

Groeicurves van nestjongen van Witte Kwikstaart *Motacilla alba* en Boomklever *Sitta europaea*

Rob G. Bijlsma

In dit artikel worden dagelijkse metingen en wegingen aan nestjongen van Witte Kwikstaart en Boomklever verstrekt. Deze groeicurves kunnen worden gebruikt om de leeftijd van nestjongen exact te bepalen aan de hand van de vleugellengte, het tevoorschijn komen van de veervlaggen uit de bloedspool en het moment waarop de ogen opengaan.

In de roemruchte serie van het Handbuch der Vögel Mitteleuropas worden mondjesmaat gewichten en (nog minder) maten van opgroeiende nestjongen gegeven. Voor de nestenzoeker is dat spijtig, omdat die zo nauwkeurig mogelijk de leeftijd van de jongen in het nest wil weten. En liefst niet gebaseerd op een schatting, maar op exacte metingen.

Verspreid over de ornithologische literatuur is redelijk veel informatie bijeen te sprokkelen over maten en gewichten van opgroeiende nestjonge zangvogels. Maar niet alle gegevens zijn even goed of bruikbaar op papier gezet (vaak alleen gewichten, gewoonlijk uitsluitend een sterk verkleinde figuur zonder de feitelijke getallen erbij). In andere gevallen hebben ze betrekking op geografische gebieden die ver buiten West-Europa liggen.

In dit artikel passeren Witte Kwikstaart *Motacilla alba* en Boomklever *Sitta europaea* de revue. In navolging van een eerder artikel (Bijlsma 1995) wordt tevens informatie verstrekt over het moment waarop de ogen open gaan en de veren uit de bloedspoolen tevoorschijn komen.

Methode

Rond de Bokkenleegte op Landgoed Berkenheuvel werd van beide soorten één nest dagelijks gevolgd. De Boomklever broedde in een speciaal daarvoor opgehangen nestkast, de Witte Kwikstaart werd verleid tot broeden in een bakje onder het dak van mijn schuur. In 1995 broedde dit paar (het mannetje was hetzelfde als in 1995, getuige zijn kleurring aan de linker-poot) voor mij onbereikbaar onder de nokpan van de schuur. Om te voorkomen dat dit nogmaals zou gebeuren, fabriceerde ik een bakje waaraan geen enkele Witte Kwikstaart de verleiding zou kunnen weerstaan om erin te gaan broeden. En zo geschiedde.

Op grond van de eileggegegevens kon ik nauwkeurig nagaan wanneer de eieren zouden uitkomen. De daaropvolgende nestcontroles vonden telkens in de avond plaats. Van alle jongen werden vleugellengte (tot op een halve mm nauwkeurig, bij maximale strekking) en gewicht (tot op 0.1 gram nauwkeurig met een digitale weger) bepaald. De tarsuslengte werd genomen op de dag dat de jongen werden geringd. De nesten werden gevolgd tot op het moment dat duidelijk werd dat verdere controles tot voortijdig uitvliegen zouden leiden.

Resultaten

Witte Kwikstaart

Het mannetje arriveerde op 25 maart op de broedplaats. Daarna was hij een tijdje weg. Op 31 maart werd wederom een mannetje gezien; een tweede exemplaar werd gehoord (seks niet kunnen vaststellen). Op 22 april werd nestbouw waargenomen; het mannetje woog op die dag 20.0 gram en bleek dezelfde te zijn als in 1995 (kleurring). Op 29 april was het nest klaar. Het

eerste ei werd op 30 april gelegd; daarna volgde iedere dag een ei tot het legsel op 4 mei compleet was. De eieren kwamen op 12 mei uit. De jongen werden tot en met 31 mei dagelijks gemeten en gewogen; op 1 juni zaten de jongen buiten het nest.

De gewichtstoename van de jongen vlakke vanaf de achtste levensdag sterk af. De vleugel nam rond dag 5/6 het meest in lengte toe, maar ook daarna was de groei zeer gelijkmatig (in mm/dag). Op dag 6 verschenen bij drie van de vijf jongen 1 mm lange veervlaggen uit de bloedspoelen van P8 (achtste handpen, descendent geteld). Op dag 8 varieerde dat bij de vijf jongen van 2-7 mm. De ogen gingen op dag 5 half open, maar pas op dag 7 waren ze geheel open.

Nestcontroles na dag 11 kunnen riskant zijn bij Witte Kwikken met open nesten. In mijn geval zat het nest achterin een bakje waaruit de jongen niet konden ontsnappen als de opening werd afgeschermd. De kans op wegfalderen na dag 11 is groter bij meer open nesten, bijvoorbeeld op een balk in de stal. Nestcontroleurs moeten daar rekening mee houden.

Boomklever

Op 7 april was het vrouwtje bezig houtmoolm naar de nestkast te slepen. Bij latere bezoeken bleek dat ze aan de binnenkant van de kast rond de nestopening aan het pleisteren was geweest. Op 28 april bevatte het nest 7 bebroede eieren (ingebed in en toegedekt door baststijlen; tellen moeilijk), zo ook op 12 mei. Op 15 mei lagen er zeven jongen in het nest, die op 13 mei uit het ei moeten zijn gekropen. Gezien de spreiding in vleugellengte zat er tussen het oudste en kleinste jong een leeftijdsverschil van bijna een dag (Bijlage 1). De jongen vlogen op 5 juni uit. Bij de nestcontroles waren de ouder vogels erg opgewonden; vooral het vrouwtje scheerde bij herhaling langs en tegen mijn hoofd en schouders.

Het uitkomstgewicht bleef onbekend. Gezien het feit dat de eieren op 12 mei 2.1-2.2 gram wogen, zal het rond de twee gram hebben gelegen. De vleugels groeiden vanaf dag 7 gelijkmatig met 3.1-5.2 mm per dag. De vlag van handpen 8 kwam bij de oudste vogel al op levensdag 9 uit de bloedspoel tevoorschijn; bij de andere jongen gebeurde dat pas op dag 11. Het gewicht bleef eveneens tot en met dag 17 dagelijks toenemen, met vanaf dag 13 een duidelijke afvlakking. Op dag 12 waren de ogen geopend, zij het bij de twee jongste alleen nog maar spleetvormig.

Na de 17de levensdag werden geen nestcontroles meer uitgevoerd, omdat de oudste jongen de gewoonte kregen na opening van de nestkast in de richting van het licht te springen. Zonder twijfel zijn ze vanaf dat moment in staat om weg te fladderen.

Discussie

De groeicurves zijn gebaseerd op de kleinste mogelijke steekproef en moeten daarom met een korreltje zout worden genomen. Dat blijkt bijvoorbeeld duidelijk bij de in Bijlage 1 opgenomen Gekraagde Roodstaart; vergelijking met het nest van 1995 (Bijlsma 1995) laat zien dat de ontwikkeling van de jongen in 1995 een dag achterbleef bij die in 1996. Dat heeft ongetwijfeld te maken met de omstandigheden waaronder de jongen opgroeien: bij langdurig koud en vochtig weer hebben de ouders problemen met de voedselaanvoer.

Van de Witte Kwikstaart zijn in de literatuur slechts weinig groeigegevens van nestjongen te vinden (Leinonen 1973, Ölschlegel 1985). De gegevens van Leinonen hebben bovendien betrekking op Finse vogels. Zijn gewichten vielen gemiddeld iets lager uit dan bij mijn nest, maar dat kan ook te maken hebben met verschillen in voedingstoestand. Mijn vogels werden overwegend gevoerd met rouwvliegen (forse beesten), waarvoor de ouder vogels overigens wel 2x 500 m (heen en terug) moesten vliegen om ze aan de bosrand te verzamelen.

De gewichten van mijn Boomklever kwamen goed overeen met wat Bussmann (1943) vond. Blijkbaar verschaft het beuken-eikenbos rond het nest voldoende voedsel, althans in 1996. Op de Bokkenleegte broeden Boomklevers immers niet ieder jaar, en nooit met meer dan één paar.

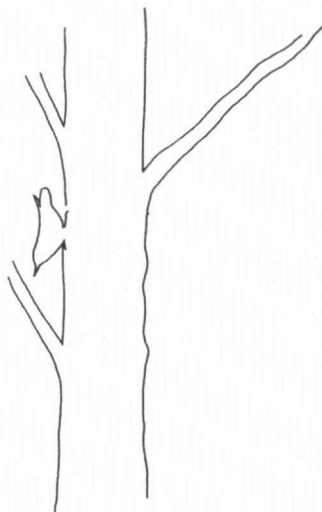
De vestiging in 1995/96, en het daaropvolgende succesvolle broedgeval, heeft waarschijnlijk te maken met de uitbundige beukennootjesoogst van najaar 1995. Het valt te bezien of deze locatie jaarrond gunstig is voor Boomklevers. De familie zwierf in ieder geval al direct na het uitvliegen van de jongen op 50-600 m van het nest (jongen herkenbaar aan hun ring), en op dit moment - oktober 1996- is de broedplaats verlaten. Dat laatste is niet vreemd, omdat de beuken in 1996 niet bloeiden en beukennootjes volledig ontbreken.

Summary: Growth curves of nestling White Wagtails *Motacilla alba* and Nuthatches *Sitta europaea*

During 1996, nestlings in single nests of White Wagtail and Nuthatch were daily measured (maximum wing chord) and weighed (body mass to nearest 0.1 g). White Wagtails openen their eyes at day 5 (half open), Nuthatches at day 12 (hatching day = 0). Primaries started to protrude from the blood shafts at day 6 in White Wagtails and at day 9-10 in Nuthatches. Exact measurements are summarised in Appendix 1.

Literatuur

- Bijlsma R.G. 1995. Groeicurves van nestjongen van enkele zangvogelsoorten. Drentse Vogels 8: 101-109.
Bussmann J. 1943. Beitrag zur Kenntnis der Brutbiologie des Kleibers. Orn. Beob. 40: 57-67.
Leinonen M. 1973. On the breeding biology of the White Wagtail *Motacilla alba* in Central Finland. Ornis Fennica 50: 53-82.
Ölschlegel H. 1985. Die Bachstelze *Motacilla alba*. Neue Brehm-Bücherei 571. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt.



Bijlage 1. Groeicurves van Witte Kwikstaart (1 nest, 5 jongen) en Boomklever (1 nest, 7 jongen) in West-Drenthe in 1996. Dag van uitkomen van de eieren = 0.

Growth curves (body mass and wing length, each with mean, SD and range) of White Wagtail (1 nest, 5 nestlings) and Nuthatch (1 nest, 7 nestlings) in western Drenthe in 1996. Hatching day = 0.

Witte Kwikstaart *Motacilla alba*

Dag Day	Gewicht Body mass			Vleugellengte Wing length		
	Gram	SD	Spreiding	Mm	SD	Spreiding
0	2.8	0.3	2.2-3.2	6.9	0.2	6.5-7.0
1	4.3	0.5	3.4-4.8	8.5	0.6	7.5-9.0
2	6.9	0.9	5.3-7.7	11.5	0.4	11.0-12.0
3	9.4	1.0	7.5-10.1	15.2	0.7	14.0-16.0
4	11.8	1.3	9.6-13.2	19.0	1.5	16.0-20.0
5	14.3	1.8	11.0-16.1	24.6	2.0	21.0-26.0
6	18.2	1.1	16.3-19.6	31.7	2.0	28.0-33.5
7	19.5	1.2	17.7-21.4	37.8	1.6	35.0-39.5
8	20.3	1.2	19.5-22.3	43.3	1.9	40.0-45.0
9	21.5	1.1	20.3-23.6	48.6	1.8	45.0-50.0
10	21.9	0.6	21.2-22.6	52.8	1.1	51.0-54.5
11	21.5	0.7	20.7-22.5	57.1	0.9	56.0-58.0
12	22.0	1.0	20.8-23.2	61.4	1.2	60.0-63.0
13	21.6	0.9	20.7-23.0	64.5	0.4	64.0-65.0

Boomklever *Sitta europaea*

Dag Day	Gewicht Body mass			Vleugellengte Wing length		
	Gram	SD	Spreiding	Mm	SD	Spreiding
0	-	-	-	-	-	-
1	-	-	-	-	-	-
2	4.8	0.6	3.9-5.8	8.0	0.3	7.5-8.5
3	6.5	0.6	5.0-7.1	9.4	0.7	8.0-10.0
4	8.5	0.9	6.7-9.5	11.0	0.8	9.5-12.0
5	9.8	1.1	7.8-11.2	12.5	0.8	11.0-13.5
6	12.0	0.8	10.3-12.7	15.0	1.3	12.0-16.0
7	13.8	0.7	12.6-14.8	18.1	1.4	15.5-20.0
8	15.7	0.9	13.8-16.7	21.8	1.8	18.0-24.0
9	17.2	0.7	16.3-18.4	25.9	1.6	22.5-28.0
10	18.5	0.6	17.7-19.5	30.0	1.5	27.0-32.0
11	20.1	0.6	19.5-20.9	34.8	1.5	32.0-36.5
12	22.1	0.8	20.7-23.5	38.6	1.5	36.0-40.5
13	22.6	0.8	21.7-23.8	43.0	1.8	40.0-45.0
14	23.4	0.7	22.5-24.3	46.6	1.5	44.0-49.0
15	24.4	0.8	23.6-25.6	51.8	2.2	48.0-55.0
16	24.8	0.8	23.5-25.9	55.3	1.9	52.0-57.0
17	25.2	0.8	24.1-26.4	58.8	1.4	57.0-61.0