



Glasaal tellen

TEKST Joost Bergsma, Bureau Waardenburg
FOTOGRAFIE Cor Cuyvenhoven en Bureau Waardenburg

De intrek van glasaal vormt een belangrijke indicatie voor het wel en wee van de palingstand. Bureau Waardenburg ontwikkelde een unieke techniek voor het tellen van zout naar zoet trekkende glasalen.

Om aan te tonen dat de genomen maatregelen in het aalbeheerplan afdoende zijn, vereist Europa dat de aalstand wordt gemonitord. De belangrijkste indicator van de ontwikkeling van de aalstand is de glasaalmonitoring zoals die wordt uitgevoerd in Den Oever. Deze vormt tot nu toe de gouden standaard van aalmonitoring in Europa. Het is ook de langst lopende standaard aalmonitoring. Het monitoren gebeurt via een kruisnet van één bij één meter. Dit net wordt iedere voorjaarsnacht om de twee uur met de hand opgehaald.

Lage dichtheden

Voor de monitoring van de huidige lage dichtheden van glasaal is het kruisnet echter geen geschikte methode. Door de zeer sterk teruggelopen intrek is de vangkans name-

lijk te klein geworden om nog betrouwbare gegevens te verkrijgen. De toch al arbeidsintensieve methode dient daarom te worden geïntensiveerd. Daarnaast zijn de vangstresultaten tussen de verschillende locaties onderling slecht vergelijkbaar, dit omdat de manier van bevissen in combinatie met de onderzoekslocatie veel invloed heeft op de resultaten. Factoren die de vangst beïnvloeden zijn bijvoorbeeld de snelheid van het ophalen, de aanwezigheid van licht, de plek waar het kruisnet wordt opgehaald en de diepte van de locatie. Door de arbeidsintensiviteit blijft monitoring met een kruisnet daarom vaak een momentopname. Er wordt daardoor bijvoorbeeld maar enkele nachten bemonsterd, terwijl de migratieperiode drie maanden duurt. Door sterke fluctuaties van het aanbod

van glasaal in de verschillende nachten kan gemakkelijk een onder- of overschatting gemaakt worden van het aanbod.

Alternatieven

Er zijn inmiddels diverse methodes onderzocht als alternatief voor het glasaalmonitoren met een kruisnet. Voorbeelden hiervan zijn het invangen van glasaal met lichtvallen en het gebruiken van hevels bij sluisdeuren in getijdenwater. Andere alternatieven zijn het met een lokstroom vangen in een fuikconstructie en het gebruiken van een pomp om glasaal op te zuigen. De meeste alternatieven blijken alleen goed te werken op locaties met getij. De lichtvallen en de fuik met lokstroom geven bovendien zeer wisselende resultaten.

Glasaaldetector

De afgelopen drie jaar heeft Bureau Waardenburg in samenwerking met Visserij Service Nederland gewerkt aan de ontwikkeling van een arbeids-extensieve methode om het aanbod van glasaal te monitoren op locaties met lage dichtheden, met behulp van de glasaaldetector. Deze methode maakt gebruik van de gerichte migratie van (glas)aal naar opgroei-gebieden en de capaciteit van aal om met behulp van structuren tegen een helling omhoog te kunnen klimmen. De detector is zo ontworpen dat deze gemakkelijk te plaatsen is op iedere locatie waar een lokstroom te creëren is. De detector monitort daarbij continu het aanbod van glasaal, zodat de kans op het aantreffen van glasaal bij lage dichtheden wordt gemaximaliseerd. De arbeidsinspanning (een tot twee maal per week de opvangbak legen) is een fractie van de inspanningen zoals gedaan wordt bij Den Oever (iedere nacht om de twee uur bemonsteren). De methode is tevens eenvoudig te standaardiseren waardoor onderzoeksresultaten van verschillende locaties direct met elkaar kunnen worden vergeleken.

Pilotlocaties

De glasaaldetector is in pilotonderzoeken op verschillende locaties getest als alternatieve methode voor

de monitoring van glasaal. Zowel bij een barrière tussen zout en zoet water, een barrière in zoet water, tussen polder en rivier en bij uitstroomopeningen van rioolwaterzuiveringen, is glasaal gevangen. Zelfs als de dichtheden van glasaal zeer laag zijn, blijkt de methode geschikt voor vangsten van glasaal. Uit de pilot blijkt ook dat het systeem robuust is. Storingen kwamen, zelfs bij ruige omstandigheden, nauwelijks voor.

De glasaaldetector is het afgelopen jaar het meest intensief getest bij de RWZI Wieringen. De zoetwaterlozing van de RWZI zorgt hier voor een 'valse lokstroom' die glasalen aantrekt. Op deze locatie zijn tussen 26 april en 6 juni (42 dagen) ongeveer 13.000 glasalen (ruim 4 kg) gevangen met de glasaaldetector. Door het koude voorjaar kwam de glasaalmigratie pas laat op gang. Uit de kruisnetmonitoring bij Den Oever bleek de migratiepiek tussen eind april en begin mei te liggen. Ook met de glasaaldetector is deze piek waargenomen, gevolgd door een tweede piek begin juni. Deze tweede piek valt buiten de monitoringsperiode in Den Oever.

Intrekperiode

Een observatie uit het pilotonderzoek is dat migratie van glasaal veel langer doorloopt dan tot dusver bekend. Tot in augustus werden nog

glasalen gevangen, wel zijn deze steeds meer gepigmenteerd. Naast glasaal wordt later in het seizoen steeds meer juveniele aal gevangen. Een kanttekening is dat de glasaaldetector alleen actief migrerende glasaal vangt. Glasaal maakt namelijk ook gebruik van selectief getij transport: passief mee drijven op het getij als het in de migratierichting stroomt. De glasaal is liever lui dan moe. Na het selectief getijtransport gaat alle aal over op actieve migratie. Op onderzoekslocaties zonder getij en locaties waar een barrière selectief getijtransport onmogelijk maakt is actieve migratie de enige optie. Op deze locaties zijn glasalen goed te vangen met de glasaaldetector. Daarnaast is bekend dat een deel van de glasaal direct vanuit zee actief gaat migreren. Vangsten van aalgoten die direct aan zee liggen zoals in de provincie Zeeland en landen als Engeland en Amerika, hebben dit aangetoond. De glasaaldetector gebruikt deels dezelfde principes als aalgoten.

Toepassingsmogelijkheden

Momenteel wordt de glasaaldetector geoptimaliseerd, daarbij wordt gekeken naar de grootte van de lokstroom, het type klimsubstraat en de opslag van de gevangen glasaal. Na de optimalisatie kan beoordeeld worden of de glasaaldetector een ➤



Tot nu toe wordt de glasaalmonitoring met kruisnetten uitgevoerd.

geschikt alternatief is voor de landelijke glasaal intrekmonitoring met kruisnetten.

Mogelijk is de glasaaldetector ook een geschikte methode om als early waringsysteem te functioneren voor de start van het monitoringsseizoen en het aanzetten van (glas)aalmigratievoorzieningen.

Niet alleen glasaal migreert naar de opgroeigebieden, maar ook juveniele aal. Vooral boven de getijdezone en op locaties met barrières kan het aanbod van juveniele aal groot zijn. Door aanpassingen van het klimsubstraat is het mogelijk om het aanbod van juveniele aal gericht te onderzoeken.

Vangtuig

Naast monitoring van het aanbod is het ook mogelijk om met de glasaal-detector grote hoeveelheden glasaal te vangen. Wegvangen en uitzetten kan een uitkomst zijn op locaties met een groot aanbod en waar migratiemogelijkheden ontbreken. Bijvoorbeeld locaties met een valse lokstroom, zoals de zoetwaterlozing van een RWZI. Glasaal ligt op dergelijke locatie te vergeefs te wachten op een kans om naar binnen te

trekken, de kans op predatie is hierdoor erg groot.

Toekomst

In vergelijking tot de periode 2000-2012 blijkt in 2013 meer glasaal te zijn ingetrokken. De kruisnetvangsten bij Den Oever -een datareeks vanaf 1931- gaf een gemiddelde aan van 5-6 glasalen per trek. Tussen 2000 en 2013 werden 1-3 glasalen per trek gevangen. In de periode 1960 - 1980 lagen de aantallen echter tussen de 40-140 glasalen per trek.

Opvallend is dat de hoeveelheden glasaal van de Amerikaanse aal de afgelopen jaren ook wat zijn toegenomen. Dit duidt er wellicht op dat de omstandigheden in de Sargassozee ook gunstiger zijn. De toegenomen vangsten van afgelopen jaar geven een sprankje hoop voor de toekomst van de aal. De komende jaren zullen uit moeten wijzen of de relatief hoge aantallen natuurlijke fluctuaties zijn, of dat de bescherming van de aal zijn vruchten afwerpt. **V**

Surf voor de geraadpleegde literatuur naar www.invisionair.nl

Aalbeheerplan en glasaal

Wereldwijd gaat het slecht met de aalachtigen. Dit komt door een combinatie van factoren: ziekten, verontreinigingen, overbevissing, verlies van habitat en veranderingen in de oceaan die de paai en larventransport verstoren. De Europese aalstand loopt sinds 1980 achteruit, de vangsten zijn afgenomen met ca. 75 % en de intrek van glasaal is afgenomen naar een niveau van nog maar 1% van het bestand in de jaren 60 en 70. Om het tij te keren heeft de Europese Commissie in 2007 alle lidstaten verplicht om een aalbeheerplan te maken. Streefbeeld van de Europese commissie is dat 40 % van de natuurlijke productie van paairijpe aal kan ontsnappen naar zee. Om het streefbeeld te behalen is decennialang bescherming van alle levensstadia nodig. Het langzame herstel wordt veroorzaakt door reproductie op latere leeftijd, 10-20 jaar, en de geringe intrek van glasaal.

Het Nederlandse aalbeheerplan is in 2009 goedgekeurd. De belangrijkste maatregelen zijn het naar zee laten ontsnappen van grotere hoeveelheden paairijpe aal (schieraal) onder andere door sluiting van de visserij tussen 1 september en 30 november, het passeerbaar maken van kunstwerken en het uitzetten van glasaal. Het verbeteren van de intrek van aal, zowel glasaal als juveniele aal, is niet als maatregel opgenomen in het huidige Nederlandse aalbeheerplan. Het intrekbaar maken van opgroeigebieden is essentieel om de levenscyclus van de aal te voltooien. Zeker als men realiseert dat grote delen van de toegankelijke gebieden, zoals het beneden riviereengebied, verontreinigd zijn.

Voor het uitzetten van glasaal is een protocol opgesteld conform internationale richtlijnen (EIFAC, IUCN). Uit ecologische overwegingen heeft het de voorkeur om in Nederland gevangen glasaal uit te zetten. Dit voorkomt namelijk risico's met betrekking tot de verspreiding van ziektes tussen stroomgebieden en geeft de zekerheid dat de aal in staat is om de weg terug te vinden naar de Sargassozee.



De aal blijft een van de meest bijzondere vissoorten.