

TEKST: Jan-Willem Kroon, Visserij Service Nederland
Joost Bergsma, Bureau Waardenburg
Leo Apon, Waterschap Hollandse Delta
Bjorn Prudon, Waterschap Rivierenland

ILLUSTRATIES: Janny Bosman, Visserij Service Nederland en Bureau Waardenburg

Jonge aal telt

Glasaaldetector als succesvolle methode voor
landinwaarts gelegen locaties

Glasaaldetector bij gemaal Hooge Nesse.

‘Dankzij kierbesluit na 40 jaar 1e glasaal #Kinderdijk #Alblasserwaard aangetroffen #Paling weet weg weer te vinden!’ Dit bericht werd op 19 april 2016 door waterschap Rivierenland gepubliceerd op Twitter en werd overgenomen door diverse media.

De bovenstaande tweet geeft op prikkelende wijze aan dat er bij Kinderdijk succes is geboekt door het inzetten van een glasaaldetector, in combinatie met aangepast spuibeheer. Ook op andere locaties heeft de glasaaldetector tot opvallende resultaten geleid.

Hot item

Glasaalmonitoring is bij diverse waterbeheerders een hot item. Maar vanwege de relatief lage glasaalintrek, vallen de resultaten landinwaarts vaak sterk tegen in vergelijking met het verleden. De belangrijkste oorzaak hiervoor is het geringe aanbod van jonge aal, waardoor de vangstkans met conventionele methodes als kruisnetbemonsteringen, nihil is. Toch zijn er in het voorjaar van 2016 bij Kinderdijk en op nog enkele locaties langs de benedenrivieren goede resultaten geboekt.

Glasaaldetector

In opdracht van de waterschappen Hollandse Delta en Rivierenland hebben Visserij Service Nederland en Bureau Waardenburg in het voorjaar van 2016 op drie locaties glasaalbemonsteringen uitgevoerd, waarbij gebruik werd gemaakt van de glasaaldetector. De detector is zo ontworpen dat deze gemakkelijk te plaatsen is op locaties waar een lokstroom kan worden gecreëerd. De detector monitort daarbij continu het aanbod van glasaal, zodat de kans op het aantreffen van glasaal bij lage dichtheden wordt gemaximaliseerd. Bij alle drie de locaties is de glasaaldetector in de directe nabijheid van het gemaal geplaatst. Het water dat door de glasaaldetector stroomde werd aan de instroomzijde van het gemaal opgepompt, zodat de watersamenstelling van de lokstroom uit de detectoren identiek was aan het water dat werd uitgemalen door de gemalen. Op deze manier werd optimaal geprofiteerd van de lokstroom die deze gemalen produceren wanneer ze in werking zijn.

Locaties

De in het voorjaar van 2016 bemonsterde locaties zijn gemaal de Overwaard in Kinderdijk (Lek), gemaal Hooge Nesse in Heerjansdam (Oude Maas) en gemaal Cromstrijen in Numansdorp (Hollands Diep). De locaties de Overwaard en Hooge Nesse zijn via de Nieuwe Waterweg zonder migratiebarrières bereikbaar voor glasaal. Gemaal Cromstrijen is, gelet op de afstand vanaf zee, de meest voor de hand liggende migratieroute via het Haringvliet. Op deze route komen de jonge palingen wel een migratiebarrière tegen, namelijk de Haringvlietdam. Een alternatieve route zonder barrières is via de Nieuwe Waterweg, Oude Maas, Spui, Haringvliet en Hollandse Diep. Uitgaande van de route via de Haringvlietdam is de afstand tussen zee en

het gemaal circa 30 kilometer. De alternatieve route zonder obstakels is circa 65 kilometer van zee verwijderd. De andere gemalen zijn beide circa 40 kilometer van de zee verwijderd. Dit betekent niet alleen dat de glasalen al een aanzienlijke afstand in het zoete water hebben afgelegd, maar ook dat de glasaaldichtheid al sterk is afgenomen doordat veel vanaf het zoute water intrekkende glasalen al dichter bij zee een geschikt opgroei-habitat gevonden zullen hebben. Vanwege de lage glasaaldichtheden vormde het een uitdaging om toch resultaat te boeken.

Resultaten

De glasaaldetectoren zijn op alle drie de locaties in de tweede week van april geplaatst. Bij de locaties Hooge Nesse en Cromstrijen liep de bemonste- ➤



De locaties van de in 2016 geplaatste glasaaldetectoren.

ringsperiode tot eind mei, terwijl er bij de Overwaard werd besloten om de bemonsteringsperiode met een maand te verlengen tot eind juni.

Ondanks de nog lage watertemperaturen werden direct vanaf het begin van de bemonsteringsmethode al resultaten geboekt. Begin mei brak een warme periode aan, wat direct leidde tot een toename van de vangsten. Vooral bij de locatie Hooge Nesse bleek het glasaalaanbod groot, met meerdere malen enkele honderden glasalen per bemonstering. Vanaf half mei liepen de glasaalvangsten terug, maar tot eind mei bleef er wel constant aanbod van glasaal zowel bij Hooge Nesse als Cromstrijen. Daarnaast viel op dat vanaf mei ook de vangsten van pootaal (kleine paling met een lengte van circa 15 tot 20 centimeter) toenamen. Deze pootalen, die één of twee jaar eerder als glasaal zijn ingetrokken, vertonen in het late voorjaar en de zomer ook migratiegedrag, waarbij ze na een verblijf relatief dichtbij zee alsnog proberen om verder het binnenland in te trekken. Vooral bij verder stroomopwaarts gelegen locaties kan het daardoor voorkomen dat het pootaalaanbod groter is dan het glasaalaanbod. Omdat het vermoeden bestond dat dit bij gemaal de Overwaard het geval zou zijn, werd besloten om de detector een maand langer te laten staan. Het vermoeden bleek te kloppen, want in de maand juni werden enkele tientallen pootalen aangevonden. Opvallend genoeg was ook het aantal glasalen dat in juni werd aange-

troffen groter was dan in mei, wat te verklaren is doordat de glasalen al een grote afstand hebben moeten afleggen in de rivieren voordat ze de locatie bereikten. Het is belangrijk om bij glasaalmonitoringen op landinwaarts gelegen locaties rekening te houden met het feit dat glasalen hier later arriveren dan bij direct langs de kust gelegen locaties.

Effectiviteit glasaaldetector

De glasaaldetector bleek op alle locaties effectief. De glasaalvangsten varieerden van 13 exemplaren bij de Overwaard tot maar liefst 1231 bij Hooge Nesse. Ook de pootaalsoorten waren aanzienlijk, van 27 bij Cromstrijen tot 331 bij Hooge Nesse. Daarnaast zijn op alle locaties zelfs enkele grotere rode alen in de detector aangetroffen.

De resultaten geven aan dat de methode vanwege de constante werking over langere tijd zeer geschikt is voor het aantonen van de aanwezigheid en ophoping van glasaal en pootaal in de nabijheid van migratiebarrières. Waarschijnlijk wordt vanwege de geringe lokstroom slechts een klein deel van de daadwerkelijk aanwezige hoeveelheid jonge aal gevangen, maar in vergelijking met kruisnetmonitoringen zijn de vangsten groot. Ter vergelijking: bij gemaal de Overwaard zijn in dezelfde periode gedurende 25 avonden kruisnetbemonsteringen uitgevoerd, waarbij geen enkele aal is aangetroffen. Hierbij spelen onder andere de relatief geringe inspanning en de exacte locatiekeuze

voor de kruisnetvisserij een rol. Ook bij enkele gemalen langs het Haringvliet en Hollands Diep (vergelijkbaar aan gemaal Cromstrijen) werden kruisnetbemonsteringen uitgevoerd, waarbij hooguit enkele tientallen glasalen zijn gevangen. Een vergelijking van beide bemonsteringsmethodes laat zien dat de glasaaldetector een beter inzicht geeft in het daadwerkelijke aanbod van jonge aal en schommelingen in aanbod gedurende een lange periode. Zeker op locaties met een zeer geringe aaldichtheid of waar het vissen met een kruisnet lastig is, kan de glasaaldetector het verschil maken tussen het wel of niet aantonen van glasaal en pootaal.

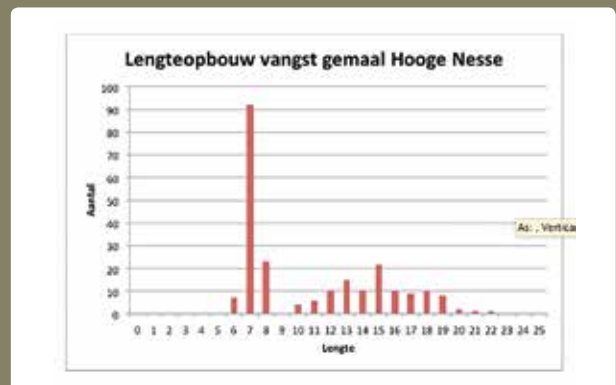
Kierbesluit

Dit artikel begon met een tweet van waterschap Rivierenland, waar gesproken werd over het 'kierbesluit'. Maar de Haringvlietdam gaat toch pas in 2018 op een kier? En gelet op de meest logische migratieroutes zal het kierbesluit toch geen enkele invloed hebben op het glasaalaanbod bij Kinderdijk?

Het gaat in dit geval om het 'kierbesluit van Kinderdijk' wat betrekking heeft op het gedeeltelijk open zetten van een schuif in een spuikoker. Gemaal de Overwaard maakt het overtollige water in deze spuikom, waarna het vanuit de kom door vier spuikokers naar de Lek stroomt. Als er geen water hoeft te worden afgevoerd, staan deze kokers gewoonlijk dicht. Speciaal voor het glasaalonderzoek, heeft de schuif van



Verhouding glasaal, pootaal en rode aal bij Hooge Nesse.



Glasaal is in vangst sterk vertegenwoordigd.

één van de kokers vrijwel constant enkele centimeters open gestaan. De detector bevond zich in de spuikom nabij het gemaal, zodat de vangsten inzicht geven in de aanwezigheid van glasalen die al via deze kier de spuikom zijn ingetrokken. De resultaten geven aan dat glasalen in staat zijn om de kier succesvol te passeren. In een vervolgpriject kan worden onderzocht of het mogelijk is om deze glasalen via een naast het gemaal gelegen waterinlaat naar de achterliggende boezemwateren van de Alblasserwaard te laten migreren. Als ook deze barrière passeerbaar blijkt voor glasaal, kan met de bestaande infrastructuur succesvolle intrek van jonge aal plaatsvinden, zonder dat hiervoor een dure vispassage hoeft te worden aangelegd. Door gebruik te maken van de kansen die de huidige infrastructuur biedt, kan ook op veel andere locaties in heel Nederland gewerkt worden aan relatief simpele en goedkope oplossingen met een groot positief effect op de migratiemogelijkheden voor aal en andere vissoorten.

Van zoet naar licht brak

Een algemeen geaccepteerde theorie is dat glasalen zich nadat ze bij de kust arriveren aangetrokken voelen tot zoet water. Bij een natuurlijke zoet-zout overgang betekent dit dat de alen van zout naar brak en vervolgens naar zoet water migreren. Omgekeerde migratie (van zoet naar brak) lijkt niet logisch, omdat een glasaal dan volgens zijn instinct terug zou gaan richting zee.

Toch blijkt dit in de praktijk wel voor te komen. Bij gemaal Cromstrijen is het water in het achterliggende gebied (Hoekse Waard) namelijk licht brak en daarmee duidelijk zouter dan het Hollands Diep. De glasalen die in de detector bij dit gemaal werden gevangen, zijn dus tegen een in verhouding relatief zoute lokstroom in geklommen, om uiteindelijk in de opvangbak van detector uit te komen. Dit betekent dat het zoutgehalte niet altijd de sturende factor voor glasaalmigratie lijkt te zijn, maar dat mogelijk andere factoren als voedselrijkdom of de aanwezigheid van soortgenoten (in dit geval onder andere als gevolg van uitzet in het verleden) minstens even belangrijk of zelfs belangrijker zijn voor de migratieroutes die de glasaal kiest.

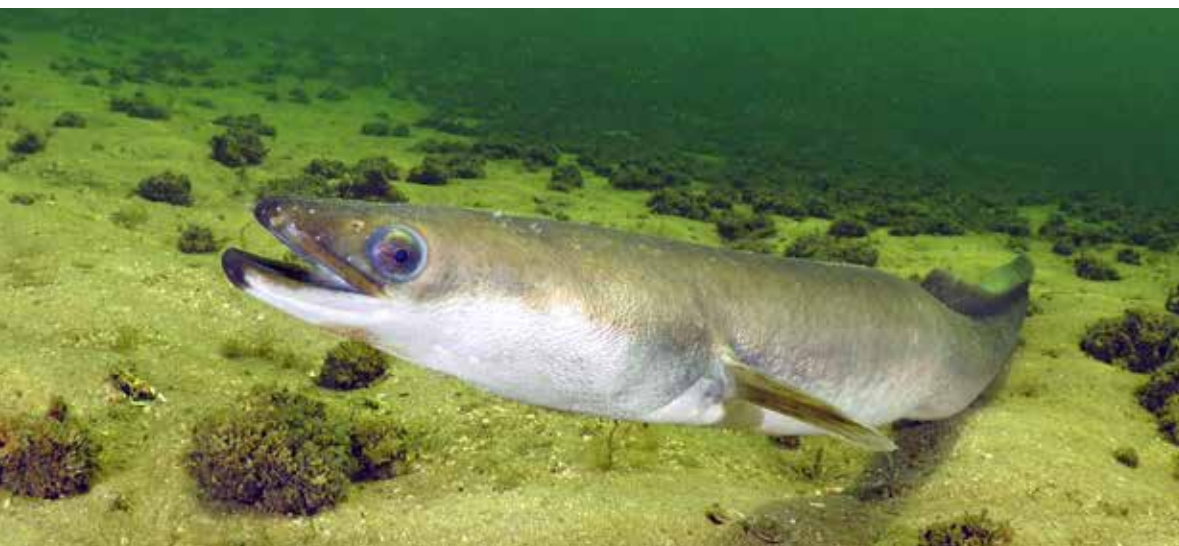
Toekomstig meetnet

In Nederland worden diverse onderzoeken uitgevoerd naar de paling. Jaarlijks wordt op diverse locaties langs de kust het glasaalaanbod bepaald. In het najaar wordt de schieraaluittrek gemonitord door middel van fuikvisserij. Dit geeft ook gelijk informatie over de aanwezigheid van rode aal op de betreffende locaties. Pootaal wordt bij beide bemonsteringen weinig tot niet gevangen, waardoor inzicht in de aanwezigheid van deze jonge aal ontbreekt.

Onder andere vanwege het verbod op de palingvisserij op de grote rivieren, is de hoeveelheid paling in met name de benedenrivieren sterk toegenomen. In combinatie met de in de afgelopen

jaren weer wat hogere glasaalintrek, is de verwachting dat jonge alen steeds verder stroomopwaarts zullen migreren om een geschikt leefgebied te vinden. De huidige monitoringsprogramma's geven echter geen inzicht in aanbod van jonge aal op ver landinwaarts gelegen locaties.

Bovengenoemde aspecten geven aan dat er een 'gat' zit in de programma's voor aalmonitoring, waardoor belangrijke informatie met betrekking tot de ontwikkelingen van de aalbestand ontbreekt. Dit gat kan worden opgevuld door het opzetten van een landelijk meetnet voor jonge aal, waarbij verspreid door heel Nederland bij (potentieel) belangrijke migratiebarrières glasaaldetectoren worden geplaatst. Deze detectoren moeten jaarlijks minimaal van april tot en met juni in werking zijn. In het meest ideale geval wordt deze periode verlengd met juli en augustus zodat niet alleen inzicht wordt verkregen in het glasaalaanbod, maar ook in de aanwezigheid van pootalen die later in het seizoen een migratiepiek laten zien. Dit levert kennis op die weer gebruikt kan worden voor de prioritering van migratiemaatregelen. Het meetnet leidt niet alleen tot kennis over het aanbod van glas- en pootaal op landelijk niveau, maar biedt ook inzicht in het lokale/regionale effect van migratiemaatregelen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan een regionaal onderzoek naar het effect van de kier in de Haringvlietdam op het aalaanbod langs het Haringvliet en het Hollands Diep. **V**



Naast bescherming blijft onderzoek van levensbelang voor het behoud van een unieke vissoort.