

## Notes on seabirds 78

### *DEPOSITION RATES OF CARCASSES ON THE BEACH IN THE NETHERLANDS*

Few accurate estimates exist of deposition rates of carcasses on beaches. Scavengers remove corpses and many carcasses become buried in sand or wash back into the sea, as a result of which normal beached bird surveys have a tendency to underestimate the numbers of birds washing ashore. To eliminate such factors as good as possible, a very intense survey programme is required, including daily visits to the shore. In The Netherlands, an 8 km stretch of coastline (six km of dike and two km of sandy beach) has been visited nearly daily since March 1988 by a dedicated team of observers. In contrast to most other beached bird surveys, corpses found here are typically recorded as 'fresh' and most washed ashore the night before the survey. We may assume that very few corpses have been missed, certainly so on the dike, where persistence rates are extremely high (Camphuysen 1989), and where diurnal scavengers (mainly crows and gulls, increasing numbers of Red Foxes *Vulpes vulpes* in recent years) often arrived only after the observers.

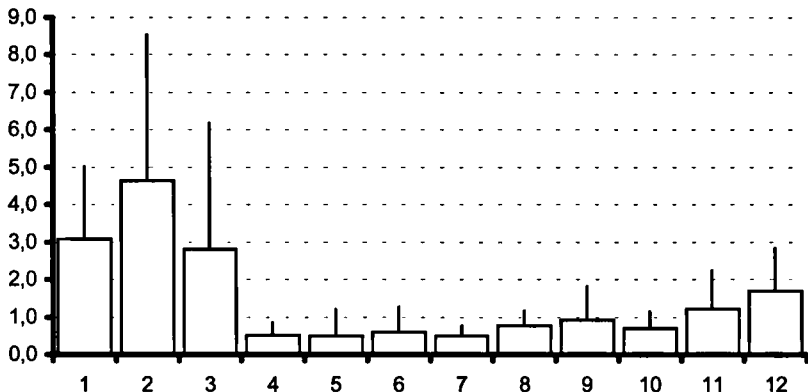


Figure 1. Deposition rates of dead birds (mean number of carcasses per day,  $\pm$  SD) along an 8 km stretch of North Sea coast in Noord-Holland (The Netherlands) between January and December.

Figuur 1. Aanspoelsnelheid van dode vogels (gemiddeld aantal kadavers per dag  $\pm$  SD) op een traject van 8 km in Noord-Holland, januari-december.

The uninterrupted series of 195 months of data showed a substantial variability in deposition rates between months, but normally with a peak between November and March (Fig. 1), with a maximum of  $4.6 \pm 3.9$  corpses per day ( $0.57 \pm 0.49$  per km per day) in February. Between years, the number of corpses washing ashore averaged  $553.5 \pm 196.0$  ( $69.2 \pm 24.5$  per km). Extrapolating these figures to the entire Dutch North Sea coast line would result in an estimate of nearly  $27,000 \pm 9500$  corpses washing ashore per annum.

### HET AANTAL DODE VOGELS DAT DAGELIJKS AANSPOELT AAN DE NEDERLANDSE KUST

Er bestaan maar weinig betrouwbare schattingen van de aantallen vogels die op de kust aanspoelen. Aaseters en weer en wind doen kadavers verdwijnen voordat de tellers er bij gekomen zijn en alleen op basis van een uitermate intensieve survey is een schatting te maken van de dagelijkse aanvoer. In Noord-Holland is door medewerkers van voorheen Natuurvereniging "De Windbreker" sinds maart 1988 een intensief programma uitgevoerd waarbij de 6 km lange Hondsbossche Zeewering en 2 km aansluitend strand vrijwel dagelijks worden onderzocht. Uit deze ononderbroken serie van 195 maanden gegevens blijkt dat er een flinke variatie bestaat in de dagelijkse aanvoer van kadavers, maar met een duidelijke piek in de winter (Fig. 1), en met een maximum van  $4.6 \pm 3.9$  kadavers per dag ( $0.57 \pm 0.49$  per km per dag) in februari. Van jaar tot jaar bedroeg het aantal gevonden lijken gemiddeld  $553.5 \pm 196.0$  ( $69.2 \pm 24.5$  per km). Wanneer dit getal wordt gebruikt om een schatting voor de gehele Nederlandse Noordzeekust te maken, dan spoelen hier naar schatting bijna  $27,000 \pm 9500$  kadavers per jaar aan.

This overview could only have been written as a result of the incredible enthusiasm through the years of "De Windbreker" team, Arnold and Rineke Gronert, Ruud Costers, and Peter Spanenburg. The results are part of the Dutch beached bird surveys scheme, subsidised by the Ministry of Transport, Public Works and Waterways since 1999.

Camphuysen C.J. 1989. Beached Bird Surveys in the Netherlands 1915-1988; Seabird Mortality in the southern North Sea since the early days of Oil Pollution. Techn. Rapport Vogelbescherming 1, Werkgroep Noordzee, Amsterdam.

*Kees (C.J.) Camphuysen, NZG/NSO,  
c/o Royal Netherlands Institute for Sea Research,  
P.O. Box 59, 1790 AB Den Burg, Texel*