

# Paling in het land, glasaal in de mand

Ieder voorjaar trekken glasalen vanaf de Waddenzee onze binnenwateren op, meestal met een piek in april. Een goede manier om het aanbod van glasaal langs de Nederlandse kust in kaart te brengen is via het gebruik van glasaalcollectoren.

Glasalen zijn jonge doorzichtige juveniele palingen die afkomstig zijn uit de Sargassozee, een gebied in de Atlantische Oceaan bij Bermuda. De volwassen palingen paaien daar diep in de zee, om hun eieren af te zetten. Na de paai ontwikkelen de eitjes zich eerst tot larven en vervolgens tot glasalen. De glasalen maken een lange en gevaarlijke migratietocht van circa 6.000 kilometer naar de Europese kustwateren.

#### Menselijke activiteiten

De intrek van glasalen van zee naar de zoete rivieren wordt belemmerd of vertraagd door verschillende menselijke activiteiten. Bijvoorbeeld door barrières zoals stuwen, gemalen, sluizen en dammen. Als gevolg hiervan is het

aantal glasalen de afgelopen decennia aanzienlijk afgenomen. Slechts 1,5 procent van het aantal glasalen dat in de jaren 60 en 70 van de vorige eeuw arriveerde, bereikt nu de Nederlandse binnenwateren.

Ondanks de genomen maatregelen om de intrek van glasaal te verbeteren, zoals bijvoorbeeld het aanleggen van vispassages en aalgoten, is er nog geen stijgende lijn naar herstel waar te nemen. De internationale organisatie ICES (International Council for the Exploration of the Sea) adviseerde in het begin dit jaar om meer maatregelen te nemen om de paling te beschermen.

#### Glasaal verzamelen


In de eerste helft van 2023 hebben studenten van de Hogeschool Van Hall

#### TEKST

Job Hoven (stagiair), Joop van Eerbeek, Inge van der Knaap, Tamme Smit, Jeroen Huisman: VHL University of Applied Sciences, Leeuwarden

#### ILLUSTRATIES

VHL University of Applied Sciences, Leeuwarden

Larenstein langs de Noord-Groningse kust onderzoek gedaan naar de intrek van glasalen. Dit is gedaan met behulp van een innovatieve glasaalcollector. Dit onderzoek is onderdeel van het project Ruim Baan Voor Vissen-2 en 

#### Glasaal is nagenoeg doorzichtig





De basis van de glasaalcollector is een gewone kliko huisvuilcontainer.

hangen in de collector en zo begon een volgende 24-uurs vangstcyclus.

**Meer meetdagen, minder glasaal**

In het migratieseizoen 2023 werden langs de Noord-Groningse kust in totaal 39.561 glasalen gevangen in de vijf glasaalcollectoren. De verzamelde data laten een vrij constante instroom van glasaal zien bij De Drie Delfzijlen (15 procent van de totale vangst) en Duurswold (18 procent van de totale vangst). De locaties Eemskanaal en Termunterzijl zijn eveneens consistent, maar hadden over het algemeen lagere vangsten dan de andere locaties. Het Eemskanaal leverde 5 procent van het totaal en Termunterzijl slechts 2 procent. De hoogste aantallen glasaal werden gevangen bij locatie Nieuwe Statenzijl, met een aandeel van 60 procent van de totale glasaalvangst.

Als de dataset van 2023 vergeleken wordt met de dataset van 2022, toen er op drie van de vijf locaties ook gemonitord werd met eenzelfde collector, wordt duidelijk dat het aantal gevangen glasaal in 2023 beduidend lager was op die drie locaties dan in 2022. Als we de vangsten op dezelfde drie locaties vergeleken, werden er in 2022 in totaal 101.694 glasalen gevangen, terwijl er in 2023 slechts 31.065 werden gevangen. Daarnaast was er een verschil in de lengte van de monitoringsperiodes.

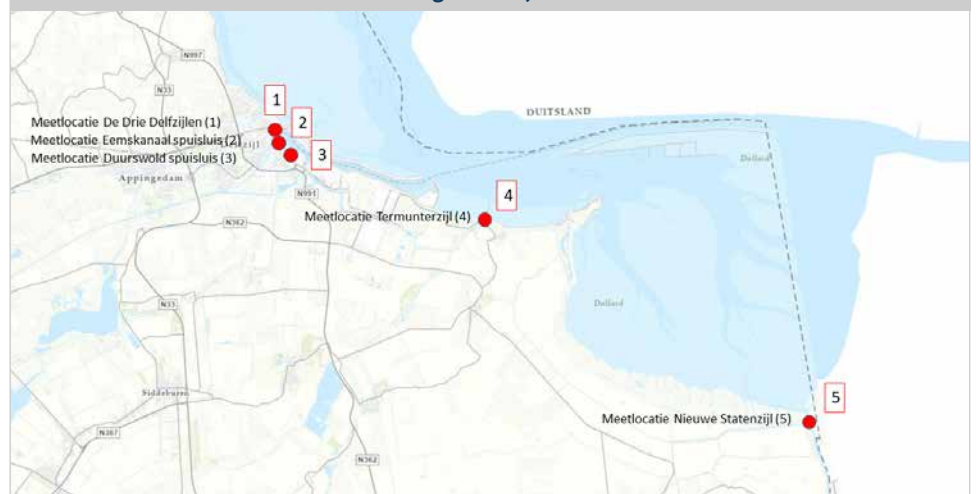
wordt gefinancierd vanuit het Waddenfonds. De Groningse Waterschappen Hunze en Aa's en Noorderzijlvest zijn projectpartners binnen dit project en ondersteunen de studenten waar nodig.

De glasaalintrek werd dagelijks gemonitord met glasaalcollectoren op vijf locaties. Drie collectoren hingen in Delfzijl (bij de gemalen Duurswold, De Drie Delfzijlen en bij spuisluis Oude Eemskanaal), één in Termunterzijl (bij gemaal Rozema) en één in Nieuwe Statenzijl (bij de spuisluis). De collectoren hingen aan de zeezijde van de spuisluis of het gemaal.

De glasaalcollectoren bleven het hele migratieseizoen 2023, van eind februari tot halverwege juni, hangen. Om de glasalen in de collector te krijgen werd gebruik gemaakt van een zoetwaterlokstroom. Deze lokstroom pompte 15.000 liter water per uur in de collector. Ze werden gemiddeld 5

keer per week gelegeerd en een vangstcyclus duurde 24 uur. Dagelijks werd het aantal glasaal in de glasaalcollector geteld en genoteerd. Na de telling werden ze weer vrijgelaten, zodat ze hun tocht richting het achterland konden voortzetten. Het substraat werd weer teruggeplaatst in de opvangmand, de mand werd opge-

Glasaalonderzoek Noord-Oost Groningen voorjaar 2023



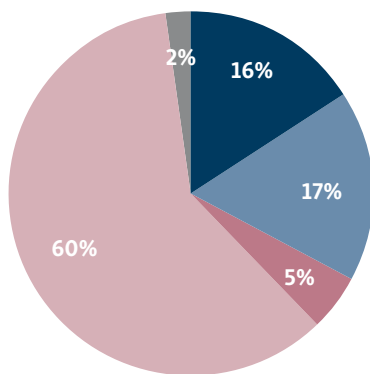
Locaties aan de Eems/Dollard waar de glasaalcollectoren zijn geplaatst.

In 2023 was dit 103 dagen (20 maart–30 juni 2023), maar in 2022 was dit slechts 35 dagen (26 april–26 mei 2022). Ook de aantallen en het moment van het jaar waarop de meeste glasalen gevangen worden verschilt. In 2022 was er een zeer duidelijke piek van ±15.000 glasalen in 24 uur in mei op de locatie Nieuwe Statenzijl waar te nemen. Terwijl de hoogste piek in 2023 bij Nieuwe Statenzijl op 14 juni was en er toen ± 2.250 glasalen in 24 uur gevangen zijn.

### Nat voorjaar

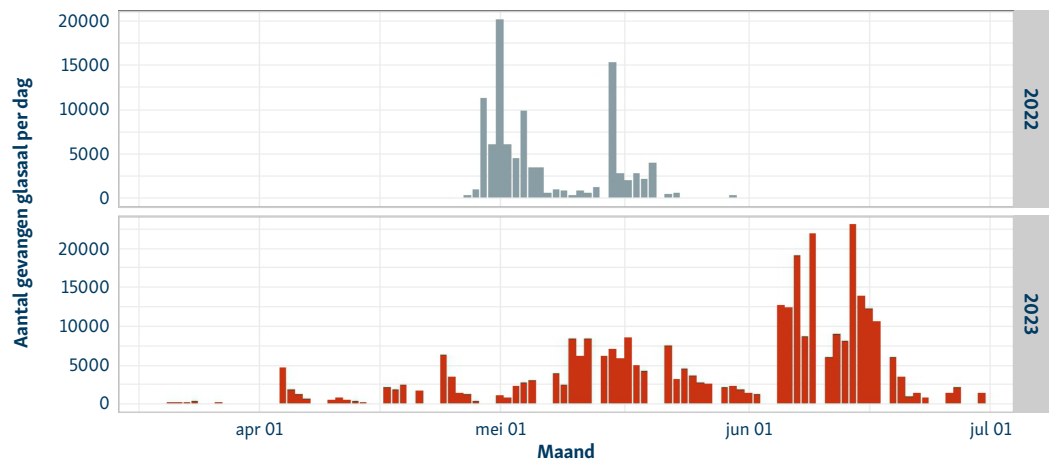
Een reden voor de vertraging van de intrek zou kunnen zijn dat het voorjaar

#### Tonnen maatse vis



van 2023 erg nat was, waardoor het Waterschap Hunze en Aa's meer heeft moeten inzetten op spuien om het regenwater af te voeren. In Noord Groningen viel er in maart 2022 8 à 9 millimeter regen en in maart 2023 was dit 80 à 90 mm, een vertienvoudiging. Door de toegenomen afvoer in 2023 kan er mogelijk meer zoetwater voor de kust van Noord-Groningen naar buiten zijn gestroomd waardoor de lokstroom van de collector voor de glasalen moeilijker te vinden is. In 2023 werden ook bij de collectoren veel donkerdere glasalen waargenomen. Glasalen worden donker als ze langere tijd in zoet water blijven.

De innovatieve low budget glasaal-collectoren die voor dit onderzoek zijn gebruikt blijken op grond van de resultaten zeer geschikt om informatie over het aanbod van glasaal langs de Noord-Groningse kust te verzamelen.



Totaal gevangen glasaal per dag 2022 in grijs, 2023 in rood.

- De drie Delfzijlen
- Duurswold
- Eemskanaal
- Nieuwe Statenzijl
- Termunterzijl

Totaal percentage gevangen glasaal in 2023 op de vijf locaties.

Dit type collector is erg praktisch en makkelijk in gebruik. Door de compacte vorm en ontwerp kan deze overal worden ingezet en makkelijk worden geleegd. Het inzetten van deze collectoren is dan ook de aanbeveling. Zo kan met behulp van studenten, stagiaires en vrijwilligers op een toegankelijke manier nog meer data worden verzameld en kan een beter beeld worden geschetst van de trek en het aanbod van glasaal langs de hele Nederlandse kust.

Op basis van de verkregen data kunnen beheermaatregelen worden genomen om de glasaal veilig landinwaarts te laten trekken. Denk bijvoorbeeld aan de aanleg van vispassages of een aalgoot op specifieke locaties langs de kust waar veel glasaal aankomt. Hierdoor zal migratie kunnen worden verbeterd langs barrières zoals gemalen of sluizen.

### Geraadpleegde literatuur

- Booma, T. J. K. van, & Bouwmans, L. (2013). Onderzoek naar de in- en doortrek van driedoornige stekelbaars en glasaal en het foerageergedrag van lepelaars bij Roptazijl en Zwarte haan. *Hogeschool Van Hall Larenstein*, 77.KNMI. (2023). Maandsommen neerslag, normalen, anomalieën. *knmi.nl*. <https://www.knmi.nl/nederland-nu/klimatologie/geografische-overzichten/archief/maand/rd>
- Ploegaert, S., Schiphouwer, M., Vos, M., Kooiman, M., Reitsma, F., Riet, J. van, & RAVON. (2022). Glasaaltellers gezocht voor monitoring bedreigde paling langs de kust. *Naturetoday.com*. <https://www.naturetoday.com/intl/nl/nature-reports/message/?msg=30200#:~:text=23%2DDEC%2D2022%20%2D%20Begin,onzewateren%20binnen%20willen%20zwemmen>
- Schiphouwer, M., Ploegaert, S., Goverse, E., & RAVON. (2018). Hoogste intrek glasaal sinds 2000. *naturetoday.com*. <https://www.naturetoday.com/intl/nl/nature-reports/message/?msg=24476>
- Top, T. van den. (2022). Het vreemde leven van de paling. *Naturalis.nl*. <https://natuurwijzer.naturalis.nl/leerobjecten/het-vreemde-leven-van-de-paling#:~:text=De%20Sargassozeewat%20is%20een%20zee,Uit%20deze%20eitjes%20komen%20larven>
- Winter, H. V. (2019). Monitoringsplan Vismigratie Nieuwe Waterweg regio. *Wageningen University & Research*, 28. <https://doi.org/10.18174/509318>