

Oude mezen met gebreken

Ouderdomsverschijnselen zijn in de natuur moeilijk te bestuderen, onder andere omdat individuen die gebreken gaan vertonen vaak als eerste door predatoren gepakt worden. Een bijkomend probleem is dat een zeer groot aantal geringde jonge vogels nodig is om uiteindelijk een paar oude vogels over te houden om te kunnen bestuderen. Hierdoor zijn beschrijvingen van ouderdomseffecten vaak anecdotisch van aard. In deze korte bijdrage geef ik een dergelijke anecdoten over het mannetje Koolmees *Parus major* Rood/Rood-RoodWit/RoodWit/Aluminium (RoRo-RwRwAl).

Deze man werd op 16 mei 1988 op de Buunderkamp bij Wolfheze (Gld) als nestjonge geringd. Uit de eerste jaren van zijn leven zijn er niet veel waarnemingen, mede omdat zijn territorium op de rand van het nestkastengebied lag. Zijn broedsel zat soms wel, maar vaak niet in een nestkast. Wel is bekend dat hij al in 1989 regelmatig in nestkasten sliep, wat aangeeft dat hij een territorium verdedigde. In 1995 verdedigde hij dit territorium aan de rand van het gebied nog steeds, en vanaf dat broedseizoen werden verschillende waarnemingen aan dit individu gedaan. In 1995 broedde man RoRo-RwRwAl niet in een nestkast. Het is niet bekend of hij in een natuurlijke holte broedde, maar wel dat hij gepaard was. In 1996 zijn er van dezelfde plek waarnemingen vanaf 15 januari tot 4 april, waar hij zijn territorium weer verdedigde. Dit territorium was relatief klein (0.51 ha; gemiddelde van hele populatie in dit jaar: 0.96 ha, SD 0.41 (N=47)). Hij werd op 4 en 22 maart gezien met vrouw Aluminium/Blauw-RoodWit/Geel (AlBl-RwGe; 3^e kalenderjaar), maar deze vrouw werd vanaf 28 maart opeens met zijn buurman waargenomen. Deze buurman was hiervoor al gepaard, maar zijn oorspronkelijke vrouw werd vanaf 15 maart niet meer waargenomen. In deze periode stond het territorium van man RoRo-RwRwAl zwaar onder druk, en zijn vrouw kan hebben besloten om over te stappen naar de buurman (zie Ens *et al.* (1993) voor een vergelijkbaar gebrek aan partnertrouw bij Scholeksters *Haematopus ostralegus*). Het is niet bekend of AlBl-RwGe eerst de buurvrouw eruit heeft gewerkt, of dat deze buurvrouw verdween en ze vervolgens deze lege plaats innam. Man RoRo-RwRwAl werd vanaf dit moment vergezeld door een nieuwe vrouw Aluminium/Blauw-Blauw/Rood (3^e kalenderjaar). Vanaf 15 maart was de druk op zijn territorium groot: drie waarschijnlijk jonge mannen, waarvan er twee ongeringd waren, vochten zeker één dag intensief met man RoRo-RwRwAl. Uiteindelijk kon man RoodWit/Blauw-Aluminium/Geel (RwBl-AlGe) hier een territorium ves-

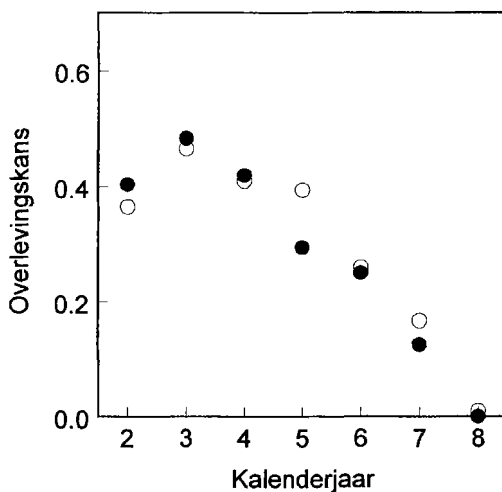
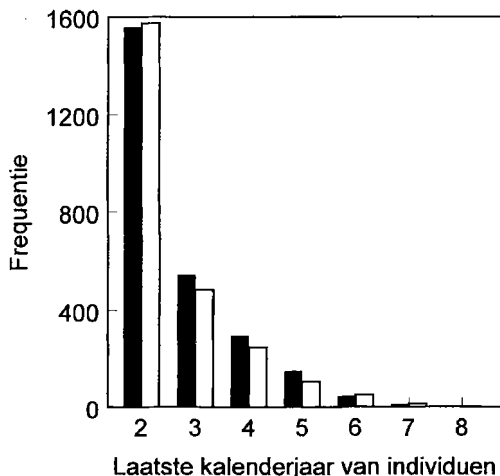
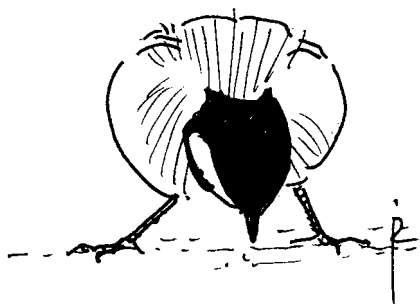
tigen. Mogelijk was dit één van de ongeringde mannen die op 15 maart waren begonnen de macht van man RoRo-RwRwAl te ondergraven (man RwBl-AlGe werd hier op 28 maart gekleurdingd en bleek in zijn 2e kalenderjaar te zijn). Vanaf 4 april was man RoRo-RwRwAl van het toneel verdwenen. Man RwBl-AlGe heeft dus zo'n drie weken nodig gehad om man RoRo-RwRwAl eruit te werken. Saillant detail is dat de laatste vrouw van man RoRo-RwRwAl hierna naar dezelfde buurman verhuisde als waar de eerdere vrouw al naar toe was gegaan. De al eerder verhuisde vrouw (AlBl-RwGe) was op dat moment van het toneel verdwenen (eruit gewerkt of door een Sperwer *Accipiter nisus* opgegeten?).

Hoewel dit het einde leek van man RoRo-RwRwAl, werd hij vanaf 4 mei weer gezien, en wel c. driehonderd meter verderop waar hij een nieuw territorium verdedigde. Dit was op een moment dat de andere territoriumhouders net waren begonnen met het bouwen van nesten en het leggen van eieren. Het zou kunnen dat op dit moment veel mannen het druk hadden met het bewaken van hun vrouw om buitenechtelijke copulaties te voorkomen, en dat het daarom makkelijker was om een nieuw territorium te vestigen. Man RoRo-RwRwAl werd op twee dagen gezien terwijl hij actief zong en een territorium verdedigde. In dit seizoen bracht hij op deze nieuwe plek met een tweede kalenderjaar vrouwtje (dus minimaal zijn derde vrouw dit seizoen!) succesvol een nest jongen groot in een nestkast. Het paar deed na het succesvolle eerste legsel nog een tweede broedpoging, maar dat strandde in het ei-stadium.

In het vroege voorjaar van 1997 werd man RoRo-RwRwAl niet gezien. Hij was klaarblijkelijk niet territoriaal totdat hij op 10 en 13 maart gezien werd dichtbij de plek van het territorium, waaruit hij het voortgaande jaar verdreven was. Hij was hier bezig een territorium te verdedigen: hij werd zingend waargenomen en had enige conflicten met de aanwezige territoriale mannen. Hierna werd man RoRo-RwRwAl echter niet meer in het gebied waargenomen.

Het lijkt er dus op dat man RoRo-RwRwAl in 1996 zijn territorium is uitgewerkt door een jongere man, en hierbij tevens z'n vrouw verloor. Het is natuurlijk niet gezegd dat dit het gevolg was van ouderdom, maar deze Koolmees-man vertoonde wel enkele fysieke gebreken. Zo miste deze man twee teennagels aan één poot, iets dat ik nooit bij andere Koolmezen heb aangetroffen. Verder had deze oude mees ook een kleine afwijking in zijn verenkleed: vanaf de teugel liepen langs het oog witte veertjes in het zwart naar boven. In menselijke termen zouden we zeggen dat de mees grijs aan

Figuur 1. Geringde Koolmezen op de Hoge Veluwe 1955-95. Alleen mezen die minstens eenmaal in het gebied gebroed hebben en waarvan de exacte leeftijd bekend is, zijn in deze grafieken opgenomen. a) Frequentieverdeling van de leeftijd in het laatste jaar waarin individuele Koolmezen werden waargenomen. b) Overlevingskans van Koolmezen als functie van hun leeftijd. Overlevingskans is berekend als het aantal in leven zijnde mezen van leeftijd $t+1$, gedeeld door het aantal dat in leven was op leeftijd t . Er is niet gecorrigeerd voor verschillen tussen jaren, of voor effecten van vangkans (vangkans is 87% en 96% voor resp. man en vrouw. Vangkans is niet gecorreleerd met leeftijd: $r_s = -0.086$ (man) en $r_s = 0.089$ (vrouw, $N=6$). De toename in overleving van het tweede naar derde kalenderjaar wordt waarschijnlijk veroorzaakt doordat in jaren met veel beukennoten veel jonge vogels zich vestigen, maar dat de overleving in het jaar hierna vaak slecht is door de hoge populatiedichtheid en lage voedselbeschikbaarheid. Gevulde symbolen: vrouwen; open symbolen: mannen. Ringed Great Tits on the Hoge Veluwe area (1955-95) Only those tits that had bred at least once in the area, and whose age were known exactly were used. a) Frequency distribution of the last year an individual was observed. b) Survival rate as a function of age. No correction was made for variation between years or in capture probability (capture probability for males was 87%, for females: 96%. Capture probability was not correlated with age: $r_s = -0.086$ (males) and $r_s = 0.089$ (females) $N=6$). Initial increase with age is probably caused by years with high beech mast resulting in both a large proportion of yearling breeders, and low subsequent survival through high density and low food availability. Filled symbols: females; open symbols: males.



het worden was.

In 1997 was man RoRo-RwRwAl in zijn 10^e kalenderjaar. Hoewel dit geen record is, want dit ligt bij een 15-jarige Finse Koolmees (Glutz von Blotzheim 1995), is het beslist oud voor Koolmezen; op de Hoge Veluwe wordt sinds 1955 onderzoek verricht aan Koolmezen, maar geen van de 5396 geringde Koolmezen is na het 8^e kalenderjaar waargenomen (figuur 1a).

Deze anecdote beschrijft een voorbeeld hoe oude vogels uit een populatie kunnen verdwijnen. Met het verstrijken der jaren lijken ze er in kwaliteit op achteruit te gaan, wat bijvoorbeeld kan verklaren waarom de grootte van territoria van Koolmees-mannen bij hoge leeftijd afneemt (Dhondt 1971), en waarom, na een eerdere toename, de reproductie van oudere Koolmees-vrouwen afneemt (Dhondt 1989). Een ander interessant punt is dat oudere Koolmezen ook vaker een jaar overslaan met broeden (Dhondt 1985). Wanneer voor de Koolmezen van de Hoge Veluwe de overlevings-

kans als functie van hun leeftijd (gegeven dat een individu een bepaalde leeftijd bereikt heeft) uitgerekend wordt, dan blijkt dat deze bij hoge leeftijden afneemt (figuur 1b). Een soortgelijk patroon is onder meer beschreven voor Koolmezen in Engeland (McCleery & Perrins 1989) en Bonte Vliegenvangers *Ficedula hypoleuca* in Duitsland (Sternberg 1989). Voor de Hoge-Veluwepopulatie geldt overigens dat oudere mezen niet minder vaak gevangen worden tijdens een broedseizoen en de lagere overlevingskans wordt dus niet verklaard door een veranderende vangkans. Het blijft echter onbekend of de lagere overlevingskans van oudere mezen veroorzaakt wordt doordat mezen door ouderdomsverschijnselen een hogere mortaliteit hebben, of dat ze door de jongere generatie uit hun territoria worden verdreven. De waarnemingen aan man RoRo-RwRwAl zijn in ieder geval een duidelijk voorbeeld van het laatste, maar het zal vele waarnemingen kosten om hier iets algemeen over te weten te komen.

Dankwoord RoRo-RwRwAl werd op de Buunderkamp geringd door Piet Drent en Piet de Goede. De waarnemingen aan RoRo-RwRwAl werden deels gedaan door Frank Majoor en Holmer Vonk. De Hoge-Veluwegegevens zijn verzameld door velen, waarbij Hans van Balen en Jan Visser speciale vermelding verdienen. Stichting Het Nationale Park de Hoge Veluwe, Staatsbosbeheer, de familie Van Notten en de Bilderberggroep worden bedankt voor de mogelijkheid om op hun terreinen te werken. Een eerdere versie werd van commentaar voorzien door Wendy Schuurman, Ingrid Tulp en Marcel E. Visser.

Summary *Old age in Great Tits* *Parus major*

Age effects are difficult to study, and are therefore often anecdotal. Here such an anecdote is given for a male Great Tit, who survived to nine years of age. In his ninth calendaryear he first lost his female to a neighbour, and was then expelled from his territory by a younger male. At the time other pairs started egg-laying, the male re-established a territory about 300 meters from his former territory, and bred successfully with a new female. At catching he appeared to miss two toenails, and the white cheeks expanded upwards to above the eye. During the next year he was seen again trying, but failing, to establish a territory. It is suggested that these effects are a result of his old age. Data from a nearby population show that nine years is an exceptional age for Great Tits (figure 1a), and that survival is declining with age (figure 1b). The latter might be due to wear and tear, as was seen for the nine year old Great Tit.

Literatuur

- DHONDT A. A. 1971. Some factors influencing territory in the Great Tit, *Parus major*. *Gerfaut* 61: 125-135.
 — 1985. Do old Great Tits forego breeding? *Auk* 102: 870-872.
 — 1989. The effect of old age on the reproduction of Great Tits *Parus major* and Blue Tits *P. caeruleus*. *Ibis* 131: 268-280.
 ENS B. J., SAFRIEL U. N. & HARRIS M. P. 1995. Divorce in the long-lived Oystercatcher *Haematopus ostralegus*: incompatibility or choosing the better option? *Animal Behaviour* 45: 1199-1217.
 GLUTZ VON BLOTZHEIM U. 1995. *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*. Aula Verlag, Wiesbaden.
 MCCLEERY R. H. & PERRINS C. M. 1989 *The Great Tit*. In I. NEWTON (ed.), *Lifetime reproduction in birds*, Academic Press, London.
 STERNBERG H. 1989. *The Pied Flycatcher*. In I. NEWTON (ed.), *Lifetime reproduction in birds*, Academic Press, London.

Christiaan Both, Nederlands Instituut voor Oecologisch Onderzoek en Rijksuniversiteit Groningen, Zoologisch Laboratorium, Postbus 14, 9750 AA Haren, email: C.Both@biol.rug.nl

Kennen Nijlganzen *Alopochen aegyptiacus* gerichte trek?

Sinds de eerste broedgevallen rond 1970 is de Nijlgans bezig Nederland en aangrenzende gebieden in België en Duitsland te koloniseren (Lensink 1996a, 1998). Het oostelijk rivierengebied is vanaf 1976 vanuit de Ooijpolder bevolkt en tegenwoordig is de soort er ook buiten het broedseizoen een gewone verschijning, waarbij de verspreiding sterke overeenkomst vertoont met die als broedvogel (Lensink 1996a). Op basis van gebiedstellingen van Nijlganzen in verschillende delen van het land buiten het broedseizoen, komt Lensink (1996a) tot de conclusie dat de soort in Nederland geen trekgedrag vertoont. Hooguit vinden buiten het broedseizoen verplaatsingen over slechts kleine afstanden plaats. De soort is daarmee stand- en zwervvogel. De vraag is of deze conclusie ook uit waarnemingen van overvliegende vogels volgt.

Bij Arnhem worden sinds 1981 ieder najaar vrijwel dagelijks tellingen van zichtbare vogeltrek uitgevoerd in de vroege ochtend, vanaf een half uur voor zonsopkomst tot twee uur daarna. De telperiode loopt van begin augustus tot begin december met in 1981-98 totaal 1850 tellingen. Alleen in 1983, 1993 en 1996 werd ook in juli veel geteld. De telpost ligt ten noorden van de stad, op de stuwwal van de Veluwe (zie verder Lensink 1996b). De meest nabijgelegen broedplaatsen van de Nijlgans liggen langs de Rijn op 5 km afstand. Hier broedt de soort sinds 1988. Langs de IJssel, op 15 km afstand, zijn sinds 1983 broedparen vastgesteld (Lensink 1993).

In de jaren tachtig is alleen in 1988 eenmaal een groepje Nijlganzen op de telpost gezien (figuur 1). Van 1991 tot 1994 vertoonde het aantal jaarlijks een stijgende lijn, maar na een piek in 1994 viel het aantal waargenomen vogels scherp terug, naderhand ook gevolgd door een afname van het aantal waargenomen groepen. Opmerkelijk genoeg beleefde 1998 een opvallende uitschieter: 58 vogels verdeeld over tien groepen. Van een duidelijk seizoenspatroon was geen sprake (figuur 2). Nijlganzen werden gedurende het hele telseizoen waargenomen. Alleen ontbrak de soort in de tweede helft van september geheel, terwijl in die periode jaarlijks goed werd geteld. Het ontbreken van waarnemingen half augustus lijkt het gevolg van een geringere telintensiteit in de eerste weken van het seizoen (3-5 maal per week, tegen vrijwel dagelijks nadien). In de verdeling van waargenomen vliegrichtingen domineerden bewegingen in de richtingen W, ZW, ZO en NO (figuur 3). De gemiddelde vliegrichting van de exemplaren lag tussen ZZW en ZW en voor de groepen tussen ZO en ZZO. De vectorgrootte van de gemiddelde vliegrichting (een maat voor de spreiding; Gruys Casimir 1965) is voor beide zeer klein.