Verspreiding, voedsel en fourageergedrag van de Ivoormeeuw *Pagophila eburnea* rond West-Spitsbergen

Distribution, food and foraging behaviour of the Ivory Gull Pagophila eburnea *around West Spitsbergen*

Kees (C.J.) Camphuysen

"The snow-bird, though so delicate in its appearance, is almost as ravenous as the fulmar, and as little nice in its food. It is, however, more cautious. It is a constant attendant on the flensing operations of the fishers, where it generally seizes its portion on the wing. It rarely alights in the water, but often sits on the ice, preferring the most elevated situations. Its voice is a loud and disagreeable scream" William Scoresby Jun. (1820).

Inleiding

Hoewel ontmoetingen met de Ivoormeeuw *Pagophila eburnea* in de Svalbard-archipel (79°N, 20°O) tamelijk schaars zijn en er op het grootste eiland, West-Spitsbergen, maar weinig broedplaatsen bekend zijn (Løvenskiold 1964, Mehlum 1989a, Norderhaug 1989), is deze mysterieuze bewoner van het hoge noorden waarschijnlijk geen zeldzame broedvogel. Zowel van de precieze samenstelling van zijn dieet als van de manier van fourageren is weinig bekend (Cramp & Simmons 1983). In dit artikel wordt een samenvatting gegeven van de waarnemingen tijdens een zestigtal ontmoetingen met de Ivoormeeuw rondom West-Spitsbergen in de zomers van 1985-1990. Beschreven wordt waar en onder welke omstandigheden Ivoormeeuwen werden aangetroffen, hoe ze fourageerden en wat hun voedsel (vermoedelijk) was. Alle beschrijvingen berusten op eigen waarnemingen, hier en daar aangevuld met gegevens uit de literatuur.

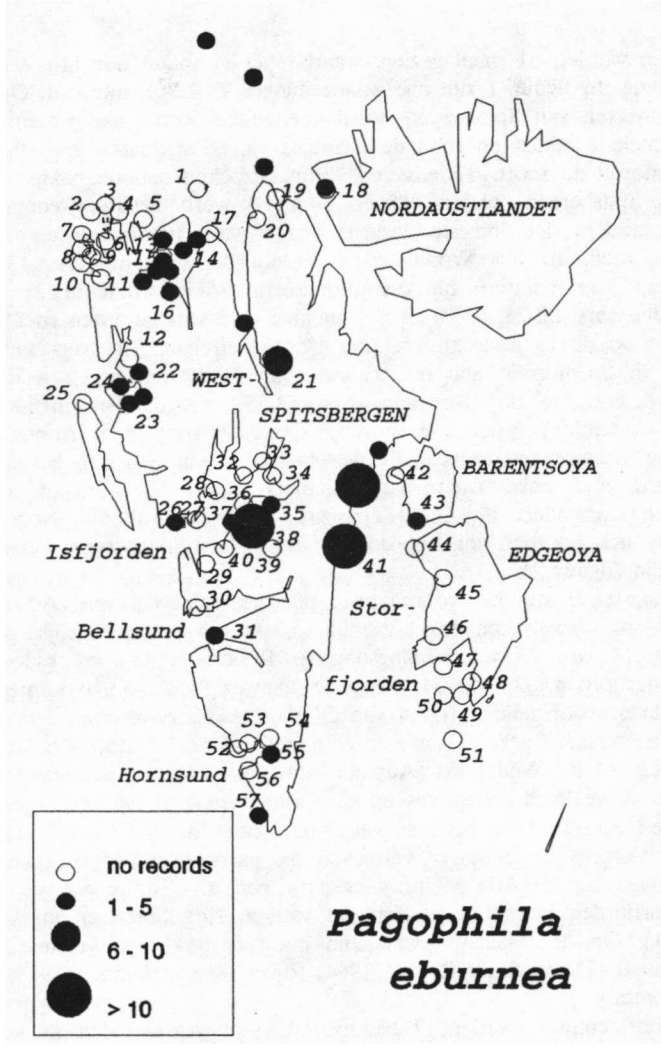
Methode

In alle jaren werden tijdens het verblijf op Spitsbergen alle waarnemingen van vogels en (zee-)zoogdieren systematisch genoteerd terwijl daarnaast aantekeningen werden gemaakt van de weersomstandigheden, de ijstoestand en de duur van het verblijf in het veld. Zowel aan land als op zee tijdens vaartochten naar de eilandengroep en van landingsplaats tot landingsplaats werden waarnemingen verricht. De totale waarnemingstijd op zee bedroeg 142 uren. Aan land ging het om 210 waarnemingsdagen (1594 waarnemingsuren) op 57 verschillende locaties (figuur 1). De meeste locaties werden kort aangedaan. Alleen op Brandalpynten (Kongsfjorden, figuur 1 nr. 24), in Carolinedalen (Isfjorden, nr. 36), in Longyearbyen en omgeving (Adventfjorden, nrs. 37-39) en bij Alkhornet (Isfjorden, nr. 26) werd langdurig gebivakkeerd. Om voor verschillende waarnemingsinspanning te kunnen corrigeren werden de gegevens in een kaartgrid samengevat en is het aantal waargenomen exemplaren uitgezet tegen de waarnemingstijd in elk hok (n/uur).

Van de Ivoormeeuw werd behalve plaats, datum, tijd en aantal ook zoveel mogelijk informatie verzameld over het gedrag. Beschrijvingen van het gedrag werden niet systematisch uitgevoerd, maar omdat alle hier verwerkte waarnemingen door de auteur werden verzameld, is er sprake van een uniforme set gegevens. Bij de analyse van de gegevens werd allereerst gekeken *waar* Ivoormeeuwen werden waargenomen (een precieze plaatsaanduiding en een globale beschrijving van de omgeving), vervolgens werd uitgezocht welke Ivoormeeuwen fouragerden of duidelijk door een potentiële voedselbron waren aangetrokken en werd die bron beschreven. Tenslotte werden de notities over het gedrag uitgewerkt en werd onderzocht in hoeverre hierin duidelijke patronen aanwijsbaar waren.

IJscondities

Voortdurend, zowel tijdens verplaatsingen aan boord van het schip als bij landingen, werd de ijstoestand genoteerd en naderhand werden de waarnemingen van Ivoormeeuwen daarmee in verband gebracht. Het is niet mogelijk en evenmin zinvol om hier een volledige beschrijving te geven van de ijscondities in 6 opeenvolgende zomers. Opgemerkt kan worden dat tijdens de verschillende bezoeken aan Spitsbergen de ijssituatie sterk verschilde. Zo was in 1985 de Hornsund eind juni vrijwel volledig ijsvrij terwijl in Isfjorden uitgestrekte velden fjordijs werden aangetroffen. In dezelfde periode in 1986 blokkeerden omvangrijke velden zeeijs de ingang van de Hornsund en de Bellsund. De pakijsrand werd vroeg in de zomer (eind juni/begin juli) meestal aangetroffen op ongeveer 80°N. Later in het seizoen werd het pakijs meestal gevonden rond 80°40'N. Storfjorden en de westkust van Edgeøya en Barentsøya waren bij bezoeken eind juli en begin augustus 1989 en 1990 nagenoeg ijsvrij. Rond de zuidpunt van Spitsbergen kwamen dan meestal verspreide velden los zeeijs voor.



figuur 1. Svalbard-archipel met locaties van landingen (nrs. 1-57) en waarnemingen van Ivoormeeuwen.

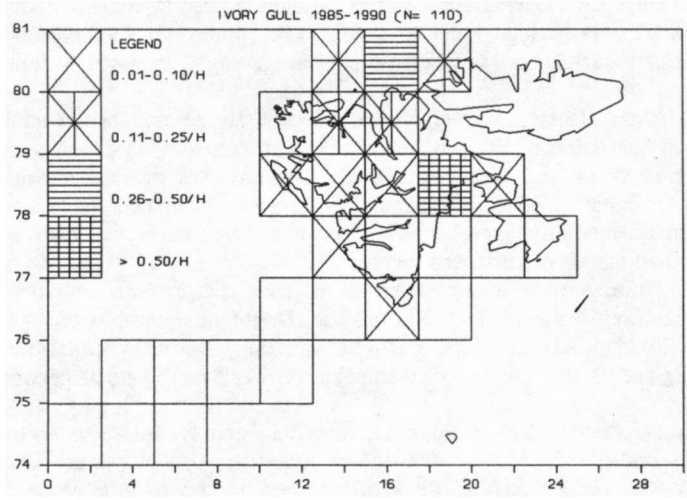
figure 1. Svalbard archipelago, landing sites (nrs. 1-57) and sightings of Ivory Gulls.

Verspreiding

Ivoormeeuwen werden 61 maal gezien, waarbij het in totaal om 110 volwassen exemplaren ging. In figuur 1 zijn alle waarnemingen in kaart gebracht. Op open zee, ten zuidwesten van Spitsbergen, werd geen enkel exemplaar gezien. Langs vrijwel de gehele westkust en rond de eilandjes van NW Spitsbergen (figuur 1, nrs. 1-12) ontbrak de soort. Tijdens een vijftal bezoeken aan de pakijsrand ten noorden van Spitsbergen (tussen 80° en 80°40'N) werd slechts tweemaal een Ivoormeeuw gezien. De meeste waarnemingen van Ivoormeeuwen werden verricht in fjorden. In het Woodfjorden/Liefdefjorden-systeem (nrs. 13-17; 9 waarnemingen, 13 exemplaren), bij Austfjordneset in Wijdefjorden (nr. 21; 3, 10), in Kongsfjorden (nrs. 22-24; 5, 10), het oostelijke deel van Isfjorden (nrs. 32-40; 18, 24), maar vooral in Agardhbukta (nr. 41; 17) en langs de Negribreen (43 exemplaren), in Storfjorden aan de oostkust van West-Spitsbergen werden ze geregeld opgemerkt. In de Hornsund (nrs. 52-56) was de Ivoormeeuw zeer schaars (1 waarneming). Voor een omvangrijk gletsjerfront in Stormbukta (nr. 57) zijn de twee enige gevallen van de westkust waargenomen. Op Edgeøya en omgeving werd geen enkel exemplaar opgemerkt. Gecorrigeerd voor waarnemingsinspanning verandert dit beeld enigszins: naast Agardhbukta/Negribreen, bleken vooral het noorden en noordoosten van West-Spitsbergen belangrijke gebieden te zijn (figuur 2).

Bij de aanlegsteiger van het voornaamste plaatsje, Longyearbyen (Adventfjorden, nr. 38), was dikwijls een enkel exemplaar, soms 4 vogels tegelijk, present (aanwezig op 13 van 23 waarnemingsdagen). Rond het onderzoeksdorp Ny Ålesund (Kongsfjorden, nrs. 23-24), was de aanwezigheid van Ivoormeeuwen aanzienlijk minder voorspelbaar (op 4 van 24 dagen). Hier werden alleen vroeg in de zomer exemplaren gezien, wanneer er nog flinke velden drijfijs in de fjord aanwezig waren. In de Wijdefjord (Austfjordneset, nr. 21) was de aanwezigheid van een grote hoeveelheid robbevlees op een houten stellage bij een trappershut (zie onder) een garantie voor het zien van Ivoormeeuwen (maximaal 5 exemplaren tegelijk). Volgens de pelsjager verbleven hier eerder in het voorjaar vaak ettelijke tientallen vogels (Atle Midtømmer pers. comm.). Talrijk was de Ivoormeeuw in Storfjorden langs het gletsjerfront van de Negribreen en in Agardhbukta (nr. 41). Op deze laatste plaats zijn hoog in de bergen enkele kleine kolonies gevestigd (Flipse & de Roever 1964, Rijven & van Olphen 1975, J. de Korte pers. comm.).

Van alle Ivoormeeuwen werden 17 exemplaren simpelweg overvliegend waargenomen, zonder duidelijke binding met het terrein of de omgeving (15.4%, n= 110). Zo ontbrak de soort op de toendra volkomen behoudens een enkel hoog overvliegend exemplaar. Ook de waarnemingen van Ivoormeeuwen in ijsvrije fjorden betroffen vrijwel zonder uitzonderingen dergelijke rondzwervende dieren. Een enkele keer werd een Ivoormeeuw gezien in groepen fouragerende Drieteenmeeuwen *Rissa tridactyla* en Noordse Sterns *Sterna paradisaea* voor gletsjerfronten. In totaal 35 exemplaren (31.8%) werden bij een gletsjerfront gezien. De



figuur 2. Waarnemingen van Ivoormeeuwen op zee en tijdens landingen, gecorrigeerd voor waarnemingstijd (n/uur), zomer 1985-1990.
figure 2. Sightings of Ivory Gulls at sea and during landings, corrected for observer effort (n/hour), summer 1985-1990.

meerderheid van deze meeuwen vloog eenvoudig langs de ijswanden, meestal zonder dat duidelijk was waarom de dieren zich hier ophielden. In menselijke nederzettingen (Longyearbyen, Ny Ålesund, pelsjagershut Austfjordneset) bevonden zich 35 stuks (31.8%). Tien Ivoormeeuwen (9.1%) werden in Agardhbukta gezien, waarbij de aanwezigheid van het schip en een groep toeristen een grote aantrekkingskracht op de vogels uitoefende. Bij een groot veld drijfijs voor de westkust, met honderden Zadelrobben *Phoca groenlandica* erbij, werd geen enkele Ivoormeeuw gezien. Op ijsvelden in fjorden bleken 7 exemplaren (6.4%) te worden aangetrokken door een vers gedode prooi van een IJsbeer *Ursus maritimus*. De rest, 6 exemplaren (5.5%), zwierf in de onmiddellijke nabijheid van velden drijfijs en vastijs in fjorden.

Fourageergedrag

Karakteristiek zijn patrouilles van solitaire of paartjes Ivoormeeuwen. Langs de kust van de grillige fjorden, over ijsvelden en langs de rand van het vastijs

vliegen ze op een hoogte van 15-30 meter. Gepaarde vogels (of toevallige duo's) vliegen meestal vele tientallen meters uit elkaar, ongeveer als Grote Sterns *Sterna sandvicensis* langs de Nederlandse kust, en houden onderling contact door regelmatig een hoge, sternachtige kreet te slaken. Elke potentiële voedselbron wordt gecontroleerd. Verschillende voedselbronnen en gedragingen werden waargenomen.

Prooiresten van IJsberen werden vooral bezocht als ze nog heel vers waren. De meeuwen schroomden niet om, terwijl de beer nog met de prooi bezig was, alvast wat mee te pikken. Met losgetrokken stukken vlees of spek verwijderden zij zich enkele meters lopend over het ijs. Wanneer er geen beer meer aanwezig was, landden de meeuwen meestal bovenop het kadaver en bleven daarop bezig tot ze verzadigd waren of verstoord werden.

In groepen fouragerende meeuwen en sterns voor gletsjerfronten werden soms ook Ivoormeeuwen aangetroffen. Net als de Drieteenmeeuwen werd gefouragerd door al klapwiekend kleine partikels van de bovenste waterlagen op te pikken, maar anders dan bij de Drieteenmeeuwen werd hierbij nooit gezwommen of gedoken.

Opwelling langs een strand in Bellsund werd door een Ivoormeeuw benut door net even in ondiep water te waden (alleen de tarsus onder water), snel wat (plankton) op te pikken en dan de kant weer op te lopen. Drieteenmeeuwen, daarentegen, zwommen hier in de laatste 50 cm voor het strand en waren daardoor constant binnen bereik van het voedsel. De Chaethognatha (pijlwormen) die zo gevangen werden bij Midterhuken (nr. 31) hebben uiteraard een zeer lage voedingswaarde (*cf.* Hardy 1956). Alleen bij grote hoeveelheden stellen deze diertjes energetisch iets voor. De hier fouragerende Ivoormeeuw was maar kort 'geïnteresseerd' en het heen en weer lopen in de waterlijn leverde natuurlijk weinig op. Net als voor het gletsjerfront, en ondanks de duidelijke voordelen van het zwemmend fourageren, weigerde de meeuw verder het water in te gaan.

Bij Austfjordneset (nr. 21) raakte een slikkige strook na hoog water bedekt met kleine kreeftachtigen (Crustacea). Een Ivoormeeuw en een tweetal Kleinste Jagers *Stercorarius longicaudus* wandelden samen maar onafhankelijk van elkaar, links en rechts pikkend over het slik. Het fourageren duurde hier lang en zal, gezien de frequente pik-slik bewegingen, ook wel het een en ander hebben opgeleverd.

In de haven van Longyearbyen werd regelmatig gecontroleerd of er op de vuilnisbelt, bij de rivieruitstroom en het riool iets te halen viel. Bij de rivier en het riool werd hoogstens in ondiep water gewaad (alleen de tarsus) en werden vettige partikels en drekkige slierten opgepikt en meegesleept naar een droog plekje. In de haven vlogen de Ivoormeeuwen regelmatig langs afgemeerde schepen en het was de enige meeuw die vaak op de schepen plaatsnam en van een hooggelegen positie alle activiteiten aan boord in ogenschouw nam.

Tenslotte verdient het meest banale fourageergedrag vermelding, namelijk de bedelende Ivoormeeuwen. In Longyearbyen en Agardhbukta kwamen de meeuwen naar het ankerende schip en bedelden om voedsel. Zittend op mast, railing,

een nabijgelegen ijsschots of vliegend vlak boven het hoofd van het slachtoffer werd gekeken wat er te halen viel. Indien er inderdaad wat werd aangeboden, vlogen de meeuwen 'nerveus' af en aan. Veroveringen werden meegesleept en op enige afstand geconsumeerd. Bij Agardhbukta werd een groep van 20 wandelende toeristen enkele uren lang vergezeld door een tweetal Ivoormeeuwen.

Voedsel

Kadavers van zeezoogdieren (zoals prooiresten van de IJsbeer) oefenden een grote aantrekkingskracht uit. In de Hornsund werd een Ivoormeeuw aangetrokken door het kadaver van een vers door een IJsbeer gedode jonge Beluga *Delphinapterus leucas*. In Woodfjorden en bij Worsleyneset waren het vers gedode Ringelrobben *Phoca hispida*. Bij robbenkadavers die op het ijs werden aangepikt kon niet worden vastgesteld welke delen geconsumeerd werden. Bij een trappershut in Wijdefjord pikten Ivoormeeuwen in het spekvet van op een houten stellage drogende kadavers van Ringelrobben, maar vooral aan de beste stukken spiervlees die apart hingen op een rek voor gebruik van de pelsjager zelf.

Voor gletsjerfronten waren precieze waarnemingen van de prooien zelf niet mogelijk, maar gezien het gedrag en het aanbod, ging het hier vermoedelijk vooral om kleine kreeftachtigen (*Parathemisto* spp., *Calanus* spp., *Thysanoessa* spp. e.a.), vleugelslakjes (*Clione limacina*, *Limacina* spp.) en wellicht de pijlworm *Sagitta elegans* die hier door passieve opwelling aan de oppervlakte voorkomen (Stott 1936, Mehlum 1984, Ree 1986). Zooplankton kwam ook beschikbaar als gevolg van strandingen op de kust. In de Wijdefjord werd gefourageerd op een droog gevallen slik waar vooral Amphipoda (*Parathemisto libellula* en *Gammarus* spp.) aangespoeld waren. In de Bellsund werd geprofiteerd van massale opwelling langs een strandje van de pijlworm *Sagitta elegans*.

Zelfs in zeer desolate gebieden laten Ivoormeeuwen zich gemakkelijk voeren en vette zaken genieten daarbij duidelijk de voorkeur. Een Ivoormeeuw in Agardhbukta die een groot stuk ontbijtspek kreeg aangeboden aan boord van het schip bleek niet alleen in staat het in zijn geheel in te slikken, maar kwam tot verbazing van de omstanders, met het duidelijk zichtbare brok nog dwars in de keel, dadelijk terug om meer te halen. Brood werd niet als geschikt voedsel herkend, terwijl vettig broodbeleg weer wel werd geapprecieerd. In Longyearbyen werden de Ivoormeeuwen hoofdzakelijk gezien in de buurt van de vuilnisbelt, bij het drekkige water in de uitlaat van het riool (waaruit het voedsel hier bestond werd niet nagegaan maar laat zich raden) en bij de jetty, bij afgemeerde en ankerende schepen. Ook hier konden de meeuwen gevoerd worden en hun voorkeur voor vettig spul was weer dezelfde.

Dominantie

Eén van de meest opmerkelijke aspecten van de Ivoormeeuw is zijn plaats in de hiërarchie van dominantie bij verwante soorten. In Longyearbyen vloog dikwijls

een Ivoormeeuw langs de kade en de riviermonding, kennelijk om na te gaan of er iets te halen viel. Het complete contingent Grote Burgemeesters *Larus hyperboreus*, soms zo'n 50 in getal, ging bij het naderen of overvliegen van een Ivoormeeuw op de vlucht. Ook Drieteenmeeuwen gingen altijd uit de weg. Wanneer een Ivoormeeuw bij een groep meeuwen op een strandje neerstreek vloog de hele groep zonder uitzonderingen naar een strandje verderop.

De positie van de Ivoormeeuw in de hiërarchie bleek nog duidelijker bij een aantal ijsbeerprooien. Bij Worsleyneset (nr. 14) en in Liefdefjorden op een drijfijsveld bevond zich een IJsbeer, etend van een zojuist gedode Ringelrob. In het eerste geval trok het tafereel 2 Ivoormeeuwen en 20 Grote Burgemeesters, in het tweede geval ging het om 3 Ivoormeeuwen, 18 Grote Burgemeesters, 1 Grote Jager *Catharacta skua* en 3 Kleine Jagers *Stercorarius parasiticus*. In beide gevallen stonden de Ivoormeeuwen vlakbij beer en prooi en de rest op eerbiedige afstand in een kring eromheen. De Ivoormeeuwen waren brutaal genoeg om, terwijl de beer het spek van de Ringelrob scheurde, vast aan de andere kant te beginnen. De Grote Jagers, in de hiërarchie ongeveer op gelijke hoogte met de Grote Burgemeesters, hadden dan nog lang geen kans om mee te profiteren. De Kleine Jagers bleken geheel onderaan de ladder te staan. Tijdens dergelijke eetfestijnen deden de Ivoormeeuwen zo nu en dan uitvallen naar te dicht naderende burgemeesters en jagers. Verder was bij interacties tussen beide soorten nimmer iets agressiefs van de kant van de Ivoormeeuwen waarneembaar, terwijl de aanzienlijk grotere burgemeesters steeds ruime afstand hielden.

In totaal werd driemaal een actie van jagers tegen Ivoormeeuwen waargenomen. Tweemaal ging het om een Kleine Jager, éénmaal om een zestal Middelste Jagers *Stercorarius pomarinus*. Zo er sprake was van pogingen tot kleptoparasiteren bleven ze alle zonder succes. De reactie van de Ivoormeeuwen vertoonde nog de meeste gelijkenis met het geïrriteerde van een Zeearend *Haliaeetus albicilla* die wat Bonte Kraaien *Corvus corone cornix* van zich afschudt.

Discussie

De Ivoormeeuw broedt op Spitsbergen op onbereikbare kliffen hoog in de bergen, vaak op ettelijke kilometers van de kust, of op 'nunataks' (bergtop die boven een ijsdek uitsteekt) nog verder in het binnenland (Dalgety 1932, Bateson & Plowright 1959, Løvenskiold 1964, Birkenmajer 1969). In de jaren zestig en zeventig werden nog verscheidene broedplaatsen ontdekt (Flipse & de Roever 1964, Birkenmajer 1969, Rijven & van Olphen 1975). In verschillende kolonies bleek dat de meeuwen een geringe plaatstrouw hadden, of de meeuwen verdwenen door een algehele afname in de populatie (Birkenmajer 1969, de Korte 1972). Vermoed wordt dat een grondig onderzoek zou uitwijzen dat de tot dusverre gepubliceerde verspreidingskaarten (Løvenskiold 1964, enigszins bewerkt door Birkenmajer 1969, Blomqvist & Elander 1981, Cramp & Simmons 1983 en Norderhaug 1989) fundamenteel moeten worden herzien. Het nagenoeg ontbreken van waarnemingen rond de kleine noordwestelijke eilandjes van West-

Spitsbergen en in de Hornsund in 1985-1990 (figuur 1) zou er bijvoorbeeld op kunnen wijzen dat de in deze gebieden aangeduide broedplaatsen niet meer bestaan.

Mehlum (1989b) beschreef het zomervoorkomen van de Ivoormeeuw in de noordelijke Groenland Zee en Barents Zee. Zijn bevindingen komen sterk overeen met, of sluiten aan op de hier beschreven situatie: de grootste aantallen in het noorden en noordoosten van West-Spitsbergen, een opmerkelijke concentratie van waarnemingen bij Agardhbukta en de Negribreen. Veruit de meeste exemplaren werden gezien in het pakijs tussen Groenland, de Svalbard archipel en Frans Josef Land (de op 5 na talrijkste vogelsoort met 14.500 waargenomen exemplaren in de jaren 1980-1984). Onvolwassen exemplaren, volkomen ontbrekend bij de hier beschreven waarnemingen, werden in de broedtijd alleen op grote afstand van de broedgebieden waargenomen (Manikowski 1971, Mehlum 1989b). Nu werd op open zee, ten westen en zuidwesten van West-Spitsbergen, geen enkele Ivoormeeuw waargenomen en ook Mehlum (1989b) zag hier vrijwel geen enkel exemplaar.

Van de Ivoormeeuw wordt doorgaans geschreven dat hij net als de meeste andere meeuwen wat betreft zijn voedsel een opportunist is. De hier beschreven waarnemingen ondersteunen die gedachte. Volgens verschillende bronnen zijn uitwerpselen van IJsberen en andere zeezoogdieren een belangrijke bron van voedsel (Løvenskiold 1964, Cramp & Simmons 1983), maar veldwaarnemingen ondersteunen dit zelden. Alleen Ryder (1957) veronderstelde dat Ivoormeeuwen tussen op het pakijs rustende Pacifische Walrussen *Odobenus divergens* op de faeces afkwamen. Tijdens mijn bezoeken op Spitsbergen zag ik bij de soms grote groepen Zadelrobben, Ringelrobben en Walrussen *Odobenus rosmarus* en navenante hoeveelheden faecaliën, nimmer een Ivoormeeuw. Kadavers van zeezoogdieren (zoals prooiresten van IJsberen) oefenden daarentegen een grote aantrekkingskracht op de meeuwen uit en deze werden ook gretig aangepikt (Bateson & Plowright 1959, de Korte 1972, Blomqvist & Elander 1981, Hülsmann 1988). Renaud & McLaren (1982) namen in het Canadese arctische gebied veel Ivoormeeuwen waar bij door de autochtone bevolking geslachte zeezoogdieren. Waarnemingen om en nabij de kolonie en maagonderzoek van geschoten vogels hebben uitgewezen dat kleine vis en crustacea een belangrijk onderdeel van het menu uitmaken (Bateson & Plowright 1959, De Korte 1972, Renaud & McLaren 1982, Cramp & Simmons 1983, Mehlum 1989b). Dit is opmerkelijk daar veldwaarnemingen uitwijzen dat de 'afkeer' van zwemmen of ander contact met het water bij de Ivoormeeuw, zeker in vergelijking met Drieteenmeeuwen en Noordse Stormvogels *Fulmarus glacialis*, tot een (ogenschijnlijk) uiterst inefficiënt fourageergedrag leidt (zie ook Hartley & Fisher 1936, Bateson & Plowright 1959, Divoky 1976). Zo bijzonder is het zwemmen van Ivoormeeuwen dat verschillende auteurs in de pen klommen om te melden dat het toch wel eens voorkomt (Brown *et al.* 1974, Bayldon 1976, Laybourne 1978). Martens (1675) schrijft: *'He doth not willingly swim in the water as the other birds do, nor doth he care for wetting its feet, but he stays rather where it is dry, yet he loves fish*

mightily; and so the proverb that we commonly say of the cat is true of him, - The cat loves to eat the fish, but does not love to wet her feet'. Veldexperimenten, door aantrekkelijk voedsel in ondiepe poeltjes of in zee te gooien, toonden aan dat de Ivoormeeuw met grote weerzin waadt en voedsel dat snel te diep zinkt niet meer probeert te pakken (pers. obs.). Het naar verhouding talrijke voorkomen van Ivoormeeuwen bij vastijs en drijfijsvelden in fjorden en bij gletsjerfronten is dan ook verklaarbaar. De dichtheden zoöplankton nabij de oppervlakte zijn langs deze ijsranden en bij gletsjers immers vele malen groter dan in ijsvrij water (Renaud & McLaren 1982, Mehlum 1984, Bradstreet 1986, Ree 1986). Divoky (1976) beschrijft in detail hoe Ivoormeeuwen in de Chukchi, Beaufort en Bering Zee al klapwiekend boven het water en wandelend op ijsranden aan Poolkabeljauw *Boreogadus saida* en zoöplankton kwamen. In dit geval profiteerden de meeuwen behendig van de door de scheepsschroef van de ijsbreker op het ijs geworpen organismen, maar ze bleken hier ook op eigen kracht, zonder te zwemmen, met gemak aan dergelijk voedsel te kunnen komen. Mehlum (1989b) stelde evenwel vast dat Ivoormeeuwen in het pakijs van de Groenland Zee ook door in het water te plonzen aan hun voedsel komen.

De Ivoormeeuw schuwt de mens bepaald niet. Heuglin (1874) schreef al: *'Die Elfenbeinmöwe kennt den Menschen gut und weiß, daß in seiner Küche immer irgend ein Abfall für sie zu holen ist.'* Behalve het in dit artikel beschreven gedrag bij menselijke nederzettingen zijn aantekeningen van Løvenskiold (1964), Flipse & de Roever (1964), de Korte (1972), de Roos (1985) en Hülsmann (1988) illustratief. Toch lijkt zijn aanpassing aan de mens en de toenemende menselijke activiteiten in de Svalbard archipel geen reden voor een spectaculaire groei van de populatie in te houden. Opmerkelijk genoeg gaat het, behalve bij pelsjagers met flinke voorraden dode robben, ook steevast om een klein aantal meeuwen. Wellicht zijn het enkele gespecialiseerde individuen die onevenredig veel aandacht trekken (de Ivoormeeuw is bij vogelaars een 'gewilde' soort), maar die op populatieniveau betrekkelijk weinig voorstellen. Daarnaast moet bedacht worden dat de meeuwen ook de winter door moeten. Aangenomen mag worden dat het voedselaanbod door de mens dan aanmerkelijk terugloopt.

De hiërarchie van dominantie is opmerkelijk en wordt door veel bezoekers van het hoge noorden genoemd (cf. Løvenskiold 1964). MacDonald (1976), echter, schrijft dat Ivoormeeuwen gehaast, voor ze worden weggejaagd door de veel sterkere burgemeesters, nog wat van zeehondenkadavers kunnen meepikken. Deze mededeling wordt volstrekt gelogenstraft door de waarnemingen op Spitsbergen: burgemeesters hebben het Spaans benauwd voor Ivoormeeuwen. De hoge positie die Ivoormeeuwen in de hiërarchie kennelijk bekleden is evenwel niet gemakkelijk te verklaren. Kleptoparasiteren is de meeuwen vreemd (Brockmann & Barnard 1979) en opvallend agressief gedrag wordt, en dat is bepaald niet uniek, doorgaans alleen bij de verdediging van het nest gezien (Dalgety 1932, Flipse & de Roever 1964, Løvenskiold 1964). Løvenskiold (1964) beschrijft dat Ivoormeeuwen alleen voor Noordse Stormvogels opzij gaan en, opmerkelijk genoeg, alleen bereid zijn prooi te delen met juveniéle Grote Burgemeesters.

Dankwoord

De waarnemingen aan boord van MS Plancius (tegenwoordig MS Waterproef) en op Spitsbergen waren mogelijk dankzij de Stichting Plancius waarvoor ik als gids werkte. Ko de Korte en Loek Thorn van de Stichting Plancius wil ik bedanken voor de planning en organisatie van reizen aan boord van het schip. De bemanning van het schip, vooral Lourens Reedijk, Rudolf Roozendaal, Annemiek Rutten en Nico Steens, wil ik voor hun hulp aan boord bedanken. Rinie van Meurs, eveneens reisbegeleider, voor de plezierige samenwerking in het terrein en bij de planning. Heleen van der Laan voor haar niet aflatende pogingen om ons naar Austfjordneset, één van de meest Ivoormeeuwrijke plekjes, te krijgen. Gepke Jonker en Jan den Ouden dank ik voor hun enthousiasme en hulp tijdens de expedities in 1988-1990. Theo Postma voor hulp bij het opzoeken van literatuur

Summary

The Svalbard archipelago was visited every summer during 1985-1990. The distribution of sightings of Ivory Gulls at sea and during landings around West-Spitsbergen, as shown in figures 1 and 2, is discussed. Ivory Gulls were encountered 61 times, including 110 adult individuals. Most Ivory Gulls were observed near human settlements (31.8%, n= 110), along glacier fronts (31.8%) or flying by (15.4%). Several gulls were encountered near freshly killed prey of Polar Bear Ursus maritimus *(6.4%) or flying along ice edges in fjords (5.5%). Tourist visits in Agardhbukta (figure 1, nr. 41) attracted several Ivory Gulls which were begging for food (9.1%). When corrected for observer effort (figure 2), it was found that besides a local concentration at Agardhbukta/Negribreen (east coast), north and northeast West-Spitsbergen were the principal regions for Ivory Gulls. The lack of sightings in the NW and around Hornsund leads to the suggestion that several colonies, indicated on maps drawn by Løvenskiold 1984 (slightly modified by Birkenmajer 1969, Blomqvist & Melander 1981, Cramp & Simmons 1983, and Norderhaug 1989), are no longer existing. Ivory Gulls were not seen on the open sea, west and southwest of West-Spitsbergen (*cf. *Mehlum 1989b).*

Ivory Gulls were seen foraging on a variety of food sources, including Polar Bear kills, drying corpses of Ringed Seals Phoca hispida *at a trapper's cabin, zooplankton welling up along the beach and near glacier fronts (Chaetognatha (*Sagitta elegans*), and crustacea (*Parathemisto *spp., Gammariidae)), on stranded crustaceans on a mud flat in Wijdefjorden (*Parathemisto libellula*, Gammariidae), on a rubbish tip and in dirty water of Longyearbyen's sewer pipe. Its apparent reluctance to settle on water (Ivory Gulls fed by hovering and contact dipping) made it an inefficient marine feeder compared to Kittiwakes* Rissa tridactyla. *However, fish and zooplankton appear to be important items in its diet (Bateson & Plowright 1959, Divoky 1976), apparently mainly obtained by hovering over water and walking on ice edges, but also by plunge-diving (Mehlum 1989b).*

The competition at Polar Bear kills among Ivory Gulls, Glaucous Gulls Larus hyperboreus, *Great Skua* Catharacta skua *and Arctic Skuas* Stercorarius parasiticus *led to a dominance hierarchy. Ivory Gulls were clearly dominant and obtained their share first. Remarkably, but unexplained, was the scared behaviour of the much bigger Glaucous Gulls when an Ivory Gull came close.*

Literatuur

Bateson P.P.G. & Plowright R.C. 1959. The breeding biology of the Ivory Gull in Spitsbergen. Brit. Birds 52: 105-114.

Bayldon J.M. 1976. Ivory Gull landing on water. Brit. Birds 69: 308-309.

Birkenmajer K. 1969. Obserwacje nad mewa modrodzioba, *Pagophila eburnea* (Phipps), w puludniowej czesci Zachodniego Spitsbergenu. Acta orn. 11(13): 461-476.

Blomqvist S. & Elander M. 1981. Sabine's Gull (*Xema sabini*), Ross's Gull (*Rhodostethia rosea*) and Ivory Gull (*Pagophila eburnea*). Gulls in the Arctic: A Review. Arctic 34: 122-132, 388.

Bradstreet M.W. 1986. Importance of Ice Edges to High-Arctic Seabirds. *In:* Ouellet H. 1986. Proc. Int. Orn. Congr. 19, Ottawa 1986, vol 1.: 997-1000.

Brockmann H.J. & Barnard C.J. 1979. Kleptoparasitism in birds. Anim. Behav. 27: 487-514.

Brown R.G.B., Davis T. & Nettleship D.N. 1974. Ivory gulls, *Pagophila eburnea*, on the water. Can. Fld.-Nat. 88: 368-369.

Cramp S. & Simmons K.E.L. 1983. The Birds of the Western Palearctic, Vol. 3. Oxford Univ. Press, Oxford.

Dalgety C.T. 1932. The Ivory Gull in Spitsbergen. Brit. Birds 26: 2-7.

Divoky G.J. 1976. The pelagic feeding habits of Ivory and Ross's Gull. Condor 78: 85-90.

Flipse E. & Roever J.W. de 1964. Ornithological observations made in Spitsbergen in the summer of 1963. Ardea 52: 219-222.

Hardy A. 1956. The Open Sea, The World of Plankton. Collins, London.

Hartley C.H. & Fisher J. 1936. The marine foods of birds in an inland fjord region in West Spitsbergen, Part 2. J. Anim. Ecol. 5: 370-389.

Heuglin M.T. von 1874. Beiträge zur Fauna, Flora und Geologie von Spitzbergen und Novaja Semlja. Braunschweig.

Hülsmann H. 1988. Die Nahrungsaufnahme der Elfenbeinmöwe, *Pagophila eburnea*, an einem Arktischen Trapperlager. Vogelk. Tagebuch Schl.-Holst. 16(1): 171-178.

Korte J. de 1972. Birds, observed and collected by "De Nederlandse Spitsbergen Expeditie" in West en East Spitsbergen, 1967 and 1968-'69; second part. Beaufortia 19(257): 197-232.

Laybourne S. 1978. Ivory Gull bathing and settling on water. Brit. Birds 71: 39.

Løvenskiold H.L. 1964. Avifauna Svalbardensis. Norsk Polarinst. Skrifter Nr. 129, Oslo.

MacDonald S.D. 1976. Phantoms of the polar pack ice. Audubon 78(3): 2-19.
Martens F. 1675. Spitzbergische oder Groenlandische Reise Beschreibung gethan in Jahr 1671. Hamburg 1675. In: A collection of documents on Spitzbergen and Greenland. (Translation to English) Hakluyt Society Vol. 18, London 1855.
Manikowski S. 1971. The influence of meteorological factors on the behaviour of sea birds. Acta Zool. 16(13): 582-637
Mehlum F. 1984. Konsentrasjoner av sjøfugl langs kanten av isbreer og utenfor breelver på Svalbard. Fauna 37: 156-160.
Mehlum F. 1989a. Svalbards Fugler og Pattedyr. Polarhåndbok Nr. 3, Norsk Polarinstitutt. Oslo.
Mehlum F. 1989b. Summer distribution of seabirds in northern Greenland and Barents Sea. Norsk Polarinst. Skrifter 191: 1-56.
Norderhaug M. 1989. Svalbards Fugler. Dreyer, Oslo.
Ree V. 1986. Sjøfuglkonsentrasjoner langs Austfonna på Svalbard. Vår Fuglefauna 9(3): 177-185.
Renaud W.E. & MacLaren P.L. 1982. Ivory Gull (*Pagophila eburnea*) distribution in late summer and autumn in eastern Lancaster Sound and western Baffin Bay. Arctic 35: 141-148.
Rijven H. & Olphen F. van 1975. Ornithologisch verslag Spitsbergen 1972. Het Vogeljaar 23(5): 199-208.
Roos G.T. de 1985. Vogelwaarnemingen op Spitsbergen. Wielewaal 51: 433-443.
Ryder R.A. 1957. Avian-pinniped Feeding Associations. Condor 59: 68-69.
Scoresby W. 1820. An Account of the Arctic Regions, with a History and Description of the Northern Whale-Fishery, vol. 1. A. Constable and Co., Edinburgh.
Stott R.W. 1936. The marine foods of birds in an inland fjord region in West Spitsbergen, Part 1. J. Anim. Ecol. 5: 356-369.

C.J. Camphuysen, Perim 127, 1503 GB Zaandam