

Eidereend *Somateria mollissima* eet vis

FISH-EATING EIDER

Mardik F. Leopold, Anja Cervencí & Florian Müller

Inleiding

Park-eenden eten brood en eendenkroos, zaagbekken eten vis en zee- en eidereenden eten prooien met een hard exo-skelet, zoals schelpdieren en krabben. In weerwil van deze algemene "waarheid" eten zee- en eidereenden soms ook zachte prooien, zoals borstelwormen (Cantin *et al.* 1974; Leopold 2002; Nehls & Ketzenberg 2002; Lacroix *et al.* 2005; Merkel *et al.* 2007; Krasnov *et al.* 2009), vissen (Milne & Campbell 1973; Frengen & Thingstad 2002) viseieren (Swennen 1976; Gjørseter 1998; Bishop & Green 2001; Merkel *et al.* 2007; Lok *et al.* 2008; Anderson *et al.* 2009) of visserijafval (ICES 2001). Vissen zijn incidenteel aangetroffen in magen van zee- en eidereenden (Milne & Campbell 1973; Merkel *et al.* 2007; Krasnov *et al.* 2009). De enige waarneming van vis etende Eidereenden *Somateria mollissima* in Nederland die wij kennen is van Arie Ouwerkerk. Hij zag in januari 2005 een groep van circa 60 Eidereenden levende Wijtingen *Merlangius merlangus* vangen in de haven van West Terschelling (Leopold 2005). In deze bijdrage beschrijven we een tweede geval van een Eidereend die in Nederland vis at.

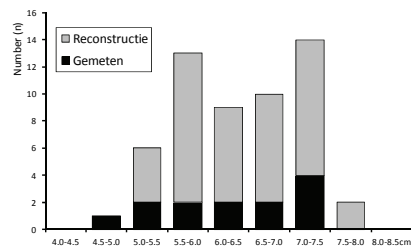
Onderzoeksresultaten

Op 20 november 2011 werd bij de vogelopvang van Ecomare op Texel een levende Eidereend binnen gebracht. Het ging om een adult mannetje, met een forse bijt- of pikwond in de nek. Of deze wond door een zeehond, hond of vogel was aangebracht kon niet worden vastgesteld. De vogel werd beoordeeld als kansloos voor opvang en werd geëuthanaseerd en diepgevroren bewaard voor later onderzoek. Post-mortem onderzoek kon geen uitsluitsel over de aard van de verwonding geven. De Eidereend was onderaan de nek opengebeten of gepikt maar alleen de huid en onderliggend spierweefsel was verwond, alle botten waren nog intact. De vogel was mager (nauwelijks nog onderhuids vet, vliegspieren vermagerd) maar had de slokdarm/krop vol nauwelijks verteerde visjes, plus twee grote gamalen. In de maag en darm werden vervolgens nog tientallen otolieten (gehoorsteentjes) van vissen gevonden.

De meeste vissen in de slokdarm waren nog vrijwel intact en werden geïdentificeerd als Grote Koornaarsvissen *Atherina presbyter*, de garnalen als Gewone Garnaal *Crangon crangon*. Alle otolieten in de maag (n=57) en darm (n=4) waren van Grote Koornaarsvis. In de vogel werd geen enkele andere prooi(rest) dan van deze twee soorten aangetroffen. De meeste otolieten in de maag waren nog vrijwel gaaf, maar visvlees of wervels werden niet gevonden. De gawe staat van de otolieten wijst op een vrij recente eerdere maaltijd. Enkele otolieten waren echter wel zwaar versleten. De combinatie van hele vissen, gawe én versleten otolieten wijst minimaal drie opeenvolgende vismaaltijden.



Figuur 1. Min of meer intacte vissen en garnalen (rechts), aangetroffen in de slokdarm/krop. *Nearly intact Sand Smelts and shrimps (R), present in the proventriculus of the Eider (Anja Cervenc).*



Figuur 2. Lengteverdeling van de gegeten Grote Koornaarsvissen (n=55). Zwart: hele vissen, grijs: reconstructie aan de hand van losse otolieten. *Lengths of Sand Smelts eaten by the Eider (n=55). Black: intact fish, grey: lengths based on otoliths*

Van 13 vissen in de slokdarm kon de lengte (inclusief de staart) direct worden gemeten. Deze varieerde van 4½-7½ cm. Van zeven andere vissen werden losse koppen gevonden, plus een prutje van vlees, huid, schubben en wervels. De otolieten in maag en darm werden gerangschikt naar grootte en paren van linker- en rechter otolieten werden bijeen gezocht. Dit leverde in totaal 26 paren en 9 losse otolieten op, ofwel 35 vissen. Door de otolieten op te meten werd, na een lichte correctie voor slijtage (zie bijvoorbeeld Leopold & Winter 1997), de lengte van iedere vis bepaald (volgens Leopold *et al.* 2001).

De vislengtes varieerden van 4.5-7.7 cm (Fig. 2; lengtes van hele, gemeten vissen en reconstructies aan de hand van hun otolieten).

Discussie

Onduidelijk is of de eend van verschillende visscholen heeft gegeten of dat visjes van enigszins verschillende lengtes door elkaar in dezelfde school of scholen zwommen. Vermoedelijk waren de visscholen van gemengde lengte want de laatste maaltijd (de vissen in de slokdarm) bestond uit vissen van verschillende lengte. Het gaat echter in alle gevallen om relatief kleine visjes (zeker in vergelijking met de ca. 15 cm grote Wijting die in de haven van Terschelling werd gegeten: waarneming Arie Ouwerkerk). Samen waren de 55 gegeten Koornaarsvissen goed voor 87 gram vis, of 635 kJ (bij 7.3 kJ per gram: Spitz *et al.* 2010). Dit dekt ruim het basaalmetabolisme van een Eidereend voor één dag. Een Eidereend weegt gemiddeld 2250 gram, wat zich vertaalt in een basaalmetabolisme (BMR) van 559 KJ/dag. Basaalmetabolisme dekt echter niet de kosten van diverse activiteiten en het warm houden van het lichaam (het was november!). De daadwerkelijke dagelijkse energiebehoefte is ongeveer 3 BMR (Drent & Daan 1980); per etmaal zou een Eidereend dus ongeveer 145 van dit soort visjes moeten eten om in zijn energiebehoefte te kunnen voorzien. Het grote aantal gegeten vissen, gevangen tijdens kennelijk meer dan één maaltijd, suggereert dat het vangen van vissen niet erg lastig was voor de Eidereend. Mogelijk vormt vis dus in sommige situaties een alternatief voor schelpdieren en wordt het belang van vissen als prooi voor Eidereenden onderschat.

Dankwoord

Een onbekend gebleven toerist bracht de gewonde Eidereend naar Ecomare. Medewerkers van Ecomare bewaarden het lichaam voor onderzoek.

Summary

*Eiders have hard-shelled molluscs and crustaceans as their main prey. Soft-bodied prey, such as polychaetes or fish eggs are sometimes taken; fish are only rarely reported as prey. A wounded, adult male Eider that had apparently been attacked by a seal, dog or bird, was brought for rehabilitation to Ecomare, Texel, in November 2011. Rehabilitation was considered impossible and the bird was euthanized and kept for later inspection. Its proventriculus contained 13 nearly undigested Sand Smelts *Atherina presbyter*, 7 more digested fish and two large Brown Shrimps *Crangon crangon*. The stomach and gut contained otoliths of 35 additional Sand Smelts. The various stages of digestion, from intact fish in the proventriculus to eroded loose otoliths in the stomach showed that this bird had taken several fish meals in succession. With the exception of the two shrimps, no other prey species were found, indicating that this Eider had at least temporarily specialised on eating fish. In total, (remains of) 55 fish were found (whole fish and otoliths only), varying in length between 4.5 and 7.7 cm, and equivalent to 87 grams of fish, or 635kJ. This compares to the basic metabolic rate of an Eider, estimated at 559 KJ d⁻¹.*

Referenties

- Anderson E.M., Lovvorn J.R., Esler D., Boyd W.S. & Stick K.C. 2009. Using predator distribution, diet and condition to evaluate seasonal foraging sites: sea ducks and herring spawn. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* 386: 287-302.
- Bishop M.A. & Green S.P. 2001. Predation on Pacific Herring (*Clupea pallasii*) spawn by birds in Prince William Sound, Alaska. *Fish. Oceanogr.* 10 (Suppl. 1): 149-158.
- Cantin M., Bédard J. & Milne H. 1974. The food and feeding of Common Eiders in the St. Lawrence estuary in summer. *Can. J. Zool.* 52: 319-334.
- Drent R. & Daan S. 1980. The prudent parent: energetic adjustments in avian breeding. *Ardea* 68: 225-252.
- Gjøsæter H. 1998. The population biology and exploitation of capelin (*Mallotus villosus*) in the Barents Sea. *Sarsia* 83:453-496.
- ICES Working Group on Seabird Ecology (WGSE) 2001. Distribution and possible consumption of fish offal and discards by sea birds in the Baltic Sea. HELCOM HABITAT 2/2001 Report, Annex 7.
- Krasnov Y.V., Shklyarevich G.A. & Goryaev Y.I. 2009. Feeding habit of the Common Eider *Somateria mollissima* in the White Sea. *Doklady Biological Sciences* 427: 343-345. Originele Russische Tekst gepubliceerd in *Doklady Akademii Nauk* 427(2): 282-285.
- Lacroix D.L., Boyd S., Esler D., Kirk M., Lewis T. & Lipovsky S. 2005. Surf Scoters *Melanitta perspicillata* aggregate in association with ephemerally abundant polychaetes. *Mar. Ornithol.* 33: 61-63.
- Leopold M.F. 2002. Eiders *Somateria mollissima* scavenging behind a lugworm boat. *J. Sea Res.* 47: 75-82.
- Leopold M.F. 2005. Eidereenden als viseters Nieuwsbrief NZG 6(3): 1-2.
- Leopold M.F. & Winter C.J.N. 1997. Slijtage van otolieten in de maag van een Aalscholver. *Sula* 11: 236-239.
- Leopold M.F., Damme C.J.G. van, Philippart C.J.M. & Winter C.J.N. 2001. Otoliths of North Sea fish: interactive guide of identification of fish from the SE North Sea, Wadden Sea and adjacent fresh waters by means of otoliths and other hard parts. CD-ROM, ETI, Amsterdam.
- Lok E.K., Kirk M., Esler D. & Boyd W.S. 2008. Movements of pre-migratory Surf and White-winged Scoters in response to Pacific Herring spawn. *Waterbirds* 31: 385-393.
- Merkel F.R., Jamieson S.E., Falk K. & Mosbech A. 2007. The diet of Common Eiders wintering in Nuuk, Southwest Greenland. *Polar Biol.* 30: 227-234.
- Milne H. & Campbell L.H. 1973. Wintering sea-ducks off the east coast of Scotland. *Bird Study* 20: 153-172.
- Nehls G. & Ketzenberg C. 2002. Do Eiders, *Somateria mollissima*, exhaust their food resources? A study on natural mussel *Mytilus edulis* beds in the Wadden Sea. *Dan. Rev. Game Biol.* 16: 47-61.
- Spitz J., Mourock E., Schoen V. & Ridoux V. 2010. Proximate composition and energy content of forage species from the Bay of Biscay: high- or low-quality food? *ICES J. Mar. Sci.* 67: 909-915.

Adresgegevens auteurs:

M.F. Leopold, A Cervenci & F. Müller
IMARES, Postbus 167, 1790 AD Den Burg, Texel.
mardik.leopold@wur.nl