

Rosse Franjepoot *Phalaropus fulicaria* fourageert in plastic soep

GREY PHALAROPE FORAGING IN PLASTIC SOUP

N. Janinhoff, H. Verdaat & J.A. van Franeker

Op 29 November 2009 werd een foeragerende Rosse Franjepoot *Phalaropus fulicaria* in eerste winterkleed waargenomen in de TESO veerhaven op Texel. De haven gaf beschutting tegen de krachtige zuidwestelijke wind en de daarbij behorende golven. De vogel leek enkele lichte olievlekjes op de borst te hebben, maar was zeer actief en wekte niet de indruk verzwakt te zijn. Door de aanhoudende wind had zich in de haven drijvend afval opgehoopt. Naast grote stukken vuilnis, zoals plastic zakken, plastic flessen en een watermeloen,



Rosse franjepoot *Phalaropus fulicaria* foeragerend in vuilrand met vele kleine plastic fragmenten in de veerhaven van Texel, 29 nov 2009. *Grey phalarope foraging in debris zone in the ferry harbour of Texel, The Netherlands, 29 Nov 2009* (N. Janinhoff)

dreven er talloze kleine plastic fragmenten in het water. De franjepoot vloog geregeld langs de vuilrand heen en weer en foerageerde tussen dit drijfafval op hooguit enkele meters afstand van de oever. De vogel slikte regelmatig vangsten in, maar het was niet te zien of het daarbij altijd om voedsel ging of dat er ook plastic fragmenten werden opgeslokt. Klein plastic afval in de oceanen, ook wel bekend als 'plastic soep' (Goossens 2009), wordt een steeds grotere bron van zorg.



Rosse franjepoot *Phalaropus fulicaria* fouragerend tussen klein plastic zwerfvuil in de veerhaven van Texel 29 nov 2009. *Grey phalarope foraging in between small plastic litter in the ferry harbour of Texel, The Netherlands, 29 Nov 2009* (N. Janinhoff)

Voedselkeuze Rosse Franjepoot

In de broedtijd, op de hoogarctische toendra, omvat het natuurlijk voedsel (Cramp *et al.* 1983; Del Hoyo *et al.* 1996) van Rosse Franjepoten vooral veel insecten en insectenlarven, maar ook zoetwaterkreeftjes, slakjes en plantaardig materiaal zoals zaden. Na de broedtijd trekken de franjepoten naar open zee. Hun dieet is daar gevarieerd en omvat klein zoöplankton (vooral kreeftachtigen), maar ook wormpjes, vislarven, slakjes en zelfs huidparasieten van walvisachtigen. Rosse Franjepoten pikken vrijwel al hun voedsel op van de

oppervlakte. Foeragerende franjepoten op de oceaan concentreren zich daarbij veelvuldig op stroomnaden, waar drijvend materiaal, waaronder dierlijk plankton maar ook afval, door waterstromingen bijeen gebracht wordt (convergentie) en dus in hoge dichtheden beschikbaar is. Ook in de Texelse veerhaven werd de franjepoot blijkbaar aangetrokken door een strook water waar veel drijvend materiaal door de heersende wind bijeengedreven was.

Franjepoten en plastics

Uit eerdere rapportages is gebleken dat franjepoten vaak plastic in de maag hebben (Tabel 1). Het onderscheid tussen goed voedsel en gevaarlijke rommel in vervuilde stroomnaden is ook voor Rosse Franjepoten blijkbaar niet altijd duidelijk. Het meeste onderzoek stamt uit de jaren '80 van de vorige eeuw en uit de Pacifische Oceaan, waar de soort in grotere aantallen voorkomt. Ongeveer 60% tot 90% van de onderzochte magen bevatte plastic, met gemiddeld ruim 5 en in extreme gevallen zelfs vele tientallen stukjes plastic per maag. Het door Moser & Lee (1992) gemeten gemiddeld plastic gewicht van 0.11g is in verhouding tot het lichaamsgewicht van de vogel (40-60g) beduidend hoger dan dat onder Noordse Stormvogels *Fulmarus glacialis* in de Noordzee (gemiddeld c. 0.3g plastic, lichaamsgewicht c. 750g; Van Franeker *et al.* 2008). De meeste aangehaalde publicaties in Tabel 1 bespraken de resultaten uit speciaal voor het onderzoek gevangen vogels of draadslachtoffers. Net als bij de Noordse Stormvogel (van Franeker & Meijboom 2002) staat het dus vast dat het eten van plastic niet beperkt blijft tot dieren in ernstige hongersnood, maar ook bij gezonde vogels een veel voorkomend verschijnsel is. Mogelijk kunnen franjepoten, net als sommige andere steltlopers, wel braakballen produceren om onverteerbare rommel uit hun maag te verwijderen (Connors & Smith 1982). Ook als de maag geregeld kan worden gelegegd, is het echter te verwachten dat het consumeren van plastic voor deze vogels schadelijk zal zijn. Door mechanische effecten als nutteloos maagvolume, een 'gestild' hongergevoel, of beschadiging van de maagwand kan de hoeveelheid opgenomen voedsel worden beperkt, met negatieve effecten voor de conditie, gezondheid en uiteindelijk de overleving van de betrokken vogels. Connors & Smith (1982) vonden aanwijzingen dat franjepoten met meer plastic in de maag in een slechtere conditie verkeerden. Zorgwekkender nog is, dat plastic fragmenten niet alleen hun eigen ingebouwde schadelijke stoffen bevatten, maar als een spons resten van pesticiden, PCB's, giftige vlamvertragers en dergelijke uit het zeewater opnemen (Mato *et al.* 2001). Deze gifstoffen worden vervolgens opgenomen door de dieren die plastics eten (Teuten *et al.*

2009). Helaas zijn er weinig recente gegevens over hoe talrijk plastics zijn in de magen van Rosse Franjepoten uit het Atlantisch gebied, maar er zijn geen redenen om te veronderstellen dat het beeld hier rooskleuriger is. Mocht iemand restanten van een franjepoot vinden waarin nog een maag aanwezig lijkt te zijn, dan wordt het bijzonder gewaardeerd wanneer deze vogel voor nader onderzoek ter beschikking wordt gesteld.

Tabel 1 Voorkomen van plastic in magen van Rosse Franjepoot *Phalaropus fulicaria*, als het percentage magen waarin plastic voorkwam (%), het gemiddeld aantal stukjes plastic (n) en het gewicht aan plastic (g). *Occurrence of plastics in Grey Phalaropes, as percentage of sampled birds with plastic in the stomach (%); average number of plastic particles per stomach (n); and average mass of plastic per stomach (g).*

Regio	periode	vogel s n	plastic %	plastic n	plastic g	Bron
California	1969	20	'most'	(< 36)	-	Bond 1971
North Carolina	1975-89	55	69 %	5.3	0.11	Moser & Lee 1992
California	1980	7	86%	5.7	0.03	Connors & Smith 1982
California	1981	58*	59%	-	-	Briggs <i>et al</i> 1984
California	2003-04	3	67%	(< 25)	-	Nevins <i>et al</i> 2005
California	2006	27	67%	-	-	Zabka <i>et al</i> 2008

* Combinatie van drie monsters, waarvan één van de monsters 5 Grauwe Franjepoten *P. lobatus* bevatte. *Combination of three samples, one of which contained 5 Red-necked Phalaropes P. lobatus*

Summary

During windy weather on 29 Nov 2009, a foraging Grey Phalarope Phalaropus fulicaria was observed and photographed in the ferry harbour of Texel, The Netherlands. The phalarope had a few oily spots on the breast area but behaved normally and was actively feeding among the marine debris that had accumulated in converging surface currents close along the shore. Next to larger objects of debris, the flotsam also included numerous small plastic particles ('Plastic Soup'). It was not possible to see whether the phalarope actually ingested plastic particles, but this is likely to occur. Earlier studies have shown that plastic ingestion is common in Grey Phalaropes, with plastic particles in 60%-90% of stomachs of 'healthy' birds examined. Averages of over 5 particles of plastic per bird, and extremes of several tens in single stomachs have been found. An average plastic mass of over 0.1g has been reported, which is a high value considering the size of the bird. Physical impacts of ingested plastics have been suggested to result in decreased body condition in Grey Phalaropes. Of concern is increasing evidence that toxic chemicals from seawater adsorb to marine plastic particles in high concentrations, and that these contaminants may be taken up by organisms that ingest such plastics.

Referenties

- Bond S.I. 1971. Red Phalarope mortality in southern California. *Calif. Birds* 2: 97.
- Briggs K.T., K.F. Dettman, D.B. Lewis & W.B. Tyler 1984. Phalarope feeding in relation to autumn upwelling off California. In: Nettleship D.N., G.A. Sanger & P.F. Springer (eds) 1984. *Marine birds: their feeding ecology and commercial fisheries relationships*: 51-62. Proc. Pac. Seabird Group Symp. Seattle, 608 January 1982, Can. Wildl. Serv. Special Publication, Dartmouth, N.S.
- Connors P.G. & K.G. Smith 1982. Oceanic Plastic Particle Pollution: Suspected Effect on Fat Deposition in Red Phalaropes. *Mar. Poll. Bull.* 13: 18-20.
- Crampton S. & K.E.L. Simmons (eds) 1983. *The Birds of the Western Palearctic*, 3. Oxford Univ. Press, Oxford.
- Day R.H., D.H.S. Wehle & F.C. Coleman 1985. Ingestion of plastic pollutants by marine birds. In: Shomura R.S. & H.O. Yoshida (eds) 1985. *Proceedings of the workshop on the fate and impact of Marine debris*, 26-29 November 1984: 344-386. U.S. Dep. Commer., NOAA Tech. Memo. NMFS, NOAA-TM-NMFS-SWFC, Honolulu, Hawaii.
- Del Hoyo J., A. Elliott & J. Sargatal (eds) 1996. *Handbook of the birds of the world*, 3. Lynx Editions, Barcelona.
- Goossens J. 2009. *Plastic Soep*. Lemniscaat, Rotterdam.
- Mato Y., T. Isobe, H. Takada, H. Kanehiro, C. Ohtake & T. Kaminuma 2001. Plastic resin pellets as a transport medium for toxic chemicals in the marine environment. *Environm. Sc. & Techn.* 35: 318-324.
- Moser M.L. & D.S. Lee 1992. A fourteen-year survey of plastic ingestion by western North Atlantic seabirds. *Colon. Waterb.* 15: 83-94.
- Nevins H., D. Hyrenbach, C. Keiper, C.K. Stock, M. Hester & J. Harvey 2005. Seabirds as indicators of plastic pollution in the North Pacific. Proc. Plastic Debris Rivers to the Sea Conference 2005, 7-9 September 2005, Redondo Beach, California.
- Teuten E.L., J.M. Saquing, D.R.U. Knappe, M.A. Barlaz, S. Jonsson, A. Björn, S.J. Rowland, R.C. Thompson, T.S. Galloway, R. Yamashita, D. Ochi, Y. Watanuki, C. Moore, P.H. Viet, T.S. Tana, M. Prudente., R. Boonyatumanond, M.P. Zakaria, K. Akkhavong, Y. Ogata, H. Hirai, S. Iwasa, K. Mizukawa, U. Hagino, A. Imamura, M. Saha & H. Takada. 2009. Transport and release of chemicals from plastics to the environment and to wildlife. *Phil. Trans. Royal Soc. B* 364: 2027-2045.
- Van Franeker J.A. & A. Meijboom 2002. Litter NSV - Marine litter monitoring by Northern Fulmars: a pilot study. *ALTERRA-Rapport* 401. Alterra, Wageningen.
- Van Franeker J.A. & the SNS Fulmar Study Group 2008. Fulmar Litter EcoQO monitoring in the North Sea - results to 2006. *IMARES Report nr C033/08*. Wageningen IMARES, Texel.
- Zabka T., H. Nevins & E. Phillips 2008. Summary of Red Phalarope (*Phalaropus fulicaria*) wreck based on gross examination. Appendix C In: Nevins H.M., E.M. Phillips, C. Gible & J.T. Harvey (eds) *Central Coast Marine Bird Health Study: Year 3 (2005-2007)*: 30-31. Final Report SSEP CDFG-OSPR. Santa Cruz.

Adresgegevens auteurs:

Nicole Janinhoff

Thomas-Mann-Str.8, 31139 Hildesheim, Germany, contact@nicolejaninhoff.de

Jan Andries van Franeker en Hans Verdaat

IMARES Wageningen UR. Postbus 167, 1790 AD Den Burg (Texel)
jan.vanfraneker@wur.nl