vrijwel even grote intrek van deze vissoort. Kruitwagen: 'Vermoedelijk wordt hij aangetrokken door de voedselrijkdom in het IJsselmeer. Fietst hij gewoon op en neer. De haring kan de spuisluizen in elk geval uitstekend passeren. De spiering overigens ook. Die trekt in juni, na een verblijf van een paar maanden in het IJsselmeer, samen met de haring weer uit.'

Ontdekking

Gekeken naar het moment waarop de vis naar binnen trekt, aan het begin van de spuiperiode of aan het eind, deed Kruitwagen een significante ontdekking. 'Terwijl baars, blankvoorn en pos tegen het eind van de spuiperiode terugkeerden, zwommen de diadrome en mariene vissen meteen bij het begin naar binnen. Blijkbaar liggen haring en spiering en driedoornige stekelbaars al op de loer, weten ze precies waar ze moeten zijn en zijn ze niet afhankelijk van lokstromen. Daar liggen kansen voor een beter beheer door met de deuren te spelen, elk uur een keer te schutten bijvoorbeeld. Verder werd ook duidelijk dat maar een heel klein deel van de uitgespoelde zoetwatervis door de sluisen weet terug te keren. Dat verschil is zonder meer opvallend.'

Verlengd spuibeheer

Zou dat verbeteren door de spuien eerder te openen en later te sluiten, was vervolgens de vraag en inderdaad lijkt verlengd spuibeheer de intrek te verbeteren. Kruitwagen: 'We zagen in ieder geval een toename van de intrek van baars. Van spiering konden we dat niet zeggen, vanwege een te beperkt aantal waarnemingen, maar daar verwacht ik hetzelfde effect. Nader onderzoek moet dat duidelijk maken, in het voorjaar als hij ook werkelijk naar binnen wil.' Mocht de spiering inderdaad profiteren van verlengd spuibeheer, dan ziet

Kruitwagen voor met name deze vissoort mogelijkheden de intrek te verbeteren. 'Nu gaan de sluisdeuren pas open bij een peilverschil van tien centimeter of meer tussen IJsselmeer en Wadden. Maar je kunt de deuren ook eerder openen en later sluiten, tot en met gelijk peil. Dan is er wel een grotere kans op zoutindringing, maar het gaat niet om zulke grote waterhoeveelheden. En juist aan het begin en het eind van het spuien zijn de stromingen niet zo sterk, met meer kansen voor intrek.'

Vismigratiesysteem

Voor zoetwatervis zoals pos en baars zijn aanpassingen in het beheer van de sluis niet voldoende en zullen meer maatregelen moeten worden genomen. Kruitwagen wijst op het vismigratiesysteem dat Rijkswaterstaat heeft voorzien bij het nog te bouwen derde sluisencomplex. 'Iets dergelijks zou ook bij de bestaande complexen moeten worden aangelegd.' Daarbij moet worden aangetekend dat een vispassage wel iets kan betekenen voor zoetwatervis die wil terugkeren, maar dat die het verlies door uitspoeling bij lange na niet kan compenseren. De meeste uitgespoelde vis gaat waarschijnlijk met de zoetwaterbel mee de Waddenzee op en raakt daar verloren. Doordat ondertussen het water in de spuiikom weer snel zout wordt, is het voor de vis lastiger de weg terug te vinden. Een mogelijke maatregel zou kunnen zijn het zoetwater in de spuiikom aan de Waddenzee kant langer vast te houden. Dat zou terugkerende vissen kunnen helpen om zich te oriënteren en het spuiicomplex te vinden. Via de vispassage kan hij dan weer naar binnen trekken. Maar er is nog veel onderzoek nodig om er zeker van te zijn dat de hoeveelheid vis die zo terugkeert ook wat voorstelt.

Meer informatie

g.kruitwagen@witteveenbos.nl

Hoe verder met telemetrie?

Tijdens de werksessie in de middaguren van de bijeenkomst van het zoet-zoutplatform werden de vervolgstappen besproken.



Vispassage bij de stuw in Amerongen

Eén samenhangende visie

Telemetrie is ontwikkeld in een paar afzonderlijke projecten. Het is nu allereerst van belang dat er één overkoepelende visie komt op een samenhangend landelijk en internationaal telemetrisch netwerk en hoe dit de komende jaren kan worden ingezet. Voor welke visdoelen van de waterbeheerders kan het systeem volop worden benut? In die visie moet ook duidelijk worden welke vissoorten nog meer in aanmerking komen voor telemetrie-onderzoek. Het ligt voor de hand daarbij te kijken naar de soorten die van belang zijn voor de KRW- en Natura 2000-doelen. Daarbij klonk de waarschuwing telemetrisch waargenomen gedrag van een of enkele individuen niet meteen te vertalen naar de hele populatie. Daartoe moet het onderzoek worden herhaald of verricht met grotere aantallen vissen.

De visie moet ook uitsluitel geven over de vraag welke andere wateren de aandacht van de onderzoekers verdienen. Zijn dat de boezems en polderwateren? Of de Zeeuwse wateren, zoals de Schelde? Het laatste woord is hierover nog niet gezegd. De Vlaamse deelnemers gaven bijvoorbeeld aan dat hun eerste prioriteit voor de Schelde niet bij vistelemetrie zou liggen.

PR-middel

Inmiddels is voor iedereen wel duidelijk dat de resultaten van vistelemetrie bij uitstek geschikt zijn om pleidooien voor meer investeringen in natuur te ondersteunen. Neem de Haringvlietsluizen. Daar is de laatste jaren een grote dataset over de nulsituatie verzameld. Zodra de sluizen in 2010 op een kier gaan, kan meteen worden gezien hoe de migratie van onder meer salmoniden verandert. Zulke informatie is prima PR voor het nieuwe beheer. Het telemetriesysteem is op die locatie ook bijna het enige geschikte systeem, want radiosystemen kunnen niet tegen zout, terwijl akoestische systemen last hebben van scheepsgeluiden en ander lawaai.

Aangepaste methodes

Een derde belangrijk punt dat werd genoemd is de noodzaak tot meer detailonderzoek, bijvoorbeeld door de transponder uit te breiden met temperatuur- en drukregistratie. Daarmee en eventueel in combinatie met andere technieken, moet het mogelijk worden het gedrag van de vis nog beter in beeld te brengen. Het zou heel goed zijn om dergelijke aangepaste telemetriemethodes uit te proberen bij visgeleidingsmaatregelen in de buurt van vispassages, zoals bij de stuw in Amerongen. Veel beheerders vragen zich immers af hoe ze de vis de weg kunnen wijzen naar hun dure passeervoorzieningen.

Naar de inhoudsopgave