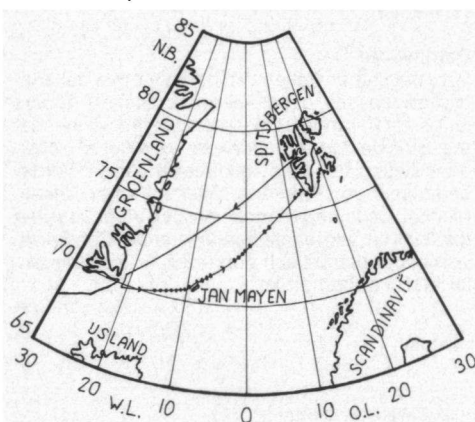


De verspreiding van de kleurfasen van de Noordse Stormvogel in de Groenlandzee

Gerrit J. Kramer

In het noordelijk gedeelte van de Atlantische Oceaan is de Noordse Stormvogel (*Fulmarus glacialis*) op volle zee wellicht de meest algemeen voorkomende vogelsoort. De Noordse Stormvogel is zeer variabel in kleur. De lichtste vorm heeft een enigszins meeuwachtig kleurpatroon met een volledig witte kop, hals en onderzijde en zilvergrijze bovenvleugels, rug en staart. Via allerlei tussenvormen met steeds meer grijs in de veren verloopt de variatie tot volledig donkergrijze exemplaren. Fisher (1952) maakte een onderscheid in vier kleurfasen: LL (double light), L (light), D (dark) en DD (double dark). Van Franeker & Wattel (1982) maakten hiervan nadere beschrijvingen en schetsen en suggereerden ook een simpeler tweedeling in een 'witte' (LL) groep en een 'gekleurde' (L+D+DD) groep vogels. De gekleurde groep is uiteraard zeer variabel maar in het veld goed herkenbaar, omdat altijd minimaal de nek en de bovenkop grijsig zijn. In het vervolg is de 'witte' groep aangeduid met de lichte fase en de 'gekleurde' groep met de donkere fase. De tweedeling is ook praktisch, omdat de lichte fase van de Noordse Stormvogel het meest voorkomt in het zuidelijk gedeelte van zijn verspreidingsgebied, terwijl de donkere fase overheerst in de meer noordelijk gelegen streken (Van Franeker & Wattel 1982).



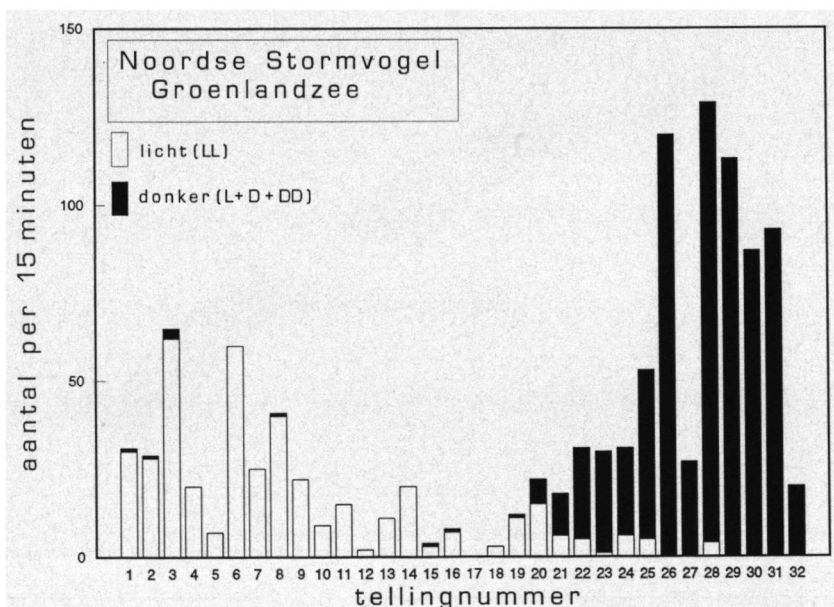
Figuur 1. Een kaartje waarop de route is aangegeven die wij hebben afgelegd. Verder is aangegeven op welke posities wij de Noordse Stormvogels hebben geteld.

Tijdens een reis in eind juli en begin augustus 1993 met het Russische onderzoeksschip de 'Professor Molchanov', van Spitsbergen naar Oost-Groenland is het ons opgevallen dat de verhouding tussen de twee kleurfasen van de Noordse Stormvogels veranderde van overwegend donkere vogels in de nabijheid van Spitsbergen tot voornamelijk lichte vogels in de buurt van het pakjiks langs de Oostgroenlandse kust. Tijdens de terugreis van Oost-Groenland naar Spitsbergen hebben wij dit nader bekeken met het volgende eenvoudige tel-experiment. Op verschillende tijdstippen hebben wij gedurende de terugreis vanaf de brug van de 'Professor Molchanov' een kwartier lang de Noordse Stormvogels geteld die langs het schip voorbijkwamen. Hierbij werd genoteerd of het een lichte of een donkere vogel was, waarbij wij in eerste instantie naar de kleur van de kop hebben gekeken. Wij hebben alleen de vogels geteld die dicht genoeg voor het schip langskwamen zodat hun kleur was vast te stellen. Door op deze wijze te tellen,

in plaats van bijvoorbeeld de vogels die achter het schip aanvliegen, hebben wij zo veel mogelijk geprobeerd dubbelstellingen te voorkomen. Er werd geen afval over boord gegooid zodat dit de aantallen vogels niet positief heeft beïnvloed. Tevens werden de zichtcondities gedurende de telperioden genoteerd. Tijdens de reis was er weinig wind en de zeewater- en luchttemperaturen schommelden tussen de 0° en 7° Celsius. In figuur 1 is aangegeven waar wij tijdens de reis hebben geteld. Gedurende de vijftien minuten waarin wij telde legde het schip gemiddeld drie zeemijl (iets minder dan zes kilometer) af.

De resultaten van deze tellingen, te zamen met de zichtcondities, zijn weergegeven in tabel 1 en in grafiek 1. De zichtcondities hebben wij verdeeld in: 1) helder, dat wil zeggen het zicht was uitstekend terwijl er vaak (hogere) bewolking aanwezig was, 2) nevel, hierbij waren de condities overwegend helder met een enkele mistflard, 3) mist, maar het tel-bereik werd niet door de mist beperkt maar nog steeds door de afstand waarop de kleur van de vogel kan worden bepaald en 4) dichte mist, waarbij het tel-bereik door het zicht werd beperkt.

Uit grafiek 1 en tabel 1 valt meteen op dat wij de lichte fase van de Noordse Stormvogel voornamelijk aantreffen in het zuidwestelijk gedeelte van de Groenlandzee terwijl wij de donkere fase vrijwel alleen in de buurt van Spitsbergen aantreffen. De overgang van de lichte naar de donkere kleurfase vonden wij tussen 74° 31' NB, 34° 7' OL en 76° 44' NB, 13° 43' OL. Het grote wicht van lichte vogels in de zuidoostelijke en centrale Groenlandzee is te verklaren uit het feit dat de grote broedpopulaties op Jan Mayen en op IJsland, uit bijna uitsluitend lichte vogels bestaan, terwijl de broedpopulatie op Spitsbergen vrijwel uitsluitend uit donkere vogels bestaat (Van Franeker & Camphuysen 1984, Van Franeker et al 1986). Bij de tellingen die wij dicht bij de Oostgroenlandse kust hebben uitgevoerd (tellingen 1, 2 en 3) vinden wij enkele donkere vogels. Die vogels zijn waarschijnlijk afkomstig van de



Grafiek 1. De verdeling van Noordse Stormvogels zoals geteld tijdens een reis van Oost-Groenland naar Spitsbergen. De nummers langs de horizontale as corresponderen met de telling nummers van tabel 1 (eerste kolom).

kleinere kolonies nabij Scoresby Sund (Oost-Groenland) die voor twintig tot dertig procent uit donkere vogels bestaan (Franeker & Wattel 1982).

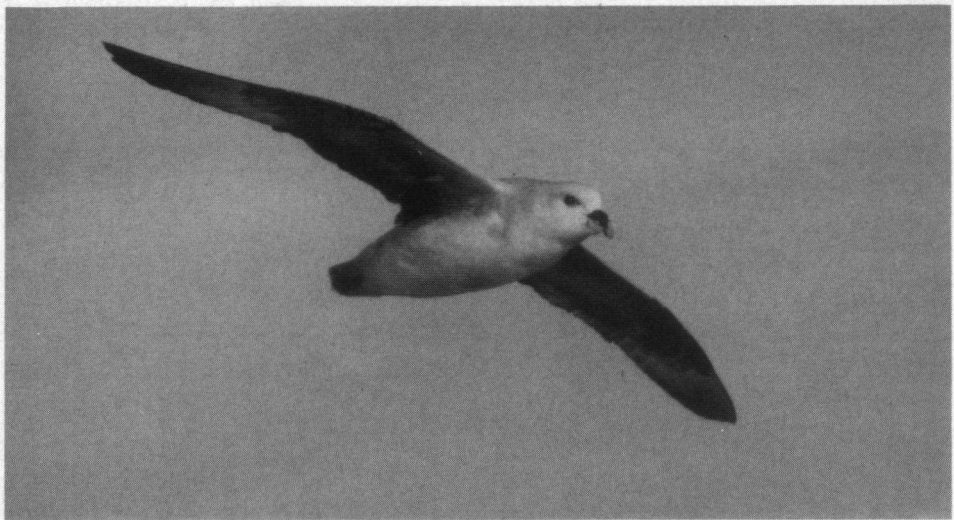
Verder vallen de hoge aantallen vogels rond Spitsbergen op (tellingen 26, 28, 29, 30 en 31). Wij hebben deze aantallen genoteerd in de Storfjorden, het water ten oosten van het grootste eiland van de archipel en in de Isfjorden, een twintig kilometer breed en zestig kilometer lang fjord aan de westkant van Spitsbergen. Ongetwijfeld

zijn deze vogels, die tussen het aanwezige drijfjars foerageerden, afkomstig van de op Spitsbergen aanwezige broedplaatsen. In een uitgebreide studie van het Norsk Polarinstituut naar de verdeling van zeevogels rond Spitsbergen (Mehlum 1989) heeft Fridtjof Mehlum ook de verdeling van de Noordse Stormvogel bepaald waarbij hij geen onderscheid maakte tussen de verschillende kleurfasen. De grote aantallen vogels die wij nabij Spitsbergen hebben gezien, komen goed overeen met Mehlum's waarnemingen.



Een zwemmende donkere Noordse Stormvogel in de Sassenfjorden bij Diabasodden, Spitsbergen, 5 augustus 1993.

Foto: Gerrit J. Kramer.



Vliegende donkere Noordse Stormvogel boven de Isfjorden, omgeving Diabasodden, Spitsbergen, 5 augustus 1993.

Foto: Gerrit J. Kramer.

telling	lengte	positie breedte	datum	tijd MEZT	lichte fase	don- kere fase	totaal	zichtconditie
zuidoostelijk gedeelte van de Groenlandzee:								
1	70° 20' NB	13° 30' WL	30-7	11:35	30	1	31	nevel
2	70° 21' NB	12° 53' WL	30-7	12:35	28	1	28	nevel
3	70° 26' NB	12° 10' WL	30-7	13:45	62	3	63	helder
4	70° 30' NB	11° 34' WL	30-7	14:45	20	0	20	mist
5	70° 34' NB	10° 53' WL	30-7	15:50	7	0	7	dichte mist
6	70° 40' NB	10° 19' WL	30-7	16:50	60	0	60	helder
7	70° 47' NB	9° 41' WL	30-7	17:55	25	0	25	mist
westkust van Jan Mayen:								
8	70° 52' NB	90° 6' WL	30-7	18:55	40	1	41	helder
9	71° 02' NB	83° 2' WL	30-7	20:00	22	0	22	mist
centrale gedeelte van de Groenlandzee:								
10	71° 14' NB	75° 6' WL	30-7	21:20	9	0	9	mist
11	71° 23' NB	72° 5' WL	30-7	22:20	15	0	15	mist
12	71° 25' NB	71° 8' WL	30-7	23:15	2	0	2	dichte mist
13	72° 58' NB	20° 0' WL	31-7	08:40	11	0	11	mist
14	73° 08' NB	12° 7' WL	31-7	09:40	20	0	20	helder
15	73° 21' NB	04° 2' WL	31-7	11:00	3	1	4	dichte mist
16	73° 30' NB	01° 0' WL	31-7	12:00	7	1	8	dichte mist
17	73° 46' NB	05° 0' OL	31-7	13:50	0	0	0	dichte mist
18	74° 16' NB	24° 8' OL	31-7	17:15	3	0	3	dichte mist
19	74° 31' NB	34° 7' OL	31-7	18:55	11	1	12	helder
de westkust van Spitsbergen:								
20	75° 23' NB	55° 4' OL	31-7	22:15	15	7	22	helder
21	76° 36' NB	13° 18' OL	1-8	08:50	6	12	18	mist
22	76° 44' NB	13° 43' OL	1-8	09:40	5	26	31	helder
23	76° 49' NB	14° 28' OL	1-8	11:10	1	29	30	helder
24	76° 27' NB	16° 19' OL	4-8	13:55	6	25	31	helder
25	76° 44' NB	15° 42' OL	4-8	15:30	5	48	53	helder
26	78° 23' NB	15° 40' OL	5-8	14:30	0	120	120	helder
de oostkust van Spitsbergen:								
27	76° 52' NB	19° 16' OL	2-8	09:10	0	27	27	helder
28	77° 10' NB	19° 53' OL	2-8	12:20	4	125	129	helder
29	77° 20' NB	19° 27' OL	2-8	13:45	0	113	113	helder
30	77° 22' NB	19° 45' OL	2-8	16:25	0	87	87	helder
31	77° 25' NB	20° 52' OL	2-8	20:35	0	93	93	helder
32	77° 17' NB	20° 50' OL	3-8	17:25	0	20	20	helder

Tabel 1. Telling van Noordse Stormvogels tijdens een reis van Oost-Groenland naar Spitsbergen in 1993. Vanaf de positie's (eerste twee kolommen) werden gedurende vijftien minuten de Noordse Stormvogels die voor het schip zichtbaar waren, geteld, waarbij tevens de kleur van de vogel werd genoteerd. In de laatste kolom zijn de zichtcondities gedurende die periode aangegeven.

Een vliegende witkoppe Noordse Stormvogel voor de westkust van het eiland Jan Mayen, 29 juli 1993.
Foto: Gerrit J. Kramer.



Verder vallen de grote verschillen op in de aantallen die wij hebben gevonden op het gedeelte van de reis tussen Oost-Groenland en Jan Mayen (tellingen 1 tot en met 7). Deze tellingen zijn uitgevoerd met een tussenpoos van ongeveer een uur (zie tabel 1). Wij passeerden daar de zuidelijk gerichte Oostgroenlandstroom en de zee daar heeft weinig variatie in de diepte. Deze verschillen wijten wij dan ook aan de zichtcondities. Tijdens tellingen die wij met heldere zichtcondities (tellingen 3 en 6) hebben uitgevoerd, zien wij significant meer vogels dan tijdens de tellingen die onder mistige condities zijn gedaan (tellingen 1, 2, 4 en 7), terwijl de telling die wij bij dichte mist hebben uitgevoerd (nummer 5) een nog lager resultaat laat zien. Wij verklaren deze verschillen als volgt: tijdens heldere zichtcondities vliegen de vogels visueel naar het schip. Bij mist is dit niet mogelijk en wij tellen dan voornamelijk de vogels die het schip bij toeval op zijn reis tegen komt, terwijl wij in dichte mist van deze groep een gedeelte niet meer zien en gaan missen bij onze tellingen.

Ten slotte valt op dat wij tijdens het gedeelte van de reis tussen Jan Mayen en Spitsbergen erg weinig vogels hebben gezien (telling 10 tot en met 19). Deze lage aantallen kunnen maar ten dele aan de zichtcondities worden toegeschreven. Vergelijken wij de aantallen die wij tussen

Oost-Groenland en Jan Mayen hebben waargenomen met die tussen Jan Mayen en Spitsbergen onder de zelfde zichtcondities, dan zien wij grote verschillen. Blijkbaar is het centrale gedeelte van de Groenlandzee tussen Jan Mayen en Spitsbergen weinig interessant voor Noordse Stormvogels. Dit meer dan drie kilometer diepe oceaangebied heeft geen sterke zeestromingen. Mogelijk is daardoor het aanbod van voedingsstoffen aan het wateroppervlak gering, zodat weinig voedsel kan worden geproduceerd, hetgeen een weerslag vindt op de dieren die hoger in de voedselketen staan, zoals de Noordse Stormvogel. De gevonden overgang tussen de lichte en donkere fase van de Noordse Stormvogel lijkt samen te vallen met dit voedselarme gebied en zou een natuurlijke barrière vormen tussen de lichte en donkere populaties.

Simpele tellingen vanaf de brug van een schip kunnen leuke resultaten opleveren over de verspreiding van zeevogels.

Mijn dank gaat uit naar Jaap Taapken, die zeer stimulerend heeft meegewerkt aan het tot stand komen van dit artikel, naar alle andere medepassagiers die actief hebben meegeteld en naar J.A. van Franeker voor zijn commentaar op een eerdere versie van dit artikel.

■ Gerrit J. Kramer, Jean Monnetstraat 334, 1963 KZ Heemskerk. 02510 - 31 524.

LITTERATUUR:

Fisher, J. (1952): The Fulmar. Collins, London.

Franeker, J.A. van & C.J. Camphuysen (1984): Report on *Fulmarus glacialis* Expedition II Jan Mayen June-August 1983. Verslagen en technische gegevens nummer 39, Instituut voor Taxonomische Zoölogie, Amsterdam.

Franeker, J.A. van, K. Camphuysen & F. Mehlum (1986): Status over Jan Mayens fugler. *Vår Fuglefauna* 9 (3): 145-158.

Franeker, J.A. van & J. Wattel (1982): Geographical variation of the Fulmar *Fulmarus glacialis* in the North Atlantic. *Ardea* 70 (1): 31-44.

Mehlum, F. (1989): Summer distribution of seabirds in northern Greenland and Barents Seas. Norsk Polar Institutt, Skrifter nr. 191.