

PALING

Factsheet

ALGEMEEN

De Europese paling (*Anguilla anguilla*) behoort tot de familie van palingen (Anguillidae) en daarmee tot de orde van palingachtigen (Anguilliformes).

Er zijn wereldwijd meer dan 20 soorten die tot deze familie behoren, de meest bekende zijn de Europese, de Japanse (*A. japonica*), de Amerikaanse (*A. rostrata*) en de Afrikaanse paling (*A. marmorata*).

De namen paling en aal betekenen hetzelfde maar worden gebiedsafhankelijk gebruikt.



LEVENS CYCLUS: VAN EITJE TOT PALING

De paling groeit op in zoet water, maar plant zich voort in zout water. De paling of aal is een vis die voorkomt over de gehele wereld.

De Europese soort (*Anguilla anguilla*) komt voor in geheel Europa. Van het uiterste puntje van Noorwegen tot de kust van Marokko en van de Middellandse Zee, Zwarte Zee tot aan de Oostzee. In Nederland en België komt de paling in vrijwel alle oppervlaktewateren voor, mits bereikbaar voor jonge paling (glasaal). Dus ook in de gracht in Utrecht of het in slootje achter je huis.

Deze paling plant zich voort in de oceaan, vermoedelijk in de Sargasso Zee. Een gebied met de afmeting van Europa ten noorden van Cuba, hier ligt ook de beruchte Bermuda driehoek.

Vervolgens drijven de jonge palingen met honderden miljoenen mee op de golfstroom, waarna ze in grote aantallen aankomen voor de kusten vanaf Marokko, het hele Middellandse Zeegebied, de Baltische Zee, geheel Europa tot in het uiterste puntje van Noorwegen. Dan trekken de jonge palingen naar het zoete water en leven ze in wateren op zeer grote afstand van de kust. Het leefgebied is immens groot en daarmee is het totale palingbestand onmeetbaar.

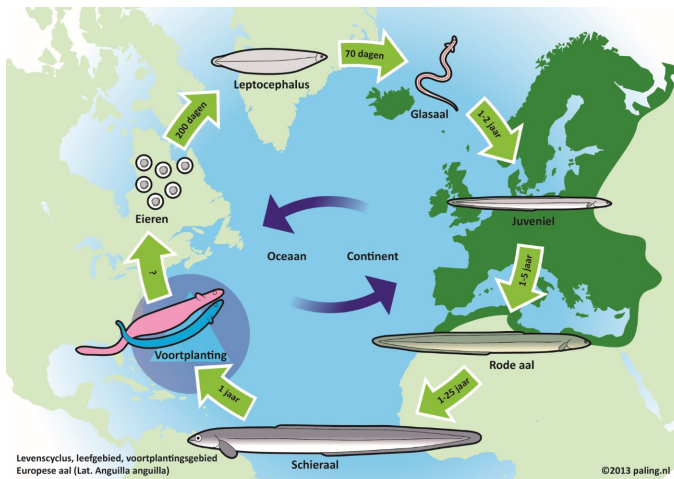
UITERLIJK

Palingen hebben een karakteristiek uiterlijk waaraan ze gemakkelijk te herkennen zijn.

Hoewel het uiterlijk niet in alle levensstadia gelijk is, zijn kenmerken als de iets langere onderkaak van de Europese paling altijd herkenbaar. Volwassen palingen hebben een lang slangachtig lichaam met een slijmerige huid. Ze bezitten één lange rug- en aarsvin en een paar kleine borstvinnen. De buikvin is afwezig. Palingen hebben hele kleine schubben die in de huid verborgen zitten. De maximale lengte van een paling komt tot 137 cm (vrouwje), maar gemiddeld worden vrouwjes ongeveer 40 tot 60 cm en mannetjes tussen de 30 en 40 cm. Palingen kunnen behoorlijk oud worden; de oudste in Nederland gevangen paling was meer dan 80 jaar oud.

Uit bevruchte palingeitjes komen larven (*Leptocephali*) voort die in de Atlantische Oceaan de reis richting Europa afleggen. De larfjes hebben een extreem afgeplatte vorm waardoor ze vrijwel onzichtbaar zijn in het water.

Na verloop van tijd bereiken de larven actief zwemmend of meedrijvend met de stroming het continentaal plat en krijgen ze langzaam de ronde vorm van paling, terwijl de lengte iets afneemt.



De doorzichtige glasalen trekken naar schatting na circa een jaar het zoete water binnen. Over de exacte tijd van de migratie tussen de paaigrond en de zoete wateren is anno 2016 meer duidelijkheid gekomen.

Wetenschappelijk onderzoek heeft aangetoond dat in warme mediterrane wateren de paling binnen 3 jaar tot volwassenheid groeit. Dit kan in het uiterste noorden van Scandinavië wel tot 25 jaar duren. In Nederland duurt het tussen de 7 en 15 jaar voordat de paling volwassen is.

In het zoete water verdwijnt de doorzichtigheid al snel door het aanmaken van pigment. Hier gaan de palingen verschillende stadia door in hun weg naar volwassenheid. De snelheid waarmee een paling groeit is helemaal afhankelijk van de lokale leefomstandigheden, zoals temperatuur, voedselrijkheid, waterkwaliteit enz.

Wanneer de palingen klaar zijn voor hun trek naar de paaigronden in de oceaan, worden ze schieralen genoemd. De term schier is oud-Nederlands voor blank. De dieren worden vet, de ogen en vinnen worden groter, ze krijgen een lichtgrijze kleur, een witte buik en de huid wordt dikker.

Ook veranderen de spijsverteringsorganen van de paling waardoor ze tijdens hun lange reis niet meer eten.

Bij vertrek is de paling nog niet geslachtsrijp; dit proces vindt plaats tijdens de reis van ongeveer 5500 tot 6000 km richting de Sargasso Zee.

Tijdens deze reis verbruiken de palingen zeer weinig energie door hun gestroomlijnde lichaam en zwemstijl. Zo kunnen ze de reis maken op hun opgebouwde reserves. Vrouwtjes palingen nemen aan het einde van de reis toe in gewicht door de opname van water voor hun eitjes.

Omdat waarnemingen ontbreken nemen we aan dat de paring plaatsvindt wanneer ze aankomen in de Sargasso Zee. En dat de oudere dieren sterven na de paring. Wat we wel weten is dat in hetzelfde gebied de levenscyclus van de nakomelingen begint in de vorm van eitjes en larven. Die vervolgens elk jaar weer met honderden miljoenen tegelijk aan de kusten van Europa arriveren.

Nadat de palingen groot en vet gegroeid zijn in de zoete wateren van het enorme leefgebied trekken ze weer richting zee. Waarom en waardoor en vooral welke factoren bepalen of een volwassen paling aan de grote reis begint weten we tot de dag van vandaag niet. De wetenschap werkt hard aan het vullen van de gaten in kennis over deze globetrotter.

De stroomafwaartse migratie richting de oceaan vindt vaak plaats tussen het einde van de zomer en de midwinter. En dan vooral op maanloze avonden na een storm of hevige regenval.

Tijdens deze migratie van zoet naar zout water ondervinden de palingen veel hinder van de door de mens aangebrachte veranderingen in het leefgebied. Dammen, dijken, sluizen, waterkrachtcentrales en gemalen verhinderen de noodzakelijk vrije trek van deze mysterieuze wereldreiziger.



DE FEITEN IN HET KORT

- Over de levenswijze en voortplanting van de paling is nog veel onbekend.
- Onderzoekers zijn druk bezig om het mysterie van de voorplanting te ontrafelen. Het is gelukt om larfjes te produceren, maar nog niet om deze op te laten groeien tot glasaal dan wel paling. Volledige voortplanting van de Japanse paling is al wel gelukt, maar alleen op laboratoriumschaal. De wetenschap in Nederland is ook bezig met het bestuderen van de voortplanting van palingen in gevangenschap.
- Het volledig kweken van paling van ei tot volwassen vis is nog niet mogelijk. Palingkwekerijen ontvangen hun glasaal uit gequoteerde, streng gecontroleerde en gecertificeerde visserijen in Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk.
- De palingstand is wereldwijd door onverklaarde redenen de afgelopen decennia afgenomen. Ook in Europa zitten we nu rond de 10% van de palingstand in de jaren '80.

Oorzaken van de achteruitgang van de palingstand zijn divers:

- Habitatverlies en gebrek aan vrije migratieroutes zijn de voornaamste oorzaken.
- Ongecontroleerde visserij, ziekten, parasieten en het opgegeten worden door andere dieren zijn als oorzaak aan te wijzen. De beroepvisserij is sinds 2009 in heel Europa aan strenge regels gebonden. Sinds 2011 neemt de hoeveelheid glasaal die zich aan onze kusten aandient weer toe. Dat betekent dat de goede weg naar herstel is ingeslagen, maar ook dat er nog veel moet gebeuren om de hoeveelheid palingen in het leefgebied weer op historische niveaus te krijgen.
- De Europese paling staat op appendix II overeenkomst van CITES 'beschermde soorten', (niet direct met uitsterven bedreigd) voor het reguleren van internationale handel.
- De Europese paling staat op de rode lijst van de IUCN (International Union for the Conservation of Nature) als 'critically endangered'. Hoewel deze lijst vaak aangehaald wordt door natuurbeschermers mag dat volgens de voorschriften van IUCN niet. IUCN stelt in haar

gebruiksvoorschriften dat goed gereguleerde handel kan bijdragen aan het behoud van soorten en het levensonderhoud van mensen.

- De Europese Unie heeft de Aalverordening 1100/2007 ingesteld ter bescherming en duurzaam gebruik van het palingbestand.
- De lidstaten van Europa hebben Nationale Aalherstelplannen in werking gesteld. Hiermee worden maatregelen genomen om de paling te beschermen en het bestand te vergroten. Nederland heeft door de maatregelen in haar nationale Aalherstelplan bereikt dat de visserijdruk op paling sterk is verminderd (beroepvisser -75% en recreatieve visserij -50%).
- Vanuit de Nederlandse palingsector, welke verenigd is in Stichting DUPAN (Stichting Duurzame Palingsector Nederland), worden vele initiatieven genomen tot het herstellen van de palingstand. Sinds 2010 zijn er miljoenen jonge palingen (glas-, en pootaaltjes) naar geschikt leefgebied gebracht in diverse projecten. Daarnaast zijn tientallen duizenden, soms wel een meter lange, volwassen palingen opgevangen op plaatsen waar ze bijna zeker de dood hadden gevonden. Daarna werden deze ouderdieren veilig 'over de dijk' gedragen om zo hun reis naar de paaigronden onbeschadigd te kunnen voortzetten. Tot het moment dat palingen zelfstandig ons land in en uit kunnen zwemmen is deze menselijke hulp voor de verstoorde levenscyclus van deze wonderbaarlijke vis noodzakelijk.



PALINGKWEEK

Naast dat er in Nederland al honderden jaren op paling wordt gevestigd, worden er in Nederland al decennia lang jonge palingen opgekweekt. Dat gebeurt in moderne bedrijven met energiezuinige recirculatiesystemen en met uitgebalanceerde voedselsamenstelling. Dit zorgt voor een zuiver product.

Met aandacht voor het welzijn van de vis en het gebruik van de meest milieuvriendelijke systemen loopt Nederland ver voorop.

De benodigde hoeveelheid glasaal in de Nederlandse palingkweek is slechts een klein percentage van het wetenschappelijk vastgestelde quotum dat volgens de EU Aalverordening beschikbaar is.

Door betere vangstbehandeling, aanpassing van de netten en vangstprotocollen is de overleving van de glasaal ver boven de 90% gestegen. En door de nieuwe protocollen is de schade aan bijvangst vrijwel nul.

Binnen de Sustainable Eel Group (SEG) wordt er op Europees niveau samengewerkt aan de verduurzaming van de palingsector. Wetenschappers, natuurbeschermers en de sector werken samen aan een onafhankelijke duurzaamheidsstandaard voor paling.

Door de internationale Sustainable Eel Group is er een standaard voor gecertificeerde glasaal ontwikkeld. Sinds 2016 neemt het aantal glasaalvisserijen dat volgens de nieuwste duurzaamheidsregels werkt maandelijks toe.

Daarnaast vervullen de kwekerijen een behoorlijk grote rol in het produceren van de zogenaamde pootaal. Pootaal is glasaal die korte tijd in een kwekerij gehouden is. Dit gebeurt bijvoorbeeld omdat gevangen glasaal niet direct uitgezet kan worden in verband met de watertemperatuur. Ook kan er voor meer jonge palingen een geschikt leefgebied gevonden worden wanneer ze een korte tijd in een verzorgde omgeving van een kwekerij opgroeien. Wetenschappelijk onderzoek toont aan dat verzorgde pootaal zich goed weet te redden in de natuur. Kwekerijen leveren daarmee een bijdrage aan het versneld herstel van de palingstand.

GEZONDHEID EN PALING EN HOE ZIT HET MET DIOXINES IN PALING?

Paling is een bekende consumptievis die naast lekker ook nog eens gezond is. Vette vis, zoals paling, bevat omega-3 vetzuren. De Gezondheidsraad en het Voedingscentrum adviseren dan ook ten minste één keer per week vis te eten en wijst op de voordelen van vette vis.

In 2016 publiceerde de Universiteit van Wageningen dat de paling die in de Nederlandse winkels verkrijgbaar is voor 90-95 % kweekpaling is. In deze kweekpaling zit nauwelijks nog

dioxines omdat kweekpalingen schoon voer krijgen. De dioxine gehalten in deze kweekpaling liggen stevast 10 tot 20 keer onder de norm. Van kweekpaling zou een volwassene van ongeveer 75 kg elke dag meer dan 330-670 gram moeten eten, voordat hij/zij de grenswaarde van dioxine-inname overschrijdt.

Het is echter zeer onverstandig om paling uit dioxine vervuild water te eten. Door het eten van paling uit dioxine vervuild water krijg je met één portie per maand al te veel dioxines binnen. Gelukkig is dergelijke vervuilde paling niet legaal te koop in de Nederlandse winkels. En is het voor de visserij verboden om in dioxine vervuilde wateren te vissen.



VISSERIJ EN VANGSTMETHODEN

De visserij op volwassen paling bestaat al eeuwen in Nederland. Helaas ontbreken exacte gegevens over de hoeveelheid paling die er in Nederland gevangen werd. Na de invoering van het Nederlandse Aalherstelplan is vanaf 2010 de registratie van alle palingvangsten verplicht. Door het vanaf 2009 ingestelde vangstverbod in de maanden september tot en met november en door de sluiting van alle palingvisserij op rivieren met bodemvervuiling is het aantal binnenvisserijbedrijven afgenomen.

De beroepvisserij vindt voornamelijk plaats met fuiken. Een fuik bestaat uit een net gespannen om hoepels of een raamwerk, voorzien van één of meer trechtersvormige netjes aan de binnenkant die het terugzwemmen van de vis gedeeltelijk voorkomen. De fuik wordt vastgemaakt aan in de grond geslagen stokken. Het is in Nederland wettelijk verplicht ontsnappingsringen voor jonge en kleine paling in de fuiken aan te brengen. Andere vangstmethoden voor paling betreffen hoekwant, palingkistjes en elektrovisapparaat.

Glasaalvisserij is in Nederland verboden. Internationale handel in glasaal is door de plaatsing op Appendix II van CITES gereguleerd. En voor de export van glasaal is een schriftelijke toestemming van CITES vereist.

KWEEK

Paling wordt al decennialang gekweekt in Nederland. Voor het opkweken van paling is jonge glasaal nodig die Nederlandse kwekers aankopen uit landen zoals Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk. De overlevingskans van glasaal in een kwekerij ligt rond de 90%. Dit is onder andere afhankelijk van de kwaliteit van de glasaal, de vangstmethoden en de omstandigheden in de kwekerij. In Nederland is het verboden om voor commerciële doeleinden op glasaal te vissen.

De kweeksector is verregaand geprofessionaliseerd. In moderne kwekerijen wordt paling gekweekt in gesloten, duurzame systemen. Energie- en watergebruik zijn sterk teruggedrongen. De glasaalvangst ten behoeve van de kwekerijen is sterk gereguleerd.

Een deel van de glasaal die bestemd is voor kwekerijen wordt opgekweekt tot pootaal en uitgezet in de binnenwateren.

DE VERWERKING

Sinds 2015 worden palingen voorafgaand aan de slacht elektronisch bedwemeld. Daarmee is de paling binnen tienden van seconden pijnvrij bedwemeld. Hiermee is de palingsector de eerste deelsector in de visserij die aan de maatschappelijke oproep tot diervriendelijke slacht gehoor geeft.

STATUS VAN HET BESTAND

Door de maatschappelijke aandacht voor de paling is in de gehele Nederlandse palingsector veel aandacht voor de problemen rond de palingstand. Een grote ommezwaai is gemaakt door sectorbreed te kiezen voor verduurzaming.

Naast beschermende maatregelen als de jaarlijkse sluiting van de palingvisserij tussen 1 september en 1 december, het instellen van visvrije zones en het verbeteren en oplossen van barrières voor in- en uittrek van paling krijgen ook het verminderen van sterfte in gemalen en waterkrachtcentrales steeds meer aandacht.

Stichting DUPAN

Stichting DUPAN is door organisaties uit de hele palingsector opgericht in 2010. De voorzitters van de Combinatie van Beroepsvissers (CvB), Nederlandse vereniging van Viskwekers (NeVeVi) en de Nederlandse Vereniging van Palinghandelaren (NeVePaling) vertegenwoordigen het overgrote deel van de Nederlandse palingsector.

Het blauwe logo zorgt voor herkenbaarheid bij de consument. Stichting DUPAN zorgt voor het herbevolken van wateren met jonge palingen, het veilig over de dijk helpen van volwassen palingen en betaalt gericht wetenschappelijk onderzoek om daarmee de gaten in de kennis over de paling te dichten. De kosten die de stichting zelf maakt worden voor het grootste deel door een speciale heffing binnen de sector betaald.



SPORTVISSERIJ

De Nederlandse sportvisserij is niet verplicht om de vangst van paling te registreren.

Zij hebben voor hun leden een terugzetverplichting ingevoerd. Uit onderzoek uit 2012 blijkt echter dat er nog steeds een kleine 400.000 palingen door recreatieve vissers mee naar huis genomen worden. Dan spreek je al snel van een kleine 100 ton per jaar.

Daarnaast worden er 1,6 miljoen palingen gevangen en weer teruggezet. De overleving van een met de haak gevangen paling is onzeker (5-95%). In 2015 is er een groot Duits onderzoek gedaan naar de overlevingskans van palingen die met een haak gevangen zijn. (ICES 2015 WGEEL)

DE PALINGSTAND

ICES (the International Council for Exploration of the Sea) heeft in 2015 laten weten dat er veel te weinig kennis is over het totale palingbestand. Omdat het leefgebied zo enorm groot is en gegevens over het bestand ontbreken gebruikt ICES het voorzorgsprincipe. Het ICES advies uit 2015 luidt: Wanneer voor het Europese palingbestand het voorzorgsprincipe in acht wordt genomen moeten alle door menselijk toedoen ontstane sterftfactoren (voorbeelden: recreatieve en commerciële visserij in alle levensstadia, waterkracht, pompen van gemalen en vervuiling etc.) welke invloed hebben op de productie en ontsnapping van volwassen paling naar nul, of zo dicht mogelijk bij nul, gereduceerd worden.

ICES geeft verder aan dat de visserij slechts voor een klein deel verantwoordelijk is voor de daling van het bestand. Omgevingsfactoren spelen een grote rol!

Enkele sterftfactoren zijn:

- Het verlies aan leefgebied. Zo zorgde de afsluiting van de voormalige Zuiderzee (nu het IJsselmeer) voor een afgesloten plas zoet water waarin drie polders drooggemaakt werden. Het verlies aan leefgebied ligt op deze plaats alleen al boven de 50%. En zo zijn er tal van voorbeelden te noemen waarbij de paling geen vrije migratie meer heeft of waarbij water veranderd is in land.
- Vervuiling is ook een mogelijke oorzaak. Na de Tweede Wereldoorlog heeft een grote vervuiling van het oppervlaktewater plaatsgevonden. De vervuiling met PCB's en dioxines van de binnenwateren vormden een groot probleem. Deze stoffen worden op enkele plaatsen nog in hoge concentraties in het leefgebied en dus ook in de daar levende palingen aangetroffen. Palingen die vervuild zijn met PCB's en dioxines zijn niet geschikt voor consumptie en hebben naar alle waarschijnlijkheid meer moeite met een succesvolle voortplanting.

Gelukkig neemt het aantal vervuilde gebieden sterk af. Ter verduidelijking: Beroepsvisserij op paling in vervuilde wateren is sinds 2010 verboden. De Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit houdt hier streng toezicht op en paling uit vervuilde wateren is op de legale markt niet te koop.

- Verschillende (exotische) ziekten en parasieten zorgen mogelijk ook voor de teruggang van het palingbestand. Zo zorgt bijvoorbeeld de zwemblaasparasiet, die ruim 30 jaar geleden als exoot ingevoerd is via levende Japanse palingen uit het Verre Oosten, ervoor dat de zwemblaas van met deze parasiet besmette palingen verkleind en verdikt. En dat beïnvloedt weer hun lange tocht naar de Sargasso Zee.
- De laatste decennia is de predatie op zowel paling als het voedsel van de paling toegenomen. Zo is bijvoorbeeld in de laatste 30 jaar de populatie van de aalscholver meer dan 10 keer zo groot geworden. In de jaren '70 was de populatie aalscholvers nog klein met z'n 2.000 broedparen. De enorme groei van de aalscholverpopulatie heeft desastreuze gevolgen voor de visstand in de binnenwateren.
- De barrières bij de overgangen van zout- naar zoetwater en de barrières in de binnenwateren zorgen voor een achteruitgang van de palingstand. Fysieke barrières zoals dijken, dammen, waterkrachtcentrales etc. zijn steeds talrijker geworden. In Nederland liggen ruim 15.000 obstakels in het oppervlaktewater voor de paling. Deze barrières zorgen enerzijds voor moeilijkheden met de noodzakelijke migratie van zout- naar zoetwater en weer terug. Palingen die de paaigronden niet kunnen bereiken doordat ze opgesloten zitten in afgesloten wateren kunnen zich niet succesvol voortplanten. Anderzijds speelt het habitatverlies een belangrijke rol. Een goed voorbeeld hiervan is het afsluiten van de toenmalige Zuiderzee waardoor het IJsselmeer ontstond. Daarbij zorgen waterkrachtcentrales en de pompen van de Nederlandse gemalen voor een grote kans op beschadigingen of overlijden van volwassen palingen (schieraal).

Naast deze factoren vormen andere zaken zoals klimaatverandering, veranderingen in de golfstromen, andere oceaانveranderingen en het verminderde voedselaanbod een bedreiging voor de palingstand. Meer onderzoek naar deze factoren zal de kennis over de paling en zijn mysterieuze leven vergroten.

DE HUIDIGE SITUATIE

Duidelijk is dat de intrek van jonge paling (glasaal) en de uittrek van volwassen paling de afgelopen vijf jaar is gestegen. 'We zijn de goede richting ingeslagen maar er is nog een lange weg te gaan' aldus Willem Dekker, een bekende palingwetenschapper in zijn laatste rapport. Zo moet er meer glasaal gebruikt worden voor herbevolking. Maar de oplossing moet in een grotere context gezocht worden. Het Nederlandse habitat maakt slechts een kleine 5% uit van het totale Europese habitat voor de paling. Europese en internationale samenwerking is dus essentieel.

PALING HERBEVOLKEN

Er zijn een paar plekken in Europa waar glasaal in grote hoeveelheden aankomt. Het overschot op die plaatsen wordt nu gebruikt voor herbevolking van plekken waar jonge palingen moeilijk toegang hebben. Vanuit de Europese Aalverordening is elk land dat glasaalvisserij toestaat verplicht 60% van het quotum te bestemmen voor herbevolking.

Frankrijk kende in 2016 een quotum van 57.000 kg. Hiervan is 34.200 kg gebruikt voor het herbevolken van binnenwateren elders in de Europese Unie. Deze jonge glasaaltjes hebben hiermee een betere kans gekregen op te groeien tot volwassen schieralen.

Het Nederlandse Aalherstelplan voldoet volledig aan de regels die door de Europese Commissie zijn opgesteld. Daarnaast is er vanuit het Europese Visserij Fonds en vanuit het ministerie van Economische Zaken geld beschikbaar voor herbevolking van Nederlandse wateren met jonge palingen. Sinds 2010 is er jaarlijks een subsidie van 300.000 euro beschikbaar voor het aankopen en uitzetten van glasaal. De jonge palingen worden uitgezet in door de overheid aangewezen wateren.

Stichting DUPAN voert de projecten uit waarbij een deel van de kosten betaald worden uit het eigen palingfonds.



Omdat het herbevolken van de Nederlandse wateren slechts de helft van de door de mens aangetaste levenscyclus van de paling omvat, heeft Stichting DUPAN in 2012 het jaarlijkse "paling over de dijk" ingesteld. Hierbij worden op de door IMARES aangewezen knelpunten volwassen palingen opgevangen om ze vervolgens onbeschadigd over een barrière te dragen en weer uit te zetten. Tienduizenden, soms wel een meter lange, volwassen palingen hebben hierdoor een vrije uittocht uit Nederland gekregen.

De kans dat deze geredde palingen deelnemen aan de voortplanting stijgt met deze beschermings- en hulpactie enorm. Het overgrote deel van de kosten worden betaald uit het palingfonds van Stichting DUPAN.

Sinds 2014 dragen enkele waterschappen en NUON ook hun financiële steentje bij aan 'paling over de dijk'.



Nederlands Visbureau

Visafslagweg 1, 2583 DM Den Haag

telefoon: +31(0)88 336 96 55

fax: +31(0)88 336 96 66

e-mail: info@visbureau.nl

REFERENTIES

- 1) Food and Agriculture Organization of the United Nations, Fisheries and Aquaculture Department; factsheet *Anguilla anguilla*; <http://www.fao.org/fishery/species/2203/en>
- 2) www.fishbase.org; facts about *Anguilla anguilla*
- 3) Schmidt 1922; The breeding places of the eel. Phil. Trans R Soc Lond B 211:179-211
- 4) Aarestrup et al 2009; Oceanic Spawning Migration of the European Eel. Science, vol. 325
- 5) International Council for Exploration of the Sea (ICES). www.ices.dk
- 6) Convention on International Trade in Endangered Species (CITES). www.cites.org
- 7) International Union for the Conservation of Nature (IUCN). <http://www.iucnredlist.org/details/60344/0>
- 8) Verordening (EG) Nr. 1100/2007 van de Raad van 18 september 2007 tot vaststelling van maatregelen voor het herstel van het bestand van Europese aal
- 9) Stichting Duurzame Palingsector Nederland, DUPAN. www.dupan.nl
- 10) Productschap Vis. www.pvis.nl
- 11) Eel Management Plan, the Netherlands, July 2009, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
- 12) Sportvisserij Nederland www.sportvisserij nederland.nl
- 13) van Ginneken et al 2009. PCBs and the energy cost of migration in the European eel (*Anguilla anguilla* L.) Aquatic Toxicology 92 213–220
- 14) Palstra et al 2006. Are dioxin-like contaminants responsible for the eel (*Anguilla Anguilla*) drama? Naturwissenschaften, 93
- 15) Knopf 2006. The swimbladder nematode *Anguillicola crassus* in the European eel *Anguilla anguilla* and the Japanese eel *Anguilla japonica*: differences in susceptibility and immunity between a recently colonized host and the original host', Journal of Helminthology, 80

16) 'How many cormorants in Europe?' Franz Kohl, European Anglers Alliance, april 2010

17) Factsheets cormorants, FACT Joint Wildlife Management Group, maart 2006

18) de VISwijzer van Stichting de Noordzee en Wereld Natuur Fonds. www.goedevis.nl

MAATSCHAPPELIJKE DISCUSSIE

De Viswijzer plaatst de paling in de donkerrode kolom, dat wil zeggen: 'Liever niet'. Hierbij is de paling beoordeeld als een vissoort zoals schol en kabeljauw. Paling zou beoordeeld moeten worden op een manier welke recht doet aan de levenscyclus van het dier en alle specifieke eigenschappen. Hiermee zou meer recht gedaan worden aan de werkelijkheid.

De Nederlandse palingsector werkt al enige tijd zowel nationaal als internationaal binnen de Sustainable Eel Group samen met internationale natuurbeschermingsorganisaties en diverse vooraanstaande wetenschappers.

Herstel van de paling vraagt naast een integrale en internationale aanpak grote financiële inzet. Als wij in de toekomst het Europese palingbestand blijvend duurzaam willen beheren is naast herstel van het bestand ook een visserij nodig welke de grenzen van de natuur respecteert. De Nederlandse palingsector is hierin de meest vooruitstrevende in Europa.

Binnen de Eel Stewardship Association werkt DUPAN met buitenlandse gelijkgestemden aan de verspreiding van dit gedachtengoed.

Zoals the International Union for Conservation of Nature (IUCN) stelt is met een goed gereguleerde en dus traceerbare paling de soort en het levensonderhoud te garanderen. Met de bovengenoemde initiatieven is de Nederlandse palingsector verenigd in Stichting DUPAN op weg naar een duurzame toekomst.