

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

- Wat je eet ligt aan hoe je het meet
- Gaat het op zout fout, kan het op zoet ook goed
- Eenden hebben het zwaar met lood
- Eieren met gore-tex

WAT JE EET LIGT AAN HOE JE HET MEET

Het gebruik van nestcamera's neemt zijn vlucht. Vooral in voedselstudies kunnen voortdurende registraties van prooiaanvoer op nesten beduidend meer informatie opleveren dan geregelde nestbezoeken. In het geval van roofvogels is de kans met die laatste methode dan ook nog groot dat men het belang van bepaalde prooi-soorten over- of onderschat, al naar gelang de gebruikte methode. Wie geen braakballen pluist en alleen plukresten controleert, onderschat kleine prooien zoals muizen en overschat het aandeel geslagen vogels.

In het gebied Langholm Moor op de grens van Schotland en Engeland zijn in 2011-2013 op 46 buizerdnesten plukresten en braakballen verzameld. Bij 32 van deze nesten werd een camera geïnstalleerd, zodat de resultaten van de drie methoden onderling vergeleken konden worden. De prooien werden onderverdeeld in zeven groepen, te weten kleine zoogdieren (vooral muizen), grote zoogdieren (o.a. ratten), kleine vogels (<100 g), grote vogels, reptielen en amfibieën, en ongewervelden. Met de camera's werden op de

32 nesten 1005 prooien vastgelegd, in plukresten en braakballen respectievelijk 486 en 476.

Op basis van de cameraregistraties betrof 51% van het totale aantal prooien kleine zoogdieren. Dat lag iets hoger dan op basis van braakballen (45%), terwijl met plukresten het aantal kleine zoogdieren schromelijk werd onderschat (slechts 12%). Ook het aandeel kleine en grote vogels, gezamenlijk goed voor 13% van de prooien op basis van de camera's, kwam redelijk overeen met de analyse van de braakballen (15%), terwijl vogels domineerden in de plukresten (58%). Voorts brachten de camera's in beeld dat de Buizerds meer amfibieën en reptielen verschalkten dan men op basis van plukresten en braakballen zou verwachten (14% tegenover respectievelijk 5% en 1%). Ongewervelden, overwegend kevers, werden op basis van braakballen en plukresten overschat (24% resp. 3%) in vergelijking tot wat de camera's registreerden (0,5%).

In feite bevestigt het onderzoek wat onder roofvogelonderzoekers al decenia bekend is; in braakballen worden vooral kleine en grotere zoogdieren gevonden, plukresten bestaan vooral uit vogels en grotere zoogdieren. Met

een generalist als de Buizerd, wiens prooikeus tussen jaren varieert naar gelang het aanbod aan stapelvoedsel (muizen) en alternatieve prooien, kan zelfs het combineren van de resultaten van braakbal- en plukrestenonderzoek de daadwerkelijke prooikeus nog vertekenen. Dan nog bleken vogel- en keverresten oververtegenwoordigd in vergelijking tot de cameraregistraties in dit onderzoek. De studie in Langholm Moor laat wat dat betreft haarfijn zien hoe gekozen methoden de resultaten beïnvloeden, maar ook hoe die effecten tussen jaren kunnen variëren. Het is belangrijk om met die kennis in toekomstige voedselstudies rekening te houden. (RK)

Francksen R.M., M.J. Whittingham & D. Baines 2016. Assessing prey provisioned to Common Buzzard *Buteo buteo* chicks: a comparison of methods. *Bird Study* 63: 303-310.

GAAT HET OP ZOUT FOUT, KAN HET OP ZOET OOK GOED

Het gaat de Kleine Mantelmeeuw op en rond de zoute wateren van Nederland al een poos niet meer voor de wind.

Na een stormachtige kolonisatie van onder meer de Waddeneilanden sinds begin jaren zeventig laat het broedsucces langs de kust te wensen over (zie Limosa 83.4: 145-159), samenhangend met een verslechterde voedselsituatie in de Noordzeekustzone. Kleine Mantelmeeuwen hoeven zich echter niet te beperken tot deze buitendijkse gebieden. Een succesvolle binnenlandse vestiging zoals in het Wormer- en Jisperveld NH, waar de soort goed gedijt op een menu van vooral kleine zoogdieren, jonge weidevogels en zoetwatervissen, en weinig voedsel van zee haalt, is daar het bewijs van (zie Limosa 78.4: 145-154).

Ook rond de zoete wateren van het Volkerakmeer ZH, 30 km landinwaarts, broeden Kleine Mantelmeeuwen. Om inzicht te krijgen in hun voedselkeus, habitatgebruik en de daarmee samenhangende reproductie werden negen individuen uitgerust met een GPS-logger. Van zeven vogels werd data ontvangen; twee loggers begaven het binnen een week. Ondertussen werd de kolonie met grote regelmaat bezocht om het broedsucces en de conditie van de kuikens te meten en om braakballen te verzamelen.

De Kleine Mantelmeeuwen lieten de zee vrijwel volledig links liggen. Van de 710 geregistreerde voedselvluchten gingen slechts twee (0,3%) richting Noordzee. Maar liefst 98% van de GPS-posities lagen binnen 25 kilometer van de kolonie. Met name vuilnisbelten waren populair, maar ook agrarisch gebied. Er waren duidelijke individuele verschillen zichtbaar. Twee vogels bezochten vrijwel alleen Bergen op Zoom NB, drie andere hadden een sterke voorkeur voor Roosendaal NB. Op zondagen, wanneer de Nederlandse vuilnisbelten gesloten waren, vlogen de meeuwen door naar de Belgische vuilnisbelten die dan onbedekt bleven. Dat de meeuwen amper oog hadden voor de kustwateren bleek ook uit de braakballen waarin geen mariene voedselresten te bekennen waren. Prooien kwamen met name van het land, zoals

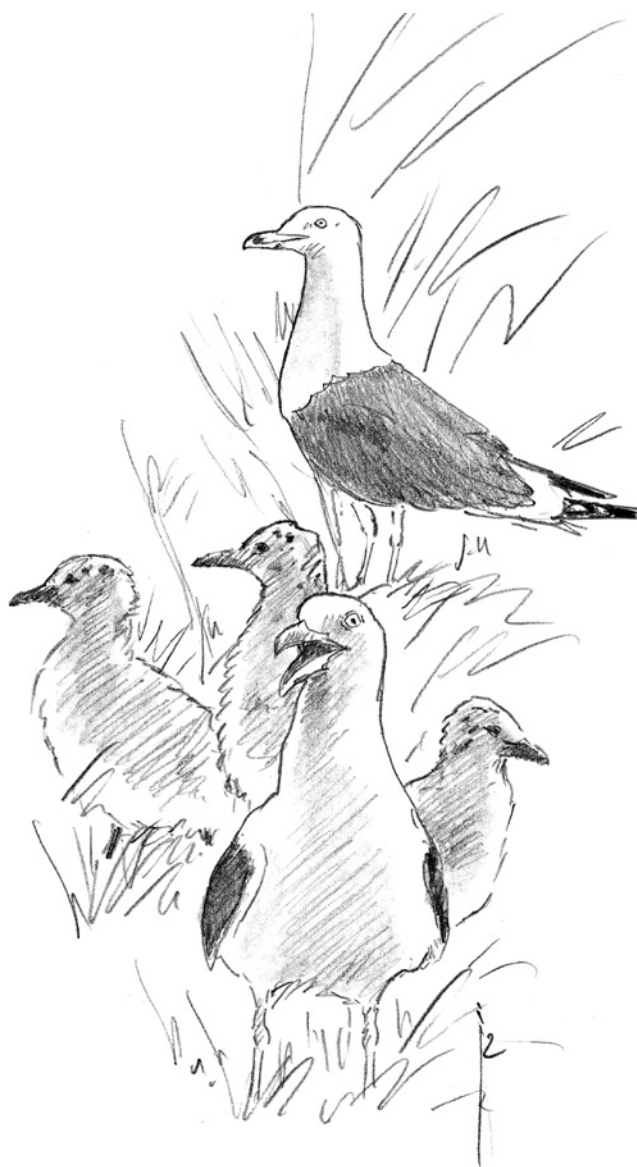
kevers (in 84% van alle braakballen), mollen (36%), vuilnis (31%), mieren (28%) en zaden (27%). Zoetwatervissen en schaaldieren werden in slechts 28% respectievelijk 10% van de braakballen gevonden.

Het broedsucces van deze binnenlandse Kleine Mantelmeeuwen was goed vergeleken met de broedresultaten die in kolonies in het Waddengebied werden gemeten (zie Limosa 83.4: 145-159). Maar liefst 90% van de eieren kwam uit en 51% van de jongen vloog uit (1,6 jongen per paar), hoewel de steekproefgrootte beperkt was (13 nesten).

Nu het Europese Parlement het teruggooien van bijvangsten door de

zeevisserij in de ban heeft gedaan, wordt foerageren op zee steeds minder profijtelijk voor Kleine Mantelmeeuwen. Ze zullen dan moeten overschakelen op een ander dieet en mogelijk moeten kiezen voor andere broedgebieden. De Kleine Mantelmeeuwen van het Volkerakmeer tonen aan dat ook in het binnenland succesvol broeden mogelijk is. (RK)

Gyimesi A., T.J. Boudewijn, R.-J. Buijs, J.Z. Shamoun-Baranes, J.W. de Jong, R. Fijn, P. van Horsen & M. Poot 2016. Lesser Black-backed Gulls *Larus fuscus* thriving on a non-marine diet. *Bird Study* 63: 241-249.



EENDEN HEBBEN HET ZWAAR MET LOOD

Sinds 2000 is in Europa het gebruik van lood in de eendenjacht verboden. Toch wordt in het Verenigd Koninkrijk bijvoorbeeld nog steeds 70% van alle eenden geschoten met lood. Sinds het verbod is het aandeel eenden dat sterft aan loodvergiftiging dan ook niet afgenomen. Eenden krijgen het lood binnen doordat ze het opeten samen met steentjes of kiezels. Doordat verschillende soorten verschillen in voedselkeus, wordt er in sommige soorten meer lood aangetroffen dan in andere. Echte graseters zoals Smienten en Krakeenden hebben over het algemeen minder loodkorrels in hun maag dan soorten die grote zaden en rijstkorrels eten.

Britse onderzoekers hebben onderzocht hoe populatieveranderingen in acht eendensoorten in het VK samenhangen met twee tijdseries over lood in eenden: het voorkomen van ingeslikte loodkorrels in eenden geschoten of gevangen in tien Europese landen, en het aandeel eenden met ingeslikte loodkorrels aangetroffen in dood gevonden eenden in het VK in 1971-2010. Onder die acht soorten nam de populatiegrootte van overwinteraars in het VK toe, af of bleef stabiel in de periode 1990-2013.

De populatietrends van de acht soorten in Engeland vertoonden een sterk verband met beide series over lood: hoe groter het aandeel eenden met lood in hun maag, hoe sterker de populatieafname. Een correlatie betekent natuurlijk nog niet noodzakelijkerwijs een causaal verband. Daarom testten de onderzoekers ook een alternatieve verklaring voor de populatieveranderingen. De aantallen van soorten waarvoor Engeland de grens van hun overwinteringsgebied vormt, kunnen ook veranderen in reactie op de klimaatverandering. Soorten die nu in de winter ook verder noordelijk kunnen overwinteren hoeven door het uitblijven van koude winters niet meer helemaal naar Engeland te vliegen. Per

soort werd per jaar aan de hand van ringterugmeldingen de minimale afstand berekend waarover de soort trok. Als de populatieveranderingen zouden samenhangen met klimaatverandering, zou je verwachten dat soorten waarvan de populatie sterk afneemt ook steeds noordelijker overwinteren. In tegenstelling tot de correlatie met het voorkomen van ingeslikt lood, was dit laatste verband niet significant.

Niet in elk land wordt er evenveel lood gevonden in de eenden. In de zuidelijke Europese landen komt het vaker voor dan in de noordelijke. Dit kan dus ook verschillend doorwerken voor soorten afhankelijk van hun verspreiding. Maar ook binnen een soort kan het doorwerken in verschillende overleving tussen mannetjes en vrouwtjes. Vrouwtjes van Tafeleenden overwinteren bijvoorbeeld verder naar het zuiden dan de mannetjes en hebben ook een veel lagere jaarlijkse overleving. Dit kan een mogelijk 'lood' effect zijn, maar kan ook het resultaat zijn van het feit dat er in zuidelijke landen meer gejaagd wordt, of van het feit dat vrouwtjes in de broedperiode kwetsbaarder zijn voor predatie (op het nest) dan mannetjes. (IT)

Green R.E. & D. J. Pain. 2016. Possible effects of ingested lead gunshot on populations of ducks wintering in the UK. *Ibis* 158: 699-710.

EIEREN MET GORE-TEX

Zou meneer Gore in 1969 de naar hem vernoemde textielsoort van vogeleieren hebben afgekeken? Hij was op zoek naar een systeem dat de binnenkant droog hield, luchtdoorlatend, maar wel waterdicht. Dat vinden niet alleen mensen fijn, maar is ook onontbeerlijk voor nog niet geboren kuikens. Vooral kuikens die in natte warme omstandigheden leven blijken een dergelijke laag in hun eischaal te hebben. Ze hebben niet alleen een schaalvlies en een eischaal, de poriën in de eischaal

worden ook nog eens afgesloten door minuscule bolletjes op nanoschaal. Bovendien vormen de nanobolletjes een hydrofobe laag op het ei waar water niet aan blijft hangen. Hierdoor neemt wellicht ook de kans op infecties af omdat micro-organismen het ei niet zo gemakkelijk kunnen binnendringen. Maar niet alle vogelsoorten leggen eieren met gore-tex. Een team van Amerikaanse en Belgische onderzoekers onderzocht welke vogelsoorten dat doen. Slechts 20% van alle 269 onderzochte soorten hadden de nanobolletjes. In het onderzoek werd bekeken met welke aspecten van de nestecologie het voorkomen van de nanobolletjes verband hield. Als het extra laagje vooral een rol speelt bij het buitenhouden van ziekteverwekkers en water, was de verwachting dat ze ze met name zouden aantreffen bij soorten die in natte en warme gebieden broeden. Inderdaad bleken eieren van soorten die nestelen in een vochtige of natte omgeving vaker de extra beschermlaag te hebben. Alle pinguïn- en pelikanensoorten leggen eieren met nanobolletjes, en geen enkele zang- of roofvogel.

De onderzoekers reconstrueerden ook hoe het wel of niet hebben van zo'n extra beschermlaag geëvolueerd moet zijn en ze kwamen tot de conclusie dat de gezamenlijke voorouders van alle vogels ook al gore-tex eieren legden, maar dat die eigenschap herhaaldelijk in verschillende taxa is verdwenen, maar behouden is bij soorten die in een natte omgeving broeden. (IT)

D'Alba, L, R. Maia, M. E. Hauber & M. D. Shawkey. 2016. The evolution of eggshell cuticle in relation to nesting ecology. *Proceedings of the Royal Society, B* 283: 20160687. <http://dx.doi.org/10.1098/rspb.2016.0687>.