

DE RELATIE TUSSEN HET GEBRUIK VAN DE ZEEREEP DOOR STORMMEEUWEN LARUS CANUS EN HET VOORKOMEN VAN VISSSENDE MEEUWENGROEPEN OP ZEE.

THE RELATION BETWEEN MASS-FEEDINGS OF GULLS AT SEA AND THE OCCURRENCE OF COMMON GULLS FLYING OVER THE DUNES.

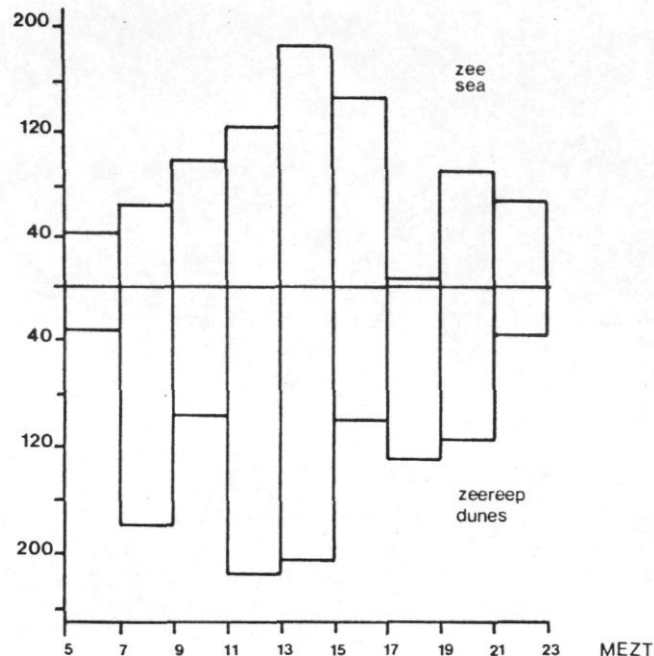
Terwijl de door de CvZ gebruikte telmethode succesvol is om trekbewegingen van diverse vogelsoorten te beschrijven blijkt met name bij meeuwen in de voortplantingsperiode deze methode niet toereikend te zijn voor het vastleggen van fourageerbewegingen. De piek in het voorkomen van Stormmeeuwen Larus canus aan de Hondsbossche Zeewering in juni-juli (Camphuysen & Van Dijk 1983) wordt veroorzaakt door fourageervluchten vanuit de nabij gelegen kolonie in de Schoorlse duinen. Uitwerkingen van deze bewegingen aan de hand van uurgemiddelden geven inzicht in een algemeen dagpatroon (Platteeuw 1986), maar niet in het exacte verloop van fourageervluchten of in de verschillen die van dag tot dag kunnen optreden. Dit wordt onder andere veroorzaakt doordat er geen verband kan worden gelegd met ter plaatse aanwezige fouragerende groepen of zich boven de zeereep bevindende meeuwen: gegevens hierover ontbreken of zijn niet systematisch verzameld. Tijdens een onderzoek naar de voedseloecologie van Stormmeeuwen in Schoorl in 1986 (Keijl *et al.* 1987) werd, naast het registreren van bewegingen over zee, hier wél aandacht aan besteed, omdat dit de mogelijkheid biedt verbanden tussen deze aspecten te onderzoeken.

Op drie data (23 juni, 2 juli en 9 juli 1986), in de periode dat er jongen in de kolonie aanwezig zijn, werden gedurende de gehele daglichtperiode Stormmeeuwen geteld bij paviljoen Minkema, aan de zuidkant van de Hondsbossche Zeewering. Achtereenvolgens werden twee keer 5 minuten over zee vliegende Stormmeeuwen geteld door een kijker op statief, met het blote oog twee keer 5 minuten over het duin vliegende Stormmeeuwen geteld en werd de zee door een kijker over 180° afgezocht op de aanwezigheid van fouragerende meeuwen. Zo werden vier tot negen 5-minutenperiodes in een uur verzameld, waarna deze aantallen gemiddeld werden en daarna geëxtrapoleerd naar aantallen per uur. Bij de berekeningen zijn naar noord en naar zuid vliegende vogels samen genomen. Naast deze systematische waarnemingen werden ook 'losse' observaties gebruikt uit de gehele onderzoeksperiode (20 juni tot 10 augustus).

In de onderzoeksperiode werden 15 groepen fouragerende meeuwen op zee waargenomen. De afstand tot de kust varieerde van enkele honderden meters tot meer dan 6 kilometer, maar lag meestal tussen de 1 en 3 km. De duur van de aanwezigheid van een vissende groep varieerde van twintig minuten tot meer dan drie uur. Doorgaans waren Zilver- Larus argentatus en Kleine mantelmeeuwen Larus fuscus in de meerderheid, maar altijd waren ook sterns (Visdieven Sterna hirundo en/of Grote sterns Sterna sandvicensis), Kok- Larus ridibundus en Stormmeeuwen aanwezig. Bij deze gemengde groepen, die in aantallen konden variëren van enkele tientallen tot meer dan tweeduizend vogels, werd het centrum vaak gevormd door Zilver- en Kleine mantelmeeuwen, waaromheen dan de kleinere meeuwen en sterns vlogen. De prooi werd doorgaans gevangen door middel van een stootduik, maar ook werd regelmatig waargenomen dat de grote meeuwen op het water zaten en constant om zich heen pikten. Op alle tijden van de dag konden vissende meeuwengroepen worden waargenomen; het optreden ervan was onvoorspelbaar en er waren dagen met meerdere en dagen zonder groepen.

Het dagritme van Stormmeeuwen boven de zeereep vertoont een vergelijkbaar patroon met dat wat bij zeetrekellingen boven zee wordt waargenomen (figuur 1; zie ook Platteeuw 1986): midden overdag de hoogste

by Seep 143673



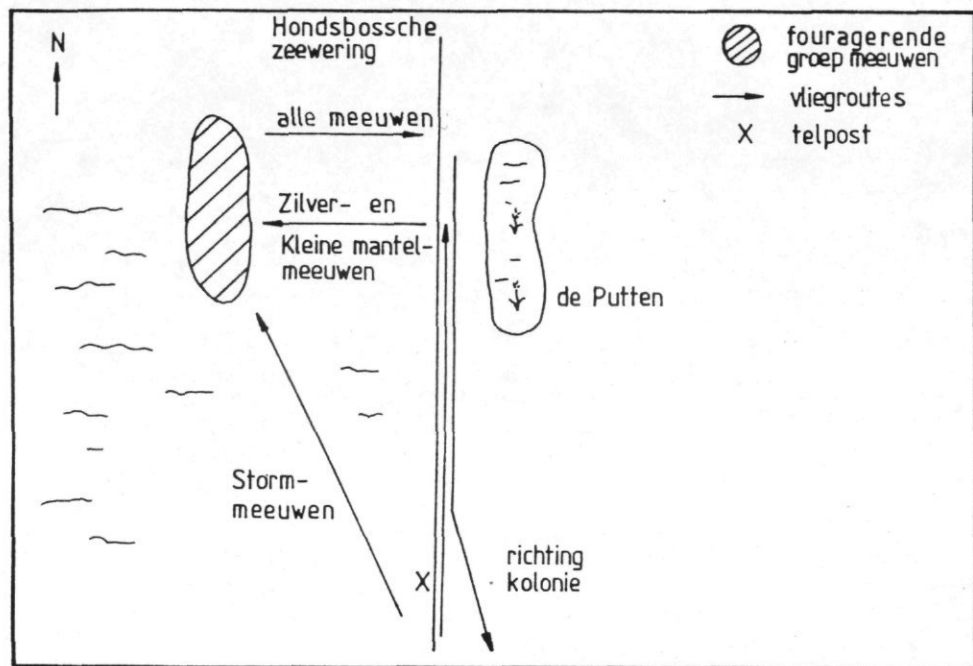
figuur 1. Voorkomen van de Stormmeeuw Larus canus over de daglichtperiode (05:00-23:00 MEZT), juni-juli 1986.

figure 1. Daily pattern of Common Gull (05:00-23:00 MEST), June-July 1986.

tabel 1. Het gemiddelde aantal geëxtrapoleerde vliegbewegingen van Stormmeeuwen Larus canus per uur over de zeereep en over zee als er wél en als er geen vissende groepen aanwezig zijn (n = aantal 5-minutenperiodes).

table 1. Mean numbers of Common Gulls per hour (extrapolated from 5 minute periods) when mass-feedings at sea were occurring (right column) or not (left), flying over the dunes (top line) or along the coast (bottom). n = number of 5 minute periods count.

vliegbewegingen	aanwezigheid fouragerende groepen	
	geen groepen	wel groepen
zeereep	99.5 (n= 88)	153.8 (n= 53)
zee	45.8 (n= 89)	213.7 (n= 54)



figuur 2. Situatieschets van een fouragerende groep meeuwen op 6 en 7 juli 1986, met af- en aanvliegroutes.

figure 2. Sketch of field situation on 6 and 7 July 1986. Feeding flock of gulls at sea (hatched), routes to and from the colony (straight on for 'Stormmeeuwen' = Common Gulls; following the coast at first for 'Zilver- en Kleine Mantelmeeuwen' = Herring and Lesser Black-backed Gulls). X = observation site.

aantallen. Dit verschijningspatroon hangt samen met het gebruik van de verschillende fourageergebieden. 's Ochtends vroeg en 's avonds wordt namelijk intensief gebruik gemaakt van de weilanden waar op dat moment een hoog fourageersucces te behalen valt. Midden overdag is het fourageersucces daar duidelijk lager (Keijl *et al.* 1987). Het is echter zo dat de absolute aantallen boven zee en boven de zeereep sterk uiteen kunnen lopen. Om uit te zoeken of dit verband houdt met de fourageeromstandigheden op zee is in tabel 1 het aantal vliegbewegingen over zee en over de zeereep als er wel en als er geen vissende groepen aanwezig zijn weergegeven. Uit deze tabel vallen twee dingen op: ten eerste is het aantal Stormmeeuwen zowel boven zee als boven de zeereep groter als er vissende meeuwengroepen aanwezig zijn en ten tweede blijkt dat het aantal Stormmeeuwen boven de zeereep wanneer er geen vissende groepen zijn twee keer zo hoog is als wanneer dat wel het geval is. De verhouding van het aantal vliegbewegingen boven zee en boven de zeereep bij de aanwezigheid van vissende groepen is significant verschillend van die bij afwezigheid van vissende groepen ($X^2 = 29.5$, $p < 0.001$). Dat er ook voor andere meeuwensoorten een relatie bestaat tussen het gebruik

van de zeereep en de aanwezigheid van fouragerende groepen op zee laat de volgende waarneming zien: op 6 (16.15 uur) en 7 (08.05 uur) juli 1986 was er iets ten noorden van Minkema een fouragerende groep meeuwen aanwezig, beide dagen op dezelfde plek. Op beide dagen (wind NW5)-werd waargenomen dat Zilver- en Kleine mantelmeeuwen over de zeereep naar noord zweefden en tegenover de groep haaks van de kust recht op de groep af vlogen. De Stormmeeuwen daarentegen vlogen vanuit de kolonie direct de zee op schuin op de groep af. Alle terugkerende vogels vlogen recht op de dijk af en vandaar over de dijk naar zuid, om vanaf het begin van de duinen richting kolonie te vliegen (zie figuur 1), waarbij ze niet meer de telpost passeerden (7 juli, 8.00-9.00 uur, Stormmeeuw (over zee): 156 ad. N, 27 ad. Z). Overigens patrouilleerden enkele adulte Zilver-, Kleine mantel- en Stormmeeuwen te achtervolgen tot ze hun vis opbraakten.

Gedurende de zomermaanden is het voorkomen van vissende meeuwengroepen op zee een bekend verschijnsel. De meeuwen azen dan op vissoorten als Sprot *Sprattus sprattus*, zandspiering *Ammodytidae* en mogelijk andere soorten, die dicht onder de kust algemeen kunnen zijn. Deze vissoorten komen massaal aan de oppervlakte als ze opgejaagd worden door roofvissen, zoals Makreel *Scomber scombrus* (Swennen 1983, eigen waarnemingen), een situatie die zich op alle tijdstippen van de dag voor kan doen. Ook Stormmeeuwen maken deel uit van deze vissende meeuwengroepen, met name in de jongenperiode, als vis een belangrijk deel van het dieet uitmaakt (Arbouw en Swennen 1985, Keijl *et al.* 1987). Uit onze waarnemingen blijkt echter dat, zolang er geen vissende meeuwengroepen aanwezig zijn, Stormmeeuwen zich hoofdzakelijk, energietisch "goedkoop" (zwevend in opwervende lucht), boven de zeereep ophouden. Blijkbaar wordt op deze wijze het optreden van vissende meeuwengroepen afgewacht. De zeereep wordt ook gebruikt door Zilver- en Kleine mantelmeeuwen voor energiebesparend vliegen, door deze soorten mogelijk zelfs nog intensiever dan door Stormmeeuwen. De broedtijd is een periode waarin meeuwen hun uiterste energetische grenzen bereiken (Norstrom *et al.* 1986), zodat elke energiebesparing is meegenomen. Williams *et al.* (1974) vonden bovendien dat Zilvermeeuwen van fourageergebied naar kolonie een energiebesparende route verkozen boven de kortste. De waarnemingen van 6 en 7 juli ondersteunen dit. Dat dit in het hier beschreven geval niet opging voor de Stormmeeuwen kan mogelijk verklaard worden door de slechtere concurrentiepositie van Stormmeeuwen in een vissende meeuwengroep ten opzichte van Zilver- en Kleine Mantelmeeuwen; gezien de opbouw van zo'n groep, met de grote meeuwen in het centrum en de kleinere eromheen, lijkt er hier een belangrijke hiërarchie te bestaan en is daarom het snel ter plaatse zijn voor de Stormmeeuwen belangrijk. Hoe het komt dat er ineens veel meer Stormmeeuwen aan zee verschijnen als er zich goede fourageermogelijkheden voordoen is niet duidelijk. Mogelijk spelen auditieve signalen, het door de burens zien voeren van vis aan de jongen, het haastig wegvliegen vanuit de kolonie of het uitvoeren van rondvluchten boven de kolonie hierbij een rol. In ieder geval speelt de zeereep in Schoorl voor Stormmeeuwen waarschijnlijk een belangrijke rol bij het waarnemen van andere meeuwen, zodat er adequaat op gunstige situaties gereageerd kan worden.

Dank gaat uit naar Leo Stegeman en Chris Winter die ons hielpen bij het verzamelen van een deel van de gegevens en naar Hans Schekkerman die ons adviseerde bij de statistische bewerking.

Summary In this paper the occurrence of mass-feedings of gulls at sea (<1-6 km from the coast), is compared with Common Gull activity along the coast. Numbers flying along the coast (seawatching results) were compared with numbers flying over the dunes (counted for this project) in table 1, when there were, or were not, mass-feedings of gulls at sea. The daily pattern of gulls flying along the coast and over the dunes was very similar (figure 1). Numbers flying over the dunes and over the sea increased dramatically when mass-feedings were present. Common Gulls, other than Herring and Lesser Black-backed Gulls, were found to fly straight to the mass-feeding rather than along the coast first and then towards the feeding flock (figure 2). Mass-feedings of gulls at sea in summer are a well known feature. The gulls are feeding on Sprat or sandeels, particularly when these fish are near the surface, pursued by Mackerel. In the chick rearing period of Common Gulls, fish is an important item in their diet. The gulls soaring over the dunes were apparently awaiting the development of a mass-feeding. When a mass-feeding was observed, Common Gulls took the shortest way, rather than the 'cheapest' route (soaring over the dunes costs very little energy); obviously to arrive in time to get their share, before the more powerful Herring and Lesser Black-backed Gulls arrived.

Literatuur

- ✓ Arbouw, G.J. en C.Swennen 1985. Het voedsel van de Stormmeeuw *Larus canus* op Texel. *Limosa* 58(1).
- ✓ Keijl, G., M. van Roomen & H. Veldhuijzen van Zanten 1987. Voedseloecologie van de Stormmeeuw *Larus canus* te Schoorl, 1986. Hogeschool Holland, Diemen.
- Norstrom, R.J., T.P.Clark, J.P.Kearny & A.P.Gilman 1986. Herring Gull Energy Requirements and Body Constituents in the Great Lakes. *Ardea* 74(1).
- ✓ Platteeuw, M. 1986. De timing van voedselvluchten van de Schoorlse Stormmeeuwen. *De Kleine Alk* 4(1).
- ✓ Swennen, C. in: Camphuysen, C.J. & J. van Dijk 1983. Zee- en kustvogels langs de Nederlandse kust 1974-79. *Limosa* 56.
- ✓ Williams, T.C., J.M.Williams, J.M.Teal & J.W.Kanwisher 1974. Homing Flights of Herring Gulls under low Visibility Conditions. *Bird Banding* 45.

Guido O. Keijl, Rode Kruislaan 891, 1111 ZT Diemen, CvZ,
 Marc W.J. van Roomen, Fronemanstraat 5, 1093 KT, Amsterdam, CvZ,
 Huub Veldhuijzen van Zanten, Spuistraat 66 N, 1012 TW Amsterdam.

Mededelingen

STUDIEDAG ZEEVOGELONDERZOEK IN NEDERLAND

Op 23 september 1989 organiseert de Club van Zeetrekwaarnemers in samenwerking met de Nederlandse Ornithologische Unie een lezingendag met als hoofdt thema: Nederlands zeevogelonderzoek. Talrijke onderzoekers zullen hier een presentatie van hun activiteiten geven, in de vorm van een voordracht of een poster. Behalve lezingen van Nederlandse zeevogelonderzoekers, is een tweetal voordrachten te verwachten van buitenlandse sprekers. De Britten Pat Monaghan en John Coulson, beide in het land vanwege een workshop van het Rijksinstituut voor Natuurbeheer, zullen de bijeenkomst opluisteren met bijdragen over Brits onderzoek aan sterns en meeuwen. Noteer deze datum vast in de agenda. De studiedag zal in Groningen worden gehouden. CJC

OPRICHTING NEDERLANDSE ZEEVOGELGROEP?

Het onderzoek aan zeevogels in Nederland is momenteel opvallend versnipperd. Een gering aantal professionele onderzoekers houdt zich met zeevogels bezig en daarnaast hebben diverse personen een zodanige belangstelling voor zeevogels dat hun vrijetijdsbesteding totaal in het teken staat van onderzoek aan deze dieren. De Club van Zeetrekwaarnemers (CvZ) en het Nederlands Stookolieslachtoffer-Onderzoek (NSO) zijn kleine werkgroepen waarin enkele honderden in zeevogels geïnteresseerde mensen zijn verenigd. De voornaamste activiteiten van deze groepen zijn respectievelijk de registratie van langstreckende vogels langs de kust en de registratie van aanspoelende kadavers op het strand. Ofschoon er wel degelijk belangstelling bestaat om de activiteiten uit te breiden, is het er tot dusverre nauwelijks van gekomen. De laatste jaren is er een nieuw aspect van onderzoek bijgekomen: een survey van zeevogels op volle zee. Dit onderzoek kon alleen opgezet worden door een samenwerking van enkele instituten (namelijk het Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee, NIOZ, en de Dienst Getijdewateren, DGW) en een groep vrijwilligers (CvZ). De mogelijkheden voor verdere uitbouw van dergelijke contacten worden dit voorjaar onderzocht. Inmiddels is de wens geuit om te komen tot een zeevogelgroep in Nederland volgens het model van de Britse Seabirdgroup. Zeevogelonderzoek in Nederland, of door Nederlanders in het buitenland, zou daardoor gestimuleerd kunnen worden. In principe zijn alle in zeevogels geïnteresseerde personen, verenigingen en instituten welkom om te participeren. Over de precieze constructie (verenigingsstructuur, bestuursamenstelling) wordt nog nagedacht en de plannen zullen alleen gerealiseerd worden indien vooraf duidelijk is dat er voldoende belangstelling voor een dergelijke groep bestaat. Belangstellenden kunnen zich melden bij ondergetekende.

C.J. Camphuysen, Club van Zeetrekwaarnemers, Perim 127, 1503 GB Zaandam.