

DE 'VOETPRINT' VAN EEN GESPECIALISEERD GEWOONTEDIER:

KLEINE MANTELMEEUW EET GROTE ZEENAALDEN

Susanne Kühn & Mardik F. Leopold

Kleine mantelmeeuwen *Larus fuscus* foerageren op veel verschillende prooisorten. Daarbij kan het doel zijn om met zo min mogelijk moeite zo hoogwaardig mogelijk voedsel te vinden. Desalniettemin eten niet alle meeuwen steeds hetzelfde 'optimale' voedsel en specialiseren individuen zich doorgaans op een specifiek soort voedsel en een bepaalde foerageertechniek (zie Camphuysen 2013).

Achter de veerboot van Texel worden vrijwel dagelijks meeuwen geobserveerd die met brood gevoerd worden. Op 26 april 2018 landde kort voordat de veerboot de haven van Den Helder binnen liep een volwassen kleine mantelmeeuw op het achterdek met een levende grote zeenaald *Syngnathus acus* in zijn snavel (figuur 1). Om de prooi te kunnen inslikken legde de meeuw de zeenaald op het achterdek en pakte hem diverse keren achtereen bij zijn kop, schudde hem stevig en hakte op de vis in, waardoor uiteindelijk de karakteristieke lange snuit van de vis afbrak. Geen van de *circa* tien kleine mantelmeeuwen en zilvermeeuwen *L. argentatus* die ten tijde van dit gebeuren aan dek stonden deed een poging om de prooi af te pakken. Toen de veerboot in de aanlegfuik kwam vloog de meeuw met de zeenaald weg, waardoor we niet konden vaststellen of die geconsumeerd werd.

Twee weken later, op 3 mei 2018, herhaalde zich de situatie: opnieuw landde een kleine mantelmeeuw op het achterdek van de veerboot met een grote zeenaald in zijn snavel (figuur 2). Het duurde drie minuten voordat hij de zeenaald inslikte, weer na herhaaldelijk schudden van de vis aan de kop totdat de snuit van de vis afbrak. Ook nu vielen de andere meeuwen de kleine mantelmeeuw niet lastig. Meteen nadat de meeuw de vis had ingeslikt vloog hij weer op om opnieuw een grote zeenaald uit het kielzog van de veerboot de vissen. Deze vis werd niet meer aan dek gebracht, omdat de veerboot kort daarna de aanlegfuik invoer.

Helaas waren de waargenomen kleine mantelmeeuwen niet geringd en het was dus onduidelijk of het om hetzelfde individu ging. Op basis van foto's kon echter aangetoond worden dat het beide keren dezelfde meeuw betrof. Doorslag gaf een individueel kenmerkende beschadiging van het zwemvlies van de rechterpoot van de meeuw. De zwemvliezen van meeuwen vertonen wel vaker al dan niet geheele beschadigingen, die uniek zijn voor het individu ('voetprints'). Deze kleine mantelmeeuw had een klein gaatje in het zwemvlies van de rechter voet, tussen de tweede en derde teen (zie uitsnede figuren 1 & 2). Zeenaalden staan bekend als voedsel van lage kwaliteit (3-4 kJ/g; Camphuysen & Henderson 2017, Harris *et al.* 2008) en worden meestal alleen bij schaarste van voedsel van hogere kwaliteit gegeten. Daar staat tegenover dat zeenaalden zeer talrijk in zee kunnen voorkomen (Harris *et al.* 2007; Heessen *et al.* 2015). Vangsten uit de NIOZ-komfuik aan de zuidpunt van Texel laten zien dat grote zeenaalden vooral in de maanden april en mei gevangen worden (figuur 3). Bij tal van zeevogels is vastgesteld dat ze bij uitzondering zeenaalden eten (Becker *et al.* 1987, Harris *et al.* 2007, 2008, Kleiber *et al.* 2011, Reijnders & Keijl 1997, Sonntag & Hüppop 2005). Camphuysen (2011) vond tussen 2005 en 2010 slechts tien resten van grote zeenaald in 5224 prooiresten van kleine mantelmeeuwen op Texel. De gehoorsteentjes (otolieten) van zeenaalden zijn minuscuul en moeilijk te vinden in prooiresten, maar de wervels en huidplaten zijn goed zichtbaar en karakteristiek (Camphuysen & Henderson 2017), wat suggereert dat het schaarse voorkomen in prooiresten geen methodisch artefact is. Als kuikenvoer lijken zeenaalden al helemaal niet erg geschikt te zijn: bij meerdere soorten zeevogels zijn kuikens gestikt in door de ouders aangevoerde



figuur 1. Kleine mantelmeeuw *Larus fuscus* met grote zeenaald *Syngnathus acus* in zijn snavel op de veerboot van Texel naar Den Helder, 26 april 2018. Op de linkerfoto heeft de meeuw de zeenaald aan zijn kop gepakt en schudt hem flink, totdat kop en schedel breken (rechts). Op de uitsnede is de beschadiging van het rechter zwemvlies te zien. Foto: Mardik Leopold

Lesser black-backed gull with greater pipefish in its bill on the ferry from Texel to Den Helder, 26 April 2018. The gull shook the pipefish until the skull of the fish broke. The inset on the left picture shows the small injury in the foot web of the right foot. Photo: Mardik Leopold



figuur 2. Dezelfde kleine mantelmeeuw met een andere grote zeenaald op 3 mei 2018. Links is de vis nog intact, rechts is duidelijk de gebroken schedel herkenbaar. Ook de beschadiging van de rechter zwemvlies van de kleine mantelmeeuw is te herkennen (uitsnede links onder). Foto: Mardik Leopold

The same lesser black-backed gull with another greater pipefish on 3 May 2018. On the left picture the fish is still intact, but on the right the skull is broken. The tiny hole in the right foot web of the gull is clearly visible (see inset on left picture). Photo: Mardik Leopold

zeenaalden (Harris *et al.* 2007). De kleine mantelmeeuw die in het zog van de Texelse veerboot grote zeenaalden ving deed dit met zekerheid niet voor zijn of haar kuikens, want op Texel zaten de kleine mantelmeeuwen nog maar net op de eieren toen deze vissen werden gegeten.

Uit dit geval kunnen meerdere conclusies getrokken worden:

1. de identificatie van individuele meeuwen is soms mogelijk op basis van specifieke kenmerken aan hun zwemvliezen ('voetprint'),
2. dat andere meeuwen niet probeerden deze prooi te stelen, terwijl ze om ieder stuk brood ruzieden, ondersteunt het idee dat (zelfs grote) zeenaalden niet erg aantrekkelijk zijn als voedsel,
3. deze kleine mantelmeeuw heeft geleerd om grote zeenaalden te vangen en in te slikken, wat duidt op een specialisatie op weinig calorierijk, maar wellicht gemakkelijk te vangen voedsel. Het kielzog van de veerboot, die ieder half uur vaart en kennelijk vissen naar boven brengt, is bovendien een voorspelbare voedselbron.

figuur 3. Gemiddelde aantallen grote zeenaalden per vangdag in 1960-2015, verdeeld over het jaar. De vis wordt door het NIOZ gevangen met een komfuik aan de zuidkant van Texel (bron: www.waddenzeevismonitor.nl, geraadpleegd op 17 mei 2018).

Average numbers of greater pipefish

caught per day throughout the year between

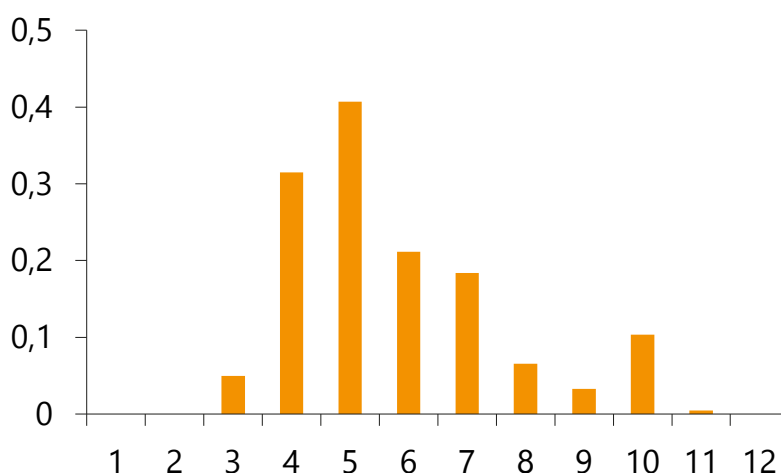
1960 and 2015. Fish are caught by the NIOZ

(Royal Netherlands Institute for Sea Research)

in a kom fyke at the southern tip of the island

of Texel (source: www.waddenzeevismonitor.nl,

accessed 17 May 2018).



Literatuur

- Becker P.H., D. Frank & U. Walter 1987. Geographische und jährliche Variation der Ernährung der Flußseeschwalbe (*Sterna hirundo*) an der Nordseeküste. *Journal für Ornithologie* 128: 457-475.
- Camphuysen C.J. 2011. Lesser Black-backed Gulls nesting at Texel. Foraging distribution, diet, survival, recruitment and breeding biology of birds carrying advanced GPS loggers. Final report Royal Netherlands Institute for Sea Research, Texel, NIOZ-report 2011-05: 1-80.
- Camphuysen C.J. 2013. Incidence and fitness implications of foraging specialisations in a generalist feeder. In: A historical ecology of two closely related gull species (Laridae): multiple adaptations to a man-made environment. PhD thesis, Groningen: 101-112.
- Camphuysen C.J. & J.R. Henderson 2017. North Sea Fish and their remains. Royal Netherlands Institute of Sea Research & Pisces Conservation Ltd, Texel, The Netherlands.
- Harris M.P., D. Beare, R. Toresen, L. Nøttestad, M. Kloppmann, H. Dörner, K. Peach, D.R.A. Rushton, J. Foster-Smith & S. Wanless 2007. A major increase in snake pipefish (*Entelurus aequoreus*) in northern European seas since 2003: potential implications for seabird breeding success. *Marine Biology* 151: 973-983.
- Harris M.P., M. Newell, F. Daunt, J.R. Speakman & S. Wanless 2008. Snake pipefish *Entelurus aequoreus* are poor food for seabirds. *Ibis* 150: 413-415.
- Heessen H.J.L., N. Daan N. & J.R. Hislop 2015. Fish atlas of the Celtic Sea, North Sea, and Baltic Sea. KNNV Publishing, Wageningen Academic Publishers.

- Kleiber D., L. Blight, I. Caldwell & A. Vincent 2011. The importance of seahorses and pipefishes in the diet of marine animals. *Reviews in Fish Biology and Fisheries* 21: 205-223.
- Reijnders R. & G.O. Keijl 1997. Stormmeeuwen *Larus canus* eten Kleine Zeenaalden *Syngnathus rostellatus*. *Sula* 11: 227-229.
- Sonntag N. & O. Hüppop 2005. Snacks from the depth: summer and winter diet of common guillemots *Uria aalge* around the Island of Helgoland. *Atlantic Seabirds* 7: 1-14.

SUMMARY – THE ‘FOOTPRINT’ OF A SPECIALISED CREATURE OF HABIT: LESSER BLACK-BACKED GULL EATS GREATER PIPEFISH

A lesser black-backed gull *Larus fuscus* was observed eating a greater pipefish *Syngnathus acus* on the ferry from the island of Texel to the Dutch mainland on 26 April 2018. The gull repeatedly grabbed the pipefish by its head, shook and pecked it several times until the snout broke off. We did not see the gull ingest the fish because it flew off when the boat arrived. Two weeks later the same procedure was observed again. This time the pipefish was ingested and a second pipefish was fished from the wake of the ferry. Photographs show that in both cases the same lesser black-backed gull was involved: the pictures (figures 1 and 2) reveal the same small injury on the right foot web. Even though pipefish are considered low quality prey, and are mostly reported incidentally from other seabird diet studies, it appears that this gull specialised on this potentially easily available prey species. None of the other gulls on deck or around the ferry tried to steal the pipefish, supporting the theory that pipefish are not much appreciated.



Susanne Kühn & Mardik F. Leopold, Wageningen Marine Research, Ankerpark 27, 1781 AG Den Helder (susanne.kuehn@wur.nl)

[verschonen 25 juni 2018]



grote zeenaald, 3 mei 2018, Marsdiep. Foto : Mardik Leopold