

BIZARRE PROOIEN: VREEMD VOEDSEL OPGEPIKT DOOR ZILVERMEEUWEN EN KLEINE MANTELMEEUWEN OP TEXEL

BIZARRE PREY ITEMS: ODD FOOD CHOICES IN HERRING GULLS AND LESSER BLACK-BACKED GULLS AT TEXEL

Camphuysen C.J., S. Boekhout, A. Gronert, V. Hunt, T. van Nus & J. Ouweland 2008. Bizarre prooien: vreemd voedsel opgepikt door Zilvermeeuwen en Kleine Mantelmeeuwen. *Sula* 21(2): 49-61. *In this note, the unusual or even bizarre prey is described as found in the course of an ecological study of Herring Gulls and Lesser Black-backed Gulls nesting at Texel. The diet of these omnivorous species is at least potentially spectacularly varied, but most individuals simply feed on energy rich, natural prey such as bivalves, fish and crustaceans. Bizarre prey and junk food are the exception rather than the rule. We have examined all prey in considerable detail, because it may point at foraging locations that were either unexpected or otherwise unknown. A rare (aquarium) fish, rather disgusting insect larvae, tiny snails, berries and grapes, plastic dolls and soldiers, a mobile phone and a medal are listed and depicted as bizarre or at least unusual prey. Some of the junkfood was accompanied with plastics, foils and paper indicating hasty meals. Some individual gulls produced pellets that primarily consisted of glass, plastic, aluminum foil, and other rubbish. Grass-pellets were mostly produced to remove earth worm setae and Nereis jaws from the proventriculus.*

Key words: *Larus argentatus* – *Larus fuscus* – diet - prey choice – plastics – artifacts - scavenging

Inleiding

Over de voedselkeuze van Zilvermeeuwen *Larus argentatus* en Kleine Mantelmeeuwen *Larus fuscus* zijn talloze publicaties verschenen. Bij de Zilvermeeuw werd de omnivore levensstijl in *Birds of the Western Palearctic* vol. 3 (Cramp & Simmons 1983) samengevat als “*Predator, scavenger, and food-pirate, taking almost anything available of suitable size, texture, etc.*”. Bij de Kleine Mantelmeeuw lezen we: “*Omnivorous. Diet includes vertebrates and invertebrates of suitable size, plant material, and rubbish*”. De meeste dieetstudies laten inderdaad indrukwekkende lijsten prooi-soorten zien, ofschoon er in alle gevallen enkele ‘normale’ prooien (mosselen, kokkels, bepaalde vissoorten en krabben) overheersen. Afwijkende of bijzondere prooien worden helaas meestal als onvoldoende belangrijk in de categorie “overigen” samengevat en dikwijls niet eens benoemd.

Tijdens een in 2006 opgezet onderzoek op Texel, waarbij de voedsel-ecologie in verband wordt gebracht met het broedsucces en de

populatiodynamica van de Zilvermeeuw en de Kleine Mantelmeeuw, wordt ook de prooikeuze uitgebreid onderzocht. Omdat er bij het begin van het onderzoek vermoedens waren dat de beide soorten voedselconcurrenten zouden kunnen zijn, staat de gehele broedcyclus in het teken van bemonstering. Prooiresten worden zoveel mogelijk op de nestrandten verzameld, met daarnaast zoekacties in delen van de kolonie waar één van beide soorten numeriek domineert. In dit tussentijdse overzicht worden nu eens niet de *belangrijkste* prooisorten besproken, maar de (soms bizarre) uitzonderingen. Deze bijzondere aandacht werd niet ingegeven door een wat morbide belangstelling voor rariteiten, maar is een serieus onderdeel van systematische pogingen om aan de hand van de prooiresten tot identificatie van foerageergebieden te komen. Behalve aan de hand van aflezingen van kleurringen (Camphuysen 2008) en door meeuwen van GPS-loggers te voorzien (CJ Camphuysen ongepubl. materiaal), kunnen prooiresten soms interessante nieuwe inzichten verschaffen in bijvoorbeeld het gebruik van bepaalde voedselbronnen op het vasteland, op het eiland Texel, in steden of in het mariene milieu.

Methode

In totaal werden 3876 voedselmonsters geanalyseerd, waarvan 1885 van Kleine Mantelmeeuwen (48.6%), 1835 van Zilvermeeuwen (47.3%), acht van een mengpaar (0.2%) en 148 niet aan één van beide soorten toegeschreven prooiresten (3.8%; Tabel 1). Liefst 80% van deze voedselmonsters werd in de eigenlijke broedtijd verzameld (van eileg tot en met kuikenzorg, de rest werd verzameld voorafgaande aan de eileg, bij nesten die inmiddels mislukt waren, tijdens en na het uitvliegen, of in een foerageergebied op Texel. Prooiresten bestonden uit braakballen (propfen onverteerbaar materiaal, al dan niet ingepakt in gras), uitgebraakte resten (grote botten, graten en andere onverteerbare resten die te groot waren om in een braakbal op te nemen), zogenoemde bolussen (uitgebraakt vers voedsel tijdens het in de hand nemen van kuikens of volwassen vogels) en maaginhouden (inspectie van de klier- en spiermaag tijdens inwendig onderzoek van een dood gevonden vogel). Hier zijn geen pogingen gedaan om die verschillende prooiresten aan te duiden.

Tabel 1. Overzicht van geanalyseerde prooïresten van Zilvermeeuwen en Kleine Mantelmeeuwen in de broedseizoenen 2006-2008 op Texel - Overview of analysed prey samples of Herring Gull and Lesser Black-backed Gull in breeding seasons 2006-2008 at Texel.

Periode	Phase	KLM LBBG	Mengpaar Hybrid	ZM HG	? ?	Totaal Total
Voor de leg	<i>Pre-laying</i>	213		147	1	361
Eileg	<i>Laying</i>	295	2	337	1	635
Broedperiode	<i>Incubation</i>	420	3	485		908
Uitkomst	<i>Hatching</i>	184		110		294
Kuikenzorg	<i>Chick care</i>	657	3	492	145	1297
Foerageergebied	<i>Feeding area</i>			86		86
Gepredeerd legsel	<i>Predated</i>	23		114		137
Uitvliegen	<i>Fledging</i>	92		53		145
Na het uitvliegen	<i>Post-fledging</i>			2		2
Na de broedtijd	<i>Post-breeding</i>	1		9	1	11
		1885	8	1835	148	3876

Resultaten

Vis – Op het menu van beide soorten staan talloze vissoorten, waarvan de meeste in zee gevangen worden. Alleen de Zilvermeeuw komt ook regelmatig met zoetwatervis naar de kolonie (vooral Blankvoorn *Rutilus rutilus*). Onverwacht en de oorzaak van een langdurige periode van hoofdbreken en vergelijkingen met referentiecollecties, was de vondst van resten van een Zonnebaars *Lepomis gibbosus* in de braakbal van een Zilvermeeuw. Zonnebaarzen zijn waarschijnlijk via viskwekerijen te Valkenswaard in onze wateren terechtgekomen en tegenwoordig worden Zonnebaarzen vooral in ZO Brabant (De Peel) in vennen en kleine stroompjes gevonden (Nijssen & De Groot 1987). Onder de vindplaatsen elders in het land noemen deze auteurs een koelcircuit van de Haagse elektriciteitscentrale, het Schie (Schiedam), en het Ketelmeer en vermoedelijk zijn dit allemaal losgelaten aquariumexemplaren. Bij een dergelijk verspreidingsgebied ligt een vangst door een Texelse Zilvermeeuw niet echt voor de hand. Gelukkig geeft De Nie (1996) een reeks van gevallen in de kop van Noord-Holland weer. Steeds ging het echter om vangsten van enkelingen, terwijl zichzelf mogelijk in stand

houdende populaties werden beschreven voor het verversingskanaal in Den Haag, grindgaten aan de Maas, vennen onder Eindhoven, wateren rond Amsterdam, bij Wormerveer (NH), de Bergummermeer (F) en in het Reitdiep (G). We moeten er maar vanuit gaan dat een aquariumliefhebber zijn vis heeft vrijgelaten ergens in Noord-Holland, waar ook eerdere gevallen bekend zijn, en dat onze meeuw daar korte metten mee heeft gemaakt. Gemiddeld worden Zonnebaarzen 10-15cm lang (De Nie 1996), een prima formaat voor Zilvermeeuwen.

Landslakken – Vooral Zilvermeeuwen leggen graag huisjes van landslakken tussen hun eieren, volgens Goethe (1937) ter versiering ('schmuck') en daarbij gaat het hoofdzakelijk om roze of gele tuinslakken *Cepaea* spp. Opmerkelijk zijn de vondsten van Genaveld Tonnetje *Lauria cylindracea*, een uitermate klein landslakje, zowel in prooiresten van de Kleine Mantelmeeuw als in die van de Zilvermeeuw (schelplengte gem. 2.5 ± 0.4 mm, $n=3$). Stichting Anemoon (Atlasproject Nederlandse Mollusken (ANM) 2005, <http://www.anemoon.org/anm>) geeft vindplaatsen in Zeeland, Zuid-Holland, Gelderland en Limburg, maar tevens dat deze slak in elk geval één keer op Texel gevonden is. Het onooglijke slakje kan nauwelijks als serieuze prooi gelden, maar het is allerminst de enige kleine soort landslak die gevonden werd. Determinatie is moeilijk en werd meestal niet de moeite waard gevonden, omdat dit soort slakjes (<8mm huisjes) nauwelijks bijdragen aan het voedselpakket.

Insecten – Beide soorten eten veel insecten. Een opgepakt kuiken verraste ons niettemin door bijna honderd kleine roze worstjes uit te braken, dikke pakketten minisaucijsjes die bij nader inzien ook nog een dun staartje bleken te hebben (Fig. 1). Determinatie was niet eenvoudig, al was het maar omdat het onduidelijk was in welke richting gezocht moest worden. Uiteindelijk bleken het de larven van de Blinde Bij *Eristalis tenax* te zijn, organismen die zich graag in vuil, stilstaand, min of meer zuurstofloos water ophouden. De staart is feitelijk een sifon die door het oppervlak steekt om alsnog zuurstof op te nemen. De Engelse naam '*Rat-tailed maggot*' (made met een rattenstaart) dekt de lading aardig en een tweede vondst kon onmiddellijk op naam gebracht worden. Wikipedia schrijft "Alles aan de Nederlandse naam *blinde bij* is onjuist:

dit insect is ondanks de naam geen bij maar een zweefvlieg en is al helemaal niet blind.” Wij willen daar aan toevoegen: alles aan de larve is fout. Het zijn smerige beestjes, afkomstig uit bijvoorbeeld riolen en met drijfmest overladen maïsvelden. Het onderstreept de wat dubieuze voedselgewoonten nog eens van de hier onderzochte meeuwen.



Figuur 1. Larven van de Blinde Bij Eristalis tenax, opgebraakt door een kuiken van een Kleine Mantelmeeuw, zomer 2006 -Rat-tailed maggots, larvae of Eristalis tenax, regurgitated by a Lesser Black-backed Gull chick in summer 2006.

Planten en bessen – Veel braakballen bevatten plantaardig materiaal. Grasballen zijn dikwijls bedoeld om setae van Regenwormen *Lumbricus terrestris* of kaken van borstelworm *Nereis* spp. naar buiten te werken en de planten zijn dan eerder een vehikel dan een prooi. Een opmerkelijke voedselbron vormen de kraaiheidevelden *Empetrum nigrum* op Texel, waar vooral Kleine Mantelmeeuwen veel tijd doorbrengen. Omdat de bessen in de tweede helft van het broedseizoen rijpen, verschijnen de karakteristieke paarse braakballen later dan de meeste andere prooi-soorten. Jonge, uitvliegende meeuwen scharrelen in de kraaiheide-struiken rond en zijn dan een gemakkelijke en tijdelijk favoriete prooi van Havik *Accipiter gentilis*, Bruine Kiekendief *Circus aeruginosus* en zelfs Buizerd *Buteo buteo*. Ook adulte vogels eten kraaiheidebessen en jonge kuikens worden ermee gevoerd. Voor de onderzoekers brengt deze gewoonte een bijzonder risico met zich mee. Gewend als zij zijn bombardementen van uitwerpselen te incasseren bij nestencontroles, zorgen deze kraaiheidespecialisten voor ongewenste, want onuitwisbare,

dieppaarse inslagen in de haren op de huid of op de kleding. Een tweede bes die frequent wordt aangetroffen (de gehele vrucht, of alleen de pitten) is de druif *Vitis vinifera*, vermoedelijk opgepikt in riolen of waterzuiveringsinstallaties.



Figuur 2. Een greep uit de gevonden verpakkingen van vleeswaren en smeerkaas. De houten dobber in het centrum is 15cm lang - A selection of sausages, cheese spread container and other plastics. The float in the centre is 15cm long.

Menselijk afval – Voedsel zoeken bij vuilnisbakken, op terrassen van restaurants en bij snackbars maakt dat de meeuwen veel rommel inslikken. De lijst is lang en de frequentie is vaak hoog: paraffine (4x aangetroffen), draad, lijn (38x), plastic folie (22x), verpakkingsplastic (26x), plastic

scherven (28x), aluminiumfolie (13x), ballon (2x), glasscherven (20x), vel papier (16x), piepschuim (5x), roerstokje koffie (1x), kaarsvet (3x), patatvorkje (1x), elastiekje (2x), keramiek (1x), kattenbrokken (2x), menselijk braaksel (1x). Bij sommige braakballen ging het om heel wat, zoals twee Zilvermeeuwen in 2007 waarbij respectievelijk 35 (max 35x23mm) en 28 glassplinters (max 21x12mm) in een braakbal werd aangetroffen. Kleurloos, spiegelend, groen en bruin glas werden aangetroffen. Ook onder de plastic scherven en draadjes werd een kleuren pallet gevonden, zonder duidelijke voorkeur. De paraffine werd kennelijk voor volwaardig voedsel aangezien en kan op het strand zijn gevonden. In de maag was de stof verworden tot steenharde klonten, al dan niet gemengd met visbotjes. Onder de elastiekjes waren verschillende braakballen van één en dezelfde Kleine Mantelmeeuw die zich kennelijk op beugelelastiekjes had toegelegd. Een GPS logger op de rug bewees dat dit dier vaak bij de waterzuiveringsinstallatie bij Aagtdorp (NH) foerageerde.

Vleeswaren – Veel verpakte vleeswaren worden door meeuwen opgepikt en de teksten kunnen verrassende inzichten geven. De verpakkingen van gekookte worsten, leverworst, smeerkaas en andere vleeswaren zijn soms zo schokkend groot (Fig. 2), dat zij wel goeddeels leeg moeten zijn geweest bij het oppikken. Interessant is de frequente aanwezigheid van ‘halal’ vleeswaren (kip en rundvleesproducten, op islamitische wijze geslacht en bereid). Het uiterst geringe aantal allochtonen op Texel maakt aannemelijk dat deze waren vooral in Den Helder en in andere steden op het Noord-Hollandse vasteland worden opgepikt.

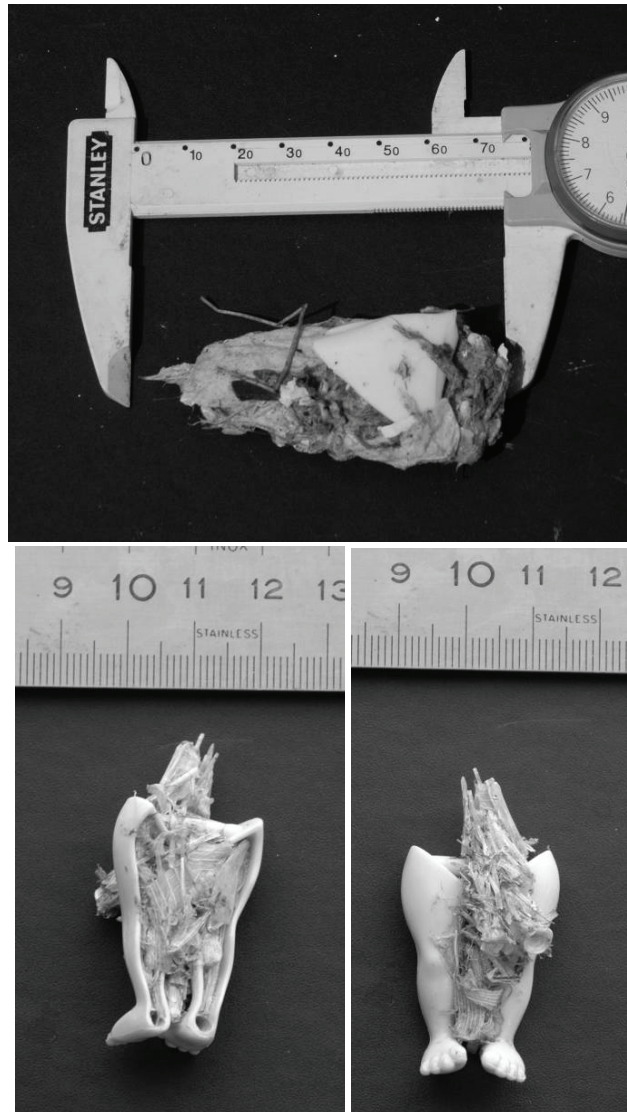
Vistuig – Naast een enkel vishaakje en verschillende stukjes nylon vislijn (klaarblijkelijk zonder problemen ingeslikt) vielen een kunstaas (inktvis, Fig. 3) en een grote, balsahouten dobber (Fig. 2) op als uitgebraakte prooiresten. Gezien de uiterst frequente vondsten van ‘verlokkend’ kunstaas langs de waterlijn op het strand (soms verrassend echt gelijkend op een afstandje), viel het aanbod van dit soort ‘foute prooien’ eigenlijk nog mee.



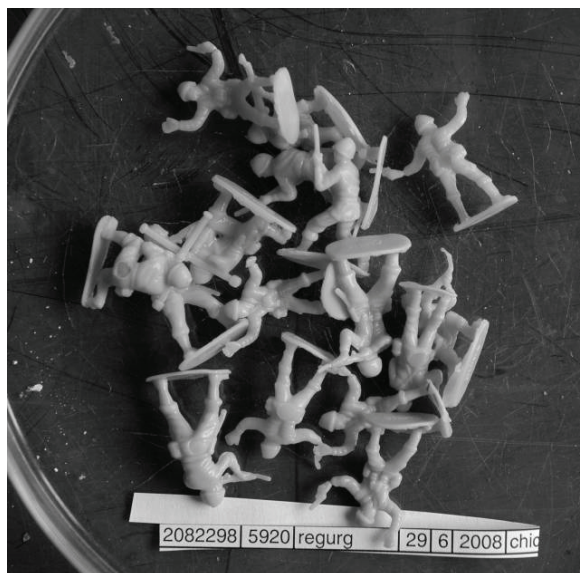
Figuur 3. Een plastic kunstaasje, vermoedelijk door een Zilvermeeuw opgebraakt - Plastic bait, probably regurgitated by a Herring Gull.

Speelgoed – In 2006 werden de beentjes van een poppetje gevonden, het kruis opgevuld met uienringetjes en viswerveltjes (Fig. 4). Ronduit bizar was vondst van een Zilvermeeuwenbraakbal in 2008 die uit 16 plastic soldaatjes bleek te bestaan (Fig. 5). De consumptie van een scherp plastic per abuis is wellicht begrijpelijk, maar wel erg raadselachtig is een meeuw die na drie soldaatjes nog steeds niet in de gaten heeft dat de voedingswaarde tegen zal vallen en onvervaard het hele bataljon opslokt. De braakbal bestond uitsluitend uit soldaatjes; misschien wel een leger opgesteld in slagorde door een kind in een tuin of op het strand.

Electronica – De voortschrijdende technologie laat ook meeuwen niet onberoerd. Toch kwam de vondst van een kennelijk opgebraakte Ericsson mobiele telefoon (met camera) als een amusante verrassing (Fig. 6). Vleesresten op de behuizing van het object lieten zien dat het kennelijk slechts een onderdeel van een maaltijd was geweest. Ofschoon de camera zelf kapot was, bleek de geheugenkaart nog intact. Helaas leverden uitgebreide naspeuringen geen eigenaar op.



Figuur 4. Een pellet van papier met plastic (boven) en een poppetje gevuld met uienringetjes en visgraatjes (onder) - A plastic and paper pellet (top) and plastic doll filled with onion rings and fish vertebrae (bottom).

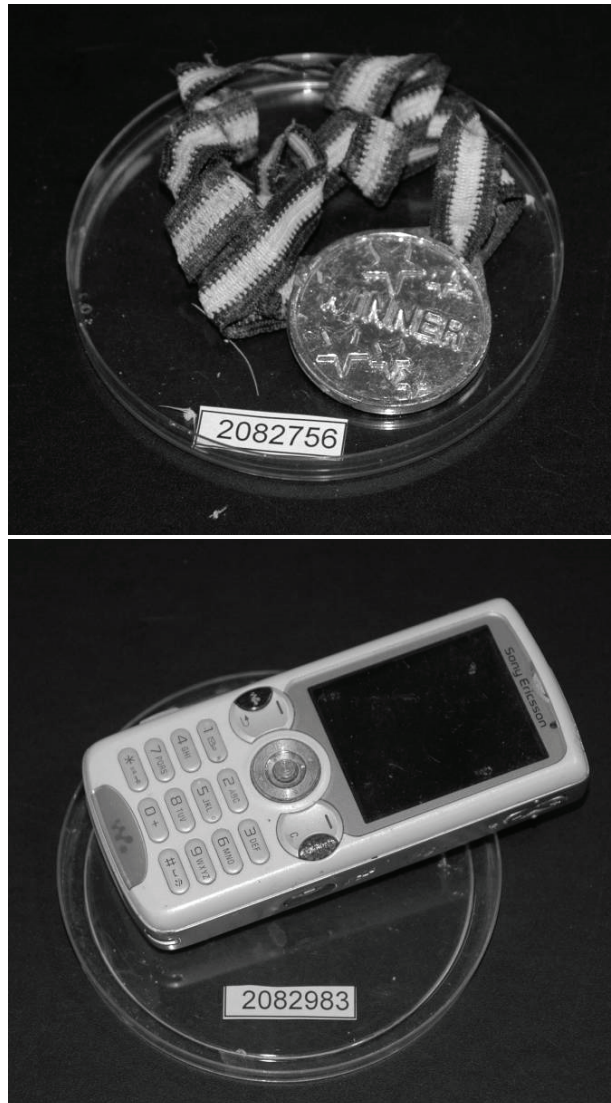


Figuur 5. Een compleet leger: zestien plastic soldaatjes vormden de braakbal van een Zilvermeeuw - An entire army: 16 plastic soldiers, the pellet of a Herring Gull.

Diversen – Een opvallende en moeilijk te plaatsen vondst is een uitgebraakte medaille met rood-wit-blauw lint (Fig. 6), volgens opschrift een ‘eerste plaats’ (maar niettemin zilverkleurig). Deze vondst is vooral een verrijking voor de afdeling curiosa.

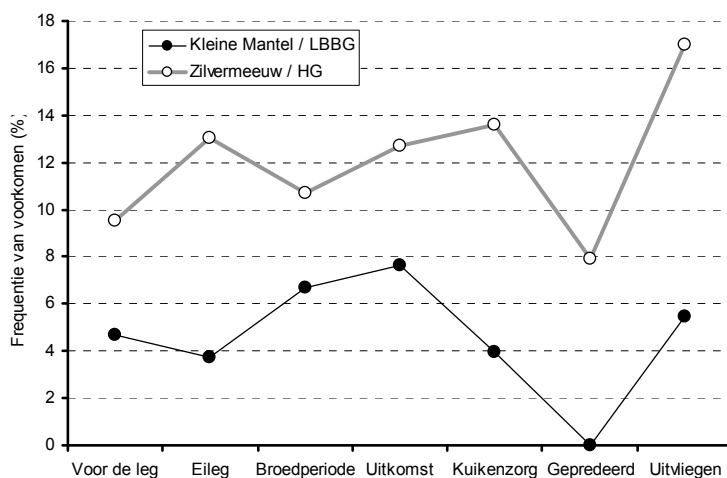
Discussie

De opsomming aan bizarre prooiresten is in deze context vooral curieus. Tijdens het uitgebreidere onderzoek naar de voedselbronnen en foerageergebieden van grote meeuwen op Texel geven deze en andere vondsten echter allerlei aanwijzingen die niet onderschat moeten worden. Een belangrijke voorlopige conclusie is, echter, dat het met dit soort bizarre en afwijkende prooiresten eigenlijk wel meevalt: er wordt maar weinig op belten en bij vuilnisbakken gevoerageerd, vrijwel al het aangevoerde voedsel is ‘natuurlijk’ en uit de vrije natuur afkomstig. Brood en broodachtige producten (niet genoemd in dit overzicht) komen veel voor,



Figuur 6. Uitgebraakte medaille (boven) en een mobiele telefoon (onder) - A regurgitated decoration (top) and a mobile phone (bottom).

maar ook hier moet worden vastgesteld dat het om een relatief onbeduidende aanvulling van het natuurlijke dieet gaat. Vermoedelijk zijn de meeste 'broeders' en junkfood eters kwalitatief mindere meeuwen dan de soortgenoten die hoofdzakelijk (vette) vis en schaaldieren aanvoeren. Patat en andere snacks, ofschoon soms gevonden, zijn uitzonderlijk, hetgeen suggereert dat de spreekwoordelijke 'patatmeeuwen' vooral jonge en niet-broedende individuen zijn.



Figuur 7. Het voorkomen (frequentie, %) van als 'menselijk afval' gekwalificeerde prooi-resten gedurende de broedtijd bij Zilvermeeuw en Kleine Mantelmeeuw, Texel 2006-2008 (zie Tabel 1 voor steekproefgrootte) - Occurrence (frequency, %) of prey items classified as 'human waste' during the breeding season of Herring Gulls and Lesser Black-backed Gull at Texel, 2006-2008 (see Table 1 for conventions and sample size).

Sommige braakballen bestaan uitsluitend uit papier, plastics, aluminiumfolie en glasscherven (Fig. 4). Dit zijn echter uitzonderingen. Veel vaker wordt junkfood vergezeld van een incidenteel stukje plastic, een stuk servet, papier of folie en het is vermoedelijk vooral de haast van de foeragerende meeuw (vermoedelijk op 'verboden terrein' foeragerend, zoals op het terras van een strandpaviljoen of restaurant) waardoor dit soort zaken worden ingeslikt. De Zilvermeeuw (gemiddeld 12% menselijke afvalresten) scoort consequent hoger dan de Kleine Mantelmeeuw (5%, Fig. 7). Het

goed ontwikkelde vermogen om een braakbal te genereren, al dan niet geholpen door het eten van gras, maakt dat het eten van dit soort zaken voor de meeuwen weinig problemen met zich meebrengt. Het soms uitermate verwarde, beschadigde of vervuilde uiterlijk van meeuwen die terugkeren van een voedseltrip suggereert echter dat voedsel zoeken een ruige business kan zijn, niet geheel vrij van risico's. Het zijn echter vooral de verstrikkingen in vistuig en andere plastics waardoor meeuwen werkelijk in de problemen komen (zie elders in dit nummer), niet hun voedselkeuze.

Dankwoord Toestemming om onderzoek op Texel aan deze beide meeuwen onderzoek te doen werd verleend door Staatsbosbeheer. Wij zijn Kees Bruin en de 'veldmannen' Aris Ellen, Marcel Groenendaal en Jan Witte bijzonder erkentelijk voor de medewerking. Wij danken alle vrijwilligers die tijdens de broedseizoenen hebben geholpen met de nestcontroles en de voedselbemonsteringen. Allart Bijleveld (medaille en mobiele telefoon) en Gepke Camphuysen (plastic poppetje) worden in het bijzonder bedankt voor hun aansprekende bijdragen. Tal Shamon-Baranes wordt vooral bedankt omdat zij bereid was het plastic leger af te staan aan de referentiecollectie, in plaats van de soldaatjes mee te nemen naar huis voor haar broertje.

Referenties

- Cramp S. & Simmons K.E.L. (eds) 1983. The Birds of the Western Palearctic, 3. Oxford Univ. Press, Oxford.
- Goethe F. 1937. Beobachtungen und Untersuchungen zur Biologie der Silbermöwe (*Larus argentatus* Pontopp.) auf der Vogelinsel Memmertsand. J. Orn. 85: 1-119.
- Nie H.W. de 1996. Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen. Media Publ., Doetinchem.
- Nijssen H. & De Groot S.J. 1987. De Vissen van Nederland. Stichting Uitg. KNNV, Utrecht.

Kees (C.J.) Camphuysen¹, Sharon Boekhout¹, Arnold Gronert², Vicky Hunt¹, Tim van Nus¹ & Janne Ouwehand^{1,3}

¹Koninklijk Nederlands Instituut voor Zeeonderzoek (NIOZ), postbus 59, 1790 AB Den Burg, Texel. camphuys@nioz.nl

²Plein 1945 nr 9, 1755 NH Petten

³Rijksuniversiteit Groningen, Biologisch Centrum Haren, postbus 14, 9750 AA Haren