

Stichting DUPAN
Bronland 12-D
Campus Universiteit Wageningen

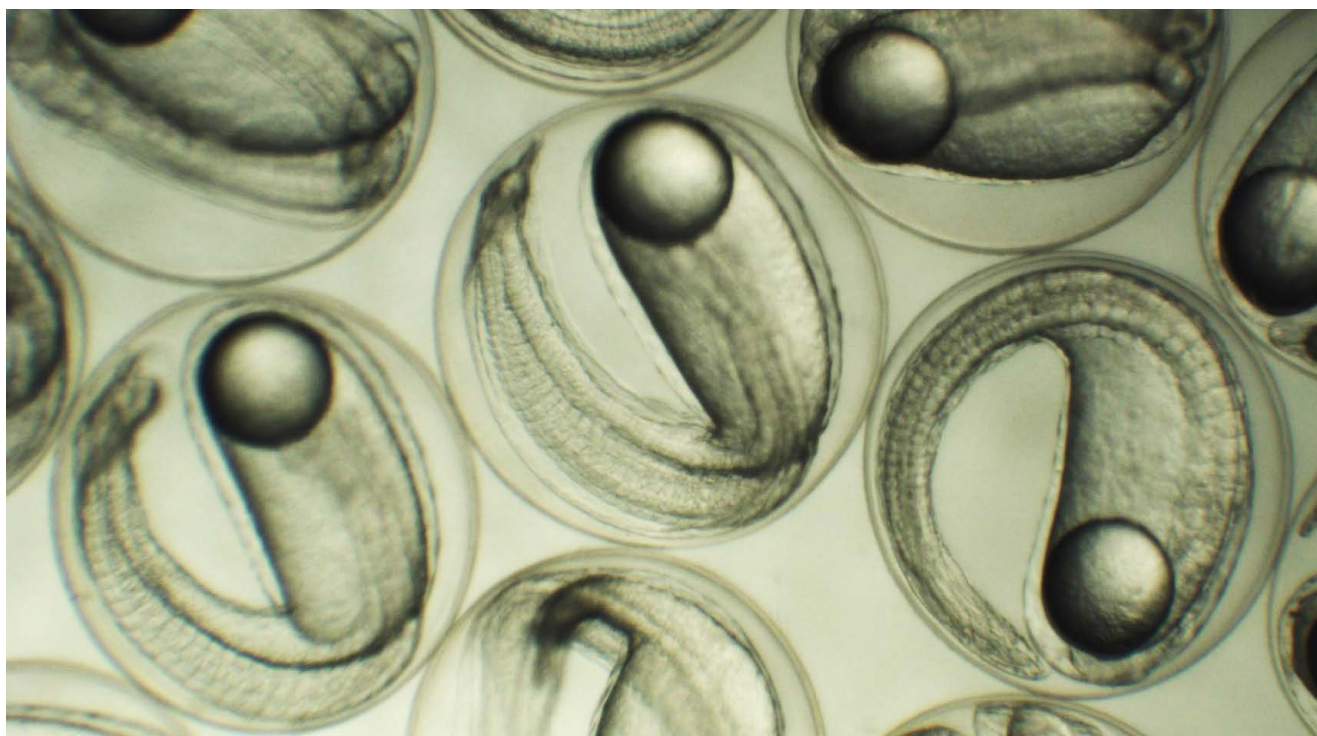
Postbus 249
6700 AE Wageningen
info@dupan.nl

Verschijnt 4 x per jaar
Jaargang 11



Op 1 juni 2010 sloegen de verenigingen van de palingkwekers, -handelaars en -vissers de handen ineen om de paling in Nederland te helpen. Zij richtten de Stichting DUPAN op. In datzelfde jaar ontstond het Duurzaam Paling Fonds, in 2017 opgevolgd door het Europese Eel Stewardship Fund. DUPAN hanteerde van meet af aan het motto: samenwerken aan een duurzame palingsector. Daarover berichten we graag in het DUPAN-Journaal.

www.dupan.nl



Eelric continueert belangrijke subsidie voor de komende vijf jaar



De Nederlandse overheid heeft innovatiebeleid ontwikkeld voor de zogenaamde Topsectoren. Het doel van dit beleid is het versterken van het internationaal concurrentievermogen van negen industriële sectoren door middel van innovatie.

Binnen de Topsector Agri & Food, is het onderzoek naar reproductie in gevangenschap van paling belangrijk voor de innovatie in de aquacultuur. Daarom heeft DUPAN samen met WERE (Wageningen Eel Reproduction Experts) en WUR, een subsidieaanvraag voor Topsectoren ingediend

EELRIC doet onderzoek naar de reproductie van paling in gevangenschap. Bij een succesvolle reproductie in gevangenschap zou de palingkweek onafhankelijk kunnen worden van glasaal uit de natuur. Op deze manier zou

kunstmatische voortplanting kunnen bijdragen aan de duurzaamheid van zowel de palingaquacultuur als het beheer van de natuurlijke populaties.

De aanvraag had betrekking op een onderzoeksperiode van vijf jaar, waarbij de nadruk komt te liggen op het regelmatig produceren van vitale Europese palinglarven. Het ministerie van EZ heeft de subsidieaanvraag gehonoreerd voor de komende twee jaar, met de intentie deze te verlengen tot vijf jaar.

De onderzoekskosten worden gesubsidieerd voor 50%. De andere helft wordt door DUPAN gefinancierd. Elders in dit Journaal leest u een verslag van de vorderingen die Eelric momenteel maakt.

Project Paling Over De Dijk

Duizenden palingen ongeschonden naar zee

Bij de waterkrachtcentrale en stuw ter hoogte van Maurik in de Rijn ging in september het project Paling Over De Dijk van start. De waterkrachtcentrale belemmert palingen in hun trek naar zee. Het project Paling Over De Dijk (PODD), dat voor het negende jaar op rij wordt uitgevoerd en bedoeld is om de palingstand te verbeteren, is een samenwerking tussen waterbeheerders, energiebedrijven en de palingsector. In de komende drie maanden helpen beroepsvissers vele duizenden palingen veilig langs barrières, zodat ze op weg kunnen naar de paaigronden in de Sargassozee, nabij de kust van Mexico.

Volwassen palingen willen in het trekseizoen richting zee. Gemalen, waterkrachtcentrales en stuwen belemmeren dat. Daarom worden de vissen opgevangen, gewogen en geteld, en voorbij de barrières weer vrijgelaten. Onafhankelijke sportvissers houden toezicht. De afglopen maanden zijn vele duizenden geslachtsrijpe palingen, waarvan sommige een meter lang en 10 cm dik, op weg geholpen.

Stijgende aantallen sinds 2013

Sinds de start van het project in 2013, stijgen de aantallen palingen bij de barrières. Het is een stijgende trend die wordt waargenomen in heel Nederland, maar ook in

Zuid-Europa waar de jonge palingen zich ophopen aan de kusten. De stijgingen tonen aan dat, na de invoering van het Europese Aalbeheerplan in 2009, de maatregelen effect hebben; het gaat beter met de palingstand. Het project Paling Over De Dijk levert een flinke bijdrage aan de uittrek van springlevende, geslachtsrijpe palingen. Inmiddels worden dergelijke projecten naar Nederlands voorbeeld op meerdere plekken in de wereld toegepast. Het project duurt nog voort tot het einde van het trekseizoen, eind november.

Jaarlijks project zorgt voor nageslacht

Stichting DUPAN organiseert jaarlijks, tijdens het trekseizoen van palingen van september tot en met november, het project Paling Over De Dijk. Beroepsvissers helpen geslachtsrijpe palingen langs gemalen en waterkrachtcentrales. Daarmee wordt voorkomen dat ze gewond of gedood worden door pompen of turbines van deze obstakels. De palingen trekken naar de Noordzee en zwemmen de Atlantische oceaan over naar de Sargassozee, het gebied van de Bermudadriehoek. Daar zorgen ze voor nageslacht, waardoor honderden miljoenen glasaaltjes weer terug kunnen komen aan de Europese kusten.





Reactie op het advies van ICES

Organisaties die zich inspannen voor de verbetering van de palingstand, zijn verbaasd over het afgelopen uitgebrachte voorstel van ICES, de internationale raad voor de exploitatie van de zee, om de visserij op paling stop te zetten. Volgens Stichting DUPAN is het juist aan de visserij te danken dat de palingstand de afgelopen 10 jaar licht is toegenomen. Het ICES-advies bevat volgens DUPAN een flink aantal onjuiste uitgangspunten.

“Het lijkt erop dat ICES het spoor volledig bijster is”, zegt Alex Koelewijn van Stichting Duurzame Palingsector Nederland (DUPAN). Nadat Dr. Willem Dekker in de 80-er jaren de noodklok luidde, werd de Europese Aalverordening ingevoerd om de palingstand vooruit te helpen. Afgelopen jaar is deze verordening door de Europese Commissie geëvalueerd en vanwege de vooruitgang, bestempeld als “fit for purpose”. [Willem Dekker bevestigt de goede werking van de verordening](#) in een interview met Euronews. Het is dan ook onbegrijpelijk dat ICES dit advies uitbrengt. Het gevaar is dat jonge paling Europa niet meer in komt, volwassen paling massaal sterft in gemalen en stropers het water leegroven.



Jonge paling neemt juist toe

Jonge paling wordt op de oceaan geboren. 85% van alle jonge paling komt via de Franse kusten Europa binnen. De hoeveelheid jonge paling die daar de rivie-

ren probeert binnen te trekken, neemt al sinds 2011 toe. De Franse wetenschap adviseerde dit jaar dan juist ook om het vangstquotum van deze zogenoemde glasaal te verhogen.

Uitzet van jonge paling uit voorzorg

60% van de glasaal (zo'n 30 miljoen stuks) die in Frankrijk volgens het wetenschappelijk vastgestelde quotum wordt gevangen, wordt elders in Europa in de natuur uitgezet. Er is weliswaar onvoldoende wetenschappelijk bewijs dat dit de natuurlijke populatie verbetert, maar verschillende onderzoeken wijzen daar wel degelijk op, [bijvoorbeeld het Eelad-onderzoek](#). Bovendien weet slechts 10% van de 440 ton glasaal (=1,5 miljard jonge palingen) zelfstandig de rivieren op te trekken en het leefgebied te bereiken. De rest sterft voor de kust, die potdicht zit. Daarom wordt een deel van de glasaal door beroepsvissers langs de kustbarrières geholpen en in de natuur uitgezet.

Ook in Nederland hulp visserijsector noodzakelijk

Nederland staat vol met dijken, gemalen en sluisen, maar ook waterkrachtcentrales. Deze barrières veroorzaken veel sterfte onder de palingpopulatie en belemmeren de vrije doortocht van palingen die terug naar zee willen om te paaien. Nederlandse beroepsvissers helpen geslachtsrijpe palingen langs deze barrières, zodat ze vrijuit naar zee kunnen trekken. Diezelfde vissers zorgen voor herbevolking met jonge paling in slecht bereikbare zoetwatergebieden.

Stroperij zo goed als lamgelegd

Door de invoering van de SEG Standard met zijn strenge controles, is de stroperij op glasaal, die in China duizenden euro's per kilo waard is, [zo goed als lamgelegd](#). De omvang van deze illegale visserij was in de afgelopen jaren vijfmaal zo groot als de legale visserij. De consequentie van de door ICES voorgestelde visserijstop, is dat stroperij en illegale handel opnieuw hoogtij zullen vieren.



Links: voorzitter Immaterieel Erfgoed Marco van Baalen, Frans Komen, met zijn vrouw en zoon Frans jr.



Alex Koelewijn reikt DUPAN-oorkonde uit



De meest succesvolle "paling-over-de-dijk-visser" van Nederland

Riviervisserij is voortaan immaterieel erfgoed

De riviervisserij is sinds kort opgenomen in de inventaris Immaterieel Erfgoed Nederland. Op vrijdag 29 oktober ondertekenden de betrokkenen het erfgoedregister bij de waterkrachtcentrale Maurik. De bijschrijving komt op naam van Frans Komen & Zoon uit Terwolde.

De locatie is niet voor niks gekozen. Frans Senior en Frans Junior zijn er al jaren actief met het project 'Paling over de dijk', waar geslachtsrijpe palingen voorbij de waterkrachtcentrale worden geholpen en zo hun reis voort kunnen zetten naar de paaigronden van de Sargassoze.

Beroepsvissers doen dus meer dan visserij alleen. "Informatie over visserij is spaarzaam, terwijl de tweede kamer het er wel over heeft", aldus Frans Komen (senior). "wij zijn elke dag op het water en monitoren al tientallen jaren op een passieve manier de visstand en -kwaliteit in de Nederlandse wateren".

Riviervissers helpen op die manier mee aan onderzoek naar de visstand, hanteren duurzame visserijmethodes én monitoren de waterkwaliteit in Nederland. Een voorbeeld is het Paling Over De Dijk-project bij de waterkrachtcentrale van Vattenfall in Maurik. Behalve dat dat al sinds 2103 geslachtsrijpe schieralen veilig op weg naar zee worden geholpen, levert dit project ook veel monitoringsgegevens op. Vanaf de start in 2013 tot en met vorig jaar is er een stijgende lijn in het aanbod van schieraal te zien, van 1.169 kilo naar 6.889 kilo. Ook dit jaar verwachten de vissers weer een link aanbod van schieralen.

Uit handen van DUPAN-voorzitter Alex Koelewijn ontving Frans Komen een oorkonde voor de meest succesvolle "paling-over-de-dijk-visser" van Nederland. Hij hielp vanaf 2013 tot en met medio oktober 2021 21.764 schieralen veilig ring hun paaigronden.

Meer inzicht in langere levensduur palinglarven

In het vorige journAAL lieten we weten dat we twee keer per week larven produceren maar dat ze vaak nog niet de eerste week overleven. Het belangrijkste doel voor de aankomende periode is dan ook om de larven robuuster te maken zodat we op grote schaal voedingsproeven kunnen gaan doen.

Inmiddels hebben we daar al weer wat meer inzicht in gekregen. Het transcriptoom (het RNA dat aangeeft welke genen op dat moment actief worden vertaald naar functioneel eiwitten) van larven die wel of niet de eerste week overleven is daarbij achterhaald waarmee we proberen te begrijpen welke processen goed gaan en welke fout. Larven hebben te maken met infecties en besteden veel energie aan osmoregulatie.

We kijken nu hoe we de overleving kunnen verbeteren met het bestrijden van infectie, lagere zoutgehaltes en het veranderen van omgevingscondities als licht,

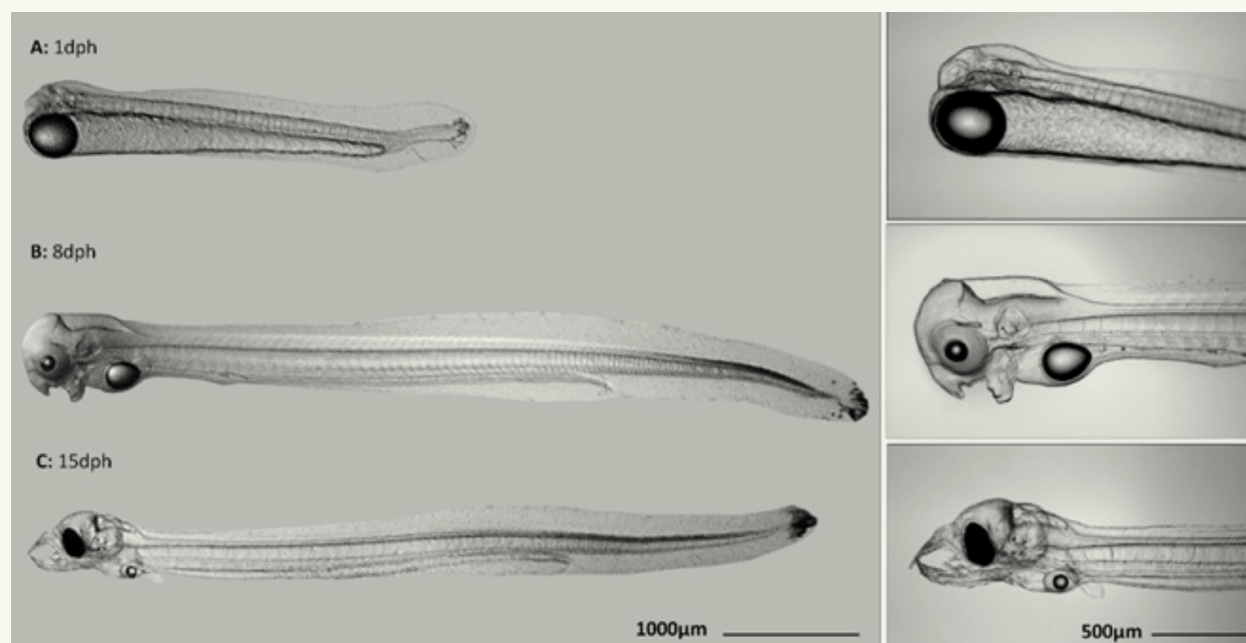
temperatuur, zuurstof en waterkwaliteit. Ook hebben we meer inzicht gekregen in het afrijpingsproces, zowel in de paling zelf als in het lab waar we oocyten, bevruchte eitjes en larven ook buiten de paling kunnen laten ontwikkelen en de invloed van hormonen kunnen testen. Tot slot laten ook de oude Finse alen weer tekenen zien van spontane afrijping zonder dat daar hormoonbehandeling voor nodig is!

Voor meer informatie, zie het zojuist gepubliceerde artikel

[What Goes Wrong during Early Development of Artificially Reproduced European Eel *Anguilla anguilla*? Clues from the Larval Transcriptome and Gene Expression Patterns](#)

en de website

www.eelric.eu



Larven van de Europese paling op 1, 8 en 15 dagen na uitkomen van de eieren.
(Bron: Jéhannet et al., *Animals*, 2021)

Glasaalstudie naar sterfte tijdens vangst

Tijdens de IFEA vergadering in Bremerhaven, gaf Dr Janek Simon een presentatie onder de titel “Validierung und Veröffentlichung Ergebnis Mortalitätsstudie vom Glasaalfang bis zum Aussetzen in Binnengewässern”.

Dr. Simon werkt als onderzoeker bij het Institut für Binnenfischerei in Potsdam (nabij Berlin). In zijn presentatie ging hij in op het onderzoek, dat hij samen met Fabien Charrier (onderzoeksbureau FishPass, Rennes in Frankrijk) de afgelopen jaren heeft uitgevoerd. Daarin onderzochten zij, hoeveel sterfte er optreedt in de glasaalvisserij, tijdens de vangst, het transport en de opslag, en na de uitzettingen in onze wateren. De afgelopen jaren zijn zij daartoe regelmatig met vissers meegevoerd, in diverse Franse rivieren, en hebben de kwaliteit van de glasaal onderzocht. Hierbij werd zowel naar directe sterfte gekeken, als ook naar mogelijke verwondingen en uitgestelde sterfte (akwariumproeven in Potsdam).

Kleurmarkering van glasaal met Indigo Carmine



Onbeschadigde glasaal



Glasaal met lichte beschadiging

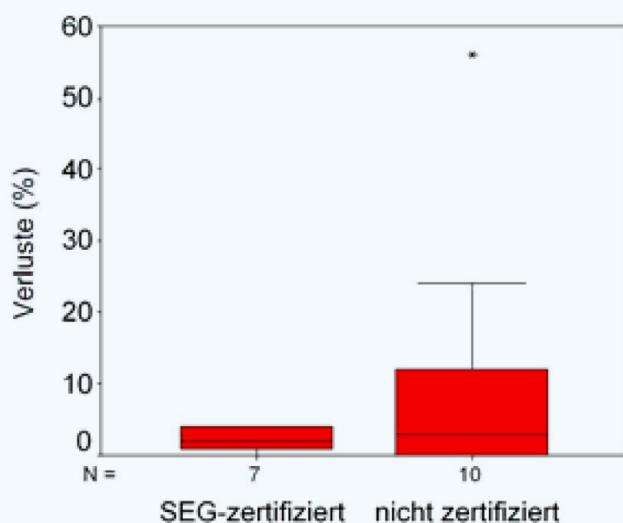


Glasaal met ernstige verwonding



Glasaal met inwendige bloeding

Simon & Charrier 2021 Mitgliederversammlung IFEA



Bij SEG-gecertificeerde glasaal veel minder sterfte

Over het geheel genomen, bleek de sterfte nu rond de 7% te liggen, maar met zeer grote variaties tussen gebieden, tussen individuele vissers, tussen verschillende dagen. In eerder onderzoek in 2012 was een gemiddelde sterfte van wel 42% vastgesteld, maar dat was destijds op een veel kleiner onderzoek gebaseerd, op maar één lokatie. Verder bleek dat SEG-gecertificeerde vissers nu een gemiddelde sterfte van 2.4% te zien gaven, terwijl ongecertificeerde vissers gemiddeld op 11% kwamen – maar ook hierbij waren de individuele verschillen weer heel groot. Met een additionele sterfte van 1.4% tijdens het transport, en nog <0.1% bij de uitzet, komen we daarmee op een totale sterfte van rond 12% - van elke 100 gevangen glasaal, kunnen er 88 in blakende gezondheid worden uitgezet.

Streefbeeld of waanbeeld? Wat is een gezonde palingpopulatie?

Om op een duurzame manier te kunnen vissen, moet men rekening houden met de draagkracht van het water. Als je de draagkracht weet, kun je bepalen welk deel van de vis je kunt vangen, zonder dat de populatie daardoor afneemt.

Door de Kaderrichtlijn Water, kortweg KRW is er meer en meer aandacht voor de hoeveelheid voedingsstoffen in het zoete water. De KRW heeft als doel de kwaliteit van oppervlakte- en grondwater in Europa te waarborgen. De richtlijn is in 2000 van kracht geworden en heeft zeker een positief effect gehad op de waterkwaliteit. Tegelijkertijd heeft de KRW echter ook gezorgd voor een sterke afname van voedingsstoffen voor vis in het zoete water. Sportvisser en beroepsvisser zien het water dan ook steeds helderder worden.

In water waar een gebrek is aan voedingsstoffen, functioneert de voedselpiramide niet goed. Fytoplankton is de grootste primaire producent van zuurstof op aarde. Het is de voedselbron van zoöplankton en vormt daarmee het begin van de voedselketen in het zoete water. Een gebrek aan Fytoplankton heeft een effect voor de gehele voedselpyramide (zie figuur).

De invloed van de KRW op de visstand is al heel lang bekend. Een Volendamse visser zei het ooit heel treffend: "In jenever groeit niks". In maart van 2005 schreef toenmalig minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit: "De draagkracht van het IJsselmeer voor de visstand zal verder verminderen ten gevolge van veranderingen in de waterkwaliteit (met name de afname van voedingsstoffen)."

De draagkracht van het water verandert en de visserij zal zich aan moeten passen. Als je weet hoeveel vis in een bepaald water kan leven, kun je ook berekenen hoeveel je daarvan kunt vangen. Voor paling is er dan nog het bekende streefbeeld, ofwel "hoeveel paling zouden we willen dat er is?". Dat streefbeeld beheerst al 10 jaar de discussie rondom de palingvisserij. Maar hoe realistisch is dat streefbeeld?

De wetenschap zou zich moeten beraden of de gestelde streefbeelden wel passen bij de huidige draagkracht van het water. De vraag die een antwoord behoeft is: "Hoeveel paling kan er leven in ons land". Dan kun je goed bepalen hoeveel je daarvan kunt vangen, terwijl je de populatie op een gewenst niveau laat komen en blijven.

