

Colour-ringed Ruffs (*Philomachus pugnax*) and Black-tailed Godwits (*Limosa limosa*) : two new colour ring projects in The Netherlands

Jos HOOIJMEIJER¹



SUMMARY - In 2004, two new colour ring-studies on Ruffs and Black-tailed Godwits were started in South West Fryslân, The Netherlands. In the long term we will try to explain breeding and migration patterns of different wader species by studying immuno-competence levels but to begin with we focus on stopover ecology of Ruffs and breeding ecology of Black-tailed Godwits.

Introduction and backgrounds

The Black-tailed Godwit is one of the few bird species for which the Netherlands has an important international responsibility, because about 80 % of the EU-population breeds here. Numbers have declined strongly during the last decades, mainly as a consequence of agricultural intensification. There is a large amount of background knowledge on population trends in different parts of the country, but apart from some aspects, most of their ecology is not well known. We are interested in timing and transition from migration to breeding, the variation in breeding plumage, mate choice, immuno-competence, chick- and adult-survival, etc. We hope that the outcomes of our research will also contribute to the conservation of this beautiful species.

The first results point strongly towards a greater reproductive success for early-breeding birds. We found out that early-laying females are heavier than late females. They lay bigger eggs and their nests have a higher nest survival probability. The chicks that hatch from early laid eggs are heavier than those from later clutches. Growth rate seems to be higher in early chicks. This raises the question why not all Godwits lay early in the season. In the next years we hope to find out more about

what factors determine lay date. Aspects we will look at are: arrival date, body condition at different stages of the annual life cycle, differences in the development of breeding plumage feathers, availability of soil invertebrates and differences in immuno-competence between individuals.

Ruffs are close to extinction as a breeding bird in The Netherlands, but large numbers stopover in the Dutch grasslands during north- and southward migration. Although peak-numbers are quite well known, there is little information on staging-time. This makes it difficult to estimate the total population size of Ruffs using the Dutch meadows during spring migration. So far we have colour-marked more than 4000 Ruffs and received over 6850 reports of birds that were seen throughout Europe and even Western Africa. The first analyses of the resighting data with the computer program MARK showed an average staging time of 27 days, indicating that possibly as many as 70.000 birds use our study area in South West Fryslân, The Netherlands. In the future we want to improve these estimates by using radio-telemetry and try to calculate the yearly survival on an individual basis. On the basis of the resightings there is already some evidence that site fidelity is high, within and between seasons.

The most important characteristics explaining meadow use by Ruffs turned out to be "sward height" and "distance to the roost". Ruff mostly foraged near roosts and in short vegetation. The abundance of these habitat characteristics in our study area probably explains the attractiveness of South West Fryslân in early spring for staging Ruffs.

Ruffs staging in The Netherlands fan out to an enormous boreal breeding range with recoveries as far away as eastern Siberia. Most Ruffs spend the non-breeding season in West Africa, but some winter as far north as The Netherlands. Although there is evidence that males and females use different flyways, no evidence exists for population structuring of the kind known in

many other long-distance migrating shorebirds. This is surprising, as the timing of migration and reproduction varies strongly between different parts of the range. We are using molecular markers on the DNA, isolated from small blood samples collected from each colour ringed individual to study possible population subdivision over the vast range of breeding areas.

Furthermore we will try to unravel the mysterious third mating-strategy in Ruffs: the faeder. These cryptic males do not develop colourful ruffs and tufts in spring and they are almost as small as the females. Experiments in a large aviary and observations in the field have revealed that faeders copulate with both males and females and are probably fully capable of reproduction.

Two new colour-marking schemes

In order to be able to address these questions, a colour-marking programme was started in 2004. Since then, apart from the Ruffs, over 500 Black-tailed Godwits were colour-ringed in South-West Fryslân, a province in the north of the Netherlands. We aim to continue colour-marking birds in the coming years.

Both species wear a metal ring, 4 colour-rings (2 per leg) and an additional colour-flag (colour-rings and flag without inscriptions). Used colours are: yellow, blue, red and white (see Figure 1). In 2007 we have also started using lime rings (mint green), only for Godwits. The metal ring is not a part of the code and therefore of no importance.

We hope that many birdwatchers will take the effort to send their observations of colour-ringed birds to the subjoined contact address (preferably by e-mail). In return we will inform you at least once a year about the research-proceedings and the bird(s) you have seen. Besides the exact position of flag and rings we are of course also interested in the resighting date and place (if possible with co-ordinates). Supplementary information on group-size, behaviour, habitat and the number of birds you checked for rings is also very welcome !

More extensive information can be found on our website: <http://www.rug.nl/biologie/onderzoek/onderzoekgroepen/dieroecologie/onderzoek/researchStudies/migratimmune>

Until July 2007, 300 resightings of Ruffs and 2 of Black-tailed Godwits were made in Belgium.

Contact address :

Jos HOOIJMEIJER
Klokslach 24
8723 GB Koudum
tel.: +31 514 522352
j.c.hooijmeijer@rug.nl

University of Groningen¹ :

Christiaan BOTH
Petra DE GOEIJ
Niko GROEN
Jos HOOIJMEIJER
Roos KENTIE
Pedro LOURENÇO
Theunis PIERSMA
Julia SCHRÖDER
Yvonne VERKUIL

¹ Animal Ecology Group, Centre for Ecological and Evolutionary Studies, University of Groningen, P.O. Box 14, 9750 AA Haren, The Netherlands

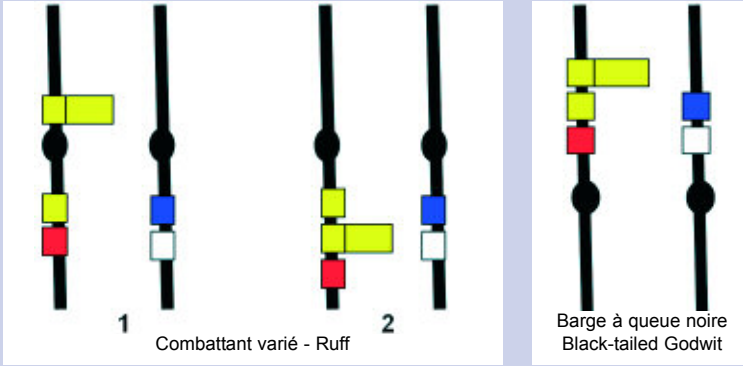


Fig 1 - Exemples de combinaison de bagues de couleurs sur des Combattants variés et des Barges à queue noire. Le drapeau peut être de n'importe laquelle des autres couleurs. - Examples of colour-ring combinations on Ruff and Black-tailed Godwit (note that flag colour can be any of the other colours).



Photo 1 - Une Barge à queue noire baguée couleurs se nourrissant de manière intensive dans un fossé après son arrivée sur les lieux de nidification au début du printemps. - Colour-ringed Black-tailed Godwit intensively foraging in a ditch after arrival on the breeding grounds in early spring. (Photo : University of Groningen)

Photo 2 - Un Combattant varié bagué couleurs le 10 avril 2004 près de Hindeloopen (Frise, Pays-Bas) et observé le 17 juin 2004 près de Vadsø (Varanger, Norvège). Cet oiseau s'est révélé être un mâle cryptique et non une femelle comme le suggère la photo ! - A colour-ringed Ruff, ringed on 10 April 2004 near Hindeloopen, Fryslân, The Netherlands, and sighted on 17 June 2004 near Vadsø, Varanger, Norway. This bird appeared to be a cryptic male and not a female as the picture suggests ! (Photo : Jean Champion)



Combattants variés et Barges à queue noire munis de bagues couleur : deux nouveaux projets aux Pays-Bas

La population de la Barge à queue noire aux Pays-Bas représente 80% de la population européenne. Au cours des dernières décennies, les effectifs ont fortement diminué principalement suite à l'intensification de l'agriculture. Si l'on connaît assez bien les tendances d'évolution de la population dans les diverses régions du pays, l'écologie de l'espèce l'est moins et il importe de bien la connaître si on veut contribuer à sa sauvegarde. Les premiers résultats de l'étude montrent que les femelles se reproduisant tôt sont plus grosses que les autres. Elles pondent de plus gros œufs et la probabilité de réussite de la nichée est plus élevée. Leurs poussins sont plus gros et leur croissance plus rapide. Un des objets de l'étude dans les années futures consistera à déterminer les facteurs influençant la date de la ponte (date du retour, condition physique aux différents stades du cycle annuel, différences dans le développement du plumage nuptial, disponibilité du sol en invertébrés, variations individuelles dans l'immunocompétence). Depuis 2004, le programme a marqué 160 oiseaux dans le sud-ouest de la Frise.

Le Combattant varié est proche de l'extinction comme nicheur aux Pays-Bas mais des nombres importants s'y arrêtent au cours des migrations. Si les pics de passage sont bien connus, la durée de leur séjour l'est moins. Il est donc difficile d'estimer la taille de la population de Combattants s'arrêtant dans les prairies des Pays-Bas au cours de la migration printanière. Jusqu'à présent, 2.400 Combattants ont été marqués et il y a eu 1.700 lectures provenant d'Europe et même d'Afrique occidentale. Leur analyse permet de conclure à un séjour moyen de 27 jours, ce qui semble indiquer que près de 70.000 oiseaux s'arrêtent dans le sud-ouest de la

Frise. Il semble aussi que la fidélité de l'espèce au site soit importante tant au cours d'une même saison que d'une saison à l'autre. L'attrait de la région pour l'espèce est lié à l'abondance de milieux à végétation basse à proximité des lieux de repos. L'aire de reproduction des Combattants stationnant aux Pays-Bas est très étendue, des lectures de bague ayant été réalisées jusque dans l'est de la Sibérie. La plupart des Combattants hivernent en Afrique occidentale, certains restant plus au nord, Pays-Bas inclus. Il semble y avoir une évidence pour des lignes de vol différentes entre mâles et femelles mais pas pour une migration structurée suivant l'origine de la population.

Enfin, il y a une curieuse stratégie d'accouplement chez une catégorie de Combattants. Certains mâles au plumage cryptique ne développent pas les appareils habituels des mâles nuptiaux. Ils copulent tant avec des mâles qu'avec des femelles et sont probablement aptes à la reproduction.

Les deux espèces sont munies d'une bague métallique, sans importance dans le code, de 4 bagues de couleur (2 par patte) et d'un drapeau de couleur supplémentaire. Les couleurs utilisées sont le jaune, le bleu, le rouge et le blanc (et, depuis 2007, le vert menthe pour les barges). Il n'y a pas d'inscription sur les bagues de couleur et le drapeau.

Jusqu'à juillet 2007, 300 contrôles de Combattants et 2 de Barges à queue noire ont été réalisés en Belgique.