

ANDERMANS VEREN

In deze rubriek wordt in elk nummer van Limosa een kleine bloemlezing gegeven uit opmerkelijke artikelen verschenen in de internationale literatuur. We beperken ons daarbij tot artikelen die een verbinding met Nederland hebben, bijvoorbeeld doordat de betreffende soorten ook bij ons voorkomen of doordat de studies zijn gedaan door Nederlandse onderzoekers.

In deze aflevering bijdragen van Ingrid Tulp en Romke Kleefstra

- Late Kruisbekken komen van ver
- Bouwkundig onderzoek door Zwarte Spechten
- Met stip het coolste kuiken
- Samen thuis, samen uit

LATE KRUISBEKKEN KOMEN VAN VER

Een klassieke invasievogel is de Kruisbek, een vinkachtige die vooral leeft van de zaden van naaldbomen, vooral van sparren en dennen. Als er veel Kruisbekken zijn in hun normale leefgebieden in Noord-Europa en Rusland en/of het voedselaanbod beperkt is, verspreiden ze zich over grote delen van West-Europa. Grote invasies komen onregelmatig voor; in Groot-Brittannië werden er in de periode 1881-2000 40 geregistreerd. Meestal treden invasies op tussen eind mei en oktober, het vaakst in juni en juli. De broedtijd van Kruisbekken is gekoppeld aan het opengaan van de naaldboomkegels, en loopt in de westelijke gematigde zone grofweg van januari tot april. In juni-augustus vinden de meeste verplaatsingen plaats en in augustus-september ruien de vogels.

Maar waar komen de Kruisbekken in invasiejaren vandaan? Ringterugmeldingen zijn er niet of nauwelijks. Aan de hand van de samenstelling van stabiele waterstofisotopen (deuterium) in de veren van invasiegasten, en vergelijking daarvan met die van vogels uit bekende gebieden, kan de herkomst wel globaal worden achterhaald. Britse

onderzoekers hebben geprobeerd het deuteriumsignatuur van museumbalgen afkomstig uit 30 verschillende invasiejaren tussen 1866 en 2009 (variërend van 1 tot 29 exemplaren per jaar) te linken met dat van vogels bemachtigd in de broedgebieden. Dit signatuur is een afspiegeling van de omstandigheden ten tijde van de aanleg van de betreffende veren. Herkenbare restanten van het juveniele kleed, met name de bruine gestreepte borstveren, zijn het meest geschikt om het geboortegebied van invasievogels te achterhalen; die veren moeten immers daar zijn aangelegd. Omdat de meeste bemonsterde dieren deze veren echter niet meer hadden, zijn oude flankveren bemonsterd, omdat die pas laatste gewisseld worden. De variatie in deuteriumgehaltes tussen was veel groter tussen vogels uit verschillende invasiejaren dan tussen vogels uit hetzelfde jaar. Dat betekent dat invasies in de verschillende jaren een andere oorsprong hadden. Hoe lager de deuteriumwaarde, hoe verder weg de herkomst van de Kruisbekken. In 17 invasiejaren hadden de vogels een signatuur die wees op een herkomst tussen Noord-Scandinavië en NW-Rusland. In die jaren arriveerden de vogels vroeg. Tijdens 10 invasies wees

de signatuur op een oostelijker oorsprong uit Noord-Rusland. In die jaren viel de aankomst tussen begin juni en begin september. In slechts drie jaren waren de vogels afkomstig uit Siberië, ten oosten van de Oeral. Dat waren tevens de jaren met een invasie laat in de zomer (juli-september). Er waren slechts drie invasiejaren waarin er een mix van veel verschillende herkomsten werd gevonden.

Marquis M., I. Newton, K. Hobson & Y. Kolbeinsson 2012. Origins of irruptive migrations by Common Crossbills *Loxia curvirostra* into northwestern Europe revealed by stable isotope analysis. Ibis 154: 400-409.

BOUWKUNDIG ONDERZOEK DOOR ZWARTE SPECHTEN

Vergeleken met vogelsoorten die een 'gewoon' nest bouwen, hebben spechten het een stuk lastiger. Voordat ze hun eieren kunnen leggen moeten ze eerst een gat in een boom hakken. Een Zwarte Specht begint vaak een holte uit te hakken, zonder die in hetzelfde jaar af te maken. Het is vrij gebruikelijk dat nestholten jaren achtereenvolgens



gebruikt. Gemiddeld genomen maakt elke volwassen specht tijdens zijn leven slechts één of twee van zulke holten. Aangezien het hakwerk al gauw enkele weken in beslag neemt, zou energiebesparing hierbij welkom zijn. In een enigszins door houtrot aangetaste stam is het waarschijnlijk gemakkelijker om een gat te maken dan in een onaangetaste boom. Door onderzoek aan spechtenholen in oude beukenbossen in Zuid-Duitsland hebben Zwitserse onderzoekers nu achterhaald dat Zwarte Spechten als het ware door bomen heen kunnen kijken. Ze weten waar zwakke plekken zitten, terwijl daar voor mensen niets afwijkends te zien is. Spechten maken vaak meerdere beginnetjes van holen en bomen met zulke 'uitprobersels' bleken vaker aangetast te zijn door houtrot dan bomen zonder dergelijke gaten. Met een resistograaf, een soort boor die de weerstand van het hout meet op verschillende diepten, konden de onderzoekers bepalen waar de houtrot zat. Omdat ze aan de buitenkant van de bomen met nestholten of aanzetten daartoe niets afwijkends konden zien, vermoedden ze dat de aantasting door schimmels vooral binnen in de stam en minder aan de buitenkant zou zitten. Dit klopte gedeeltelijk: aantasting door schimmels kwam vaker voor in het centrale en buitenste deel van de stam dan in het middelste deel. De afstand tussen de nestaanzetten en de plek waar houtrot zat was gemiddeld kleiner dan die tussen zomaar een willekeurige plek en de houtrotplekken. Zwarte Spechten lijken dus te 'weten' waar de houtrot zit en waar ze dus relatief gemakkelijk een gat kunnen hakken.

Houtrot wordt vaak veroorzaakt doordat schimmels de stam in kunnen komen via oude afgebroken takken. Ook via openingen die door spechten worden gecreëerd kunnen schimmels binnenkomen, maar dit zijn heel andere soorten die veel minder schade aanrichten. Bovendien worden wonden in het buitenste deel van de stam gemakkelijker afgesloten. Daarom is het voor

schimmels veel gemakkelijker het centrum van de boom om via de takken te infecteren dan vanuit de buitenrand van de stam.

Zahner V., L. Sikora & G. Pasinelli 2012. Heart rot as a key factor for cavity tree selection in the black woodpecker. *Forest Ecology and Management* 271: 98–103.

MET STIP HET COOLSTE KUIKEN

Wat kan een vogel doen om te voorkomen dat hij niet wordt opgegeten? Doen alsof je dood bent kan goed werken zolang je zeker weet niet met een aaseter van doen te hebben, zorgen dat ze je niet zien, er uitzien of klinken alsof je zelf een gevaarlijke predator bent, of natuurlijk maken dat je wegkomt. Dat laatste is wel lastig als je nog maar een nestjong bent.

Zwitserse onderzoekers hebben in een populatie Kerkuilen verschillende vormen van antipredatiegedrag bij de nestjongen bestudeerd: sissen als er iets of iemand dicht in de buurt van het nest komt, de mate waarin ze geagiteerd raakten als ze werden opgepakt, en tijdsduur waarin ze 'dood' bleven liggen als ze op hun rug werden gelegd, alvorens weer overeind te krabbelen. Bij kerkuilen is aangetoond dat de grootte van de zwarte vlekken op hun veren genetisch is bepaald en samenhangt met stressgevoeligheid. Daarom vermoedden Zwitserse onderzoekers dat de grootte van deze vlekken misschien ook wel zou kunnen samenhangen met antipredatiegedrag. Ze maten daarom de doorsnede van vlekken aan de veerpunten aan de buikzijde van adulte Kerkuilen en van hun ca. 50 dagen oude jongen. Vergelijken met kuikens met kleine vlekjes sisten de grootgeklepte kuikens luider in de nabijheid van mensen, bleven langer voor 'dood' liggen, hadden een lagere ademfrequentie en waren veel rustiger als ze werden vastgehouden. Deze afweerstrategieën bleken ook onderling gecorreleerd; de kuikens

die hard sisten, bleven doorgaans ook lang voor dood liggen, en bleven het rustigste in mensenhanden. Hoe groter de vlekken, hoe cooler het kuiken dus. Dit soort variatie in gedrag die samenhangt met pigmentering (met name met het zwarte pigment melanine) is in het dierenrijk al vaker gevonden, onder andere bij Regenboogforellen, zalmen, Bruine Kiekendieven en salamanders.

De onderzoekers wilden ook uitzoeken hoe de verschillende gedragingen overerfden. Daarvoor werd helft van de onderzochte kuikens ondergebracht bij een ander ouderpaar, met dezelfde uitkomstdatum van de eieren. Ze vonden dat de samenhang tussen vlek-grootte en mate van hanteerbaarheid wordt overgeërfd van de vader, terwijl de samenhang tussen vlek-grootte en de tijdsduur dat kuikens zich 'dood' hielden van de moeder komt.

Van den Brink V., V. Dolivo, X. Falourd, A. N. Dreiss & A. Roulin 2012. Melanic color-dependent antipredator behavior strategies in barn owl nestlings. *Behavioural Ecology*. doi:10.1093/beheco/arr213.

SAMEN THUIS, SAMEN UIT

Toen de Zilvermeeuw in Nederland in de jaren tachtig met 90 000 broedparen in aantal piekte, werd een kleurring-programma opgezet om een vinger te krijgen achter de dispersie en verspreiding van de soort. Daarmee werden in drie jaar tijd (1986-1988) 3997 jonge Zilvermeeuwen geringd, waarvan er tussen 1986 en 2009 maar liefst 3124 minstens eenmaal werden teruggezien en gerapporteerd, en 453 dood werden gevonden. Het totale aantal verwerkte aflezingen van levende Zilvermeeuwen bedraagt ruim 86 000, waarmee het kleurringprogramma dus veel meer data oplevert dan traditioneel ringonderzoek. Hoog tijd om eens te kijken waar en wanneer die Zilvermeeuwen zoal rondvliegen.

Wie dacht dat de Nederlandse Zilvermeeuwen 's winters allemaal dezelfde

wateren opzoeken, komt van een koude kermis thuis. Analyse van de aflezingen suggereert dat Zilvermeeuwen die broeden in het noordoosten (Schiermonnikoog-Rottumeroog), het noordwesten (Texel-Noordhollandse kust) en het zuidwesten (Zuidhollandse en Zeeuwse Delta) van ons land op verschillende plekken overwinteren. Zo trekken de Zilvermeeuwen van de oostelijke Waddeneilanden in de winter gemiddeld 140-160 km en dan vooral naar het zuidwesten en zuidoosten. De Noordhollandse meeuwen trekken 's winters wat minder ver (80-100 km) en vooral zuidwaarts. Hun soortgenoten uit de Delta trekken het minst ver (60-80 km) en vliegen zo'n beetje alle kanten op.

Zilvermeeuwen zijn ook opvallend consistent in het type habitats dat ze in de winter bezoeken. Zo komen de zilvers van Schiermonnikoog en Rottumeroog graag een kijkje nemen op afvalverwerkingen en rioolwaterzuiveringen in Groningen, Drenthe en aangrenzend Duitsland. De vogels van Noord-Holland en Texel zoeken gelijksoortige plekken op in de Wieringermeer en bij Amsterdam, en houden zich op langs de Noord-Hollandse kust (Julianadorp-Camperduin). De Zilver-

meeuwen uit de Delta hebben een voorkeur voor de vele Noord-Brabantse en Belgische afvalverwerkingen, zoals Breda, Geldermalsen, Tilburg, Waalwijk, Antwerpen, Helchteren, Mont-Saint-Guibert en Vlierzele. Daarnaast bezoeken ze de kusten van Zeeland, België en Noord-Frankrijk.

Tussen volwassen en onvolwassen vogels werden geen grote verschillen in trekafstand gevonden. Wel arriveren Zilvermeeuwen naarmate ze ouder worden steeds eerder terug in de omgeving van de kolonie (februari-april), waarna ze relatief korte afstanden vliegen in de broedtijd (mei-juli), uitzwermen in augustus-oktober en de langste afstanden vliegen in november-januari. De niet broedende jonge vogels blijven wat langer van huis en arriveren bijna twee maanden later nabij de kolonie waar ze geboren zijn.

Zo blijkt dus dat de plek waar je als Nederlandse Zilvermeeuw overwintert afhangt van waar je uit het ei kroop. Samen uit, samen thuis, of andersom eigenlijk.

Camphuysen C.J., H.J.P. Vercrujse & A.L. Spaans 2011. Colony- and age-specific seasonal dispersal of Herring Gulls *Larus argentatus* breeding in The Netherlands. *Journal of Ornithology* 152: 849-868.

