

Mannetje Bruine Kiekendief *Circus aeruginosus* brengt drie jongen tot uitvliegen na verlaten van broedsel door vrouwtje in vroeg jongenstadium

Tonio Schaub & Madeleine Postma

Bij de meeste roofvogels, met uitzondering van de gieren, bestaat een sterke rolverdeling tussen de geslachten bij de broedzorg. Het bebroeden van de eieren, het warmhouden van de jongen en ook het verdelen van de prooi aan de jongen zijn uitsluitend of grotendeels door het vrouwtje uitgevoerde activiteiten (Thiollay 2019). De mannetjes hebben bij de meeste soorten de rol van voedselleverancier; zij voorzien tijdens een groot deel van de broedperiode zowel de vrouwtjes als de jongen van prooi. Maar uitzonderingen op deze strikte rolverdeling komen voor, en door nieuwe technische mogelijkheden, zoals nestcamera's, kunnen deze tegenwoordig gemakkelijker vastgesteld worden. Bijvoorbeeld werd recentelijk bij Grauwe Kiekendieven *Circus pygargus*, een soort die bekend staat om een strikte rolverdeling (Mebs & Schmidt 2017), met behulp van nestcamera's vastgelegd dat mannetjes geregeld de jongen tegen de zon beschermden en in sommige gevallen zelfs prooi aan de jongen voerden (Berger-Geiger & Galizia 2019).

Een bijzondere situatie ontstaat als één van de oudervogels wegvalt. Als de jongen al groot zijn, kan de overblijvende ouder vaak een deel van de jongen in zijn eentje tot uitvliegen brengen (Thiollay 2019, Fernández & Azkona 1992, Simmons et al. 1987, Zárýbnická & Vojar 2010). Dit is echter nagenoeg onmogelijk als de partner in een vroeger stadium van de nestjongenfase verdwijnt, omdat de jongen tegelijkertijd warm gehouden en van prooi voorzien moeten worden (Zárýbnická & Vojar 2010; voor een uitzondering zie Bowman & Bird 1987). Indien de overblijvende ouder het mannetje is, komt er nog bij dat deze doorgaans niet in staat is om de vrouwgebonden taken van de broedzorg (warmhouden van de jongen, voeren van prooi aan de jongen) over te nemen.

De Bruine Kiekendief is een middelgrote roofvogel die op de grond in riet of in landbouwgewassen, zoals graan, luzerne en koolzaad, nestelt. De rolverdeling tussen de geslachten volgt bij Bruine Kiekendieven het hierboven geschetste patroon: de vrouwtjes bebroeden de eieren, houden de jongen in hun eerste twee weken warm en verdelen de prooi aan de jongen totdat deze na 15-20 dagen in staat zijn om zelf te eten (Glutz von Blotzheim *et al.* 1989). De door de mannetjes aangeleverde prooien worden doorgaans in de lucht of op de grond aan het vrouwtje overgedragen, die deze dan of zelf opeet (eifase) of naar het nest brengt (jongenfase; Glutz von Blotzheim *et al.* 1989). Vooral in de late jongenfase brengen mannetjes prooien ook direct naar het nest, maar zonder deze over de jongen te verdelen. Volgens de literatuur zijn (sommige) mannetjes wel in staat om even op de eieren te gaan zitten als het vrouwtje van het nest af is (Glutz von Blotzheim *et al.* 1989).

In 2019 werd in Groningen een bijzonder broedgeval van Bruine Kiekendieven

gedocumenteerd. Het maaien van het nestperceel resulteerde in desertie van het vrouwtje van haar nest met drie kleine jongen en twee eieren. Door haar taken over te nemen wist het mannetje de drie jongen tot uitvliegen te brengen. Dit uitzonderlijke geval wordt hier in detail beschreven en vervolgens aan de hand van andere deels ongepubliceerde ervaringen met uitzonderlijke broedzorg bij Bruine Kiekendieven en verwante soorten bediscussieerd.



Foto 1. Het nest van Bruine Kiekendieven met drie donsjongen en twee nog niet uitgekomen eieren vlak voor het maaien van het klaverperceel. Bellingwolde, 24 juni 2019. *Nest of Marsh Harrier with three recently fledged chicks and two eggs, prior to mowing of the clover field, Bellingwolde, 24 June 2019.*

Studielocatie, chronologie en methodiek

Het nest werd medio mei 2019 door medewerkers van Grauwe Kiekendief – Kenniscentrum Akkervogels (GKA) in een 4.5 ha groot perceel van rode klaver bij Bellingwolde (gemeente Westerwolde, Oost-Groningen) ontdekt. In het omliggend landschap vindt op kleigrond grootschalige landbouw plaats (voornamelijk akkerbouw, maar ook grasproductie voor melkvee). De directe omgeving van het nestperceel is echter relatief kleinmazig. Binnen een straal van één km liggen enkele kleine akkerpercelen, waaronder een vogelakker, een wintervoedselveldje en strokenteelt met diverse gewassen, zoals oude graansoorten, pompoen en kool afgewisseld met stroken luzerne. Grenzend aan het nestperceel (c. 200 m van het nest) loopt een ongeveer 30 m brede gekanaliseerde rivier met rietkraag, met daar weer aangrenzend

enkele melkveehouderijen met grote oppervlaktes intensief beheerd grasland.

Op 24 juni vond de eerste maaibeurt van het klaverperceel plaats. Het nest werd een half uur voor het begin van het maaien door een medewerker van GKA uitgelopen. Het vrouwtje vloog van het nest op. Er werden drie donsjongen van tussen de één en vijf dagen oud¹⁰ en twee nog niet uitgekomen eieren aangetroffen (Foto 1). Om het nest tijdens het maaien te ontzien werd met vier bamboestokken een stuk van c. 10 x 10 m gemarkeerd. Tijdens het maaien werd het nest vanaf een afstand van c. 300 m geobserveerd. Het vrouwtje vloog na het uitlopen en markeren van de nestplek meerdere keren dicht langs het nest, maar landde er niet meer voordat het maaien begon. Ook tijdens het maaien durfde zij niet terug te keren naar het nest. Na afloop van het maaien (c. twee uur na het uitlopen van het nest) werd het nest niet langer geobserveerd.

In de ochtend van 26 juni werd de gemaaide klaver gehakseld en opgehaald. Het nest is toen kort vanaf afstand geobserveerd en alleen het mannetje werd in de nestomgeving waargenomen. In de middag van dezelfde dag is het nest opnieuw gecontroleerd; toen vloog het mannetje van het nest op. De jongen waren nog in leven. Om het nest tegen predatie te beschermen is er een stroomhek om het niet gemaaide stuk klaver geplaatst (Gallagher Smart Fence 2, 90 cm hoog, vier horizontale draden). Het mannetje accepteerde het stroomhek zonder veel te aarzelen en landde 20 minuten na opbouw van het hek met prooi op het nest.

Daarna werd het nest pas op 8 juli voor het eerst weer gecontroleerd. Tot ieders verbazing werden er vijf levende jongen vastgesteld. Het jongste jong was echter qua groei duidelijk achtergebleven bij de oudere jongen. Tijdens een observatie van een half uur werd nog steeds alleen het mannetje waargenomen die prooi naar het nest bracht en daarbij ongeveer twee minuten op het nest bleef.

Op 9 juli werd het nest tijdens anderhalf uur van een afstand geobserveerd. In die tijd bracht het mannetje twee keer prooi naar het nest, waarbij hij een keer rond acht minuten op het nest bleef. Het vrouwtje werd wederom niet waargenomen.

Om het gedrag van het mannetje beter te documenteren is op 11 juli een cameraval bij het nest geplaatst (Bushnell Trophy Cam HD 119437 met infrarood-flits functie). Op dat moment was het oudste jong 22 dagen oud. De camera bleef er tot 17 juli staan. Vanaf de avond van 12 juli waren de jongen al niet meer in het nest aanwezig, maar zaten verspreid in de klaver binnen het stroomhek. Na die tijd konden nog maar enkele landingen van het mannetje op het nest met de nestcamera vastgelegd worden. De tijdsduur dat de camera bij het nest stond toen de jongen er nog in aanwezig waren bedroeg 27.7 u, waarvan 21.9 u overdag (inclusief civiele schemering). In totaal werden 7689 foto's door de nestcamera gemaakt, waarvan 7278 toen de jongen nog in het nest zaten.

Op 15 juli werden nog maar vier jongen bij het nest aangetroffen, het jongste jong was niet meer aanwezig. Op 20 juli bleek er nóg een van de jongen weg te zijn, deze keer het op een na oudste jong. Op die dag werden de drie overgebleven jongen geringd. Sekse en leeftijd werden bepaald door het meten van de klauwmaat, het gewicht en de

10 Leeftijd oudste jong bevestigd door meten van klauw- en vleugellengte tijdens het ringen op 20 juli 2019.

vleugellengte (Bijlsma 1998). De jongen waren tijdens het ringen 31, 25¹¹ en 23 dagen oud, resp. twee mannetjes en een vrouwtje. Op 5 augustus werd de vader met drie vliegvlugge jongen in de directe omgeving van het nestperceel waargenomen.

Resultaten nestcamera

Met de nestcamera werden 25 nestbezoeken van het mannetje geregistreerd; dat betekent 1.1 nestbezoeken per uur (gebaseerd op de tijdsduur dat de cameraval overdag bij het nest stond). Het vrouwtje werd géén enkele keer door de camera vastgelegd. De bezoeken van het mannetje duurden gemiddeld 80 sec (minimum 1 sec, maximum 7.3 min). Bij 17 van de nestbezoeken (68%) was op de foto's te zien dat het mannetje de aangeleverde prooi in kleine stukken scheurde en aan de jongen gaf (Foto's 2 en 3). Bij drie nestbezoeken (12%) was te zien dat het mannetje na het voeren een braakbal pakte en deze van het nest verwijderde (Foto 4). Omdat tijdens de opnames deels niet meer alle jongen in het nest zaten, maar verspreid in de nestomgeving, werden vermoedelijk prooileveranties van het mannetje door de nestcamera gemist.



Foto 2. Mannetje Bruine Kiekendief scheurt prooi aan stukken. Bellingwolde, 11 juli 2019. *Male Marsh Harrier dividing prey, Bellingwolde, 11 July 2019.*

11 De leeftijd van 25 dagen kan niet precies kloppen, omdat bij de eerste controle van het nest al drie jongen vastgesteld werden. Het derde jong moet op 23 of 24 juni uit het ei gekropen zijn en was tijdens het ringen dus feitelijk 26 of 27 dagen oud.

De foto's laten zien dat het mannetje overdag niet op de jongen zat om deze warm of koel te houden. Ook in de nacht lijkt het dat hij afwezig was, maar dit kan door de onvoldoende kwaliteit van de foto's uit de nacht niet volledig bewezen worden.



Foto 3. Mannetje Bruine Kiekendief verdeelt prooistukken aan de jongen. Bellingwolde, 12 juli 2019. *Male Marsh Harrier feeding chicks, Bellingwolde, 12 July 2019.*

Discussie

Bij het hier gedocumenteerde broedgeval van Bruine Kiekendieven verliet het vrouwtje het nest in de overgang van de ei- naar de jongenfase na het maaïen van het nestperceel. Daarna zorgde het mannetje in zijn eentje voor het broedsel. Twee eieren zijn na het vertrek van het vrouwtje nog uitgekomen, en uiteindelijk zijn er drie jongen uitgevlogen. De tot dusver in de literatuur beschreven gevallen van mannetjes Bruine Kiekendieven die na het wegvallen van het vrouwtje jongen groot wisten te brengen zijn beperkt tot situaties waar de jongen ouder waren en minstens al op de grens zaten van wel of niet zelfstandig kunnen eten (Fernández & Azkona 1992: jongen 37-38 dagen oud; Gentz & Hallmann 1957 in Glutz von Blotzheim *et al.* 1989: jongen 2-3 weken oud; Kunstmüller 1995: jongen 12-16 dagen oud).

Ons geval heeft twee opmerkelijke aspecten. Ten eerste heeft het mannetje, nadat het vrouwtje het nest in de steek liet, verschillende van haar taken overgenomen. Ten tweede lukte het hem om drie van de vijf jongen groot te brengen, ofschoon hij vanaf het vroege jongenstadium meer dan veertig dagen alleen voor het broedsel moest zorgen.



Foto 4. Mannetje Bruine Kiekendief verwijdt braakbal uit nest. Bellingwolde, 12 juli 2019.
Male Marsh Harrier removes pellet from nest, Bellingwolde, 12 July 2019.

Gedrag mannetje

Door middel van een nestcamera kon worden vastgelegd dat het mannetje aangevoerde prooien voor de jongen in stukken scheurde en aan ze voerde, en braakballen uit het nest verwijderde. Deze activiteiten worden doorgaans uitsluitend door het vrouwtje uitgevoerd (Glutz von Blotzheim *et al.* 1989). Bovendien is het zeer waarschijnlijk dat het mannetje in de eerste 1 à 2 weken na het maaïen regelmatig op het nest zat om de eieren en de jongen warm te houden. Dit gedrag is echter niet met de nestcamera vastgelegd, omdat de camera pas bij het nest werd geplaatst toen de jongen niet meer warm gehouden hoefden te worden (leeftijd van 14-22 dagen). In de week na het maaïen, met nachttemperaturen tot 6.4 °C¹², kunnen de jongen en de eieren het niet overleefd hebben zonder warm gehouden te zijn. Het moet wel worden opgemerkt dat mannetjes Bruine Kiekendief geen broedvlek hebben, wat het bebroeden van eieren belemmert. Misschien heeft de aanwezigheid van de donsjongen in het nest meegeholpen aan het bebroeden van de resterende twee eieren?

Het voeren van jongen door mannetjes Bruine Kiekendief werd voor zover wij weten nog niet eerder met zekerheid vastgesteld. Wél wordt in Kunstmüller (1995) beschreven dat een vrouwtje Bruine Kiekendief op het nest stierf toen haar drie jongen

¹²Gebaseerd op daggegevens van het KNMI weerstation in Nieuw-Beerta (8 km afstand van nestplaats), gedownload via <http://projects.knmi.nl/klimatologie/daggegevens/selectie.cgi> (02-10-2019).

12-16 dagen oud waren en het mannetje vervolgens twee van de jongen (incl. het jongste) groot wist te brengen. Hoewel, omdat de jongen op de grens zaten van wel of niet zelf kunnen eten en er geen nestcamera of iets dergelijks gebruikt werd, is het onduidelijk of het mannetje inderdaad de jongen voerde. Ook H. Illner & C. Härting (pers. comm.) maakten in Noordrijn-Westfalen een soortgelijk geval mee, waar het vrouwtje overleed bij een jongenleeftijd van 13-17 dagen, en waarbij minstens twee van de drie jongen uitvlogen. Bij Grauwe Kiekendieven in Spanje werd recentelijk met behulp van nestcamera's bij verbazingwekkend veel nesten (6 van 29) vastgelegd dat de mannetjes soms de jongen voerden, zonder dat de vrouwtjes het nest hadden verlaten (Berger-Geiger & Galizia 2019). Voor de in Oost-Azië voorkomende Bonte Kiekendief *Circus melanoleucos* is in Neufeldt (1967) beschreven dat een mannetje 'alle' taken van het vrouwtje overnam nadat deze in de vroege jongenfase stierf, maar de precieze leeftijd van de jongen is niet aangegeven.

Het vermoeden, dat het mannetje in ons geval de jongen en de eieren warm hield, wordt gesteund door waarnemingen van elders. In meerdere gevallen werd geobserveerd dat mannetjes Bruine Kiekendief voor korte tijd op het nest met eieren gingen zitten op het moment dat het vrouwtje eraf was (Glutz von Blotzheim *et al.* 1989; pers. comm. H. Castelijns). K. Janssens (pers. comm.) maakte in Vlaanderen een geval mee waar een mannetje Bruine Kiekendief probeerde onbevuchte eieren te bebroeden nadat het vrouwtje het legsel had verlaten. Ook bij Grauwe Kiekendieven zijn gevallen gedocumenteerd waar mannetjes probeerden verlaten legfels verder te bebroeden (Berger-Geiger & Galizia 2019, H. Illner & C. Härting, pers. comm.), de eieren of jongen tijdelijk warm hielden (zelfs een hele nacht lang; H. Illner & C. Härting, pers. comm.), of eieren of jongen tegen de zon beschermden (Berger-Geiger & Galizia 2019).

Duidelijk is dat er, wat uitzonderlijke broedzorg betreft, grote individuele verschillen tussen mannetjes Bruine Kiekendief bestaan, daarbij aangetekend dat de meeste mannetjes na het vertrek of overlijden van het vrouwtje de vrouwelijke taken niet zullen overnemen. Ook als de mannetjes bij het nest blijven en prooi blijven brengen, zullen de jongen het - wanneer ze de prooi zelf nog niet kunnen verscheuren tot eetbare brokjes - dus niet overleven. Broedgevallen waar de jongen onder een berg van prooi verhongerden, of alleen met menselijke hulp tot uitvliegen gebracht konden worden, omdat het mannetje de prooi niet aan ze voerde werden bijvoorbeeld in Tsjechië en Vlaanderen gedocumenteerd (I. Kunstmüller, pers. comm.; K. Janssens & A. Anselin, pers. comm.).

Externe omstandigheden

Indien het mannetje de vrouwelijke taken weet over te nemen, is het aannemelijk dat het nest alleen succesvol kan zijn als het meezit met het weer en de voedselsituatie. Bij lage temperaturen of regen moeten de kleine jongen warm worden gehouden om te kunnen overleven, wat ten koste gaat van de jaagtijd voor het mannetje. Indien het voedselaanbod slecht is en het mannetje lange tijd moet jagen voordat hij een prooi vangt, blijven de jongen langdurig zonder beschutting wat de kans op onderkoeling en predatie verhoogt. In ons geval was het weer in de week na het wegblijven van het

vrouwkje stabiel en goed te noemen, met dagelijks maximumtemperaturen tussen 17.6 en 33.8°C (gemiddeld 25.9°C) en zonder neerslag tot twaalf dagen na het maaien.¹³ Het aanbod van veldmuizen was in 2019 in Groningen bovengemiddeld (GKA, ongepubliceerde data), zoals in grote delen van West- en Centraal-Europa. De omgeving van het nest was vermoedelijk voedselrijk vanwege (1) de relatief kleinschalige landbouwpercelen waar onder meer verschillende als muizenrijk bekend staande gewassen (vogelakker, rode klaver, luzerne) verbouwd werden, (2) door de aanwezigheid van uitgestrekte graslanden in de nestomgeving die na het maaien een goed prooiaanbod leverden, en (3) door de rivier met rietkraag op kleine afstand van het nest, waar watervogels zoals meerkoeten als geschikte prooi voorkwamen. We zagen inderdaad dat het mannetje op c. 100 m van het nest een prooi ving die hij naar zijn jongen bracht.

Problematiek van maaien

Het broedsel werd door het vrouwtje tijdens het maaien van het nestperceel verlaten. Dit is geen uitzonderlijk fenomeen: Bruine Kiekendieven zijn wat verstoringen bij hun nest betreft gevoeliger dan bijvoorbeeld Grauwe Kiekendieven (GKA, ongepubliceerde data). Daarom wordt in het algemeen van het bezoeken van nesten van Bruine Kiekendieven in een vroeg stadium afgeraden (Bijlsma 1998). In het kader van het nestbeschermingswerk van GKA worden nesten van Bruine Kiekendieven alleen bezocht als dit noodzakelijk is in verband met het maaien of oogsten van het nestperceel. Zelfs met oudere jongen in het nest bestaat het risico dat het vrouwtje niet terugkeert nadat het nest bij het maaien is gespaard; het plaatsen van beschermingshekken rond het nest – tegen grondpredatoren – wordt nóg moeilijker geaccepteerd. In de regel zijn de vrouwtjes schuwer en verlaten het nest eerder dan de mannetjes (GKA, ongepubliceerde data; H. Castelijns pers. comm.).

Dank

Wij bedanken de familie Noordhoff voor hun medewerking en enthousiasme bij het beschermen en volgen van het nest; Groenvoederdrogerij B.V. Oldambt voor de jarenlange samenwerking bij het sparen van kiekendiefnesten in luzerne-, klaver- en graspercelen; Danny Gerrets en alle vrijwilligers die bij het beschermingswerk in 2019 betrokken waren; Popko Wiersma en Rob Bijlsma voor feedback op het conceptartikel; en Anny Anselin, Brigitte Berger-Geiger, Henk Castelijns, Christian Härting, Hubertus Illner, Kjell Janssens en Ivan Kunstmüller voor het delen van hun ervaringen.

¹³ Zie boven voor bron weergegevens.

Summary

Schaub T. & Postma M. 2020. Male Marsh Harrier *Circus aeruginosus* raises three young after nest desertion by female in early nestling stage. De Takkeling 28: 69-77.

A female Marsh Harrier deserted her brood, containing three 1-5 days old chicks and two as yet unhatched eggs, after the clover field containing her nest had been mowed. The male took over her tasks, including incubation (as indicated by the hatching of the two remaining eggs), brooding, partitioning of prey, feeding of prey to the chicks and removal of pellets from the nest. The latter three activities were proven with images of a trail camera placed at the nest. Eventually, three chicks fledged. It is suggested that favourable weather (warm and dry) and ditto food conditions (high vole abundance, set-aside and river nearby) facilitated the male's success in raising the brood without the female's help.

Literatuur

- Berger-Geiger B. & Galizia G. 2019. Camera monitoring of nests of Montagu's harrier *Circus pygargus* in the Extremadura, Spain: New findings about predation and breeding participation of males. *Vogelwarte* 57: 173-182.
- Bowman R. & Bird D.M. 1987. Behavioral strategies of American Kestrels during mate replacement. *Behav. Ecol. Sociobiol.* 20: 129-135.
- Bijlsma R.G. 1998. Handleiding veldonderzoek Roofvogels. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Fernández C. & Azkona P. 1992. Increased parental care in a widowed male Marsh Harrier (*Circus aeruginosus*). *J. Raptor Res.* 26: 257-259.
- Glutz von Blotzheim U.N., Bauer K.M. & Bezzel E. 1989. *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*. Band 4, Falconiformes. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- Kunstmüller I. 1995. A successful attempt by a male Marsh Harrier (*Circus aeruginosus*) at rearing young. *Zprávy ČSO* 40: 45-46.
- Mebs T. & Schmidt D. 2017. *Roofvogels van Europa*. Kosmos Uitgevers, Utrecht/Antwerpen.
- Neufeldt I.A. 1967. Notes on the Nidification of the Pied Harrier, *Circus melanoleucos* (Pennant), in Amurland, U.S.S.R. *J. Bombay Nat. Hist. Soc.* 64: 284-306.
- Simmons R.E., Barnard P.E. & Smith P.C. 1987. Reproductive behaviour of *Circus cyaneus* in North America and Europe: a comparison. *Ornis Scand.* 18: 33-41.
- Thiollay J.M. 2019. Hawks, Eagles (*Accipitridae*). In: del Hoyo J., Elliott A., Sargata J., Christie D.A. & de Juana E. (eds). *Handbook of the Birds of the World Alive*. Lynx, Barcelona. <https://www.hbw.com/node/52213> (geraadpleegd 24 oktober 2019).
- Zárybnická M. & Vojar J. 2010. Effect of male provisioning on the parental behavior of female Boreal Owls *Aegolius funereus*. *Zool. Stud.* 52: 36.

Adres: Grauwe Kiekendief - Kenniscentrum Akkervogels (GKA), Postbus 46, 9679 ZG Scheemda, tonio.schaub@grauwekiekendief.nl