

Ode aan boerenzwaluw



23-4-2023: NGN/a is vroeg aangekomen en inspecteert haar eerste nestlocatie.

door Jouke Altenburg (ook foto's) en Theo Boudewijn

Sinds 2018 onderzoeken we het broedsucces van individuele boerenzwaluwen. Met de 'geluksvogels', die meerdere jaren weten te overleven, ontstaat in de loop van de jaren een band; zoals met de boerenzwaluwvrouw met kleurring zwart-groen-zwart aan haar linkerpoot (NGN/a). Ze broedt sinds 2022 op het erf van de familie Stol aan de Culemborgse Goilberdingerdijk. In het voorjaar van 2026 is ze helaas niet meer terug gezien. Met aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid is ze niet meer in leven. Als ode aan deze vogel beschrijven we haar bijzondere levensverhaal tijdens vier broedseizoenen.

Op 10 juni 2022 ving we in de stal van de familie Stol de broedvogels, waaronder drie ongeringde vrouwen. Eén daarvan kreeg kleurring zwart-groen-zwart aan de linkerpoot en aluminium ring BR50161 aan de rechterpoot. Omdat in de kleurringwereld de kleur zwart aangeduid wordt met 'niger' resulteert dit in de afkorting: NGN/a. Op grond van terugvangsten van als nestjong geringde boerenzwaluwen kunnen we redelijkerwijs aannemen dat ze in 2021 is geboren [1].

LEVENSLLOOP

2022

De start van het broedseizoen was hectisch in de kleine paardenstal van de familie Stol. Vijf van de tien eerste boerenzwaluwbroedsels gingen eind mei namelijk verloren. Daarbij mogelijk ook een broedsel van NGN/a [2]. Net als in 2021 was infanticide [3] een voor de hand liggende verklaring voor het lage nestsucces op deze broedlocatie [4]. Haar waarschijnlijk tweede broedpoging ondernam NGN/a met een man met de kleurringcombinatie groen-zwart-groen (GNG/a). Ook hij was begin juni van dit jaar als nieuwe broedvogel geringd. Op 15 juni legde NGN/a het eerste van vier eieren in nest 21-05. Op 23 juli vlogen vier nestjongen uit. Daar bleef het bij. Na het uitvliegen is geen van deze jongen weer gemeld.

2023

De kans dat een tweedejaars-broedvogel het jaar erop weer terugkeert is voor boerenzwaluwvrouwen gemiddeld 32% [5]. NGN/a hoorde bij deze 'happy few'. En wat nog beter was: ze keerde vroeg terug. Op 23 april 2023 werd ze al gefotografeerd op haar nest van het jaar ervoor. Een vroege terugkeer wijst op gunstige overwinteringsomstandigheden in Afrika [6] én een goede conditie. NGN/a verhuisde echter snel naar nest 14-01 met man zwart-oranje-zwart (NON/a). Hij zou in 2023 haar sociale partner zijn [13]. Het eerste van vijf eieren werd op 17 mei gelegd. Op 2 juni was hun nest echter leeg. Een oorzaak voor dit nestfalen kon niet worden vastgesteld. NGN/a liet er geen gras over groeien: op 9 juni legde ze het eerste van vijf eieren van haar tweede broedsel in het naburige nest 19-02. Ruim een maand later, op 13 juli, waren deze eieren echter nog steeds niet uitgekomen. Een derde poging volgde: terugrekenend werd tussen 22 en 24 juli het eerste van vier eieren gelegd. De laatste foto's van beide broedvogels werden bij dit nest gemaakt op 11 augustus 2023. Vijf dagen later was het broedsel verlaten. Ook deze eieren waren niet uitgekomen. In totaal had NGN/a in 2023 dertien eieren gelegd. Daarvan was geen enkel ei uitgekomen.

vrouw NGN/a

BROEDVERLOOP

Een boerenzwaluwvrouw legt normaliter bij elke broedpoging één ei per dag, tot haar legsel compleet is. Het aantal eieren van een broedsel (2-6) hangt mede af van haar conditie en de legdatum. De gemiddelde legselgrootte neemt namelijk in de loop van een broedseizoen af [7]. Tijdens de legfase gaat een boerenzwaluwvrouw steeds frequenter en langer haar eieren verwarmen. Wanneer een legsel compleet is broedt ze ca. twee weken. Dan komen de eieren in een tijdsbestek van 1 à 1,5 dag uit. Mede afhankelijk van de legselgrootte duurt de eifase bij boerenzwaluwen zo'n 17-19 dagen. De jongen vliegen over het algemeen uit wanneer ze bijna drie weken oud zijn [7]. De broedcyclus van de boerenzwaluw beslaat daarmee voor een geslaagde poging ca. 38 dagen [12]. Voor de volledigheid: een boerenzwaluwan broedt niet.



30-4-2021: Een gave nestkom in combinatie met naar buiten hangende nestbekleding (haren en donsveertjes) wijst op infanticide als mislukkingsoorzaak. Bij predatie raakt een nestkom doorgaans beschadigd.

2024

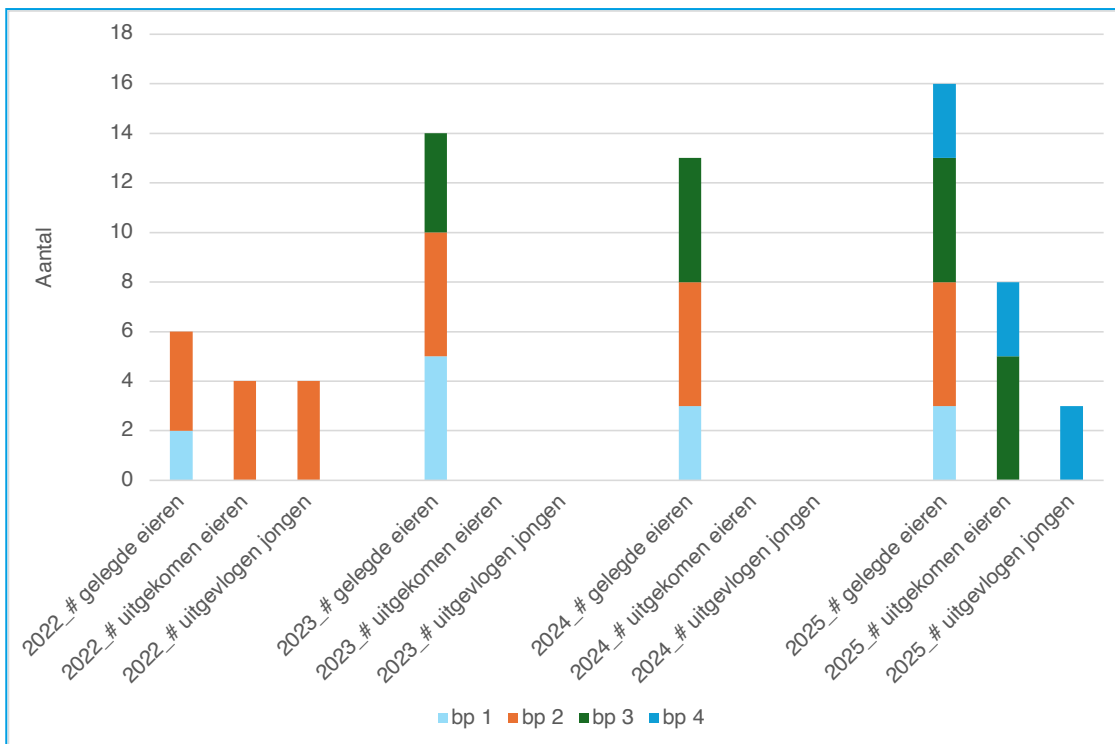
De kans dat een ervaren broedvogel het jaar erop terugkeert stijgt bij boerenzwaluwen iets met de jaren. Voor de dames-zwaluwen loopt het op van gemiddeld 32 naar 35% [5]. Dat geluk was NGN/a ook beschoren. Ze was wederom vroeg terug op haar vertrouwde broedlocatie: op 14 april. Ook NON/a was er, haar sociale man van het jaar ervoor. De kans dat een ervaren boerenzwaluwkoppel samen het volgende kalenderjaar haalt is klein: ca. 15% (want 35% kans vrouw x 42% kans man). De kans om weer elkaars' partner te worden is nog kleiner. Beide vogels moeten daarvoor namelijk in hetzelfde tijdvenster terugkeren. Boerenzwaluwen zijn over het algemeen broedlocatietrouw, maar niet partnerrouw. Om de vereiste twee broedsels groot te krijgen moet er namelijk vaart worden gemaakt. Een boerenvrouw heeft haar partner vaak voor het uitkiezen. Door hun hogere jaarlijkse overleving [5] is er een structureel mannenoverschot [7].

Het eerste broedsel van NGN/a ging niet van een leien dakje. Het paar begon nest 19-02 op te knappen. Op 1 mei was het nest gevoerd met veertjes: klaar voor de eileg. Toch kwam er blijkbaar wat tussen, want het stel betrok in de navolgende weken het nabijgelegen nest 17-02. Tot 20 juni lagen er maximaal drie eieren in dit nest. Op 5 juli waren dat er vijf. Vijf weken is te lang voor een geslaagde broedfase, die normaliter ca. 17-19 dagen duurt. Waarschijnlijk was het legsel tussentijds herstart. De eieren kwamen echter ook deze keer niet uit en werden verlaten. Op 31 juli werd nest 14-01 gefilmd. Daarin lagen vijf eieren. NGN/a en NON/a kwamen in beeld als sociale ouders. Op 22 augustus waren beide oudervogels vertrokken. De verlaten eieren waren de stille getuigen van een tweede broedseizoen zonder nageslacht voor NGN/a.

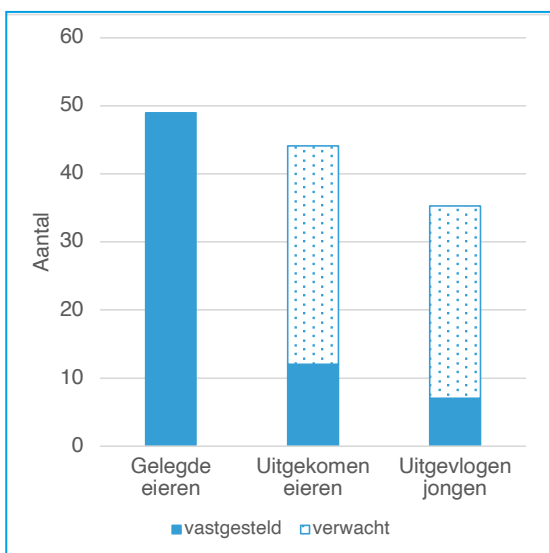
Tabel 1: Overzicht van alle broedpogingen waar boerenzwaluwvrouw NGN/a van 2022 t/m 2025 op grond van camerabeelden bij betrokken was. De aanduiding '#' betekent 'Aantal'.

De aanduiding '≥' (minstens) is gebruikt omdat niet kan worden uitgesloten dat NGN/a nog meer eieren had gelegd. Deze drie broedsels zijn in de legfase gecontroleerd en waren bij het eerstvolgende bezoek mislukt. De aanduiding '?' indiceert dat niet kan worden uitgesloten dat NGN/a bij deze mogelijke broedpoging toch één of meer eieren heeft gelegd.

Jaar	Nest-ID	Broedpoging	Sociale man	Eerste ei	# gelegde eieren	# uitgekomen eieren	# uitgevlogen jongen
2022	20-mei	1	onbekend	15 mei +/- 3dg	≥ 2	0	0
	21-mei	2	GNG/a	14-jun	4	4	4
2023	14-jan	1	NON/a	17-mei	5	0	0
	19-mrt	2	NON/a	9-jun	5	0	0
	19-feb	3	NON/a	22 juli +/- 1dg	4	0	0
2024	19-feb	?	NON/a	?	?		
	17-feb	1	NON/a	10-mei	≥ 3	0	0
	17-feb	2	NON/a	24-jun	5	0	0
	14-jan	3	NON/a	20 juli +/- 6dg	5	0	0
2025	15-jan	1	NON/a	26-apr	≥ 3	0	0
	19-mrt	2	onbekend	15-mei	5	0	0
	14-jan	3	onbekend	26-jun	5	5	0
	19-mrt	4	fGfG/ra	31-jul	3	3	3
					≥ 49	12	7



Figuur 1: Het aantal (#) gelegde respectievelijk uitgekomen eieren en uitgevlogen jongen van NGN/a per jaar (2022-2025). De kleuren verwijzen naar de opeenvolgende broedpogingen (bp) in elk jaar.



Figuur 2: Het totaal aantal gelegde respectievelijk uitgekomen eieren en uitgevlogen jongen van NGN/a voor de jaren 2022-2025. De gestippelde kolomdelen geven de schatting weer hoeveel uitgekomen eieren (aantal gelegde eieren x 90%) respectievelijk uitgevlogen jongen (aantal gelegde eieren x 90% x 80%) op grond van de literatuur [7] [8] verwacht hadden mogen worden.

BELANGRIJKE BEGRIPPEN

Uitkomstsucces: het percentage eieren dat is uitgekomen.
Nestsucces: het percentage gestarte broedsels dat tenminste één uitgevlogen jong oplevert.
Broedsucces: het aantal uitgevlogen jongen gedeeld door het aantal gelegde eieren (als %).

10-6-2022: NGN/a is net gekleurringd. Om vergissingen te kunnen traceren wordt van elke vogel de ringcombinatie met een foto gedocumenteerd.



2025

Je kon de klok er haast op gelijkzetten. Op 18 april 2025 waren beide partners weer in de broedstal aanwezig. De cumulatieve kans op hun gezamenlijke terugkeer was dit derde opeenvolgende jaar tot ca. 2% gedaald. NGN/a ging snel tot eileg over: op 28 april lagen er drie eieren in het vertrouwde nest 14-01. Alleen was dat nest op 4 mei leeg. De nestbekleding van veertjes hing over de rand. Verstoring door mannetjesmussen die een comfortabele slaapplek in de zwaluwnesten dicht bij de staldeur willen bemachtigen (met de mussendames in de nestkasten buiten om de hoek) vormde dit jaar op grond van foto's een mogelijk verklaring. Het nabijgelegen nest 19-03 werd betrokken: op 16 mei lag het tweede van de uiteindelijk vijf eieren erin. Maar op 16 juni waren die eieren nog steeds niet uitgekomen. Man NON/a was al geruime tijd niet meer waargenomen. Had hij een andere broedlocatie opgezocht? Was hij dood gegaan? We zullen het nooit weten. Op 12 juli zat NGN/a met een ongeringde man bij nest 14-01. Terugrekenend was het eerste van vijf eieren in dit nest op 26 juni gelegd. Alle eieren kwamen uit! Helaas ging dit broedsel verloren. Maar NGN/a liet zich niet kennen. Ze startte op 31 juli in nest 19-02 een

vierde (!) legsel van drie eieren. Op 22 en 23 augustus werd ze voerend gefilmd. Datzelfde gold voor haar nieuwe man felgroen felgroen (fgFG/rood a), die inmiddels ook was geringd. In totaal leverden haar 16 eieren van 2025 drie uitgevlogen jongen op.

DISCUSSIE

Om de broedresultaten van NGN/a in perspectief te plaatsen: een boerenzwaluwpaar moet in Nederland gemiddeld zo'n 6,8 jongen per jaar grootbrengen om de populatie in stand te houden [8]. Omdat boerenzwaluwenvrouwen maximaal zes eieren per broedsel leggen zijn daar minimaal twee succesvolle broedpogingen voor nodig.

Betuwse tragedie

Boerenzwaluwvrouw NGN/a heeft in vier opeenvolgende broedseizoenen veel pech gehad (tabel 1 en figuur 1). Twee broedseizoenen leverden geen enkel nageslacht op. Slechts twee van haar minimaal 12 broedpogingen resulteerden in uitgevlogen jongen. Dat



2-7-2022: Man NON/a met voer in de snavel bij zijn nest met succesvol uitgevlogen jongen, in het jaar vóór-dat hij met NGN/a gepaard raakte.

is een nestsucces van 16%. Gemiddeld bedraagt deze waarde voor boerenzwaluwen 75-80% [7]. Een broedsucces van in totaal zeven uitgevlogen jongen in vier broedseizoenen kunnen we met recht kwalificeren als een Betuwse tragedie. In een 'normaal' scenario hadden dat 35 of meer uitgevlogen jongen kunnen zijn (figuur 2).

Uitzonderlijk?

Maar hoe uitzonderlijk is deze levensgeschiedenis van NGN/a? Turner [7] beschrijft in haar monografie diverse voorbeelden van minimaal individueel uitkomstsucces. Het 'sterkste' voorbeeld dat ze aanhaalt is afkomstig uit het onderzoek van Thompson [9]: een Schotse boerenzwaluwvrouw deed in drie broedseizoenen zeven broedpogingen en legde daarbij 39 eieren, waarvan er 19 uitkwamen. Een gemiddeld uitkomstsucces van 49%. Terugrekenend naar drie jaren legde NGN/a een min of meer vergelijkbaar totaal aantal eieren. Maar welke selectie van drie aaneensluitende jaren je ook maakt (2022 t/m 2024 of 2023 t/m 2025), haar percentage uitgekomen eieren ligt met 12% (4/33) respectievelijk 19% (8/43) ruim onder de genoemde 49% uit de studie van Thompson.

Geluksvogel?

Toch mag vrouw NGN/a ook van geluk spreken.

(a) De kans dat een vrouwelijk nestjong haar vijfde levensjaar haalt is ca. 0,006 [11].

(b) Ze was erg fit. Ze was elk voorjaar vroeg terug en legde haar eerste ei gewoonlijk vóór half mei. Dat gaf ruim voldoende tijd voor meerdere broedpogingen en daarmee dito kansen op het doorgeven van de eigen genen aan de volgende generatie.

(c) Ze was in staat om in één broedseizoen tot viermaal toe een leg-

sel te starten. Het totale gewicht aan jaarlijks gelegde eieren – 1,7 tot 1,9 gram per stuk [7] – overtrof voor de jaren 2023 t/m 2025 haar eigen lichaamsgewicht (ca. 17-19 gram). Daar staat tegenover dat ook het grootbrengen van jongen een zeer intensief proces is. NGN/a heeft dit alleen in 2022 en 2025 gedaan. Hierdoor was ze mogelijk in staat om vier jaar achter elkaar als broedvogel terug te keren. Ze sloeg de belastende jongenfase in 2023 en 2024 immers over.

Ongelukkige partnerkeuze?

Uit tabel 1 blijkt dat NGN/a geen levende jongen heeft weten voort te brengen met man NON/a, met wie ze 7 (wellicht 8) van haar 12 (mogelijk 13) broedpogingen was gepaard. Met man GNG/a (2022) respectievelijk man fGfG/rood a (2025) kreeg ze het wel voor elkaar om haar eieren uit te laten komen.

Het ligt voor de hand om te veronderstellen dat man NON/a onvruchtbaar was. Alleen wist man NON/a in 2022 met een andere vrouw wel twee legsels met uitgekomen eieren te produceren. Nu zit er bij deze twee observaties wel een addertje onder het gras. Verwantschapsonderzoek door vier samenwerkende Nederlandse ringgroepen heeft aangetoond dat boerenzwaluwen er een complex voortplantingssysteem op nahouden. In iets meer dan de helft van de broedsels zat tenminste één buitenechtelijk jong. Het kwam zelfs voor dat alle jongen van een broedsel genetisch niet verwant waren aan de voerende man [10]! Het valt daarom niet uit te sluiten dat dit man NON/a in 2022 is overkomen. Wanneer man NON/a onvruchtbaar was hoort boerenzwaluwvrouw NGN/a in elk geval tot het partnertrouwe deel van haar geslacht, gezien haar grote aantal legsels (n= 8) waarvan geen enkel ei is uitgekomen.



18-4-2026: Man felgroen felgroen met een rood geverfde metalen ring (fGfG/rood a) was de partner met wie NGN/a in 2025 uiteindelijk nog drie jongen groot kreeg.

WERKWIJZE

Om te kunnen bepalen hoeveel broedpogingen een boerenwaluwvrouw doet, moet ze individueel herkenbaar zijn. Het metalen ringetje van het Vogeltrekstation, met een unieke inscriptie van twee letters en vijf cijfers, kan zelden met een camera bij een nest worden ontcijferd. Door het aanbrengen van een extra kleurringetje aan de andere poot ontstaat een unieke, herkenbare combinatie. We vangen op vijf erven rond Culemborg de volwassen boerenwaluwen één- of tweemaal per broedseizoen. Daarvoor plaatsen we een mistnet, waar de vogels in terecht komen wanneer ze een broedlocatie binnenvliegen of willen verlaten.

Het verloop van elke broedpoging wordt wekelijks met een spiegelkje van dichtbij gecontroleerd. De gekleurde oudervogels worden met digitale foto- of filmbeelden op grond van hun gedrag (nestbouw, broedzorg, voeren) aan een broedpoging gekoppeld.

TOT BESLUIT

Al met al is het u hopelijk na het lezen van deze levensgeschiedenis duidelijk dat het leven van een boerenwaluwvrouw niet over rozen gaat. Zelfs een bovengemiddeld fit exemplaar produceert niet zomaar nageslacht. Na alle pech hoopten we dat NGN/a daar in haar vijfde broedseizoen (2026) nog een keer de kans voor zou krijgen. Die kans lijkt echter bijzonder klein: tijdens het afronden van dit artikel (begin mei 2026) is ze nog niet waargenomen.

Dankwoord

We bedanken de familie Stol hartelijk voor hun jarenlange gastvrijheid en medewerking. We werken bij het boerenwaluwkleurringonderzoek (2019-2025) uiterst plezierig samen met VRS Menork, VNV Noordwijk en NVWG de Grutto. We kregen voor dit kleurringonderzoek financiële steun van het Huib Kluijver Fonds en VNV Noordwijk. Annelies Visser gaf waardevolle tekstsuggesties. 🐦

Bronvermelding en noten

- [1] Spierenburg P. et al. 2023. Privéleven van de Boerenwaluw onder het vergrootglas. *Limosa* 96/3: 119-129.
- [2] NGN/a was eind mei 2022 nog niet geringd.
- [3] Infanticide: mislukken van een broedpoging, veelal door nestverstorende ongepaarde mannelijke soortgenoten. Deze mannetjes proberen zo alsnog 'aan de vrouw' te komen. Zie ook [4].
- [4] Altenburg J. & Boudewijn T. 2020. Dat doen ze anders nooit! *Toch? Hak-al* 46/4: 12-15.
- [5] Van der Jeugd H.P. 2012. Overleving van de boerenwaluw in de periode 1991-2010. *Vogeltrekstation rapport 2011-3*. Vogeltrekstation, Wageningen.
- [6] Van den Brink B. et al. 2000. European barn swallows *Hirundo rustica* during three non-breeding seasons: the effect of rainfall on moult. *Ostrich* 71: 198-204.
- [7] Turner A. 2006. *The Barn Swallow*. T & A.D. Poyser, Londen.
- [8] Van den Bremer L. et al. 2012. *Jaar van de Boerenwaluw 2011*. Sovon rapport 2012/15. Sovon Vogelonderzoek, Nijmegen.
- [9] Thompson M.L.P. 1992. *Reproductive Success and Survival of Swallows (Hirundo rustica): Effects of Age and Body Condition*. PhD thesis. University of Stirling.
- [10] Altenburg J.F. et al. 2026. Extra-pair parentage and alternative reproductive strategies in Dutch Barn Swallow *Hirundo rustica* populations. *Ardea*. Accepted.
- [11] Berekening op basis van [5]: $0,148 \times 0,32 \times 0,35 \times 0,35 = 0,0058$
- [12] Nienhuis J. et al. 2017. *Digitale Nestkaart versie 5.6.3*. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- [13] Sociale man: de man met wie een boerenwaluwvrouw een nest bouwt en jongen grootbrengt. Deze sociale man is echter niet noodzakelijkerwijs de genetische vader van hun jongen. Zie ook [10].