

# Koolmeesvrouwkje mijdt de beste zangers

**Zangvogels zingen om een partner aan te trekken en concurrenten te weren, lezen we in leerboeken over de functie van vogelzang. Maar de realiteit is niet zo eenvoudig, blijkt uit veldonderzoek. Juist de mannetjes worden aangetrokken tot de territoria van de beste zangers.**

TEKST NIENKE BEINTEMA

In een grootschalige veldstudie met geluidsopnamen, waarbij tientallen koolmezen werden voorzien van zendertje, deden Wageningse gedragsecologen een aantal opmerkelijke ontdekkingen. Vrouwjes bleven weg uit de territoria van de meest uitvoerig zingende mannetjes. Die territoria bleken juist andere mannetjes aan te trekken. De auteurs beschreven hun resultaten in wetenschappelijk tijdschrift *Behavioral Ecology* van mei 2020. 'Er is al veel onderzoek gedaan naar de functie van vogelzang, ook door ons', vertelt Marc Naguib, hoogleraar gedragsecologie in Wageningen. 'Dat gebeurde meestal bij vogels in gevangenschap, of in veldexperimenten die de directe reactie van vogels op vogelzang maten. Maar als je de

relatie van vogelzang met de verplaatsingen en de sociale interacties wil weten, moet je in het wild naar de hele populatie kijken. En je moet de vogels ook volgen op momenten dat ze niet zingen.' Het onderzoek vond plaats in een samenwerking tussen de groep van Naguib, gespecialiseerd in zang en verplaatsingen van vogels, en hoogleraar Kees van

Oers van het Nederlands Instituut voor Ecologie (NIOO-KNAW), die zich richt op de ecologie en genetica van koolmezen. Promovendus Nina Bircher en haar collega's plaatsten opnameapparatuur bij 38 nestkasten in een bos bij Wageningen. Ze ving 70 koolmezen die de nestkasten bezochten, en deden hen piepkleine, lichtgewicht rugzakjes om met daarin een radiozender die elke vijf seconden een signaal afgeeft. Een netwerk van ontvangers stuurde die naar een computer. Zo konden de onderzoekers alle vogels wekenlang volgen en de ruimtelijke informatie vergelijken met de geluidsopnamen. 'Alles bij elkaar leverden de zenders zo'n 35 miljoen meetpunten op, die zo'n 30 duizend uitstapjes van koolmezen naar buurterritoria



## RUIM TWINTIG JAAR VOGELONDERZOEK

Onderzoek naar vogelzang gaat al decennia terug. Wetenschappers uit allerlei disciplines zijn erin geïnteresseerd, van taal- en neurowetenschappers tot gedrags- en evolutiebiologen. Hoogleraar Marc Naguib en zijn collega's doen al ruim twintig jaar onderzoek aan de zang en verplaatsingen van vogels. Hoogleraar Kees van Oers van NIOO-KNAW doet al even lang onderzoek naar de ecologie en genetica van koolmezen. Enkele jaren geleden sloegen de beide instituten de handen ineen. 'Deze samenwerking, plus de inzet van nieuwe technieken, levert allerlei nieuwe inzichten op', zegt Naguib. 'Bijvoorbeeld in de rol van zang en sociale interacties in een vogelsamenleving.'



FOTO WUR

Koolmees heeft rugzakje met radiozender (zichtbaar bij de staart) omgekegen.

lieten zien', vat Naguib samen. 'Een onvoorstelbaar aantal, als je erover nadenkt. Dat is nooit eerder op deze schaal gedaan.'

Hoewel de mannetjes vooral tussen 5 en 7 uur 's ochtends zingen, bleken de effecten daarvan nog de hele dag doorwerken, ontdekte Bircher. 'De mannetjes blijven de hele dag een voorkeur te hebben voor de territoria van de beste zangers', zegt Naguib. Dat wil zeggen, voor de territoria van de mannetjes die het vroegst begonnen met zingen, het langst doorgingen en het grootste repertoire hadden. 'Vrouwtjes bleken deze territoria juist te mijden. Waarom? We weten het nog niet. Maar het laat wel zien dat de functie van vogelzang lang zo simpel niet is als we altijd dachten.'

### EXTRA-PAIR MATING

Naguib kan wel een paar mogelijke verklaringen bedenken. 'Misschien wil het bezoekende mannetje kijken hoe sterk en gezond zijn buurman is', zegt hij. 'Of wat de kwaliteit van het territorium is, hoe ver het vrouwtje is met broeden of hoe alert het mannetje is.' Eerdere studies toonden aan dat uitstapjes van mannetjes naar buurterritoria soms seksueel gemotiveerd zijn – zelfs als die mannetjes al een vrouwtje hebben. Dit fenomeen staat bekend als *extra-pair mating*,

## 'De zenders leverden 35 miljoen meetpunten op'

oftewel buitenechtelijk paren. Soms heeft meer dan de helft van de jongen in een nest een buurman als vader. In de huidige Wageningse studie was 18 procent van de kuikens buitenechtelijk, bleek uit genetisch bloedonderzoek, en bevatte 40 procent van de nesten ten minste een buitenechtelijk kuiken.

'Opmerkelijk genoeg vonden wij geen verband tussen het aantal buitenechtelijke nakomelingen en de uitstapjes van mannetjes of vrouwtjes naar buurterritoria', zegt Naguib. 'Vrouwtjes maakten de meeste uitstapjes naar buurterritoria nadat ze hun eieren al hadden gelegd.' In combinatie met

de informatie over de zang doet dit vermoeden dat mannetjes niet zingen om vrouwtjes naar hun territoria te lokken; en dat vrouwtjes niet bij de buurman langsgaan met het doel om te paren.

### SOCIALE NETWERKEN

Alles bij elkaar zetten deze uitkomsten vraagtekens bij de gangbare ideeën over de functie van vogelzang, aldus de Wageningse hoogleraar. 'Heel spannend. Als je aanneemt dat vogelzang vrouwtjes aantrekt, dan ga je ervan uit dat vrouwtjes een actieve partnerkeuze maken. Maar tot nu toe hadden we geen idee wat vrouwtjes overdag doen, want ze leven stil en verstopt in het bos.'

Vervolgonderzoek staat op het verlanglijstje van Naguib. Maar daarvoor moeten eerst nieuwe technische snufjes worden ontwikkeld: rugzakmicrofoonjes in combinatie met radiozenders bijvoorbeeld, om te kijken wanneer en hoeveel mannetjes zingen buiten hun eigen territorium. 'We willen ook de onderlinge nabijheid van vogels gaan meten', zegt Naguib. 'De sociale netwerken binnen vogelpopulaties zijn fascinerend en complex. Er is zo veel wat we nog niet weten; laat staan begrijpen.' ■

[www.wur.nl/koolmezen](http://www.wur.nl/koolmezen)