

'Self-cleaning' en broedsucces van een zwaar met olie besmeurde Kleine Mantelmeeuw *Larus fuscus* op Texel

SELF-CLEANING AND BREEDING SUCCESS OF AN OILED LESSER BLACK-BACKED GULL AT TEXEL

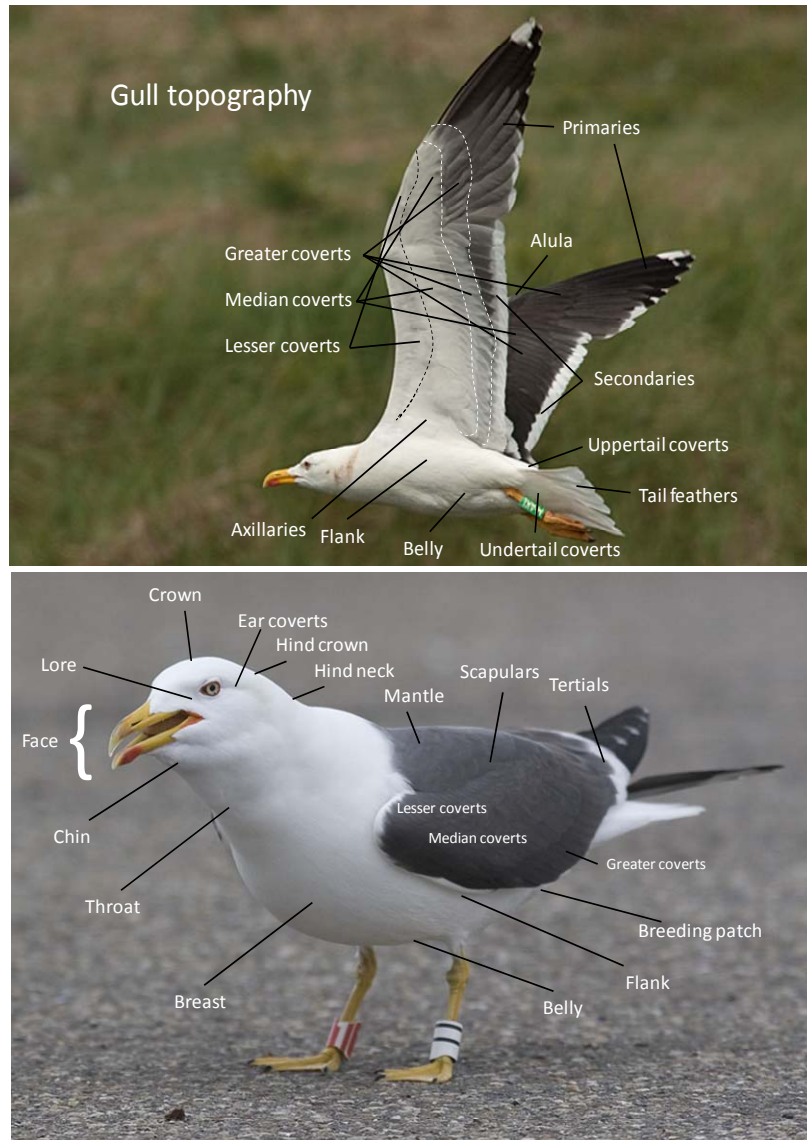
Kees (C.J.) Camphuysen & Arnold Gronert

Koninklijk Nederlands Instituut voor Zeeonderzoek (Royal NIOZ), Texel

Inleiding

In de Kelderhuispolder op de zuidpunt van Texel wordt sinds 2006 onderzoek verricht aan de voedsel­ecologie, broed­biologie en demografie van Kleine Mantelmeeuwen *Larus fuscus* en Zilvermeeuwen *L. argentatus*. Het onderzoek vindt plaats in een gedeelte van de grote gemengde meeuwenkolonie van De Geul op Texel, waar tegenwoordig ongeveer 1985 paar Kleine Mantelmeeuwen en 1025 paar Zilvermeeuwen tot broeden komen (Camphuysen & Gronert 2010). In de Geulkolonie als geheel broeden ongeveer 16.000 paar grote meeuwen (SOVON/SBB database kolonievogels). Bij het onderzoek betrokken broedvogels worden met groene kleurringen individueel gemerkt en ook de overleving en eventuele terugkeer naar de kolonie van jongen wordt met behulp van dit soort merktekens gevolgd.

In 2009 en in 2010 werden de Texelse kolonies getroffen door drie olielozingen op zee (Camphuysen *subm.*). In geen van de gevallen werd door de Nederlandse overheid een olievlek waargenomen (Kustwacht *pers. comm.*), maar de van zee terugkerende, besmeurde Kleine Mantelmeeuwen bewezen dat er olie in zee gedreven moet hebben. In 2010 werd tijdens zo'n incident een bijzonder zwaar bevulde meeuw in de kolonie opgemerkt, die op dat moment op een nest met drie eieren zat. Het nest werd gemarkeerd, min of meer vanuit de overtuiging dat de broedpoging wel snel zou mislukken, maar dat dit dan maar beter gedocumenteerd kon worden. Tegen de verwachting in, wist deze meeuw zijn veren in de loop van enkele weken vrijwel helemaal schoon te krijgen, kwamen de eieren uit en vloog zelfs één van de jongen succesvol uit. In deze bijdrage een chronologisch overzicht en een fotografisch verslag van de gang van zaken.



Figuur 1. Topografie van een meeuw. *Gull topography*. (Photos Maarten van Kleinwee (boven) en Mars Muusse (onder)).

Methoden en materiaal

In de Kelderhuispolder op Texel worden broedbiologische gegevens verzameld van april tot augustus (2006-2010). Voorafgaande aan de eileg (eind april) wordt de kolonie met toenemende frequentie bezocht, waarbij nesten langs een vaste route met genummerde paaltjes gemarkeerd worden (Camphuysen & Gronert 2010). Van deze nesten wordt het uitkomstsucces bepaald. Willekeurige nesten, of groepen nesten, (random selectie) worden vervolgens met 50cm hoog kippen-gaas omheind (*enclosures*), om het uitvliegsucces te kunnen meten. De jongen worden (tijdelijk) met een aluminium ring gemerkt. Kuikens binnen het monitoringprogramma worden elke drie dagen gemeten en gewogen en worden op een leeftijd van 40 dagen als 'uitgevlogen' beschouwd. Op een leeftijd van 30 dagen (of eerder, bij voldoende uitgegroeide tarsus) worden de jongen omgeringd met een stalen VT ring om de rechter tibia en een groene Polymethylmethacrylaat (PMMA) kleurring met inscriptie om de linkertarsus.

Het nest van de met olie besmeurde vogel viel buiten dit monitoringprogramma, maar na ontdekking werd het nest toch gemarkeerd (KLM483). Pas toen de eieren uit bleken te komen werd de besmeurde vogel ook gevangen en gekleurringd, om zo eventuele verdere ontwikkelingen te kunnen documenteren. Door de bijzondere locatie van het nest, bleek het mogelijk om de volledige kuikenzorg tot en met het uitvliegen te volgen, zonder dat daarvoor een *enclosure* nodig was. Ook de jongen van de met olie besmeurde vogel werden daarna opgezocht en gewogen. Tijdens vrijwel alle bezoeken over een periode van twee maanden werd de besmeurde vogel gefotografeerd (digitaal, Nikon D90), om de mate van oliebesmeuring vast te kunnen stellen. De laatste foto's (25 juli 2010), werden door Maarten van Kleinwee en Jan Zorgdrager gemaakt, alle andere opnamen (24 mei–8 juli 2010) zijn van de eerste auteur. Voor technische termen van het verenkleeft, zie Figuur 1.

Resultaten

In de loop van mei-juli 2010 (na het markeren van het nest op 24 mei) werd het territorium van besmeurde Kleine Mantelmeeuw 21 keer bezocht (Tabel 1). Tijdens deze bezoeken viel het op dat de mate van oliebesmeuring aanvankelijk snel afnam (van glanzend naar dof, van uitgebreid naar plaatselijk naar verspreide plekje olie), tot een rest van aangetaste veren overbleef die kennelijk moeilijk schoon te krijgen was. Eind juli was er niets meer van de oorspronkelijke besmeuring te zien.

Oliebesmeuring en zelfreiniging - Op 24 mei 2010 (broedende besmeurde vogel op nest) werd een dikke laag glimmende, zwarte olie waargenomen aan de snavelbasis, op de keel en hals, de borst, de buik en in de oksel (Figs. 1-8). Op de ondervleugel en bovenzvleugel waren verspreide vlekken olie zichtbaar (deels al uitgesmeerd), de staartveren waren bijna schoon, evenals kruin, nek en mantel. Er zat olie aan beide poten, maar de broedvlek was minder dik besmeurd (Fig. 3). Inspectie wees uit dat er olie aan de eieren zat, hetgeen daarvoor een verklaring biedt. Op de zwaarst besmeurde delen van het lichaam waren de veren piekerig verkleefd, glimmend en gitzwart van de olie. Minstens 60% van het verenkleed was in meer of mindere mate met olie besmeurd.



Figuur 1. M.AMZ, nog ongeringd, kort na de ontdekking in de omgeving van het nest (24 mei 2010), met zwaar bevuilde onderdelen, gezicht en poten (tibia). *M.AMZ, still not ringed, shortly after discovery near the nest (24 May 2010).*



Figuur 2-4. Vliegbeelden van M.AMZ, nog ongeringd, kort na de ontdekking (24 mei 2010). *Flight images of oiled bird, still unringed shortly after discovery.*

Tabel 1. Chronologisch overzicht van de 21 waarnemingen, mei-juli 2010.
Chronological overview of 21 sightings, May-July 2010.

24 May	Zwaar met olie besmeurde meeuw ontdekt, broedend op drielegsel (gemarkeerd KLM483), olie glimmend en vers. <i>Severely oiled bird detected, incubating three egg clutch marked KLM483; oil shiny and fresh</i>
28 May	Op nest gezien, broedend op 3-legsel, olie nu doffer. <i>Observed at nest, incubating 3-egg clutch while severely oiled (oil now dull)</i>
04 Jun	Nest controle: uitkomende eieren (twee jongen, 1 ei met gaatje) olievogel gevangen en gekleurringd M.AMZ, olie doffer en al een stuk minder. <i>Nest check: Hatching, two dry chicks, pipping egg, oiled bird incubating, captured colour-ringed M.AMZ; oiling dull (dusty!) and much reduced</i>
05 Jun	M.AMZ iets schoner, territoriaal <i>Slightly cleaner; guarding territory</i>
06 Jun	M.AMZ weer iets schoner, bewaakt territorium, minstens twee kuikens. <i>Cleaner again; guarding territory; at least two chicks</i>
10 Jun	M.AMZ opnieuw duidelijk schoner, bewaakt territorium, minstens twee kuikens. <i>Much cleaner again; guarding territory; at least two chicks</i>
12 Jun	M.AMZ territoriaal, opvallend schoner <i>M.AMZ territorial, much cleaner.</i>
15 Jun	M.AMZ opnieuw duidelijk schoner, bewaakt territorium, twee kuikens. <i>Cleaner again; some photos; guarding territory; two chicks</i>
18 Jun	M.AMZ niet gezien, kuiken bewaakt door agressief wijfje; kuiken met tijdelijk met aluminium geringd. <i>M.AMZ not seen, remaining chick guarded by aggressive partner; chick ringed 5178631 [aluminum]</i>
21 Jun	M.AMZ uiterlijk schoon en duidelijk schuwer, enkel (geringd) kuiken op het territorium. <i>M.AMZ now superficially clean; single ringed chick at nest site; M.AMZ is rather shy.</i>
24 Jun	M.AMZ aanwezig maar schuw, kuiken met kleur en staal omgeringd <i>Chick colour ringed KACN, re-ringed 5462561 [steel], M.AMZ present and shy</i>
27 Jun	M.AMZ aanwezig op territorium, niet grondig naar het kuiken gezocht. <i>M.AMZ present and guarding, chick not thoroughly searched for.</i>
30 Jun	M.AMZ nu uiterlijk schoon en schuw, enkel kuiken KACN op territorium <i>M.AMZ now nearly clean; single chick KACN at nest site; M.AMZ is rather shy</i>
03 Jul	M.AMZ vrijwel schoon afgezien van gore plek in de hals, schuw; kuiken bij het nest. <i>M.AMZ clean, except some grey sheen in neck; single chick at nest site; M.AMZ is rather shy.</i>
06 Jul	M.AMZ oogt schoon, iets grijs in de hals, schuw, kuiken bij het nest. <i>M.AMZ clean; some grey sheen in neck; single chick at nest site; M.AMZ is rather shy</i>
08 Jul	M.AMZ territoriaal, kuiken heft gewicht verloren. <i>Chick care M.AMZ present, chick measured, some mass loss.</i>
11 Jul	M.AMZ alert, verstoorde halsveren nog steeds kenmerkend, bewaakt jong KACN. <i>M.AMZ alert, distorted neck feathers still visible, guarding chick KACN</i>
14 Jul	M.AMZ en KACN op territorium; KACN rent weg, bijna vliegvlug. <i>M.AMZ and KACN at territory; chick runs off when approached (nearly capable of flight)</i>
21 Jul	M.AMZ en KACN op territorium; KACN daadwerkelijk vliegvlug. <i>M.AMZ and KACN at territory; chick capable of flight</i>
25 Jul	Laatste nestcontrole, marker verwijderd, laatste prooiresten opgezocht, M.AMZ met actieve handpenrui. <i>Fledging chick, nest marker removed, territory inspected for prey remains; M.AMZ present (primary moult)</i>
27 Jul	Laatste waarnemingen van zowel M.AMZ als KACN in de kolonie. <i>Last sighting of M.AMZ within colony; KACN observed just seconds earlier (not seen again)</i>



Figuur 5. M.AMZ, nog ongeringd, kort na de ontdekking op nest (24 mei 2010)
M.AMZ, still not ringed, shortly after discovery at nest site.



Figuur 6-8. M.AMZ, nog ongeringd, kort na de ontdekking, vooraanzicht (24 mei 2010)
M.AMZ, still not ringed, shortly after discovery, front views.

Op 28 mei 2010 werd de besmeurde vogel broedend op het nest waargenomen. De olie bleek doffer dan bij ontdekking op 24 mei, de broedplek was opvallend schoner (grijswit; meer olie aan de eieren afgesmeerd?). De snavelbasis was opvallend schoner in vergelijking met de eerdere waarneming.

Bij nestcontrole op 4 juni 2010 werd de vogel opnieuw broedend op het nest waargenomen, maar van de drie eieren bleken er inmiddels twee uitgekomen te zijn; het derde ei vertoonde een gaatje (*'pipping'*). De met besmeurde meeuw heeft nu al een veel wittere kop, terwijl de hals en borst een rafelige indruk maken (rommelig, bruingrijs vervuild; Fig. 9). Een vangpoging slaagt meteen. Na een grondige inspectie van het verenkleed in de hand (Fig.10) worden een kleurring (M.AMZ) en een stalen VT-ring aangebracht. Onder bepaalde lichtomstandigheden lijkt de besmeuring in het veld mee te vallen (Fig. 11), maar controle in de hand liet zien dat alle oorspronkelijk bevulde veren nog steeds smerig en verkleefd waren. De vogel produceerde een visbolus, waaruit bleek dat nog steeds op zee naar voedsel gezocht werd.



Figuur 9. M.AMZ, nog ongeringd, vlak voor de vangst, vooraanzicht (4 juni 2010) *M.AMZ, still not ringed, prior to capture, front view.*



Figuur 10. M.AMZ, tijdens het ringen, onderaanzicht en linker ondervleugel (4 juni 2010) *M.AMZ, during ringing, underparts and left underwing.*



Figuur 11. M.AMZ, na het ringen, zijaanzicht (4 juni 2010) *M.AMZ, after ringing, side view.*

Op 6 juni 2010 was M.AMZ opnieuw op het territorium aanwezig, zorgend voor inmiddels drie kuikens. De kop is weer schoner geworden evenals als de buik, terwijl de hals en flank met rafelige, duidelijk verkleefde veren bedekt zijn (Figuur 12-13). Vooral tussen de poten, rond de broedvlek, worden de veren duidelijk schoner en is het verenpak meer geordend. Aan de ondervleugels is kennelijk nog weinig zorg besteed, gezien de uitgebreide besmeuring die niet verminderd is sinds in elk geval de ringdatum.

Tussen 6 en 12 juni verandert het uiterlijk van M.AMZ snel ten goede. De kop is vrijwel schoon en ofschoon de onderdelen nog wat groezelig zijn, is er een opvallende verbetering te constateren: de veren zijn duidelijk schoner en minder verkleefd dan voorheen (Figuur 14-15). In de oksel zit nog veel vuil, maar de ondervleugels zijn nu ook al aanzienlijk schoner geworden. Op de bovenzvleugels is bijna geen olie meer te zien. De donkere vlek in de nek maakt de vogel nog gemakkelijk herkenbaar in de kolonie.

In de volgende week, van 12-21 juni, wordt M.AMZ snel schoner; het gaat nu hard. De ondervleugels blijven echter vlekkelig bevuild en ook de donkere plek in de nek is hardnekkig (Figuur 16-17). Er blijkt nog één overlevend kuiken te zijn en dat wordt voorlopig met een aluminium ring gemerkt. M.AMZ wordt opvallend schuwer naarmate het jong meer zelfstandig rond het territorium scharrelt en zichzelf bij verstoring in het gras verstoort.

Eind juni is M.AMZ op kleine vlekjes en een iets groezelige indruk zo goed als schoon. Naarmate het overgebleven jong groeit, neemt de schuwheid van de beide ouders toe. Na verstoring landen zij op afstand van het territorium, vertrouwend op het wegkruipen van het jong. De binding met het nest is vervallen. Het jong groeit zo voorspoedig, dat de aluminium ring vervangen wordt door de combinatie stalen VT ring en groene kleurring (K.ACN).

Begin juli is M.AMZ nog steeds te herkennen vanwege een kleine pluk groezelige, verstoorde (verkleefde?) veren in de nek (Figuur 17-19). Vermoedelijk is dit gedeelte van het verenkleed het moeilijkst bereikbaar tijdens het poetsen. Op 21 juli wordt het enige jong voor het eerst vliegend waargenomen. M.AMZ is bij vrijwel ieder koloniebezoek in het terrein aanwezig; steeds schoner, maar onveranderlijk schuw, zeker in vergelijking met mei en juni.

Bij een laatste fotosessie op 25 juli is M.AMZ vrijwel niet meer aan zijn vuile veren te herkennen (Fig. 20-21). Foto's van de vogel in vlucht laten zien dat het dier al enige tijd geleden met de handpenruil is begonnen (Fig. 21). Op 6 juli was daarvan nog geen sprake. Op 27 juli worden beide vogels voor het laatst in de kolonie waargenomen.



Figuur 12. M.AMZ, vliegbeeld en linker ondervleugel (6 juni 2010) *M.AMZ, in flight, showing left underwing.*



Figuur 13. M.AMZ, vooraanzicht (6 juni 2010) *M.AMZ, front view.*



Figuur 14. M.AMZ, vliegbeeld en rechter ondervleugel (12 juni 2010) *M.AMZ, in flight, showing right underwing.*



Figuur 15. M.AMZ, long-call, rechter ondervleugel (12 juni 2010) *M.AMZ, long-call, showing right underwing.*



Figuur 16. M.AMZ, vliegbeeld en rechter ondervleugel (21 juni 2010) *M.AMZ, in flight, showing right underwing.*



Figuur 17. M.AMZ, zijaanzicht (21 juni 2010) *M.AMZ, side view.*



Figuur 18. M.AMZ, vliegbeeld (6 juli 2010) *M.AMZ, in flight.*



Figuur 19. M.AMZ, zijaanzicht (6 juli 2010) *M.AMZ, side view.*



Figuur 20. M.AMZ, vliegbeeld (25 juli 2010) *M.AMZ, in flight* (M. van Kleinwee).



Figuur 21. M.AMZ, zij aanzicht (25 juli 2010) *M.AMZ, side view* (J. Zorgdrager).

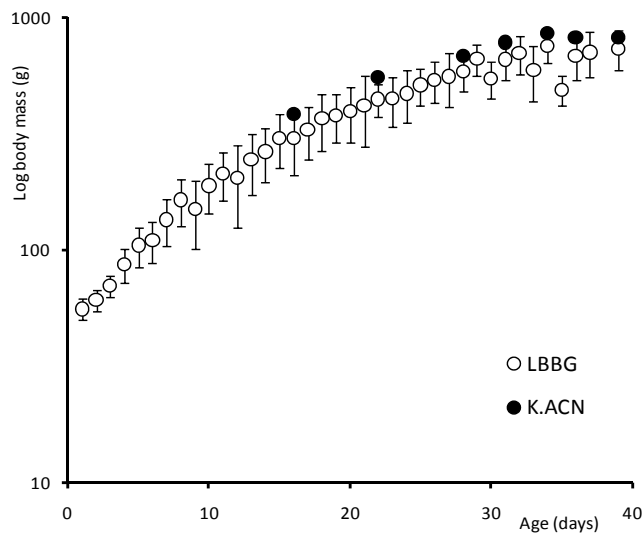
Tabel 2. Mate van vervuiling van het verenkleed van M.AMZ gedurende 21 visuele inspecties tijdens koloniebezoeken, 24 mei-27 juli 2010 (Tabel 1). *Contamination of different body parts, from 21 visual inspections between 24 May and 27 July 2010 (Table 1).*

Dag Day	24	28	4	5	6	10	12	15	18	21	24	27	30	3	6	8	11	14	21	25	27	
Maand Month	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Waarneming Sighting #	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Duur (dagen) Duration (d)	0	4	11	12	13	17	19	22	25	28	31	34	37	40	43	45	48	51	58	62	64	
Foto's photos	*		*		*	*	*	*		*		*	*		*						*	
Lichaam Body																						
Kruin Crown																						
Gezicht Face																						
Keel Throat																						
Borst Breast																						
Nek Hind neck																						
Zijhals Neck sides																						
Flank Flank																						
Buik Belly																						
Broedplek Br patch																						
Onderstaart Untertail																						
Staat Tail																						
Stuit Rump																						
Mantel Mantle																						
Ondervl Underwing																						
Kleine dekv Lesser Cv																						
Middelste dekv Median Cv																						
Grote dekv Greater Cv																						
Handpennen Primaries																						
Armpennen Secondaries																						
Okselveren Axillaries																						
Bovenvl Upper wing																						
Kleine dekv Lesser Cv																						
Middelste dekv Median Cv																						
Grote dekv Greater Cv																						
Handpennen Primaries																						
Armpennen Secondaries																						
Schouderveren Scapulars																						
Score score	58	51	48	40	36	28	22	11	9	5	4	3	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1
Schoon Clean																						
Iets olie Slightly oiled				1																		
Veel olie Substantial oil					2																	
Bruinzwart Brownish						3																
Zwart, dof Black, dull							4															
Zwart, glans Black, shiny								5														

Legenda Legend

In Tabel 2 is het schoner worden van M.AMZ samengevat, door 0-5 punten toe te kennen aan 25 veervelden (zie Fig. 1 voor topografie). Waar een volkomen met olie overdekte vogel 125 punten zou kunnen verdienen, scoorde M.AMZ 58 punten op de dag van ontdekking, met name als gevolg van de zwarte plakkerige olie op het gezicht, de keel, de borst, de flank, de buik en de onderstaart. Twee weken later was de score gezakt naar 36 punten, drie weken later al naar 11 punten. Na vier weken werd de vogel als vrijwel schoon beoordeeld, maar tot op de laatste dag van waarnemingen waren nog veerverstoringen en een grauwsliuier in de zijhals waarneembaar.

Kuikengroei en voedsel - Het seizoen 2010 was het eerste redelijk succesvolle broedseizoen in een reeks van vijf op Texel (Camphuysen & Gronert 2010). Het uitvliegssucces van Kleine Mantelmeeuwen bedroeg 0.71 jongen/paar; ruim boven het gemiddelde van 0.36 ± 0.08 jongen/paar in 2006-2009. De jongen van M.AMZ werden aanvankelijk uitsluitend van een afstand bekeken. Zonder enclosure waren er geen verwachtingen dat het broedsucces gevolgd kon worden.



Figuur 22. Gewicht (gemiddeld, $g \pm SE$; log-getransformeerd) van jonge Kleine Mantelmeeuwen in de Kelderhuispolder in 2010 bij toenemende leeftijd (d) en het gewicht van K.ACN bij zeven wegingen voorafgaande aan het uitvliegen. *Weight (mean, $g \pm SE$; log-transformed) of young Lesser Black-backed Gulls in the Kelderhuispolder in 2010 with increasing age, and the weight of K.ACN before fledging.*

Het territorium van M.AMZ (KLM483) was echter zo gelegen, dat de jongen steeds opnieuw gevonden konden worden en vanaf de tweede week na het uitkomen werd besloten het toen nog resterende jong te merken en ook regelmatig te wegen. De gewichtstoename bleek zeer regelmatig te zijn, niet te onderscheiden van het gemiddelde beeld van kuikengroei in de gehele kolonie (Fig. 2). Opvallend was dat het jong (K.ACN) tot op late leeftijd (30-40 dagen) steeds bewaakt werd door ten minste één van beide partners, M.AMZ, of zijn (uitermate agressieve) vrouwelijke partner. In de onmiddellijke omgeving van territorium KLM483 nestelden vooral Zilvermeeuwen, terwijl van de daar broedende Kleine Mantelmeeuwen (ongeveer 12 paren) vrijwel geen jongen zijn uitgevlogen.

De verzamelde prooïresten (M.AMZ bolus en 2x voedsel voor het jong K.ACN) bestonden uit zeevis: *Zandspiering Ammodytes tobianus*, Schol *Pleuronectus platessa* en Schar *Limanda limanda*.

Discussie

Het hier gepresenteerde overzicht van het geleidelijk weer helemaal schoon worden van een zwaar met olie besmeurde meeuw is uniek wat betreft de verzamelde gegevens en de mate van detail. Niet alleen bleek de vogel in staat om zichzelf weer vrij vlot zo goed als helemaal, schoon te krijgen, maar de ouderlijke zorg heeft er bovendien niet aantoonbaar onder geleden. De bevuilde vogel was bijna altijd op het territorium te zien, bleef in zee vissen ondanks de zware aantasting van het verenkleed en is met zijn partner in staat gebleken om niet alleen drie eieren te laten uitkomen, maar ook om een jong te laten uitvliegen. De centrale positie van het territorium in de onderzoekskolonie, stelde ons in staat om tussen de normale werkzaamheden door ruim 450 foto's te maken, waarmee het schoner worden van het verenkleed op de voet kon worden gevolgd.

Dat met olie besmeurde meeuwen zich soms van de besmeuring weten te ontdoen was al bekend van enkele eerdere gevallen. Gutierrez (2007) publiceerde een blogspot met een foto van een met olie besmeurde, gekleurde Geelpootmeeuw *Larus michahellis* (ZDMO), genomen op 1 december 2003. Hij kon dezelfde meeuw opnieuw, maar nu schoon, fotograferen op 14 maart 2004. Reijnders (1997) schreef in *Sula* over het opmerkelijke herstel van een met olie besmeurde Grote Mantelmeeuw *Larus marinus*: geringd op de Vinkenbaan van Castricum in 1986 (zwaar met olie besmeurd, van keel tot staart en in de okselveren); geschoten op Helgoland op 16 januari 1988 (van stookolie werd bij de terugmelding niet gerept). Ook

bij andere zeevogels en waterwild is wel aangetoond dat een forse besmeuring met olie, zonder menselijke interventie, niet per sé dodelijk hoeft te zijn (Birkhead *et al.* 1973, Phillips 1974, Tangen 1984). Dit is opmerkelijk, omdat in de literatuur talloze publicaties te vinden zijn over de schadelijke gevolgen van ook maar de geringste hoeveelheden olieachtige stoffen in de veren, na inslikken inwendig (tijdens het poetsen van de veren bijvoorbeeld), of op de eieren (Portier & Raffy 1934, Butler & Lukasiewics 1979, Koth & Vauk-Hentzelt 1988, Jensen & Ekker 1990, 1991, Rozemeijer *et al.* 1992, Briggs *et al.* 1997). Zonder de effecten van olie te willen bagatelliseren (niet voor niets spoelen jaarlijks duizenden olieslachtoffers aan op de kust in de Noordzee), is het duidelijk dat sommige vogels zichzelf onder gunstige omstandigheden van opvallend zware oliebesmeuring weten te ontdoen.

Camphuysen (*subm.*) liet zien dat het om meer dan incidenten gaat. In de grote database van kleurringaflezingen (voorheen door het RIN opgezet, nu door NIOZ beheerd en uitgebreid; Camphuysen 2008) werden gegevens aangetroffen van enkele tientallen meeuwen die een gedeeltelijke besmeuring van het verenkleed zonder problemen en in veel gevallen zelfs vele jaren hadden overleefd. Olieslachtoffertellingen laten zien dat de effecten van olie veel schadelijker zijn in de winter dan in de zomer (een combinatie van verschillen in expositie en omgevingsvariabelen?). Het is echter ronduit opmerkelijk dat een zo zwaar met olie besmeurde meeuw, midden in de broedtijd getroffen, zo goed presteerde en deze aanslag kennelijk zonder problemen overleven kon.

Dankwoord

Voor deze bijdrage werd dankbaar gebruik gemaakt van foto's die door Mars Muisse, Maarten van Kleinwee en Jan Zorgdrager werden gemaakt.

Summary

A mystery oil spill affected a dozen or two adult Lesser Black-backed Gulls incubating eggs on 24 May 2010. One particularly severely oiled individual (60% of body oiled) occupied a territory and incubated a 3-egg clutch within the main study plots of a large mixed gull colony on Texel. The nest was marked in anticipation of a breeding failure. When the eggs hatched, however, the oiled bird was colour-ringed (green ring, code M.AMZ) to monitor its possible recovery and breeding success. Self-cleaning was time-consuming, but successful within a period of four weeks (nearly completely clean; some specks of oil in the wing and neck remaining). The progress of self-cleaning was documented with digital photos and a log (Table 1), while for each of 25 feather fields the amount of contamination was scored on a six-point scale (0-clean, 5=black and shiny; Table 2) Meanwhile, the affected bird successfully shared the

incubation of a 3-egg clutch and produced fish boluses during handling (indicating foraging activities at sea). The eggs hatched and at least one chick fledged successfully with a growth rate that was not different from the overall colony mean. The chick was marked with a green ring, code K.ACN.

Referenties

- Birkhead T.R., Lloyd C. & Corkhill P. 1973. Oiled seabirds successfully cleaning their plumage. *Br. Birds* 66: 535-537.
- Briggs K.T., Gershwin M.E. & Anderson D.W. 1997. Consequences of petrochemical ingestion and stress on the immune system of seabirds. *ICES J. Mar. Sc.* 54: 718-725.
- Butler R.G. & Lukasiewicz P. 1979. A field study of the effect of crude oil on herring gull (*Larus argentatus*) chick growth. *Auk* 96: 809-812.
- Camphuysen C.J. 2008. Aflezingen van gekleurde Zilvermeeuwen *Larus argentatus* en Kleine Mantelmeeuwen *Larus fuscus* in Nederland. *Sula* 21: 3-32.
- Camphuysen C.J. *Submitted*. Seabirds and chronic oil pollution: self-cleaning properties of gulls, Laridae, as revealed from colour-ring sightings. Submitted Marine Pollution Bulletin, submitted 31 October 2010.
- Camphuysen C.J. & Gronert A. 2010. De broedbiologie van Zilver- en Kleine Mantelmeeuwen op Texel, 2006-2010. *Limosa* 83 (in druk).
- Gutierrez A. 2007. Historia de una Gaviota, Verde ZDMO. http://gaviotasyanillas.blogspot.com/2007_10_21_archive.html, Accessed 2 Nov 2010.
- Phillips J. 1974. Oiled seabirds successfully cleaning their plumage. *British Birds* 67: 483.
- Reijnders R. 1997. Opmerkelijk herstel van een olieslachtoffer, Grote Mantelmeeuw *Larus marinus*. *Sula* 11: 203-204.
- Stone C.J., Webb A., Barton C., Ratcliffe N., Reed T.C., Tasker M.L., Camphuysen C.J. & Pienkowski M.W. 1995. An atlas of seabird distribution in north-west European waters. Joint Nature Conservation Committee, Peterborough.
- Tangen J.E. 1984. I kjølvannet til M/S Bayard, Canadagjess overlevde med store oljeskader. *Vår Fuglefauna* 7: 14-18.
- Jenssen B.M. & Ekker M., 1990. Effects of plumage oiling on thermoregulation in Common Eiders residing in air and water. *Trans. Congr. Int. Union Game Biol.* 19, 281-287.
- Jenssen B.M. & Ekker M. 1991. Effects of plumage contamination with crude oil dispersant mixtures on thermoregulation in common eiders and mallards. *Arch. Environ. Contam. Toxicol.* 20: 398-403.
- Koth T. & Vauk Hentzelt E. 1988. Influence of plumage and stomach oiling on body and organ growth in young kittiwakes. *Mar. Poll. Bull.* 19: 71-73.
- Portier P. & Raffy A. 1934. Mecanisme de la mort des oiseaux dont le plumage est impregne de carbures d'hydrogene. *C.R. Acad. Sci. Paris.* 198, 851-853.
- Rozemeijer M.J.C., Booij K., Swennen C. & Boon J.P. 1992. Molecular features of environmental contaminants causing disruption of the plumage of sea-birds. NIOZ BEWON report no. 43, Netherl. Inst. Sea Res., Texel.

Adresgegevens auteurs:

Kees (C.J.) Camphuysen¹, Arnold Gronert^{1,2}

¹Royal NIOZ, Postbus 59, 1790 AB Den Burg, Texel

²Plein 1945 nr. 9, 1755 NH Petten