



Het gebied ten noordoosten van Neptuni Alvar.

Foto: M. Mommers.

Broedt de Waterral *Rallus aquaticus* tussen Galigaan *Cladium mariscus*?

G.H.J. de Kroon & M.H.J. Mommers

Inleiding

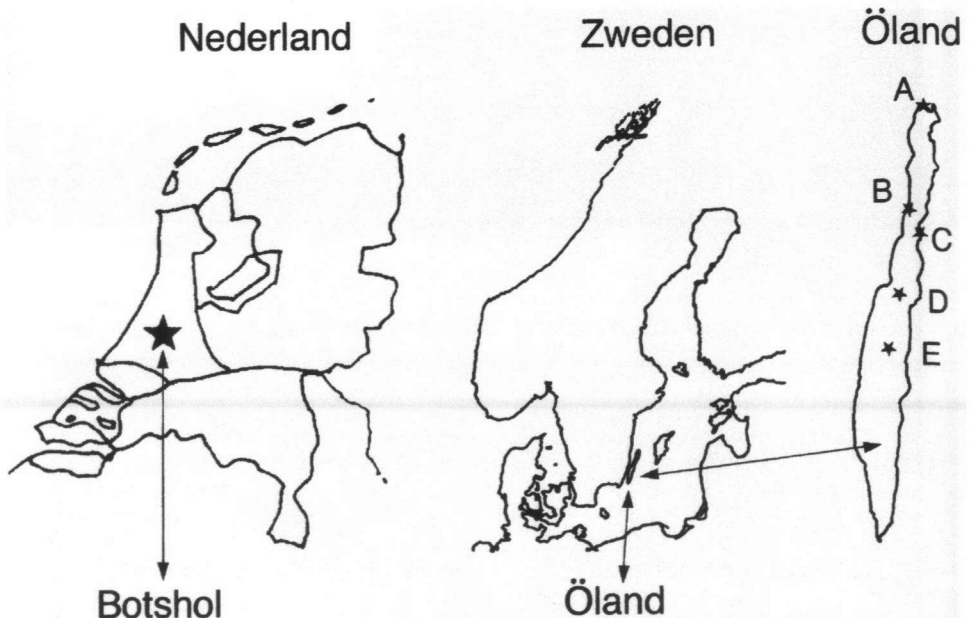
De verspreiding van veel broedvogels is geassocieerd met het voorkomen en de verbreiding van planten. Een en ander houdt onder meer verband met hun afhankelijkheid van een vegetatie, waarin zij onopgemerkt kunnen nestelen. Daarom verstaat deze categorie broedvogels klaarblijkelijk de kunst om het specifieke karakter van een of andere vegetatie te herkennen aan de vorm (fysiognomie) en aan de inwendige structuur (textuur). Voor wat de Waterral (*Rallus aquaticus*) als broedvogel betreft is een laag ondiep water op de bodem en op de vegetatiemat, in combinatie met het voorkomen van grote aantallen hoogopgaande overblijvende moerasplanten (helofyten), heel belangrijk. De Waterral broedt in Nederland voornamelijk in levend laagveen met rietmoerassen (Sovon 1987), vooral waar

Er zijn maar weinig exacte gegevens bekend over de samenstelling van de vegetatie waarin broedende Waterrallen voorkomen.

Plaatsen waar Galigaan groeit blijken voor deze vogels aantrekkelijk te zijn.

zeggen (*Carex*) dominant zijn (De Kroon 2000). In Spanje nestelt hij aan de kust ook in vegetaties met voornamelijk Zeerus (*Juncus maritimus*) of Egelskop (*Sparganium erectum*) (De Kroon in voorbereiding).

Er zijn dus nog anderssoortige vegetaties dan rietvegetaties (*Phragmitetum*) waarin rallen nestelen. Dat bracht ons op de gedachte om speciale aandacht te gaan



Figuur 1. Het gebied Botshol en de vijf gebieden op Öland (Zweden), te weten:

- 1) ten noordoosten van Neptuni Åkrar (A);
- 2) Knisa-mossen, aan de westkust, ten zuiden van Sandvik (B);
- 3) oostelijk van Föra, nabij de oostkust (C);
- 4) Köping Öj mosse nabij Köpingsvik (D);
- 5) aan de weg naar Bjökkerum, tussen Åstad en Dyestad (E).

besteden aan vegetaties van Galigaan (*Cladium mariscus*). Jaren geleden, tijdens inventarisaties, hadden we al wel eens rallen gelokaliseerd in gebieden waar naast Riet (*Phragmites australis*), ook Galigaan groeide.

Verder dan die constatering was het niet gekomen. Ook al omdat deze plantensoort zulke messcherpe bladranden heeft. Daarom noemen de Duitsers Galigaan 'Schneidegras'. Wel was er een vermoeden, dat rallen zouden kunnen nestelen tussen Galigaan. Vandaar dat in de monografie *De Waterral* (De Kroon 1982) ook Galigaan als nestplant wordt vermeld. In de *Broedvogelatlas van Zweden* (Svensson et al 2000) wordt Galigaan genoemd, maar dan in het algemeen als vegetatie in broedgebieden.

Gedetailleerde en kwantitatieve beschrijvingen van de floristische samenstelling van galigaanvegetaties, waarin rallen nestelen, evenals van de hydrologische gesteldheid in zulk een vegetatietype, zijn er niet. Vandaar dat wij een onderzoek hebben ingesteld met de vraagstelling: 'Broedt de Waterral tussen Galigaan?'

Verbreiding van Galigaan

Allereerst hebben wij nagegaan hoe Galigaan zich heeft verspreid. Deze plantensoort heeft een vrijwel kosmopolitisch areaal en groeit in gematigd warme tot warme streken. Zij treedt zeer lokaal op in grote delen van Europa en bereikt haar noordgrens in Zweden (Hultén 1958, Anderberg 1997). In Nederland is Galigaan vrij zeldzaam (Mennema et al 1985).

In Zweden is deze plant minder schaars (Anderberg 1997). Op Gotland is deze soort zelfs algemeen (mededeling H. Piek, 's-Graveland en S. Sundberg, Uppsala). Op Öland komt Galigaan verspreid voor op kleine oppervlakten (van 16 m² tot 0,5 ha) in de 'Stora alvaret' (Sterner 1986). Op de noordelijke helft van dit eiland op komt ze voor op grotere oppervlakten, namelijk van één tot tien (?) hectaren (mededeling E.G. Rosén, Uppsala.).

De galigaanvegetaties behoren tot de plantengemeenschap *Cladietum marisci* en omvatten twee subgemeenschappen, waarin zo nu en dan Riet, of Stijve Zegge (*Carex hudsonii*), Moerasvaren (*Dryopteris thelypteris*), Watermunt

Onderzoeksgebieden	Botshol (totaal)	Öland	A	B	C	D	E
Aantal broedhabitats	3	18	4	1	1	10	2
Aantal nesten	4	1	-	-	-	-	-
Aantal legsels	1	1	-	-	-	-	1
Aantal eieren	6	9	-	-	-	-	9

Tabel 1. Het aantal broedhabitats en nesten, evenals het aantal legsels en eieren van de Waterral *Rallus aquaticus*, gevonden in de Botshol and in de vijf gebieden (zie Figuur 1) op Öland (Zweden).

(*Mentha aquatica*), Melkeppe (*Peucedanum palustre*), Waterdrieblad (*Menyanthes trifoliata*), blaasjeskruid- (*Utricularia*) of Kranswier- (*Chara*) soorten, Bitterzoet (*Solanum dulcamara*) en Gagel (*Myrica gale*) voorkomen. Galigaan is het meest karakteristiek op plaatsen waar kalkhoudend en basenrijk grondwater aan de oppervlakte komt, zoals in laagland met topogeen veen¹ met ondiep, stilstaand oppervlaktewater (Westhoff & Den Held 1969, Schaminée et al 1995, Rodwell 1995).

Onderzoeksgebied Botshol

Na enig informeren kwamen wij allereerst terecht in het natuurmonument Botshol van de Vereniging Natuurmonumenten. Dáár zou Galigaan voorkomen. Het is een waterrijk, voormalig verveningsgebied in de gemeente Abcoude. In dit gebied bevinden zich twee plassen, de Groote en Kleine Wije, afgewisseld met niet verveen- de oppervlakten, waarop elzen-eikenbos en Veenmos-Rietland voorkomen. Opvallend vanaf het open water zijn de eilandjes en eilanden. Overblijfselen van de aanvankelijke legakkers (smalle langwerpige stroken) waarop het opgebaggerde veen werd verwerkt tot turf.

Reacties op cassetterecorder

Bij ons eerste bezoek aan Botshol, op 21 maart 2001, viel de Galigaan in de oeverbegroeiing direct op door zijn grijsgroene kleur. We stelden vanaf het water zeven locaties vast waar rallen voorkwamen. Wij deden dat met behulp van de vocale reacties van de aanwezige rallen, die reageerden op de geluidsprovocaties met een cassetterecorder. Daarmee lieten wij om de vijftig tot honderd meter de 33 seconden lange strofe van het meest bekende rallengeluid, de soortroep, klinken. De rallen bevonden zich in de oeverzone, tussen of nabij de Galigaan. Tijdens het tweede bezoek (op 25 april) waren nog vier van de zeven locaties bezet en drie locaties met potentiële broedvogels, hetgeen kon worden opgemaakt uit de verschillende geluiden die zij maakten. Behalve de soortroep kan dat ook het knor- of bromgeluid (grommen), de angstroep, de alarm- of waarschuwingsroep of het trommelen zijn (De Kroon 1982 en 2001). Door dit soort vocale reacties is het mogelijk om de ligging van de nesthabitat bij benadering te bepalen. Bij het derde bezoek (op 4 mei) bleken nog maar drie locaties bezet te zijn met nestelende rallen. Zij hielden zich nog steeds op in de oeverbegroeiing met Galigaan. Op twee eilandjes kon de nestligging worden

Plantensoorten	Botshol			Öland (A - E)		
	P%/m ²	n/m ²	x/m ²	P%/m ²	n/m ²	x/m ²
Galigaan	5	100	4	5	100	14
Stijve zegge	-	-	-	2	21	3
Riet	1	75	3	1	50	7
Waterdrieblad	-	-	-	1	7	1
Bitterzoet	-	-	-	1	7	1
Smalbladige lisdodde	1	25	1	-	-	-

Tabel 2. De gemiddelde bedekkingsgraad (x), het aantal opnamen (n), evenals het presentiepercentage (P%) van plantensoorten per vierkante meter (m²) in de broedhabitats van de Waterral (*Rallus aquaticus*) in Botshol en op Öland.

¹ Veen dat in zijn ontstaan afhankelijk was van de plaatselijke gesteldheid in het terrein

Gebied (cm)	Waterdiepten
Botshol	2 - 28
Öland A	1 - 30
Öland B	10 - 50
Öland C	1 - 25
Öland D	2 - 50
Öland E	30 - 75
Gemiddeld (n = 6)	8 - 43

Tabel 3. Waterdiepte in centimeters in de verschillende vegetaties van Galigaan (*Cladium mariscus*) waarin Waterrallen aanwezig waren.

vastgesteld. Op het derde eilandje was het koppel rallen nog te beweeglijk en ze verplaatsten zich nogal eens (zicht-waarnemingen) naar een aangrenzende ruigte, zodat het vooralsnog onduidelijk bleef waar genesteld werd.

Nestvondsten

In totaal zijn vier nestplaatsen vastgesteld en in beschouwing genomen (Tabel 1). Eén nest bevatte op 4 mei een legsel met zes eieren. Op 13 juni zijn de eerder gevonden nesten verzameld. De lege



Op grond van het onderzoek is gebleken dat de Waterral ook broedt in vegetaties van Galigaan (*Cladium mariscus*).
Foto: De Kroon-Mommers.

nesten bevatten geen aanwijzingen dat er een legsel in had gelegen. Het zullen vermoedelijk zogenoemde speelnesten geweest zijn. Het nest met de zes eieren was succesvol bebroed, gezien de verbrokkelde eischalen, die tussen het nestmateriaal (Tabel 4) zaten. Het is in de laatste week van april gebouwd. Op een afstand van honderd tot tweehonderd meter van dit nest, werden op 13 juni, in groen rietland ook juveniele Waterrallen gehoord.

Oevervegetatie

De oevervegetatie bestond uit Galigaan, van enkele planten tot smalle zones. De lengte en breedte hiervan was nogal variabel. De lengte varieerde van 1 m tot 25 m en de breedte van 0,5 m tot 3 m. Deze vegetatie bereikte op de meeste plaatsen een maximale hoogte van meer dan twee meter. Ze was in de oevervegetatie dominant en verving de rietkraag. Uitgestrekte oppervlakten met Galigaan hebben wij niet aangetroffen.

Als begeleider binnen de oevervegetatie kwam Riet (*Phragmites australis*) wel voor, hoewel de presentie ervan zeer laag was. Hier en daar was ook Melkeppe (*Peucedanum palustre*) aanwezig, evenals Watermunt (*Mentha aquatica*). Achter de oeverzone was dit plaatselijk Moerasvaren (*Thelypteris palustris*). De vegetatie waarin de desbetreffende rallen nestelden behoort tot de Galigaan-associatie, het *Cladietum marisci*. Het is een soortenarme dominantiegemeenschap.

Broedhabitat

In alle broedhabitats groeide Galigaan. Op de onderzochte oppervlakte, waar Waterrallen liepen of waar het nest lag, was de gemiddelde bedekkingsgraad 5 (Tabel 2). Deze waarde kwam tot stand door het vaststellen van het percentage waarmee één plantensoort de onderzochte vierkante meter bedekte.

De gebruikte schaal voor de schattingen was 1% tot 5% = 1, 6% tot 25% = 2, 26% tot 50% = 3, 51% tot 75% = 4 en 76% tot 100% = 5. Riet was slechts met een gemiddelde bedekkingsgraad van één vertegenwoordigd (Tabel 2). Het is duidelijk een begeleidende soort. Galigaan was dus aspectbepalend.



Waterral.

Foto: Wim Smeets.

Vegetatiestructuur

Door de kruipende en vertakte wortelstokken van Galigaan ontstaat er een dicht

opeen gegroeide vegetatie met groten-deels naar alle kanten uitstaand langgerekt en tot anderhalve centimeter breed,

Gebieden	Botshol	Öland (E)
Aantal nesten	4	1
Nestvonst	25 april – 4 mei 2001	28 mei 2001
Bedekkingsgraad (x/m²):		
Galigaan	5	1
Stijve Zegge	-	1
Riet	1	1
Smalbladige lisdodde	1	-
Vegetatiehoogte (m)	X = 1,74, n = 8	X = 1,75, n = 3
Afstand van open water (m)	X = 1,44	0,5
Waterdiepte rond nest (cm)	X = 10, n = 8	X = 30, n = 3
Nesthoogte boven wateroppervlak (cm)	X = 21	10
Diameter buitenkant nest (cm)	X = 13	15
Diameter nestkom (cm)	X = 13	15
Diepte nestkom (cm)	X = 10	9
Nestmateriaal droog gewicht (g):		
Galigaan	X = 118, n = 3	-
Riet	X = 7, n = 2	-
Grassoorten	5	-
Bladeren	2	-
Tabel 4. Verschillende gegevens van de nesthabitat en het waterrallennest in vegetaties van Galigaan (<i>Cladium mariscus</i>).		

gootvormig blad, dat tezamen een ondoorzichtige vegetatielaag vormt van 1.50 m tot 2.25 m hoogte (zie Tabel 4) die voor Waterrallen een maximale gezichtsdekking vormt. Zowel van bovenaf als van opzij. Nader bekeken zijn er boven het wateroppervlak en tussen de bladeren allerlei openingen, waardoor de toegankelijkheid voor Waterrallen (kruip door en sluip door) heel goed is.

De nesten waren gebouwd tussen uitstaande galigaanbladeren. Eén nest rustte op een stapel afgestorven plantenresten, voornamelijk dode bladeren, die oprees uit het ondiepe water. De bovenkant van de nestkom lag op een hoogte van gemiddeld 21 cm boven de waterspiegel. Boven het nest verhief zich de rest van de dichte vegetatielaag met een dikte van gemiddeld 1.43 m (Tabel 4).

Hydrologische situatie

De Galigaan stond in ondiep water. Achter dit type oeverbegroeiing (dus naar de

landzijde toe) lag de bodem met plantengroei niet onder water. Alle gevonden nesten lagen tot en met begin mei op enige afstand boven ondiep water (Tabel 3). De waterstand zakte een weinig (tot 5 cm) naar de zomer toe, zodat op 13 juni de bodem onder twee nesten was drooggevallen.

Voorlopige conclusie

In de loop van mei was het al wel duidelijk geworden, dat de Waterral zich als broedvogel ophield in galigaanvegetaties en daarin nestelde.

Onderzoek op Öland

Om het bezwaar van het plaatselijke karakter van deze waarnemingen te ondervangen en omdat wij in Nederland ons onderzoek niet in een ander natuurservaat met Galigaan konden doen, hebben wij dit onderzoek van 20 tot 28 mei 2001 voortgezet in Zweden. Daar zou Galigaan volgens Ejvind G. Rosén op



Het natuurgebied de Botshol.
Foto: De Kroon-Mommers.

Het gebied Köping Öj mosse
bij Köpingsvik, Zweden.
Foto: M. Mommers.



grotere oppervlakten voorkomen op het eiland Öland. Volgens de broedvogelatlas van Zweden (Svensson et al 2000) broeden op Öland ook Waterrallen.

Broedhabitats op Öland

In vijf afzonderlijke gebieden (zie Figuur 1) met veel uitgestrektere galigaanvegetaties dan in Botshol zijn achttien broedhabitats vastgesteld (Tabel 1). De Waterrallen bevonden zich eveneens in soortenarme galigaanvegetaties (*Cladietum marisci*), met ondiep water (Tabel 3), evenals de enige nestvondst. In dit soort begroeiingen was Galigaan ook dominant en aspectbepalend (Tabel 2).

In vegetaties waar Riet dominant was werden géén rallen gehoord! Uit de enige nestvondst (Tabel 4) blijkt overduidelijk de voorkeur voor een vegetatie met voorna-

melijk Galigaan.

Kuikens

In enkele gebieden met Galigaan op Öland waren wij te laat voor het vaststellen van een nestplaats, omdat dáár al kuikens voorkwamen. Terug rekenend (nestbouw twee dagen, eieren leggen ongeveer acht dagen, broedduur ongeveer 23 dagen, kuikens van één tot enkele dagen oud), zou vanaf half april reeds met de nestbouw zijn begonnen.

Eindconclusie

Uit de nestligging tussen Galigaan, zowel in de Botshol als op Öland (Tabel 4) blijkt overduidelijk, dat de Waterral ook broedt in galigaanvegetaties. Nader onderzoek naar nestsituaties in dit vegetatietype zou gewenst zijn.

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

LITERATUUR:

- Anderberg, A. (1997): *Vilda Växter i Sverige*. Den virtuella floran 1996. *Cladium mariscus* 1997 (1998).
De Kroon, G.H.J. (1982): *De Waterral*. Kosmos monografie. Amsterdam.
De Kroon, G.H.J. (2000): Over nesthabitat en nest van Waterral in actief laagveen. 'het Vogeljaar' 48 (4):145-151.
De Kroon, G.H.J. (2001): De Waterral als broedvogel in Nederland. Over verschillende geluidstypen. *Sovon-Nieuws* 14/2.
De Kroon, G.H.J. (in voorbereiding): A comparative study of the breeding habitats of *Rallus aquaticus* in fluvial mires in The Netherlands, and in salt marshes and lagoons in Spain.
Hultén, E. (1958): *The Amphi-Atlantic Plants and Their Phytogeographical Connections*. Stockholm.
Mennema, J., A.J. Quené-Boterbrood & C.L. Plate (1985): *Atlas van de Nederlandse Flora*, deel 2. Utrecht.
Rodwell, J.S. (1995): *British Plant Communities*. Volume 4:131-135. Aquatic communities, swamps and tall-herb fens, Cambridge.
Schaminée, J.H.J., E.J. Weeda & V. Westhoff (1995): *De Vegetatie van Nederland*. Deel 2. Plantengemeenschappen van wateren, moerassen en natte heiden. Leiden.
Sovon (1987): *Atlas van de Nederlandse vogels*. Arnhem.
Sternér, R. (1986): *Ölands kärlväxtflora*. Flora Öland, 2nd ed., revised by Lundqvist, Å.Lund.
Svensson, S. et al (2000): *Svensk fågelatlas. Vår Fågelvärld* supp. 31:150. Stockholm.
Westhoff V. & A.J. Den Held (1969): *Plantengemeenschappen in Nederland*. Zutphen.