

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 Hans Schekkerman

- Eiderbreinen
- Kraaiachtigen uit het verdachtenbankje
- West Nile goes West
- Drukte op zee

EIDERBREINEN

De mogelijke relatie tussen de grootte van de hersenen en de cognitieve capaciteit van dieren heeft al veel onderzoekers geïntrigeerd. Een groter brein ten opzichte van het lichaam zou dieren in staat kunnen stellen om informatie over hun omgeving beter te verwerken, op te slaan en te combineren, waardoor ze flexibeler op veranderingen in de omgeving zouden kunnen reageren. Dergelijke effecten zijn bijvoorbeeld gevonden bij apen en vogels, waarbij is aangetoond dat dieren met relatief grotere hersenen beter waren in het vinden van voedsel. Maar die flexibele houding kan ook een nadeel zijn: het kost tijd en energie om de situatie in te schatten. Die afweging tussen de kosten en baten van een flexibele houding is nu onderzocht in een populatie Eidereenden. In het studiegebied in de Finse Golf varieerde het risico voor broedende vrouwtjes om tijdens het broeden op het nest gepakt te worden door een Vos of een andere predator sterk van jaar op jaar. In jaren met veel predatie hadden de vrouwtjes van gepredeerde nesten relatief kleine koppen. In dergelijke jaren was de tijd die vrouwtjes nodig hadden na het uit-

komen van de eieren om de voor Eiders zo kenmerkend crèches te vormen korter bij vrouwtjes met grote dan die met kleine koppen. Daar stond tegenover dat in jaren met weinig predatie de grootkoppige vrouwtjes later begonnen met broeden, naar het idee van de onderzoekers omdat ze de tijd hadden genomen om de situatie goed in te schatten. Dat late broeden pakte in dit soort jaren minder goed uit, omdat dan de vroeg broedende vrouwtjes in het voordeel waren. In het algemeen is het gunstiger om vroeg te broeden omdat dan de kuikens de beste kansen hebben om groot te worden. Onder goede omstandigheden, wanneer de predatiedruk laag is en het seizoen vroeg, is een snelle nestplekkeuze waarschijnlijk beter dan een uitgebreide inschatting van de situatie. Predatiedruk en de jaarlijkse timing van het seizoen houden dus de selectie voor dieren met verschillende kopgroottes in balans: de ene keer zijn de grootkoppige slimmeriken in het voordeel, de andere keer de kleinkoppige snelle domoren.

Östa, M. and K. Jaatinen. 2015. Smart and safe? Antipredator behavior and breeding success are related to head size in a wild bird. *Behavioral Ecology* 26(5): 1371–1378. doi:10.1093/beheco/arv093

KRAAIACHTIGEN UIT HET VERDACHTENBANKJE

Kraaiachtigen zijn lawaaiig, ze schijten de boel onder en ze verdringen andere vogels. Die eerste twee beschuldigingen zijn moeilijk te ontkennen, maar zijn ze echt zo'n bedreiging voor andere vogelsoorten? Dat laatste is nu op een rij gezet door onderzoekers die in de literatuur 42 studies vonden waar in totaal 326 relaties tussen kraaiachtigen en een andere vogelsoort zijn gedocumenteerd. Sommige studies onderzochten broedaantallen, anderen keken naar effecten op het broedsucces. Er zaten studies bij waar experimenteel kraaiachtigen werden verwijderd, als ook studies waar alleen gekeken was of natuurlijke variatie in voorkomen van kraaiachtigen gecorreleerd was met aantallen of broedsucces van andere soorten. In 81% van de gevallen werd geen negatief verband gevonden tussen het voorkomen van kraaiachtigen en aantallen of broedsucces van andere soorten. Negatieve effecten werden vijf keer vaker gevonden in studies waarbij nestsucces werd bestudeerd dan in studies naar aantallen broedvogels. Studies waarbij alleen kraaiachtigen werden verwijderd vonden veel min-

der vaak een effect op broedsucces dan studies waarin naast de kraaien ook andere predatoren in aantal werden teruggebracht. Dit suggereert dat de invloed van andere predatoren groter was. Bij kraaien werd vaker een effect op broedsucces gevonden dan bij eksters. De onderzoekers concluderen dat in het algemeen andere soorten niet in aantal beperkt worden door kraaiachtigen en dat bescherming beter op andere zaken kan worden gericht dan op het terugdringen van hun aantallen. Dit betekent overigens niet dat kraaiachtigen ook in lokale situaties nooit een probleem kunnen opleveren.

Madden C.F., B. Arroyo & A. Amar 2015. A review of the impacts of corvids on bird productivity and abundance. *Ibis* 157: 1–16.



WEST NILE GOES WEST

Besmettelijke ziekten die zo veel slachtoffers maken dat de gevolgen in korte tijd duidelijk zichtbaar worden op populatieniveau: we kennen de verhalen over de pest en de (Spaanse) griep bij onze eigen soort. Sommige ziekten brengen zelfs schade toe aan een heel scala van soorten als ze een nieuw gebied bereiken. Een extreem voorbeeld is het uitsterven van tientallen endemische vogels in de Hawaïi-archipel na introductie van ziekteverwekkers dragende muggen door de koloniserende Europeanen. Iets dergelijks voor hun ogen zien gebeuren is echter wel bijzonder, en dat is wat Noord-Amerikaanse vogelaars recent hebben meegemaakt.

Het West Nijl Virus (WNV) wordt overgedragen door muggen en kan ziekteverschijnselen opwekken bij verschillende diersoorten, van vogels tot paarden en mensen (waar het in ca. 1% van de gevallen dodelijk is). Het komt van oorsprong voor in Afrika, het Midden-Oosten en Zuid-Europa, maar dook in 1999 op in New York. In de vijf jaar daarna verspreidde het zich over

bijna geheel Noord-Amerika, tot aan de Westkust, Canada, en Mexico. Het uitbreidingsfront was te volgen aan de hand van ziektegevallen bij mensen en dieren, en vooral ook door een spoor van dode kraaiachtigen, die erg vatbaar bleken voor het virus. Ook vele andere vogels werden echter dood gevonden met WNV. Enkele jaren na de eerste uitbraak gaf een analyse van broedvogeltellingen aan dat zich bij een flink aantal vogelsoorten rond het tijdstip van verschijnen van het virus een zichtbare afname had ingezet.

Kort geleden keerde WNV terug op de wetenschappelijke voorpagina's door een indrukwekkende analyse van effecten op de overleving van Noord-Amerikaanse zangvogels. De Amerikaanse tegenhanger van ons eigen *Constant Effort Sites* ringproject heet MAPS (*Monitoring Avian Productivity and Survivorship*) en omvat ruim 500 ringplekken verspreid over de VS. Op basis van terugvangsten van een kwart miljoen geringde vogels berekenden onderzoekers de jaarlijkse overlevingskansen van adulte zangvogels van 49 soorten tussen 1992 en 2007. Om het effect van WNV zichtbaar te maken drukten ze in

hun analyse de tijd uit ten opzichte van het jaar waarin het virus nabij elke ringplek arriveerde, en corrigeerden ze voor grootschalige weerseffecten. Ze vonden dat WNV tot verhoogde sterfte heeft geleid bij 47-67% van de onderzochte soorten. Bij ongeveer de helft daarvan was de overleving alleen opvallend lager in het jaar waarin voor het eerst WNV werd vastgesteld, en veerde hij daarna weer terug. Een voorbeeld is de Roodoogvireo, waarvan bij het passeren van het uitbreidingsfront van het virus in de hele VS zo'n 30 miljoen individuen moeten zijn bezweken. Bij de andere helft van de soorten echter bleef de overleving vanaf het aankomstjaar van WNV lager, zonder tekenen van herstel. Voor hen zullen de gevolgen veel groter zijn en wellicht zelfs blijvend, tenzij de verhoogde sterfte wordt gecompenseerd in de reproductie. Dit, en het feit dat lang niet alle Amerikaanse vogelsoorten in MAPS worden gevangen, vraagt om een nieuwe analyse van de broedvogeltellingen.

Soorten varieerden in hun 'gevoeligheid' voor WNV, en interessant is natuurlijk waarmee dat samenhangt. Hun afstammingsgeschiedenis leek

een rol te spelen: onder gorzen van de Nieuwe Wereld en onder vireos waren relatief veel getroffen soorten. Deze Amerikaanse vogelfamilies zijn wellicht nooit eerder in contact geweest met wnv-achtige virussen, maar dat kan niet zonder meer worden gezegd van de vinkachtigen, die ook vaak blijvende effecten te zien gaven. Ook het habitat bleek een factor van belang, zowel voor verschillen tussen soorten als sterkte van effecten binnen soorten. Met name was de extra sterfte door wnv bij een aantal soorten groter op ringstations met een hoog aandeel stedelijk gebied en landbouwgrond in de omgeving.

George T.L., R.J. Harrigan, J.A. LaManna, D.F. DeSante, J.F. Saracco & T.B. Smith 2015. Persistent impacts of West Nile virus on North American bird populations. *Proceedings of the National Academy of Science* 112(46), www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1507747112

Drukke op zee

Het is druk op de Noordzee. De eens eindeloze einder wordt onderbroken door inmiddels al drie windparken. En het wordt alleen nog maar drukker: het ruimtebeslag van activiteiten zoals scheepvaart, kabels, zandwinning en windparken neemt verder toe. De Noordzee is echter ook een leefgebied

voor vogels en vanwege die niet te stuiten menselijke ruimtehonger is het van groot belang te weten hoe en wanneer vogels dit gebied gebruiken. Dan kan daar in de planning van toekomstige ontwikkelingen (in principe) nog rekening mee worden gehouden. Juist op zee, waar vogels gewend zijn aan eindeloze ruimte, kunnen obstakels een gevaar vormen. Dankzij jarenlange metingen van onderzoekers van Bureau Waardenburg is er een goed beeld van het voorkomen en het ruimtegebruik van vogels in een van de eerste aangelegde windparken: het *nearshore* windpark op 10-18 km uit de kust ter hoogte van Egmond aan Zee. Veel trek vindt 's nachts plaats en op hoogten buiten het menselijk zichtbereik. Met radar zijn dergelijke waarnemingen wel te doen, hoewel de mogelijkheden voor soortherkenning beperkt zijn. De onderzoekers brachten het gebruik van het park door zeevogels en zangvogels drie jaar lang in kaart. Het beantwoorden van de vraag in hoeverre vogels last hebben van grootschalige windparken, en met name hoe groot de kans is te worden geraakt door de wieken, begint met een schatting van hoeveel vogels op rotorhoogte in het park vliegen. Met een radar opgesteld in het park brachten de onderzoekers op bijna 1000 dagen alle vliegbewegingen in kaart, zowel lokale vluchten als seizoenstrek. In totaal passeerden jaarlijks *ca.* 1.6 miljoen

individuele vogels of groepen op rotorhoogte (25-115m) het 7 km brede park. 's Nachts werden er veel zangvogels waargenomen en overdag kwamen er vooral veel meeuwen langs. De vliegactiviteit piekte tijdens de najaarstrek in oktober en november; de voorjaarsstrek was veel minder duidelijk. In het najaar passeerden de meeste vogels bij oostelijke wind, in het voorjaar bij (zuid) westelijke wind. In de trekperiodes vond de meeste vliegactiviteit 's nachts plaats, met een piek in de avondschemering, terwijl in zomer en winter juist overdag meer werd gevlogen. Vliegactiviteit werd op alle hoogten in het radarbereik (tot 1.4 km) waargenomen, maar de helft vond plaats beneden 115 m, de hoogte van de windturbines. Dit betekent overigens niet dat al deze vogels gevaar lopen in de wieken of in het zog erachter terecht te komen. Veel vogels kunnen windturbines of zelfs hele windparken ontwijken, en er is een aardig idee van welke vogels in welke omstandigheden gevaar lopen. Een schatting van de totale hoeveelheid vogels die in een bepaalde tijd langskomt is echter onontbeerlijk om het aantal potentiële slachtoffers te kunnen inschatten.

Fijn R.C., K.L. Krijgsveld, M.J.M. Poot & S. Dirksen 2015. Bird movements at rotor heights measured continuously with vertical radar at a Dutch offshore wind farm. *Ibis* 157: 558–566

