

Broed- en natale dispersie van Draaihalzen *Jynx torquilla*

Rob G. Bijlsma

Draaihalzen kenden de afgelopen ruime eeuw hoge pieken en diepe dalen. Periodiek waren ze zo algemeen dat het ringen van broedvogels op enige schaal mogelijk was. Dat gebeurde dan ook, mede geholpen door het feit dat ze toen veelvuldig in nestkasten broedden. Dat waren andere nestkasten dan de uniforme standaardkasten die tegenwoordig toepassing vinden, namelijk meer van het ajeto-kaliber waar Draaihalzen voor vallen. De ringgerij heeft een aantal relevante bevindingen opgeleverd in termen van ecologie.

Bij Draaihalzen is het niet altijd hosanna. De sterke fluctuaties in aantallen – nu eens algemeen, dan weer zeldzaam of verdwenen – was iets dat begin vorige eeuw al was opgevallen. Gerrit Wolda (1915) verbaasde zich erover dat zijn Draaihalzen in 1910-13 waren toegenomen van 1 naar 4 naar 8 naar 16, maar in 1914 niet verder kwamen dan 15 paren (op 300 nestkasten bij Wageningen). Hij dacht dat de regenrijke zomer van 1913 daaraan debet was: slechte reproductie, dus geen verdere groei in het daaropvolgende jaar. Hij wist toen nog niet dat de stand in 1915 zou zakken naar 5 paren, in 1916 opeens weer 12 paren zou tellen, gevolgd een crash naar 4 in 1917 en 1 in 1918 (Wolda 1918, Leys *et al.* 1993: 239).

Wat hij ook niet kon weten: Draaihalzen zitten de helft van hun leven in Afrika bezuiden de Sahara, waar hun overleving wordt bepaald door regenval. Het ringen van vogels was in Nederland immers pas aarzelend in 1911 begonnen. Van de Sahel had niemand gehoord, laat staan van de Sahel als scherprechter. Dat Draaihalzen echte trekvogels waren, was overigens wel bekend. In 1930 produceerde Hermann Grote een eerste overzicht van het voorkomen van Euraziatische vogels in Afrika. Draaihalzen wist hij – op basis van versnipperde opgaven in de literatuur – te melden voor grote delen van Afrika tot aan de Equator, vanaf Guinee-Bissau en Togo in het westen tot Uganda, Kenya en Soedan in het oosten.²² De zuidwaartse trek van Draaihalzen kwam mooi tot uiting in de 86 terugmeldingen van geringde vogels die Drost & Schüz (1939) voor Europa tot hun beschikking hadden. Twee van die meldingen kwamen uit Afrika: Noord-Algerije en de Kufra-oase in ZO-Libië. De meldingen binnen Europa lieten geen twijfel waar de vogels naar op weg waren, of waar ze vandaan kwamen: Afrika, hun tweede huis. Een nieuwe analyse van ringgegevens, 70 jaar later, liet feitelijk hetzelfde zien (Reichlin *et al.* 2009).

²² Voor wie het vergeten is: Afrika was toen nog één grote kolonie waar witte mannen de baas speelden en ondertussen – vooral indien in een Britse uitvoering – naar vogels keken en dat opschreven.

Maar het duurde tot 1969-71 voordat vogelaars überhaupt een verband legden tussen vogelaantallen in de broedgebieden en regenval in hun Afrikaanse overwinteringsgebied (Winstanley *et al.* 1974). Het verband tussen aantallen trekvogels en regen in de Sahel is inmiddels voor tritsen trekvogelsoorten aangetoond. Deze link is echter goeddeels gebaseerd op indirecte evidentie, zoals correlaties tussen regencijfers in West-Afrika en aantallen broedparen het jaar erop. Het is niet zo makkelijk om Draaihalzen in Afrika te vinden, laat staan om te achterhalen wat ze daar uitspoken. Dat zal waarschijnlijk niet snel veranderen, maar wie weet (Dendi *et al.* 2018). Plus dat we ons kunnen optrekken aan wat er aan de andere kant van de Grote Plas wordt onderzocht aan zangvogels in dat andere continentale treksysteem, tussen Noord- en Zuid-Amerika (Martin & Finch 1995, Holmes 2007, Rappole 2022), namelijk via transmitters en getoetst met veldonderzoek inclusief experimenten.

Tijdens de vorige draaihalspiek, die in de jaren vijftig en zestig, ringde mijn meester in de vijfde klas van de Lagere School, H. Stel, enkele honderden Draaihalzen die hij aantrof in nestkasten op de Hindekamp ten oosten van Ede op de Veluwe (Stel 1965, Bijlsma 2022). In dit korte verhaal iets over zijn Draaihalzen, en wat die opleverden in termen van broed- en natale dispersie. Broeddispersie is hier gedefinieerd als de dispersie van broedplek naar broedplek, terwijl natale dispersie wordt opgevat als de dispersie van geboorteplaats naar eerste broedplek (Greenwood & Harvey 1982). Beide vormen van dispersie bepalen hoe broedgebieden vol- en leeglopen, in combinatie met reproductie en overleving.

De nestkasten van H. Stel

Mijn schoolmeester was in 1958 begonnen met zijn onderzoek naar nestkastbewoners. Daartoe controleerde hij samen met zijn vrouw jaarlijks 198-390 nestkasten (Stel 1972), die overwegend in de bossen van Hindekamp en Ginkelse Zand ten oosten van Ede hingen (hij noemde die gebieden: Noord- en Zuid-Ginkel). Voor dit overzicht gebruik ik de gegevens van 1958-71, ofwel de reeks van jaren waarvoor ik de gegevens kon inzien die Stel in kasboeken per nestkast afzonderlijk had genoteerd (Bijlsma 2022). Daarin stonden per kast en per jaar welke vogelsoort de kast bezette, en hoeveel jongen er in die kast waren geringd. Voor mij extra interessant waren de latere toevoegingen in de vorm van terugmeldingen, die netjes bij het betreffende nest waren bijgeschreven. Het zijn die toevoegingen die de basis van dit stukje vormen, en die wonderwel te pas kwamen bij de interpretatie van gedrag van extra vogels bij nesten van Draaihalzen (Bijlsma 2021) en bij het vormen van een gefundeerd beeld van de zeer ruime wereld van Draaihalzen.

Resultaten

In de periode 1958-71 ringde H. Stel 225 nestjongen en 21 volgroeide Draaihalzen op de Noord-Ginkel bij Ede. Daarna was het afgelopen met de Draaihalzen, althans in zijn nestkasten (op het naastgelegen Planken Wambuis hielden de halzen het iets langer vol, zij het ook daar wegzakkend naar zeer geringe aantallen en een nulpunt

met toenemende droogte in de Sahel). Zijn ringwerk leverde een aantal interessante terugmeldingen op (Tabel 1).

Tabel 1. Broed- en natale dispersie van Draaihalzen geringd als nestjong of als volgroeid op de Noord-Ginkel bij Ede (gegevens: H. Stel), en zoals gevonden in Zuid-Hessen, Duitsland (Zurek *et al.* 2020) en Denemarken (Østergaard 2017). *Recoveries of Wrynecks ringed as nestlings (n=225 in 1958-71) and as full-grown breeding birds (n=21 in 1958-71) near Ede (central Netherlands), in Hessen, Germany (after Zurek et al. 2020), and in Borris Hede, Denmark (after Østergaard 2017).*

¹ In Stels kasboeken staat deze vogel als gevonden bij Hamburg geboekt, maar ik vermoed dat het dezelfde is die in Stel (1965) als Lüneburg staat genoemd (de jaartallen kloppen).

² Deze vogel, en het bijbehorende broedgeval, is beschreven door Osieck (1968).

³ Deze werd als broedvogel dood aangetroffen op een nest met 3 eieren, maar de melding kwam pas in 1976 binnen zonder opgave van jaar van vondst (door Hubert Lehaen).

⁴ Ook als broedvogel op Noord-Ginkel gevangen op 11 juni 1971.

⁵ Maximale afstand van de zes meldingen.

Ringdatum	Terugmelddatum	Terugmeldplaats	Afstand (km)
<i>Ringing date</i>	<i>Date of recovery</i>	<i>Site of recovery</i>	<i>Distance (km)</i>
Als nestjong geringd <i>Ringed as nestling</i>			
4 juni 1963	13 juni 1964	Lüneburg D	425 ¹
20 juni 1964	29 juni 1966	Osnabrück D	185
26 juni 1967	15 juni 1968	Huizen NL ²	55
29 juni 1968	Onbekend ³	Budel NL	118
2 juni 1970	11 juni 1971	Noord-Ginkel NL	0
Als volgroeide vogel geringd, op het nest <i>Ringed as adult on nest</i>			
20 juni 1964	22 mei 1965	Noord-Ginkel NL	0
22 mei 1964	29 mei 1965	Noord-Ginkel NL	0
31 mei 1969	8 juli 1972 ⁴	Noord-Ginkel NL	0
Broed- en natale dispersie in Hessen (Zurek <i>et al.</i> 2020)			
Status	Terug 0 km	Terug enkele km	Terug >20 km
Geringd als nestjong	13	7	6 (320 ⁵)
Geringd als adult	11	0	1 (58)
Broed- en natale dispersie in Denemarken (Østergaard 2017)			
Status	Terug 0 km	Terug enkele km	Terug >20 km
Geringd als nestjong	0	6	0
Geringd als adult	2	4	0

De Nederlandse ringgegevens laten twee duidelijke trends zien. Ten eerste, de natale dispersie lijkt zich overwegend te bewegen naar gebieden op enige afstand van de geboorteplaats. De als nestjong geringde Draaihalzen vestigden zich namelijk 4x op 55-336 km afstand als broedvogel (vaak in het eerste levensjaar), en 1x in het gebied waar de vogel was geboren. Ten tweede, de van het nest gelichte broedvogels leverden drie terugmeldingen op, twee maal in het daaropvolgende jaar in hetzelfde broedgebied en eenmaal in het 2^{de} en 3^{de} jaar na ringen. Dat wijst nadrukkelijk op plaatsrouw van vogels die zich ergens als broedvogel hebben gevestigd.

De Duitse gegevens uit de omgeving van Mannheim in Zuid-Hessen geven hetzelfde beeld (Tabel 1). Hier werden in 2014-19 13 volwassen Draaihalzen op het nest gevangen en geringd, plus 429 nestjongen (Zurek *et al.* 2020). Onder 25 vangsten van

volwassen Draaihalzen in de nestkast zaten drie geringde vogels; twee werden in hun tweede kalenderjaar teruggevangen (het voorafgaande jaar ter plekke als nestjong geringd), eentje werd als volgroeide vogel geringd en later ter plekke teruggevangen. Zo iets wijst op sterke natale dispersie van jonge vogels (slechts 2 van de 429 terug op de geboorteplek, voor zover bekend), en een geringe broeddispersie van oudere vogels.

Ook de gegevens van Egon Østergaard (2017) geven aan dat de als jong geringde Draaihalzen in zijn studiegebied Borris Hede in Denemarken zich gemiddeld wat verder van de geboorteplaats vestigden (gemiddeld op 2.58 km afstand, SD = 2.58, n = 6 van 622 geringd) dan vogels die als volwassen broedvogel waren gevangen en de facto terugkeerden op de eerdere broedplaats (2x 0 km, 1x 0.2 km, 1x 0.44 km, 1x 1.9 km, op een totaal van 36 als volwassen geringde vogels). Maar hij had ook een in 2010 als jong geringde Draaihals die zich in 2013 en 2014 als broedvogel vestigde in de kast waarin de vogel was geboren.

Van voor de Tweede Wereldoorlog zijn diverse datasets tot in detail uitgewerkt. Zo werd een als broedvogel op 1 juni 1930 geringde Draaihals in de nabijheid van Karschin (Kreis Grünberg) op dezelfde locatie teruggevangen op 12 juni 1932, 3 mei 1933 en 29 april 1934, een sterk staaltje plaatstrouw (Drost & Schüz 1939). Dat kwam ook naar voren uit een onderzoek in Zwitserland, waar Draaihalzen zich lieten kennen als bijzonder trouw aan een eenmaal gekozen broedplek: de mediane afstand van de tweede broedplaats in een later jaar tot het eerste nest was voor zeven vogels slechts 73 m (Fenestraz *et al.* 2022). Zelfs een als jong geringde Draaihals kwam als broedvogel maar 600 m verderop terecht en bleef daar drie opeenvolgende jaren broeden in een gebiedje van rond de 10 m (Fenestraz *et al.* 2022). Het geeft maar aan dat jonge halzen zich soms vlakbij de geboorteplaats kunnen vestigen, zoals één vogel van Stel ook al had laten zien (Tabel 1).

Plaatstrouw van volgroeide Draaihalzen was in de jaren dertig van de 20^{ste} eeuw overtuigend in Duitsland aangetoond met verplaatsingsproeven (Rüppell 1937). Verplaatsingen van 500 km ten opzichte van de vangplek (resp. 10 en 16 mei) resulteerden in terugkeer op die plek op resp. 28 en 30 mei. Een op 7 mei 800 km verplaatste vogel keerde op 17 mei terug op de vangplek. Twee op 7 mei gevangen Draaihalzen keerden na een verplaatsing van 900 km (naar London) beide op 12 mei terug. En een vogel die op 29 april 1500 km werd verplaatst (van Berlijn naar Saloniki) was op 11 mei weer terug op de vangplek. Dat zijn stugge staaltjes oriëntatie én plaats-trouw.

Discussie

Het ringen van Draaihalzen op de ZW-Veluwe in de jaren zestig van de vorige eeuw bevestigde wat elders in Europa al was uitgeknoebeld, en wat door latere onderzoekers werd bevestigd, namelijk: broedplaatstrouw van volwassen Draaihalzen en dispersie naar gebieden weg van de geboorteplaats door als nestjong geringde Draaihalzen (met – zoals dat gaat in de biologie – enkele uitzonderingen). Het exploratieve gedrag dat ik op de broedplaats had gezien (Bijlsma 2021), past perfect in die gang

van zaken (zie ook Baker 1993). Zo'n dispersiepatroon suggereert dat de omstandigheden op de broedplaatsen ertoe doen, maar evenzeer die van andere locaties in de wijde omtrek vanwaar jongelingen komen die sterfte onder de lokale oudere vogels opvangen. In Zwitserland en Duitsland wordt dan ook gedacht dat niet zozeer reproductie sec verantwoordelijk is voor de waargenomen aantalsfluctuaties maar immigratie en lokale overleving (Tenan *et al.* 2022). Zonder de permanente toevoer van nieuwelingen zouden deze populaties, als we de modellen mogen geloven, vlot wegwijnen. Een Zwitserse studie suggereerde dat lokale reproductie weinig invloed had op de populatie-ontwikkeling (Schaub *et al.* 2012), en dat het vooral immigratie was die de lokale stand van Draaihalzen beïnvloedde (Schaub *et al.* 2012). Het probleem van dit soort studies is, en dat geldt zeker voor de mijne die nóg marginaler is, de kleine schaal waarop wordt gekeken. En ook: modellen zijn niet meer dan wat je erin stopt. Feitelijk is onbekend wat de overleving echt is, omdat veel vogels zich buiten het blikveld van de onderzoekers vestigen. De onderzoekers hebben het – als ze praten over overleving – over lokale overleving.

In de studies in Zwitserland en Duitsland, hoe interessant en intensief en (betrekkelijk) langlopend ook, wordt verder met geen woord gerept over Afrika. Terwijl de ontwikkelingen op Europese schaal in de afgelopen eeuw aan duidelijkheid niets te wensen overlaten: regenval in Afrika is de crux (Zwarts *et al.* 2009, 2023, 2023a), zelfs als we verdisconteren dat een klein deel van de (Midden-) Europese populatie in Iberië en Marokko overwintert (van Wijk *et al.* 2013).²³ De Sahel, hier genomen als de zone tussen de aride Sahara in het noorden en de natte Guinea-vegetatiezone ten zuiden ervan, herbergt in de winter tussen de 1.0 en 1.7 miljoen Draaihalzen (Zwarts *et al.* 2023a), waaronder de onze (die namelijk lange vleugels hebben, in tegenstelling tot de kortvleugelige Midden-Europese halzen die de Sahara niet oversteken; van Wijk *et al.* 2013). De Draaihalzen met een tweede huis in de Sahel gedijen bij goede regenval, zoals in de jaren vijftig en zestig was gebleken, en opnieuw in 2018-22, en kelderen bij droogte (het tussenliggende tijdvak). Hoe dat mechanisme precies werkt, is onbekend (goede kandidaten: bij weinig regen verhoogde sterfte en – voor de overlevers – slechte conditie meegenomen uit Afrikaanse wintergebieden). Om het mechanisme te ontrafelen hebben we onderzoek ter plekke nodig, in Afrika dus, precies waaraan het schort (Zwarts *et al.* 2023). Maar dát het werkt, hebben de halzen de afgelopen ruime eeuw ruimschoots laten zien, voor het eerst vastgelegd in de spreekwoordelijke achtertuin van Gerrit Wolda (1918).

En daar kan dan direct een voorspelling aan worden gekoppeld, namelijk: de stand zal opnieuw instorten bij de volgende Grote Droogte in de Sahel. Onze vorige voorspelling is in dit opzicht de spijker op zijn kop gebleken. We hoopten toen stiekem op een natuurlijk experiment, waarmee de Sahel als sleutelfactor in de populatie-ontwikkeling van Draaihalzen kon worden geverifieerd (Zwarts *et al.* 2009: 390). In onze toentertijdse bewoording: 'Om die vraag ten volle te kunnen beantwoorden,

²³ Overigens, zelfs in die regio zijn droogtes ten zuiden van de Sahara merkbaar. Het zou een misvatting zijn te denken dat het klimaat van NW-Afrika is losgezongen van de rest van Afrika (zie Fig. 11 in Zwarts *et al.* 2009).

zouden we een aantal opeenvolgende jaren met goede regenval in de Sahel moeten hebben, zoals in de jaren vijftig en vroege jaren zestig. Zouden de aantallen van Draaihalzen zich dan weer herstellen en de broedgebieden opnieuw worden gekoloniseerd? Waarschijnlijk, denken we.'

En zo geschiedde.

Summary: Bijlsma R.G. 2022. Breeding - and natal dispersal of Wrynecks *Jynx torquilla*. Drentse Vogels 36: 71-77.

In the past >100 years Wrynecks in The Netherlands have shown steep ups and downs, ups associated with abundant rainfall in the Sahel, lows with droughts in the Sahel. High numbers were typical of much of the 1950s and 1960s, when during an extensive nestbox study on the Veluwe in the central Netherlands by H. Stel between 1958-71 (198-390 boxes/year) 225 nestlings and 21 full-grown Wrynecks were banded. Brood size, and ringing and recovery data were extracted from his original logbooks. Of nestlings ringed, one was recovered at the natal site as a breeding bird the following year; four other recoveries (1-2 years after ringing) came from breeding sites 55, 118, 185 and 425 km away from the natal site. Two full-grown birds were recovered at the same site the following year; a third bird was also recaptured on the breeding site, but 2 and 3 years after initial capture. Adults showed high site fidelity, whereas juveniles mostly dispersed and settled at larger distances. These age-related differences in dispersive behaviour are consistent with those reported in the literature from Germany and Switzerland. Recolonisation of lost breeding areas probably originates from immigration by juveniles raised elsewhere, as can be derived from patterns of natal dispersal of ringed nestlings. Local variations in dynamics are eclipsed by rainfall patterns in the wider Sahel, where most European Wrynecks remain during winter. The fortunes of European Wrynecks, including the Dutch population, are highly correlated with rainfall in the Sahel. The steep decline of the Wryneck population in the 1970s-2000s throughout Europe paralleled an extensive period of drought in sub-Saharan Africa, whereas the recovery in the late 2010s is associated with a return to rainfall levels as high as in the 1950s and 1960s (when Wryneck numbers on the breeding sites soared).

Literatuur

- Baker R.R. 1993. The function of post-fledging exploration: a pilot study of three species of passerines in Britain. *Ornis Scand.* 24: 71-79.
- Bijlsma R.G. 2021. Derde vogels bij nesten van Draaihalzen *Jynx torquilla*: exploratief gedrag in plaats van helpers. *Drentse Vogels* 35: 31-43.
- Bijlsma R.G. 2022. Meester Stel en de draaihalzen van Noord-Ginkel. *In: Bijlsma R., De geur van het bos: 81-86. Atlas/Contact, Amsterdam & Antwerpen.*
- Dendi D. *et al.* 2018. Past trends, current research and future perspectives of West African ornithology. *Vie et Milieu* 68: 3-18.
- Drost R. & Schüz E. 1939. Beringungs-Ergebnisse beim Wendehals (*Jynx torquilla*). *Vogelzug* 10: 130-138.

- Fenestraz A. *et al.* 2022. La situation du Torcol fourmilier *Jynx torquilla* sur les littoraux neuchâtelois et biennois. Nos Oiseaux 69: 96-109.
- Greenwood P.J. & Harvey P.H. 1982. The natal and breeding dispersal of birds. *Ann. Rev. Ecol. Syst.* 13: 1-21.
- Grote H. 1930. Wanderungen und Winterquartiere der Paläarktischen Zugvögel in Afrika. *Mitt. Zool. Mus.* 16: 1-116.
- Holmes R.T. 2007. Understanding population change in migrating songbirds: long-term and experimental studies of Neotropical migrants in breeding and wintering areas. *Ibis* 149 (Suppl. 2): 2-13.
- Leys H.N., Sanders G.M. & Knol W.C. (red.) 1993. Avifauna van Wageningen en wijde omgeving. KNNV Vogelwerkgroep Wageningen.
- Martin T.E. & Finch B.M. (eds) 1995. Ecology and management of Neotropical migratory birds: A synthesis and review of critical issues. Oxford University Press, New York.
- Osieck E.R. 1968. Broedgeval van Draaihals (*Jynx torquilla*) bij Huizen. *De Korhaan* 2(5): 6-7.
- Østergaard E. 2017. Traek of stedtrohed hos danske Vendehals. *Dansk Orn. Foren. Tidsskr.* 111: 66-70.
- Reichlin T.S. *et al.* 2009. Migration patterns of Hoopoe *Upupa epops* and Wryneck *Jynx torquilla*: an analysis of European ring recoveries. *J. Ornithol.* 150: 393-400.
- Rappole J.H. 2022. Bird Migration: A new understanding. John Hopkins University Press, Baltimore.
- Rüppell W. 1937. Heimfindeversuche mit Staren, Rauchschwalben, Wendehälsen, Rotrückengewürgern und Habichten (1936). *J. Ornithol.* 85: 120-135.
- Schaub M. *et al.* 2012. The demographic drivers of local population dynamics in two rare migratory birds. *Oecologia* 168: 97-108.
- Stel H. 1965. Populatie-onderzoek van de Draaihals (*Jynx torquilla*) in Nederland. *De Levende Natuur* 68: 119.
- Stel H. 1972. Jaarverslag 1972. Nestkasten-kontrolle en ringonderzoek. Gestencild verslag, Ede.
- Tenan S., Becker D., Tolkmitt D. & Schaub M. 2021. Decomposing fecundity and evaluating demographic influence of multiple broods in a migratory bird. *J. Anim. Ecol.* 90: 1071-1084.
- Wijk R.E. van *et al.* 2013. Short-distance migration of Wrynecks *Jynx torquilla* from Central European populations. *Ibis* 155: 883-890.
- Winstanley D., Spencer R. & Williams K. 1974. Where have all the Whitethroats gone? *Bird Study* 21: 1-14.
- Wolda G. 1915. Kultuur van in 't wild levende vogels 1913-1914. *De Levende Natuur* 19: 430-436.
- Wolda G. 1918. Ornithologische studies. Van Langenhuisen, 's-Gravenhage.
- Zurek C., Poeplau N. & Petermann P. 2020. Populationsökologische Untersuchungen des Wendehalses (*Jynx torquilla*) im EU-Vogelschutzgebiet "Wälder der südlichen hessischen Oberrheinebene". *Vogel und Umwelt* 24: 73-102.
- Zwarts L., Bijlsma R.G., van der Kamp J. & Wymenga E. 2009. Living on the edge: Wetlands and birds in a changing Sahel. KNNV Publishing, Zeist.
- Zwarts L., Bijlsma R.G. & van der Kamp J. 2023. The fortunes of migratory birds from Eurasia: being on a tightrope in the Sahel. *Ardea* 111: in druk.
- Zwarts L., Bijlsma R.G. & van der Kamp J. 2023a. Revisiting published distribution maps and estimates of populations of landbirds breeding in Eurasia and wintering in Africa. *Ardea* 111: in druk.

Adres: Doldersummerweg 1, 7983 LD Wapse, rob.bijlsma@planet.nl