

In het broedseizoen hebben zijn promovendi eventjes wat meer moeite om de Groningse hoogleraar dierecologie Christiaan Both (Harderwijk, 1969) te pakken te krijgen. Na jaren op de Hoge Veluwe nestkasten-onderzoek te hebben gedaan, rent hij sinds 2007 in het Dwingelderveld van de ene naar de andere nestkast, achter zijn Bonte Vliegenvangers aan. 'Hier zie je een soort micro-evolutie aan het werk!'

## 'Het eerste ei zit steeds iets vroeger in de genen'

Als Christiaan Both door zijn kijker ziet dat een hitsig zingende Bonte Vliegenvanger voor een van zijn nestkasten een kleur-ringetje omheeft, wordt hij zelf bijna net zo opgewonden als de vogel. 'Die heeft dus een loggetje!' Met een klappertje prepareert hij de nestkast zo dat de vogel er wel in kan, maar niet meer eruit. Wanneer we een paar minuten later van een afstandje zien dat de val is dichtgevallen, zit er ook nog eens een vrouwtje voor de kast. 'Vaak zit zo'n mannetje in opperste staat van opwindning in de kast nog steeds te zingen naar zo'n vrouwtje', vertelt Both. 'De hormonen gieren nu echt door hun lijfjes!'

De gevangen vogel blijkt inderdaad nog een loggetje op de rug te hebben. Een minuscuul knoepje dat inclusief bevestigingsdraadjes nog geen halve gram weegt. 'De Vliegenvanger van 12 gram moet er natuurlijk wel mee op en neer naar West-Afrika kunnen vliegen. Met een beetje mazzel heb ik over een week al een kaartje van de routes die deze vogel het afgelopen jaar heeft afgelegd. Op basis van de opgeslagen informatie over wanneer het licht en donker wordt, kunnen we posities van de hele trek en overwintering berekenen met een nauwkeurigheid van een paar honderd kilometer. Moet je nagaan: tot deze loggetjes hadden we welgeteld nul terugmeldingen van geringde Nederlandse Bonte Vliegenvangers uit de overwinteringsgebieden. Nu hebben we met een paar jaar loggeronderzoek echt een gigantische goudmijn aan informatie over de trek en de timing van deze vogels.'

### Opwarming

Het thema binnen het trekvogelonderzoek van Both is de timing van de trek en de eerste eileg in relatie tot het klimaat. 'Het is bekend dat veel trekvogels relatief laat arriveren om optimaal te kunnen profiteren van de rupsenplek die steeds eerder optreedt vanwege de opwarming van het klimaat. Maar uit langlopend onderzoek op de Veluwe blijkt dat de Bonte Vliegenvanger in de jaren tachtig gemiddeld rond 15 mei het eerste ei legde. Tegenwoordig is dat rond 5 mei. Ze passen zich dus wel degelijk aan!

We hebben de sterke indruk dat dit echt een genetische aanpassing is. Want ook in het relatief late voorjaar van 2013 legden de vliegenvangers rond 5 mei het gemiddelde eerste ei. Koelmezen bijvoorbeeld lijken als standvogels veel flexibeler om te springen met variatie in temperaturen tussen jaren. In koude jaren leggen die wat later, in warme voorjaren wat eerder. Bij een lange afstandstrekker als een Bonte Vliegenvanger is dat veel moeilijker, en we krijgen steeds meer bewijs dat je hier echt evolutie op snelle schaal aan het werk ziet.'

### Voorsprong

Om te kijken of het trek- en leggedrag echt in de genen zit of misschien toch ook een beetje in aangeleerd gedrag kijkt Both naar hoe deze kenmerken overerven. Met zijn promovendi doet hij ook experimenten om naar opgroeicondities te kijken. Want hoewel het stamboomonderzoek laat zien dat ouders die vroeg trekken ook jongen krijgen die dat doen, is het natuurlijk mogelijk dat dit niet in de genen zit maar in opgroeicondities. Om dit uit elkaar te trekken deed Both experimenten waarbij een deel van de vroege nesten werd 'gedwongen' om laat uit te komen. De versgelegde eitjes werden een tijdje koud gezet, voordat de moeder ze kon bebroeden. Als opgroeiomgeving een belangrijke rol speelt verwacht je dat deze kunstmatig vertelde jongen zelf ook later gaan trekken, net als de jongen die van nature laat zijn. Both: 'Hoewel het idee makkelijker is, geeft ons onderzoek hier tot nu toe niet een heel duidelijk resultaat. In het eerste jaar was er wel een effect van het vertragen, maar de daaropvolgende jaren niet. Dat is deels het probleem, maar juist ook de lol van veldonderzoek: door omgevingsomstandigheden worden je resultaten vaak enorm beïnvloed. Je moet natuurlijk dan ook gaan meten wat de vogels eten in de verschillende jaren, en hoe dat voedselaanbod verandert. Daarom is het ook onzin om experimenten maar een enkel jaar uit te voeren, want dat zegt vaak maar weinig over hoe de wereld er in het algemeen uitziet. We hebben enorme behoefte aan mensen die goed en vooral langdurig kijken naar dieren in hun natuurlijke omgeving. Helaas staat dat in de wetenschap nogal druk. Maar we moeten gewoon tegen deze stroom introelen, want anders komen we nauwelijks verder.'





*Wetenschapsjournalist Rob Buter maakt voor diverse media reportages over vogels en vogelaars. In de rubriek 'In de Klei' doet hij voor Sovon-Nieuws verslag van zijn ontmoetingen in het veld. De foto's zijn ook van Rob Buter.*

ste anderhalve eeuw. Pas honderd jaar geleden bereikten ze de Nederlandse oostgrens. Ze komen uit Midden Europa, waar ze samen voorkomen met Withalsvliegenvangers. Op die plek zijn bijna alle Bonte Vliegenvanger-mannen bruin, waardoor hybridisatie grotendeels wordt voorkomen. Met de areala uitbreiding naar het westen, waar ze gen 'Iast' hebben van Withalsvliegenvangers, zijn de Bonte ontsnapt aan deze selectiedruk. Er is hier ruimte voor mooier gekleurde mannen. We hebben wat aanwijzingen dat die uit Groot-Britannië komen, want op de Hoge Veluwe en in Drenthe vingen we mooie zwart-witte mannen met een Britse ring, die nu hier broedden. Dit soort lange-afstandsdispersie komt vaker voor dan je denkt, hoewel de meeste vogels als ze eenmaal hebben gebroed wel terugkeren naar dezelfde broedplek.

### Ingehakte schedel

Ook het broedseizoen van 2015 heeft al een geweldige verrassing opgeleverd, vertelt Both. 'We doen dit onderzoek in het zuidwesten van Drenthe nu sinds 2007. Elk jaar ringen we zo'n 1500 jongen en hun ouders. In de jaren daarop zien we daar dan altijd weer veel oude bekenden van terug. Op basis van dat ringwerk kunnen we onder andere de overleving van deze vogels berekenen. Bonte Vliegenvangers worden niet zo oud. In het eerste jaar gaat al 80% dood. Van de overgebleven 20% overleeft ongeveer de helft het volgende jaar. Op die manier kun je berekenen dat de kans dat een vogel de vijf jaar haalt niet veel meer is dan 1%. Maar we hebben pas toch een man teruggevonden die bijna 8 jaar is geworden! Hij werd op 19 mei 2007 in een nestkast vlakbij het huis van Rob Bijisma geboren. Vervolgens verloren we hem bijna vier jaar uit het oog. Pas in 2011 kwam deze vogel voor het eerst als broedvogel terug, op ongeveer 100 meter van zijn geboorteplek. Waarschijnlijk heeft hij al die tussenliggende jaren wél op en neer gependeld tussen Afrika en Drenthe. Dat is ieder jaar een retourtje van bijna 10.000 kilometer! Tussen 2011 en 2014 broedde hij hier ieder jaar succesvol. Hij bracht in totaal 22 jongen groot. Ook dit jaar kwam hij weer braaf terug, na zijn achtste rondje van 10.000 kilometer. Maar het is wel z'n laatste geworden, want dit jaar is zijn koppie ingehakt door een koolmees. Gevalletje 'onvoorzichtig'. Hij is een nestkast ingegaan terwijl er ook een koolmees thuis was. In sommige jaren sneuvelt op die manier wel 5% van alle mannelijke Bonte Vliegenvangers in onze nestkasten. Dit jaar waren de mezen vrij laat, en de vliegenvangers gewoon redelijk op tijd. Dat geeft meer gedoe om nestkasten, met dus soms fatale afloop. Deze vogel had wat mij betreft beter verdiend.'

### Zwart of bruin

Bij een volgende kast vangt Both een mannelijke vogel die er toch behoorlijk bruinig uitziet; als een vrouwtje eigenlijk. 'Ik snap je verwarring. Dat was jaren terug nog veel vaker zo. Toen zagen we bijna alleen maar van die bruinige mannetjes. Het mooie is dat wanneer je echt lang achter elkaar zo'n populatie in groot detail volgt, je allerlei veranderingen kan waarnemen. Deze verandering in verenkleed is bijna zeker ook evolutie in actie. Doordat we nu al jaren aan een goede stamboom werken, kunnen we laten zien dat zwaardere vaders ook zwaardere zonen krijgen. Dit kenmerk zit dus ook in de genen. Waarom we steeds meer van die zwarte genen in de populatie krijgen? Echt weten doen we dat nog niet, maar mijn favoriete hypothese heeft te maken met de areala uitbreiding van de vliegenvangers de laat-

