

# Rui en veergroei bij de Waterral (*Rallus aquaticus*) op Vlieland

G.H.J. de Kroon

## Inleiding

Als onderdeel van het onderzoek naar de biologie van de Waterral *Rallus aquaticus* zijn de rallen die op Vlieland in de jaren 1975 - 1978 werden gevangen (De Kroon 1983) ook onderzocht op rui en veergroei.

Rui-onderzoek aan levende Waterrallen is beperkt gedaan. Noll-Tobler (1917), Heinroth & Heinroth (1928) en later Sigmund (1958) besteedden aandacht aan dit verschijnsel bij opgroeiende nestjongen in gevangenschap en Becker (in Stresemann & Stresemann 1966 en in Glutz von Blotzheim et al 1973) aan Waterrallen die hij ving ten dienste van het ringonderzoek. Daarnaast heeft men kennis over de rui van de Waterral verkregen door studie van vogelhuiden van versdode vogels en door het bestuderen van balgen in musea (Niethammer 1942, Witherby & Jourdain 1944, Verheyen 1948, Glutz von Blotzheim et al 1973, Cramp & Simmons 1982).

## Methode

Bij de Waterrallen, die werden gevangen met de zeefslagvalmethode (De Kroon 1979), is onderscheid gemaakt in twee leeftijdsklassen, te weten:

- a) juveniel (eerste levensjaar, gerekend tot mei van het volgend kalenderjaar en
- b) adult (na eerste levensjaar vanaf mei).

Deze twee leeftijdsklassen konden worden vastgesteld door verschillen in kleur in het verenkleed, van de iris, van de snavel en van de

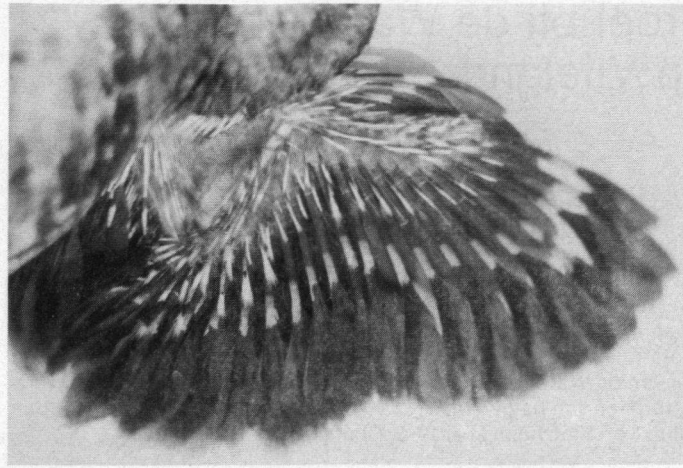
poten, steunend op de beschrijvingen van Heinroth & Heinroth (1928), Witherby & Jourdain (1944), Verheyen (1948), Sigmund (1958) en Glutz von Blotzheim et al (1973).

De geslachten zijn aan het verenkleed niet te herkennen. De mate waarin de rui van de lichaams-dekveren is voortgeschreden is bepaald door na te gaan waar bloedspoelen van nieuwe dekveren voorkwamen en in welke hoeveelheid (volop, matig, weinig, geen).

De bloedspoelen van de dekveren op de romp



Waterral in zijn element.  
Foto: Henk Harmsen.



Linkervleugel van juveniel Water-  
rall.  
Foto: W. Jongejan.

en op de kop werden of visueel -door tegen de groeirichting van de kleine veren in te blazen- of op de tast vastgesteld.

De vleugels en de staart werden eveneens gecontroleerd op het voorkomen van bloedspoenen, ook voor wat de slag- en stuurpen- nen betreft. Tevens werden gegevens verza- meld over de lengte van de nieuwe slagpen- nen. In verband met de ruistadia is onder- scheid gemaakt in:

- a) oude slagpennen,
- b) oude slagpennen afwezig of begin van bloedspoenen,
- c) bloedspoenen 2-3 cm lang (nieuwe slagpen- nen tot 1/3) volgroeid,
- d) nieuwe slagpennen tussen 1/3 en 2/3 vol- groeid,
- e) nieuwe slagpennen meer dan 2/3 volgroeid, spoel aan basis afwezig,
- f) slagpennen geheel uitgegroeid, spoel aan basis afwezig.

De ontwikkeling van het dons (plumae) was moeilijk te volgen.

## Resultaten en discussies

### Algemeen

De resultaten zijn per maand over het totaal van de drie jaar samengenomen en gerang- schikt in drie tabellen (1, 2a en 2b) en één fi- guur.

### De rui bij juveniele vogels

Bij enige dagen oude donsjongen, die in de maanden juni, juli en augustus werden ge- vangen, werd geen veergroei van de dekveren vastgesteld. Dit komt overeen met de bevin- dingen van Sigmund (1958) die stelt, dat de eerste dekveren (praepennae) rond de negen- de dag beginnen te groeien.

Omdat het zwarte nestdons (neoptile) met de eerste dekveer één geheel vormt, wordt dit soort dons feitelijk niet geruid. Door de groei van de dekveer komt het nestdons verder van de huid af te staan en verdwijnt successieve- lijk door slijtage, verdroging en door verpulve- ring. Vandaar, dat de resten van dit soort dons het verenkleed van de halfwas Waterral een min of meer zwarte aanblik geven. De eer- ste dekveren vormen het jeugdkleed. Hiervan hebben de veren die op de schedel, de nek, de rug, de schouders en op de bovenzijde van de vleugels groeien, van meet af aan de kleu- ren en de tinten van het volwassen kleed.

De hals-, borst-, flank-, stuit-, onderstaart- en broekveren zijn afwijkend van kleur en tint in vergelijking met het volwassen kleed. Bruin, beige en zwarte tinten overheersen voorals- nog. De flankveren zijn nog niet zo opvallend zwart-wit gebandeerd en de brede eindzoom van de onderstaartveren is meer oker- isabel kleurig dan het later uiteindelijke wit.

Tabel 1.

Tabel 1. Aantallen juveniele Rallen met meer of minder dekveerbloedspoenen aan de romp per maand. (x = niet gevangen).

Maand	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	jan.	febr.	maart	april	totaal
geen	1	2	8	16	x	90	x	33	x	x	1	9	160
weinig	1	13	22	76	x	51	x	x	x	x	3	5	175
matig		19	7	23	x	3	x		x	x	1	1	54
volop		9	15	35	x	4	x		x	x			63
<b>totaal</b>	<b>2</b>	<b>43</b>	<b>52</b>	<b>150</b>	<b>x</b>	<b>148</b>	<b>x</b>	<b>37</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>5</b>	<b>15</b>	<b>452</b>

De individuele kleurvariatie van het verenkleed is in alle leeftijdsstadia zeer groot. Overigens geeft bij het bepalen van het juveniel zijn het jeugdkleed geen enkel probleem. Zie voor een meer uitvoerige beschrijving van de juveniele Waterral Becker (1982) en De Kroon (1982).

Eerst wanneer de jonge Waterral voor het grootste gedeelte in jeugdkleed is, beginnen de vleugel- en staartpennen te groeien. Volgens Heinroth & Heinroth (1928) met krap drie weken en volgens Sigmund (1958) is dat in de vijfde levensweek het geval.

Met zeven à acht weken respectievelijk acht weken zou volgens hen de Waterral vliegvlug zijn.

Vermoedelijk komt er bij Waterrallen met voltooid jeugdkleed een stilstand voor in de veergroei van de dekveren, omdat bij een aantal jonge vogels in juni-augustus (tabel 1) geen dekveerbloedspoelen aan de romp werden vastgesteld. Deze korte rustperiode in de ruicyclus is van de leeftijd afhankelijk en houdt vermoedelijk verband met de vorming van de nieuwe dekveren (tectrices) voor het sub-volwassenkleed.

In juni-augustus kwamen echter óók juveniele vogels voor die voor het eerst een aantal dekveren van het jeugdkleed op de kop, de hals en de romp hadden geruid. Volgens Glutz von Blotzheim et al (1973) worden deze dekveren in de 8e - 11e week van hun leven

geruid. Een deel van deze groep moet al in april zijn geboren. Dit wordt ondersteund door een waarneming van nestjongen op 18 april 1977 (mondelinge mededeling R. Rollingswier).

In oktober lijkt de rui zo goed als ten einde te zijn. De rui- en veergroeiperiode, gezien in de tijd, is uiteraard afhankelijk van de geboortedatum. Bij één in juli geboren ral wordt in oktober nog veergroei vastgesteld. Dit bleek uit terugvangsten.

In december werd nog slechts bij vier vogels een weinig veergroei vastgesteld.

In maart, daaraan volgend, kwam echter bij vier van de vijf vogels weinig tot matige veergroei voor, voornamelijk op het achterste gedeelte van de flank en op de onderstaart.

Begin april werd slechts bij één juveniele vogel op de schedel bloedspoelen aangetroffen. Dit soort partiële rui in het voorjaar, komt overeen met de gegevens van Niethammer (1942), Witherby & Jourdain (1944) en Rose-laar (in Cramp & Simons 1980).

Betreffende partiële rui in maart en april kan opgemerkt worden, dat groei van nieuwe dekveren niet altijd op rui behoeft te wijzen. Er kunnen ook nieuwe veren bij komen ter bevordering van een betere isolatie in de winter, of door kaal plukken (broedvlek), of ter vervanging van door schrik verloren gegane veren. Dit laatste bleek uit enkele teruggevangen vogels, waarbij, tijdens het voor de eerste keer

Bij de adulte Waterral in oktober geen veerrui meer.

Foto: Gerard L. de Hoog.



Tabel 2a. Aantallen adulte Rallen met meer of minder dekveerbloedspoelen aan de romp per maand (x = niet gevangen).

Maand	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	jan.	febr.	maart	april	totaal
geen	5	1	2	5	x	25	x	9	x	x		3	50
weinig	2		3	2	x	7	x		x	x	1	3	18
matig		1	2	2	x	1	x		x	x			6
volop		3	13	18	x		x		x	x			34
totaal	7	5	20	27		33		9			1	6	108

gevangen worden, flankveren of onderstaartveren uitgevallen waren. Deze veergeneratie wordt door Göhringer (1951) 'Umschlagfedern' genoemd en is als zodanig niet herkenbaar.

#### De rui bij adulte vogels

In de maanden juli tot en met augustus komt volop rui voor van dekveren over het gehele lichaam (tabel 2a).

Eveneens ruit een gedeelte van de adulte Waterrallen (24 van de 58) in de periode juni-augustus de dekveren van de hand- en armvleugels (tabel 2b). Voor het merendeel waren dit rallen met vleugelpennenrui (zie onder).

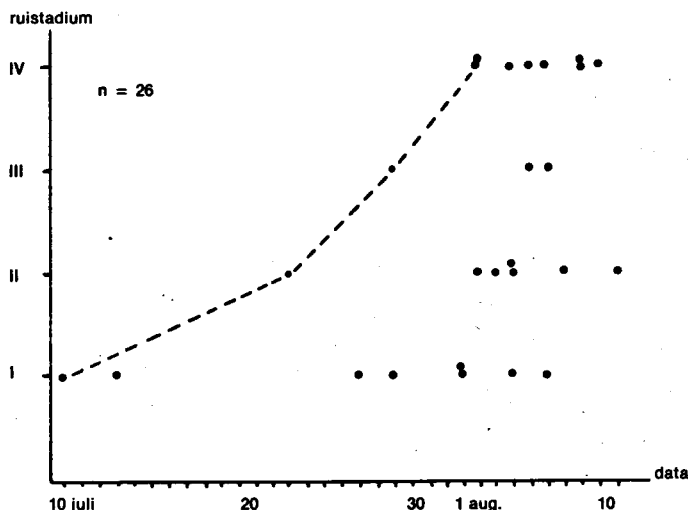
Door de ontwikkeling van de nieuwe veer wordt de oude veer uit de inplanting (follikel) gedrukt. Bij één Waterral kwam dit opvallend tot uiting bij de vleugelpennen, omdat de vleugellengte werd gemeten. Zo was op 2 juli 1976 de vleugellengte 116 mm, terwijl deze bij de eerste meting op 13 april 1976 112 mm mat. Beide keren werden oude vleugelpennen vastgesteld.

Vermoedden Witherby & Jourdain (1944), dat de Waterral de vleugelpennen simultaan ruit op grond van hun bevindingen met andere ralsorten, het was Koridon (1958) die dit voor het eerste vaststelde op 7 augustus 1957, bij een door hem gevangen adulte Waterral.

De vroegste datum waarop op Vlieland een adulte Waterral werd aangetroffen met complete vleugel- en staartpennenrui, was op 10 juli (zie figuur 1). Dit is vroeger dan door Becker in Stresemann & Stresemann (1966) is vastgesteld. Het simultaan ruien van de staartpennen gelijk met de vleugelpennen van beide vleugels, wordt noch door Koridon (1958) noch door Becker (in Stresemann & Stresemann 1966) medegedeeld.

Vleugel- en staartpennenrui werd het meest vastgesteld in de eerste week van augustus (figuur 1). Hoe de situatie na 11 augustus is, is niet bekend. Na die datum werd op Vlieland niet meer gevangen tot de maand oktober. Het is echter aannemelijk, dat op Vlieland in de loop van augustus nog vleugel- en staartpennenrui voorkomt, omdat tot 11 augustus 27 adulte rallen werden gevangen met oude vleugel- en staartpennen. Volgens Becker (in Stresemann & Stresemann 1966) komt vleugelpennenrui nog tot in september voor.

Eind juni, begin juli werd bij 3 adulte rallen nog enkele oude vleugelpennen in de vleugel aangetroffen, terwijl de rest was uitgevallen. Deze onvolledige rui is niet in figuur 1 opgenomen. Er werden geen rallen aangetroffen waarvan de vleugelpennen volledig waren uitgegroeid.



Figuur 1. Ruistadia van hand- en armpennen van in totaal 26 Waterrallen. Van 14-22 juli werden geen rallen gevangen. I = oude slagpennen afwezig en alleen bloedspoelen, II = nieuwe armpennen tot 1/3 volgroeid, III = nieuwe slagpennen tussen 1/3 en 2/3 volgroeid, IV = nieuwe slagpennen meer dan 2/3 volgroeid, maar spoel aan de basis aanwezig. De onderbroken lijn van I t/m IV geeft de groeiperiode aan van de hand- en armpennen.

Tabel 2b. Aantallen adulte Waterrallen met meer of minder dekveerbloedspoelen op de hand- en armvleugels (x = niet gevangen).

Maand	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	jan.	febr.	maart	april	totaal
geen	4	1	10	8	x	36	x	7	x	x	1	5	72
weinig		2	3	5	x		x		x	x			10
matig		1		4	x		x		x	x			5
volop		3	6	15	x		x		x	x			24
<b>totaal</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>19</b>	<b>32</b>		<b>36</b>		<b>7</b>			<b>1</b>	<b>5</b>	<b>111</b>

Volgens Becker (In Stresemann & Stresemann 1966) zijn de nieuwe vleugelpennen van adulte rallen in drie weken tijd uitgegroeid. Wanneer wij uitgaan van de veronderstelling, dat de eerste optredende rallen van de ruistadia I tot en met IV in figuur 1 de zelfde voorgeschiedenis hebben doorgemaakt, dus ook de zelfde rui- en groeisnelheid van respectievelijk oude en nieuwe vleugelpennen hebben dan zou de groei van de nieuwe vleugelpennen minstens 25 dagen duren.

Het tijdstip, dat oude vleugelpennen uitvallen heb ik op Vlieland niet één keer vastgesteld. Wel, werd bij een ral één dag later ten overstaande van de eerste waarneming vastgesteld, dat alle oude vleugelpennen waren uitgevallen.

De bloedspoelen van de nieuwe vleugelpennen waren net door de achterste vlieghuid (de Ala membrana) heen. Gerekend vanaf het tijdstip, dat de oude vleugelpennen uitvallen en de bloedspoelen van de nieuwe vleugelpen-

nen volledig zijn verpulverd, is het aannemelijk, dat de groei van de nieuwe vleugelpennen minstens vier weken duurt, en géén drie weken. Nader onderzoek is echter in deze gewenst.

In oktober werd bij drievierde van de gevangen vogels geen veergroei meer vastgesteld. Noch van de dekveren, noch van de slag- of stuurpennen. Bij zeven rallen kwam nog maar weinig en bij één ral nog matig dekverengroei voor aan de romp (tabel 2a).

In december werd géén veergroei vastgesteld. Begin april daaropvolgend, werden bij twee rallen op de schedel bloedspoelen aangetroffen. Slechts bij één op de kin (tabel 2a).

#### Samenvatting

In juni, juli en augustus komt zowel bij juveniele als bij adulte Waterrallen volop rui en veergroei voor.

Juveniele Waterrallen maken twee dekveergeneraties aan in tegenstelling tot adulte ral-

De Waterral leeft goed verborgen.

Foto: Plet Munsterman.





Ongeveer 10-14 dagen oude pulli.  
Foto: W. Jongejan.

len, die er maar één behoeven aan te maken en ruien het nestdons niet. Dit soort dons (neoptile) staat niet op zichzelf, maar is feitelijk het uiteinde van de eerste dekverengeneratie (praepennae) die het jeugdkleed vormen. Bij een aantal juveniele rallen met voltooid jeugdkleed komt in de periode juni-augustus vermoedelijk een stilstand voor in de veergroei van de dekveren.

Het jeugdkleed wordt geruit in de periode juni-augustus (september), waarvoor het sub-volwassenkleed in de plaats komt.

Het tijdstip, dat op Vlieland bij adulte Water-rallen voor het eerst simultane vleugelpen-

nenrui werd vastgesteld, was op 10 juli. Dit is negen dagen eerder dan door Becker (in Stresemann & Stresemann 1966) wordt opgegeven.

Vastgesteld is, dat vleugel- en staartpennenrui ook simultaan in tijd plaatsvindt.

In tegenstelling tot Becker (in Stresemann & Stresemann 1966) wordt verondersteld, dat de groei van de nieuwe vleugelpennen bij adulte rallen niet drie maar minstens vier weken duurt. Een gedeelte van de adulte rallen ruit in de periode juni-augustus eveneens de dekveren van de hand- en armvleugels. Voor het merendeel rallen met vleugelpennenrui. In de loop van oktober is rui van gevlagde veren vrijwel beëindigd. In december is bij adulte rallen geen rui en veergroei meer vastgesteld. Bij enige juveniele rallen nog wel. De rui- en veer-groeiperiode bij juveniele rallen, gezien in de tijd, is afhankelijk van de geboortedatum.

In de periode december-april staat rui en veergroei bij zowel juveniele als adulte rallen zo goed als stil. In hoeverre de weinige veergroei die in die periode is vastgesteld de groei van de zogenaamde 'Umschlagfedern' betreft, is niet duidelijk. Wel is vastgesteld in die periode, dat na plukken of verlies van dekveren ter plaatse een nieuwe veergeneratie ontstaat.

#### Dankzegging

Voor de op- en aanmerkingen bij eerdere versies van het manuscript en de daaruit voortvloeiende discussies ben ik de heren dr. G.C. Boere, drs. C.S. Roselaar en dr. V. de Vries bijzonder dankbaar.

■ G.H.J. de Kroon, Havendijk 56, 4201 XB Gorinchem.

#### LITTERATUUR:

- Becker, P. (1982): Das Jugendkleid der Wasserralle. Ornithologische Mitteilungen 34 : 242-244.
- Cordonnier, P. (1983): Notes sur la croissance des poussins de Râle d'eau. Alauda 51 (4) : 312.
- Cramp S. & Simmons K.E.L. (1980): Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. Vol. II : 544.
- Glutz von Blotzheim, U.R. & K.M. Bauer, E. Bezzel (1973): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Vol. 5 : 379-380.
- Heinroth, O. & M. Heinroth (1928): Die Vögel Mitteleuropas. Vol. 3 : 75-76.
- Koridon, J.A.F. (1958): Het Zwarte Meer. Limosa 31 : 9-10.
- Kroon, G.H.J. de (1977): Waterrallen vangen op Vlieland. De Levende Natuur 80 : 97-104.
- Kroon, G.H.J. de (1979): Method and Provisional Results of Trapping Water Rails in the Netherlands. Ringing and Migration 2 : 132-136.
- Kroon, G.H.J. de (1982): De Waterralle. Vogelmonografie. Amsterdam.
- Kroon, G.H.J. de (1983): Over het voorkomen van de Waterralle op het Waddengebied Vlieland. Aantallen en fluctuaties. Het Vogeljaar 31 (6) : 265-271.
- Niethammer, G. (1942): Handbuch der Deutschen Vogelkunde. Vol. 3 : 450-451.
- Noll-Tobler, H. (1917): Beobachtungen an unsern einheimischen Rallen. Jahrbuch St. Gall. Naturw. Gesell. 54 : 231-233.
- Slgmond, L. (1958): Die Postembryonale Entwicklung der Wasserralle Sylvia 15 : 85-118.
- Stresemann, E. & V. Stresemann (1966): Mäuser der Vögel. Journal für Ornithologie 107 : 145-146.
- Verheyen, R. (1948): De Steltlopers van België. Brussel : 279-280.
- Walters, J. (1983): Rui-onderzoek bij vogels. Het Vogeljaar 31 : 217-235.
- Witherby, H.F. & F.C.R. Jourdain (1944): The Handbook of British Birds 5 : 196.