

Uitgestorven door verregaande inteelt

De Spaanse Habsburg-dynastie is vermoedelijk uitgestorven door inteelt. Dat concluderen Spaanse onderzoekers die zestien generaties Habsburgse huwelijken analyseerden (*Plos One*, 14 april). De laatste Spaanse Habsburger, de in 1700 overleden en zwaar gehandicapte Karel II, kwam voort uit een oom-nicht huwelijk. Hij had een inteeltcoëfficiënt van 0,254. De inteeltcoëfficiënt is de kans dat een individu op een willekeurige locus twee identieke genen heeft doordat zijn ouders van dezelfde persoon afstammen. Ook de kindersterfte was hoog onder de Habsburgers. Slechts de helft haalde de leeftijd van een jaar, terwijl dat op het Spaanse platteland destijds 80 procent was.

Stip bekoort ook partner

De rode stip op meeuwnavels roept niet alleen gebedel van jongen op, maar beïnvloedt ook het voergedrag van de partner. Dat schrijven Spaanse onderzoekers in de *Proceedings of the Royal Society B* (online 8 april). Ze manipuleerden de grootte van de stip bij geelpootmeeuwen, verwanten van de zilvermeeuw. Partners van een vogel met een vergrote stip voerden dubbel zoveel. Was de stip verkleind, dan voerden ze enkel nog als de jongen bedelden, in plaats een vaste hoeveelheid.

Afhankelijk van de inspanningen van de partner veranderde ook het voergedrag van de gemanipuleerde vogel zelf. Volgens de onderzoekers is de stip dus een seksueel signaal, waaraan vogels de kwaliteit van hun partner kunnen aflezen.

Advies onderwijs biowetenschappen

De vaste Kamercommissie Onderwijs gaat minister Plasterk om een formele reactie vragen op het advies *Excellent Hoger Onderwijs* van het BioScience Forum. Dit advies is op dinsdag 7 april in Den Haag aangeboden aan CDA-onderwijspecialist Jan Jacob van Dijk.

Het forum luidt hierin de noodklok: de biologie trekt veel studenten, maar krijgt te weinig geld door verschuivingen van geldstromen. Kamerlid Van Dijk liet weten dat zijn partij 'kritisch' en 'niet diep gelukkig' was over de overheveling van 100 miljoen euro naar NWO. Een deel van het geld is volgens hem in de NWO-reserves verdwenen. De nieuwe Wet op het Hoger Onderwijs moet dat veranderen. NIBI-directeur Leen van den Oever zegt nog dit najaar te komen met een sectorplan voor het hoger onderwijs in de biowetenschappen.

Nieuw palingplan na verzet Kamer

■ VISSERIJ

Door Maartje Kouwen

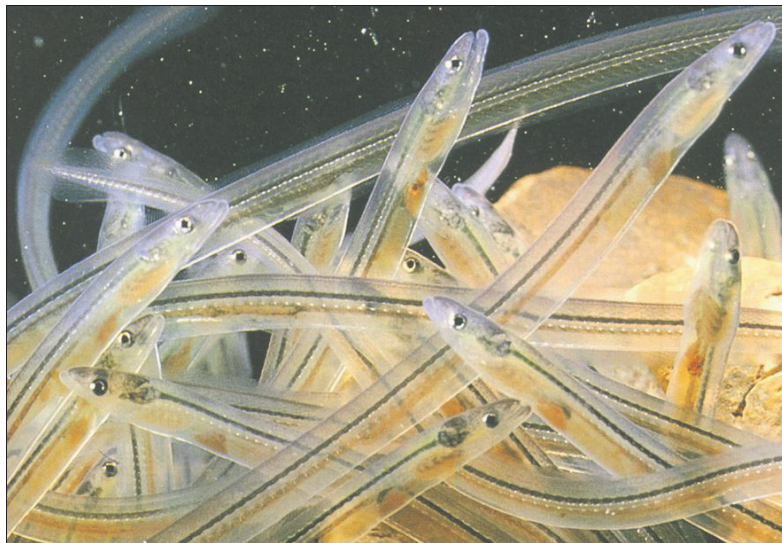
Het visverbod op paling vervalt, maar de export van aal(producten) wordt verboden, schrijft LNV-minister Gerda Verburg in een brief aan de Kamer met een gewijzigd aalbeheerplan (3 april).

In een eerder plan wilde Verburg de palingvisserij in de maanden september en oktober stilleggen. Dit stuitte op veel verzet van Kamerleden en vissers, omdat juist in deze maanden de grootste omzet wordt behaald. Ook een visverbod van een maand met een gedeeltelijke financiële compensatie ontving veel kritiek en zelfs moties van Kamerleden. In plaats van het visverbod worden beroepsvissers nu verplicht jaarlijks 157 ton schieraal uit te zetten in zee. Zodoende kan de schieraal ongehinderd naar het paaigebied in de Sargassozee zwemmen. De minister maakt hier 700 duizend euro voor vrij.

■ GLASAALVISSERIJ

Sinds 2007 valt de paling onder de Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES). Dit betekent dat een vergunning vereist is voor de handel in aal. Voor deze vergunning

is een verklaring nodig van de CITES-diercommissie waaruit blijkt dat de handel in aal de populatie niet benadeelt. De Nederlandse wetenschappelijke CITES-commissie gaat deze verklaring niet langer verstrekken. Hiermee wordt handel in glasaal en aalproducten met landen buiten de Europese Unie verboden. Omdat glasaalvisserij in Nederland al verboden was, betreft het alleen de handel in rode aal, schieraal en aalproducten. Eerder werd door de Scientific Review Group van CITES in Brussel juist besloten dat deze handel wel toelaatbaar is. Dit gebeurde onder druk van landen met grote economische belangen in de aalhandel. Voor Spanje en Frankrijk is de handel in glasaal zeer winstgevend, waardoor zij hun export voorlopig voortzetten. Minister Verburg houdt echter vast aan haar plan en pleit zelfs voor een algeheel exportverbod in Europa. Het aalbeheerplan moet nog goedgekeurd worden door de Europese Commissie. De vissers staan achter het plan en zijn bereid zich aan de uitzetverplichting zullen houden. Het Wereld Natuur Fonds, Stichting De Noordzee en de Partij voor de Dieren zijn tegen het plan. Volgens hen is een vangstverbod van enkele maanden noodzakelijk om de paling te redden.



Spanje en Frankrijk zetten hun lucratieve glasaalhandel voorlopig voort.



Alleen als de makaken echt jeuk hadden, blokkeerde krabben hun zenuwcellen.

Waarom krabben helpt tegen jeuk

■ NEUROLOGIE

Door Ellen Spierings

'De farmaceutische industrie heeft nog wel iets beters te doen. Laat ze eerst maar eens met oplossingen komen voor echte problemen, zoals jeuk.' De wens van deze ene respondent uit de *Bionieuws*-enquête over het gebruik van stimulerende middelen vorig jaar, lijkt zowaar verhoord – zij het niet door de farmacie, maar door de wetenschap. Amerikaanse onderzoekers presenteren in *Nature Neuroscience* van 5 april de eerste stap op weg naar een remedie tegen chronische jeuk. Ze ontdekten namelijk hoe het komt dat krabben helpt.

Jeuksignalen worden van de huid naar de hersenen doorgestuurd via de zogenaamde spinothalamische zenuwbanen van het ruggenmerg. Deze zenuwbanen geleiden ook pijn. Krabben kan tijdelijk de jeuk verlichten, maar tot nu toe was het mechanisme daarachter nog niet bekend. Omdat krabben ook helpt als je net naast de jeukplek krabt, vermoedden de onderzoekers dat het effect niet direct in de huid, maar hoger in de neuronale keten te vinden moest zijn.

Voor hun studie gebruikten de onderzoekers makaken. Deze apen kregen onder verdoving elektroden in

hun ruggenmerg geplaatst. Via deze elektroden konden de onderzoekers de activiteit van de neuronen in de spinothalamische zenuwbaan waarnemen. Met histamine wekten ze bij de apen vervolgens jeuk op. Die veroorzaakte actiepotentialen in de bewuste zenuwbanen. De frequentie daarvan verminderde echter zodra de onderzoekers begonnen te krabben. Het krabben, zo concludeerden ze, blokkeert blijkbaar de activiteit van deze zenuwcellen. Het effect van het krabben hield nog zo'n 30 seconden aan nadat het krabben was gestopt. Opvallend genoeg was dit effect er alleen als de apen jeuk hadden. Tegen pijnsignalen hielp het krabben niet, en ook krabben op een onaangedane huid blokkeerde de zenuwcellen niet.

Zenuwcellen

Hieruit leidden de onderzoekers af dat de jeukreactie zelf iets aan de zenuwcellen verandert waardoor ze ontvankelijk zijn voor krabben. Hoe dit werkt weten de Amerikanen niet, maar dat willen ze wel gaan onderzoeken. De hoop is dat het onderzoek uiteindelijk een nieuwe manier oplevert om chronische jeuk te verlichten, door bijvoorbeeld het effect van krabben op de zenuwen na te bootsen.

Natuurlijk begraven niet zo goed voor natuur

■ TERZIJDE

Door Jeroen Scharroo

Fluitende vogeltjes, zacht ruisende bomen en vooral niet die hinderlijke in het oog springende plastic bloemen van het graf van de buurman. Voor de verstokte natuurliefhebber is er wellicht geen mooiere laatste rustplaats denkbaar dan in bos of weiland, ver weg van traditionele kerkhoven en rouwcentra. Maar zijn graf of as kan diezelfde natuur wel verstoren. Dat blijkt uit een rapport dat Alterra opstelde in opdracht van LNV-minister Verburg, die het op 1 april naar de Tweede Kamer stuurde.

Het rapport gaat in op de juridische en ecologische effecten van natuurbegraven, asverstrooien en urnbijzetting in natuurgebieden. Vooral de ongeveer 3 kilo as die elke overledene oplevert, kunnen volgens het rapport soms problemen veroorzaken. De as van een persoon bevat 3 tot 15 gram zware metalen, maar daarmee kwalificeert een menselijk lichaam niet als chemisch afval. Fosfaat en kalk vormen het probleem. Planten en bodemorganismen kunnen de voedingsstoffen uit de as gedeeltelijk rechtstreeks opnemen. Met name in voedselarme gebieden is verrijking van de bodem ongewenst. Daarnaast blijkt uitgestrooide as

niet te weerstaan voor wilde zwijnen. Met name als ze op arme gronden leven, zijn deze dieren vaak op zoek naar extra kalk om hun dieet aan te vullen. As vervult deze behoefte: de zwijnen woelen er de bodem grondig voor om. Geen prettig idee voor nabestaanden, maar een hek plaatsen doet afbreuk aan de gedachte van een natuurlijke uitvaart, schrijft het rapport. Het gaat ook verder in op de effecten van natuurbegraven. Deze vorm van begraven is overgewaaid uit Groot-Brittannië en beoogt de natuur zo min mogelijk te verstoren. In Nederland zijn momenteel twee natuurbegraafplaatsen. Ook hier ligt eutrofiëring op de loer, is te

lezen, zij het zeer lokaal. Mensen begraven in natuurgebieden brengt 'gebiedsvreemde materie' in, die nauwelijks verspreid wordt en zo een puntbron voor overbelasting van de natuur kan vormen. Menselijke resten zijn daarmee principieel anders dan kadavers van groot wild: die laatste sterven in het gebied waar ze hebben geleefd. De verdere effecten blijken gelukkig grotendeels verwaarloosbaar. Met name in productiebossen hebben asverstrooiing en natuurbegraven nauwelijks effecten. Helaas zijn dat weer niet de mooiste plekjes voor een laatste rustplaats.