

K7-FA-1

K8-FA-1

ZEEVOGELOBSERVATIES WINTER 1984/'85

Verslag van de oriënterende waarnemingen op NAM-
gasproductieplatforms, december 1984 en januari 1985.

*Report on experimental observations at gas production
platforms, December 1984 and January 1985.*

Maarten Platteeuw, Nick F. van der Ham en
Kees (C.J.) Camphuysen 1985

speciaal verslag

Club van Zeetrekwaarnemers

Amsterdam

VOORWOORD

Gedurende een viertal weken, in december 1984 en januari 1985, is een aantal leden van de Club van Zeetrekwaarnemers in de gelegenheid gesteld zeevogelobservaties te verrichten op de NAM gasproductieplatforms K7 en K8. Zeevogelobservaties vanaf installaties op open zee zullen wellicht in de toekomst een wezenlijk onderdeel van het voorgenomen "offshore-project" gaan vormen. De nu verrichte waarnemingen hadden dan ook een experimenteel karakter. De Britse methodiek, speciaal ontwikkeld voor olie- en gasplatforms, kon worden beproefd, terwijl tegelijkertijd ervaring kon worden opgedaan met het werken op volle zee. Het is van belang de opgedane ervaringen grondig te bediscussiëren om ze in de nabije toekomst van nut te doen zijn. Ofschoon de nu uitgevoerde waarnemingen eenmalig waren, is het zeker niet de bedoeling het hierbij te laten. Eventuele toekomstige observaties zouden evenwel op een zinvolle manier in het totale offshore-programma moeten worden opgenomen.

Bij de voorbereiding en uitvoering van de waarnemingen is een groot aantal personen betrokken geweest. Onze dank gaat uit naar de Nederlandse Aardolie Maatschappij, met name naar de heren K.Visser en J.Leemkuil en de op de platforms aanwezige bemanningen, waarvan we vooral de verschillende HMI's J.Jansen, F.van der Plas, W.Maatje en L.J.Feunekes en de radio-operators E.Thijssse en W.Kieskamp nadrukkelijk willen bedanken voor de geboden gastvrijheid en medewerking.

Binnen de CvZ is het hoofdzakelijk de verdienste van Jan Prins geweest dat de observaties uiteindelijk doorgang hebben kunnen vinden. Op deze plaats willen wij hem daarvoor dan ook hartelijk danken. Jan den Ouden heeft een belangrijk deel van de praktische organisatie voor zijn rekening genomen. Tenslotte onze dank voor de inzet en de discipline van de waarnemers: Kees Camphuijsen, Frank van den Ende, Ben Haase, Nick van der Ham, Guido Keijl, Jan den Ouden, Maarten Platteeuw en Rombout de Wijs. De verzamelde hoeveelheid gegevens is groot en waardevol, zodat ieders inspanningen om deze waarnemingsweken tot een succes te maken zijn beloond.

INLEIDING

De Club van Zeetrekwaarnemers (CvZ), sectie der Nederlandse Ornithologische Unie (NOU), heeft als algemene doelstelling het bevorderen en stimuleren van alle activiteiten die leiden tot een grotere kennis van en een dieper inzicht in het voorkomen van vogels langs de Nederlandse Noordzeekust. In dit kader is op basis van jarenlange trektellingen langs de kust een uitgebreide beschrijving van het voorkomen van zee- en kustvogels in dit gebied gepubliceerd (Camphuysen & Van Dijk 1983). Hierbij is duidelijk geworden, dat van vele soorten echte zeevogels geen goed beeld verkregen kan worden op basis van alleen waarnemingen vanaf het land, omdat een te groot deel van hun leven zich op open zee afspeelt. In recente jaren zijn dan ook pogingen gedaan om het werkterrein ook meer naar open zee uit te breiden, waarbij met name gedacht wordt aan het Nederlandse deel van het Continentale Plat. In dit kader werden waarnemingen gedaan vanaf het ongeveer 9 km uit de Zuidhollandse kust gelegen platform Meetpost Noordwijk van Rijkswaterstaat (Camphuysen *et al.* 1982, Den Ouden & Camphuysen 1983), terwijl min of meer ter zelfder tijd naar mogelijkheden werd gezocht om ook vanaf schepen en productieplatforms waarnemingen op volle zee te verrichten. Deze laatste pogingen zijn nog steeds in volle gang. Dit verslag beoogt de eerste bevindingen samen te vatten van het verrichte werk op twee gasproductieplatforms van de Nederlandse Aardolie Maatschappij (NAM) in december 1984 en januari 1985 en wil tevens dienen ter stimulering van verdere werkzaamheden op productieplatforms. Vanaf schepen is in het Nederlandse deel van het Continentale Plat nog slechts zeer weinig onderzoek aan zeevogels verricht. Vrijwel alles wat bekend is, danken we aan de inspanningen van het Britse *Seabirds At Sea Team* (SAST), dat een kwantitatieve inventarisatie van grote delen van de Noordzee, met name de Britse delen, heeft weten te realiseren (Blake *et al.* 1984).

Met name nu de Noordzee meer en meer een centrum van menselijke activiteit wordt, zowel door steeds drukkere scheepvaart als ook door intensieve visserij en exploratie en exploitatie van gas- en olievelden, terwijl bovendien van diverse kanten industriële vervuiling dreigt, o.a. door rivieren als Schelde en Rijn (*cf.* o.a. Wolff 1984), lijkt het van belang om een goed beeld te krijgen van alle aspecten van de oecologie van dit gebied. Waarschijnlijk kunnen juist vogels door hun relatieve opvallendheid gemakkelijk bestudeerd worden, terwijl ze bovendien als topconsumenten in de mariene voedselketen stellig een indicatorfunctie voor de biologische kwaliteit van het oecosysteem vervullen. Wanneer we hierbij bovendien nog bedenken dat juist de massale vogelsterftes als gevolg van olieervuiling in de wintermaanden (*cf.* o.a. Camphuysen 1981, 1983) tot de meest spectaculaire aanwijzingen behoort dat er met de Noordzee iets mis dreigt te gaan,

lijkt de belangstelling voor het voorkomen en de oecologie van vogels op open zee een zaak van wezenlijk belang.

De door de NAM geboden gelegenheid tot het verrichten van vogelwaarnemingen op twee van haar gasproductieplatforms op het Nederlandse Continentale Plat (de K-7-FA-1 en de K-8-FA-1) gedurende twee blokken van twee weken is dan ook door de CvZ met beide handen aangegrepen om onze schaarse kennis over deze materie weer wat verder uit te diepen en om een basis te leggen voor verder onderzoek. Hierbij is in eerste instantie gekozen voor waarnemingen in de wintermaanden (twee weken in december en twee weken in januari), omdat juist dan langs de kusten van NW-Europa de grootste aantallen aan olieverontreiniging bezweken zeevogels worden aangetroffen (Bourne & Bibby 1975). Kennis zowel over de aantallen in die tijd op zee verblijvende vogels, als over hun voedselzoekgedrag, hun (trek)bewegingen en hun neiging zich al of niet met menselijke activiteiten op zee te associëren, ontbreekt nog zo goed als geheel. Ondanks al het baanbrekende werk van Blake *et al.* (1984) moet dit verslag dan ook nog als één van de eerste aanzetten tot het verrichten van dit soort werk gezien worden.

DE PLATFORMS K7-FA-1 EN K8-FA-1

Beide platforms zijn gasproductieplatforms van de Nederlandse Aardolie Maatschappij (NAM). Dagelijks worden enige miljoenen kubieke meters gas opgepompt, verbouwd en door een pijpleiding 'verzonden' naar de vaste wal en het verwerkingspunt te Den Helder. De gaswinning is volledig geautomatiseerd en de nog noodzakelijke werkzaamheden aan boord van het platform zijn alleen ter controle en onderhoud van de installatie. Deze werkzaamheden zijn van dien aard dat niet de geringste hinder wordt ondervonden bij de observatie van zeevogels. Voorschriften en maatregelen aan boord van de installatie zijn met het oog op de veiligheid van installatie en bemanning en zijn evenmin belemmerend.

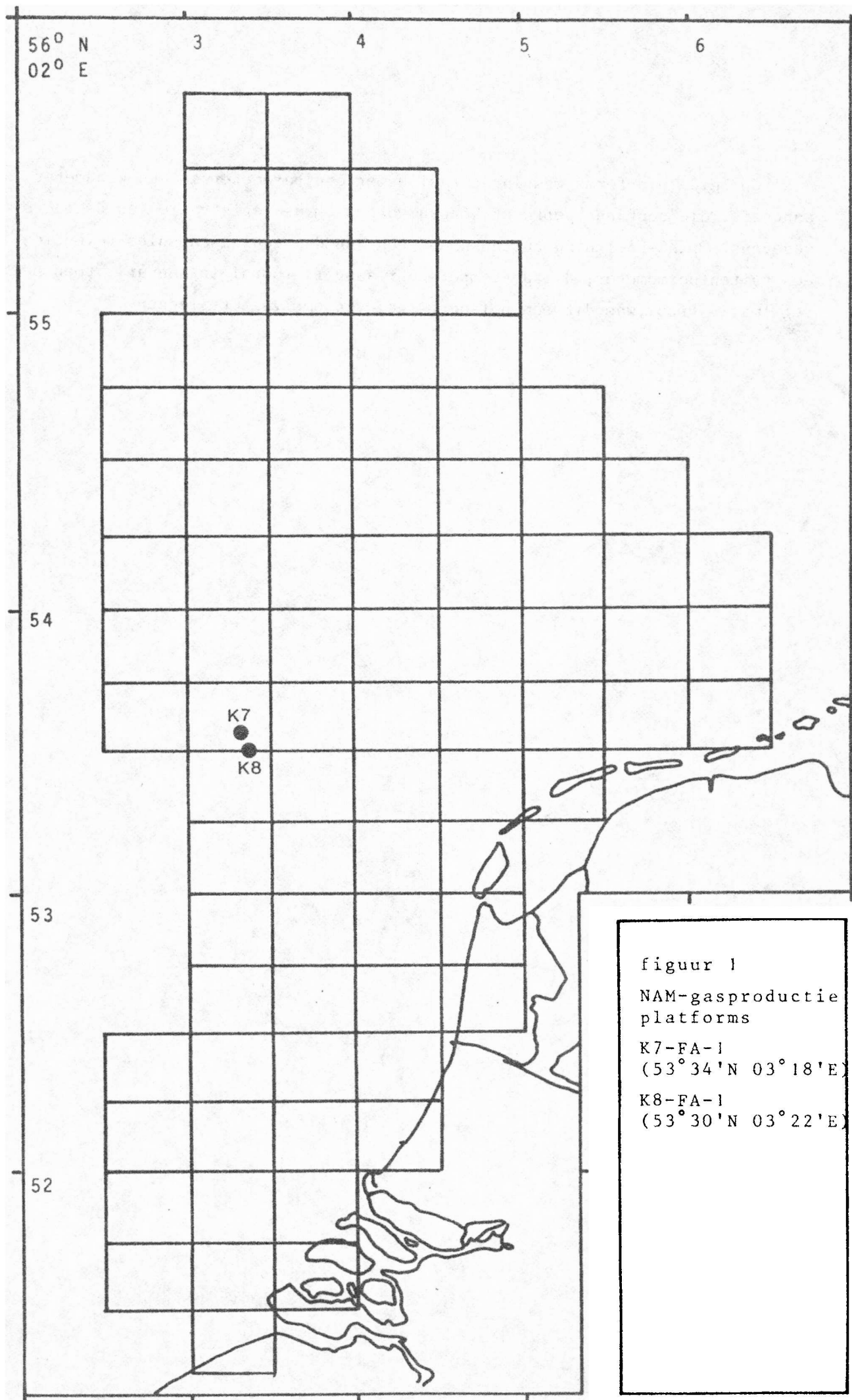
De platforms staan vrij dicht bij elkaar in 35-40 meter diep water (RWS 1979) op ongeveer 120 km ten WNW van Den Helder. De precieze locaties zijn:

K7-FA-1	53°34' N, 03°18' E
K8-FA-1	53°30' N, 03°22' E

In figuur 1 is de locatie van de platforms ten opzichte van het kaartgrid Nederlands Continentaal Plat (ten behoeve van het offshore-project ontworpen) aangegeven.

De bevoorradings van de platforms geschiedt met behulp van zogenaamde "suppliers": speciaal voor dit doel ontworpen sleepbootachtige vaartuigen. Normaal wordt een platform eenmaal per week bezocht. Verdere verbinding met de vaste wal geschiedt door middel van helicopters. Vrijwel dagelijks worden de platforms door één of meerdere helicopters bezocht.

In tegenstelling tot booreilanden zijn de productieplatforms in de zeebodem verankerd en niet mobiel. De installatie bestaat uit een hoofdeiland (met woonaccommodatie en werkplaatsen) en een klein eiland (waaronder de eigenlijke gasputten), onderling verbonden door een loopbrug. De observaties werden steeds verricht vanaf het hoofdeiland. Op dit eiland is het helicopterdek op circa 40 meter boven zee en het onderste dek op ongeveer 18 meter boven zee. De observaties werden op K7 verricht op 25 meter boven zee op het capsuledek; op K8 bevond zich het capsuledek, waarvandaan de waarnemingen ook hier werden uitgevoerd, op 20 meter boven zee. Ten behoeve van de tellingen van de met de platforms geassocieerde vogels (elke 100 minuten) kon de gehele installatie rondgelopen worden. Rondom is een omloop met balustrade van waaraf de waarnemingen werden verricht. Afhankelijk van zon en windrichting kon een positie worden gekozen met voldoende (180°) uitzicht.



Op beide platforms was in de radiokamer een barometer en een windmeter aanwezig, die door ons gebruikt konden worden bij de registratie van de weersgegevens. Op K8-FA-1 hing buiten naast één van de reddingscapsules bovendien een buitenthermometer, die de temperatuur aangaf. Vooral in januari, toen het regelmatig vroom, was dit een belangrijk gegeven om vast te leggen.

MATERIAAL EN METHODEN

Het waarnemen

Door de sterke verschillen in doel en omstandigheden van het waarnemen van zeevogels op open zee met dat langs de kust (waarbij het er voornamelijk om gaat om trekbewegingen van de vogels te documenteren), leken de bij de CvZ gebruikelijke waarnemingsmethoden voor vogelregistratie langs de kust voor het werk op de platforms niet toereikend. In de eerste plaats zijn de vogels op volle zee door het ontbreken van een kustlijn niet langer gedwongen hun verplaatsingen op die kustlijn af te stemmen en in de tweede plaats vielen de waarnemingsperiodes niet binnen de veronderstelde trekperiodes van de vogels. Het lag van begin af aan dan ook niet in de bedoeling trek te registreren, maar juist te kijken naar aantalsverloop en gedrag van zeevogels midden op zee.

Bij de registratie van de vogels zijn de volgende twee methoden gehanteerd, beide gebaseerd op Blake *et al.* (1984): de 10-minuten tellingen volgens de 180° scan-methode en tellingen eens in de 100 minuten van de binnen een straal van 500 meter verblijvende, met het platform geassocieerde vogels. De 180° scan-methode is als volgt in praktijk gebracht. Beide waarnemers bevonden zich op ± 20 meter boven zeeniveau, meestal uitkijkend op het noorden om tegenlicht te vermijden, met een gezichtsveld van minimaal 180°. Vanuit dit in principe vaste punt werden alle vogels genoteerd, die met het blote oog ontdekt werden. Alleen voor de determinatie van reeds ontdekte vogels werden verrekijkers (10x, 15x, 16x) gebruikt. Behalve een groter gezichtsveld had dit waarnemen met het blote oog het voordeel dat het gegevens opleverde, die veel minder sterk van weers- en zichtomstandigheden afhankelijk waren dan in geval van continu met de kijker waarnemen. Vogels, die per ongeluk alleen met de kijker werden waargenomen zijn verder niet betrokken bij de uitwerkingen van de gegevens. De waargenomen vogels werden per 10 minuten genoteerd, waarbij in principe blokken van 10x10 minuten (= 100 minuten) als waarnemingseenheid aangehouden werden (kleinere blokken kwamen ook voor).

Van ieder waargenomen vogel werden de volgende gegevens genoteerd:

- tijd (in 10-minuten periode Greenwich Mean Time),
- soort,
- leeftijd,
- kleeid,
- aantal individuen binnen bovengenoemde categorieën,
(in geval van groepen vogels werd groepsgrootte en -samenstelling ook aangegeven),

- afstand; hierbij is onderscheid gemaakt in:

afstand 1: tot 100 meter

2: 100-1000 meter

3: meer dan 1000 meter,

- vliegrichting, gebaseerd op de bekende oriëntatie van het platform zelf; er werden 8 richtingen onderscheiden, alsmede de categorie "geen richting" (zwemmend, rondvliegend, e.d.),

- gedrag (vliegend, zwemmend, duikend, e.d.),

- het al of niet vertonen van fourageergedrag,

- overige bijzonderheden, zoals bv. olievervuiling van het verenkleed.

Zwemmende of niet gericht vliegende vogels zijn in principe alleen de eerste keer dat ze waargenomen werden genoteerd. Wel is steeds getracht het verloop in aantal vogels in deze categorieën bij te houden.

De tellingen van de met het platform geassocieerde vogels werden telkens aan het begin van een telperiode uitgevoerd, d.w.z. aan het begin van een 100 minuten blok. Hiertoe liep één van de waarnemers het platform rond, waarbij hij alle aanwezige vogels noteerde, die duidelijk met het platform geassocieerd waren. Hieronder werden gerekend de volgende drie categorieën, die overigens verder niet onderscheiden zijn:

- vogels, die zich op het platform bevinden,

- vogels, die zich binnen een straal van 500 meter rondom het platform op zee bevinden,

- vogels, die binnen een straal van 500 meter van het platform vliegen, mits ze duidelijk niet als passant aangemerkt kunnen worden.

Van deze geassocieerde vogels werd alleen aantal, soort en zo mogelijk kleed genoteerd.

Hoewel de waarnemingsperioden in principe vrijwel de gehele daglichtperioden van de waarnemingsdagen besloegen, is er af en toe een lunchpauze van 30 tot 60 minuten tussen geslopen. Tevens bleek het niet mogelijk de aankomst- en vertrekdagen op het platform geheel en al aan het waarnemen te wijden. De sporadische vogels die buiten de vaste waarnemingsperioden zijn gezien, zijn niet bij de uitwerkingen betrokken. Alleen in de tweede waarnemingsweek van januari is enkele malen 's nachts, bijgestaan door de sterke platformverlichting, naar zich rondom het platform bevindende meeuwen gekeken.

Behalve de aantallen vogels zijn ook de weersomstandigheden uitgebreid bijgehouden. Aan het begin van ieder waarnemingsblok zijn van de volgende omgevingsfactoren de relevante gegevens verzameld, terwijl bij een opvallende verandering gedurende een waarnemingsblok dit eveneens is geregistreerd:

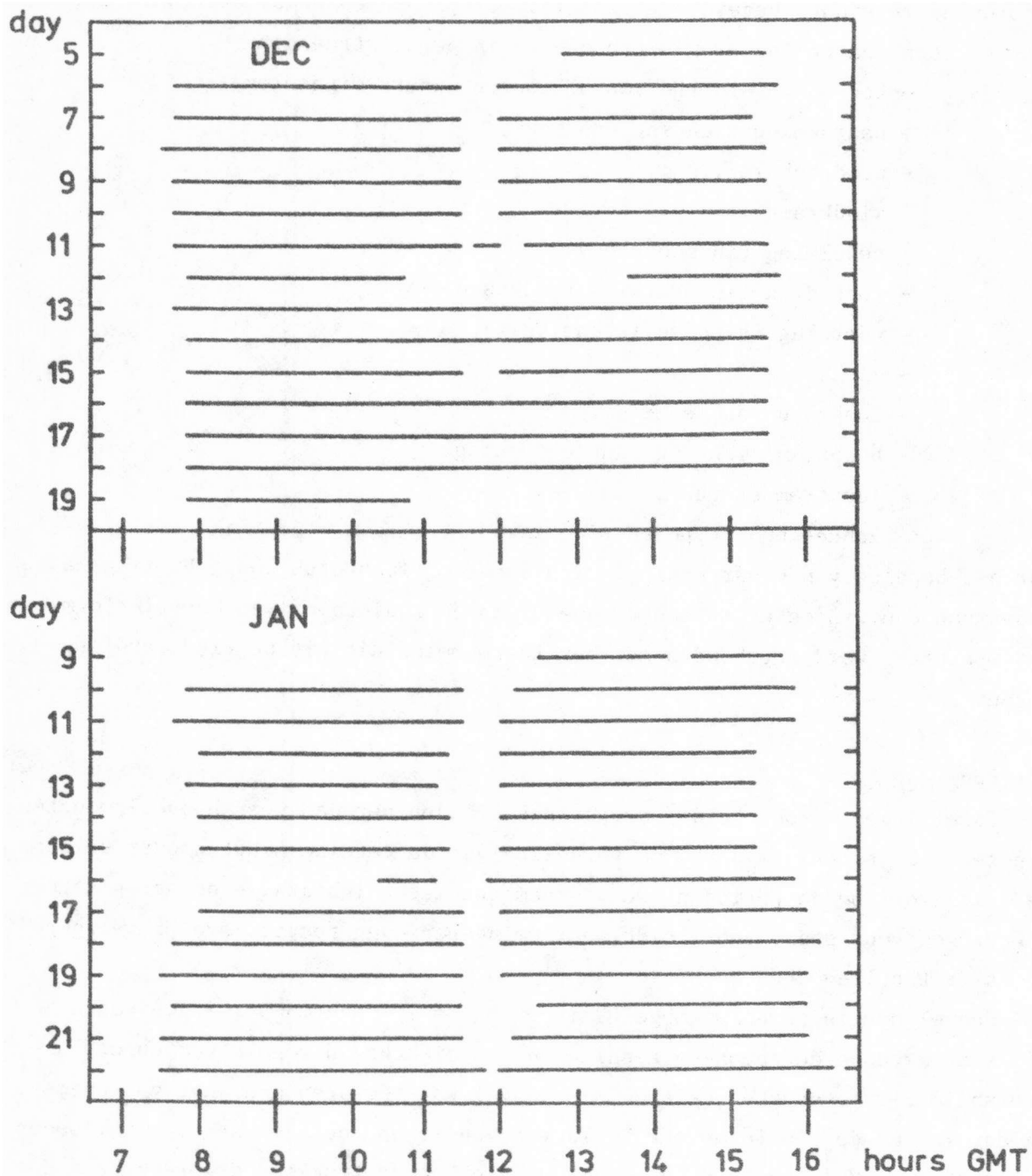
- begin- en eindtijd van bijbehorend waarnemingsblok,
- waarnemingsrichting en -hoek,
- windrichting,
- windkracht,
- bewolking (in achtsten),
- luchtdruk (in mBar) en tendens hiervan,
- neerslag (type en intensiteit),
- zicht,
- toestand van de zee,
- hoogte en richting van de deining,
- luchttemperatuur,
- zonneschijn; type en richting.

Voor het bepalen van windrichting, windkracht en luchtdruk kon gebruik gemaakt worden van een windmeter en een barometer in de radiokamer van het platform. De temperatuur werd bijgehouden met een thermometer die uit de wind werd opgehangen.

De verwerking

Tabel 1 geeft voor beide waarnemingsperioden per dag weer hoeveel minuten er geteld is, terwijl figuur 2 de verdeling van de getelde minuten over de dag laat zien voor beide perioden. De waarnemingsomstandigheden en de geregistreerde weersgegevens staan voor beide waarnemingsperioden respectievelijk weergegeven in de tabellen 2 en 3.

Hoewel het in principe mogelijk is om bij de 10-minuten tellingen van de 180° scan-methode de gevonden resultaten als dichtheden vogels per oppervlakte-eenheid uit te drukken, kleven hier nogal wat bezwaren aan. Het voornaamste bezwaar is dat de platforms het beeld van vogels op zee zeer sterk beïnvloeden en vertekenen. Vele soorten vogels lijken sterk aangetrokken te worden door de platforms, terwijl slechts een enkele soort zijn verspreiding er mogelijk niet door laat beïnvloeden, dan wel zich door de platforms laat afstoten (de Jan van Gent *Sula bassana* is een voorbeeld van een soort die mogelijk tot deze laatste categorie behoort). Dichtheden gebaseerd op platformgegevens zouden dus niet zozeer een beeld geven van de winterverspreiding van vogels op een bepaald deel van de "open" zee, als wel van de verspreiding rondom dat specifieke platform. Dergelijke gegevens zouden alleen vergelijkbaar zijn met gegevens van andere platforms en zo slechts een zeer indirecte indicatie geven van de



Figuur 2. Verdeling van de waarnemingsperioden over de tijd van de dag (uitgedrukt in uren GMT) in december 1984 en januari 1985.

Figure 2. Distribution of observation periods over the hours of the day (expressed in GMT) in December 1984 and January 1985.

verspreiding en de dichtheden op de open zee zelf. Voornamelijk om deze reden zullen de gegevens van de 10-minuten tellingen in dit verslag dan ook gepresenteerd als aantallen vogels per blok van 100 minuten.

Slechts een beperkt aantal soorten vogels zal in dit verslag een uitgebreide bespreking krijgen. Het betreft hier de regelmatig waargenomen soorten zeevogels, te weten Noordse Stormvogel *Fulmarus glacialis*, Jan van Gent *Sula bassana*, Drieteenmeeuw *Rissa tridactyla*, Alk *Alca torda* en Zeekoet *Uria aalge*, alsmede de algemene overige meeuwen Kokmeeuw *Larus ridibundus*, Stormmeeuw *Larus canus*, Zilvermeeuw *Larus argentatus* en Grote Mantelmeeuw *Larus marinus*. In deze soortbesprekingen wordt vooral aandacht besteed aan gedrag, eventuele veranderingen hierin gedurende de waarnemingsperioden, aantalsverloop, leeftijds-samenstelling, vliegrichting en oliebevuilding. Eventuele in het oog springende correlaties met weers- en waarnemingsomstandigheden komen ook aan de orde. Voor de met de platforms geassocieerde vogels zijn de dagmaxima bepaald en ook het verloop hierin komt kort ter sprake.

Bij de algemene alkachtigen Alk en Zeekoet is getracht iets dieper in te gaan op de invloed van de waarnemingsomstandigheden op de dagelijkse fluctuaties in aantallen, waarbij vooral getracht wordt uit te zoeken in hoeverre de gevonden verschillen in aantallen tussen de beide waarnemingsperioden reëel te noemen zijn.

De overige waargenomen soorten vogels, de zeldzamere zeevogels, watervogels, steltlopers, overige meeuwen en landvogels zullen of zeer kort de revue passeren of alleen in de totaalstaten vermeld worden.

Tabel 1. Aantal waargenomen minuten per dag in december en januari.

Table 1. Number of minutes observed each day in December and January.

[illegible]

Tabel 2. Weersomstandigheden in december 1984 K-7-FA-1

Table 2. Weatherconditions in december 1984 K-7-FA-1

date	time of start	direction wind	wind force (Beaufort)	cloud cover (eights)	barometric pressure(mBar)	precipitation	visibility (km)	sunshine
0512	12.50	SSW	5-6	8/8		light rain	4-6	no
	14.30	SSW	5-6	8/8		light rain	4-6	no
0612	07.40	W	3-4	8/8	1015	const. rain	8-10	no
	09.20	NW	4	8/8	1016	const. rain	8-10	no
	11.00	NW	3	8/8	1017	light rain	10	no
	12.00	NW	4	8/8	1018	no	10	no
	13.40	NW	4	5-8/8	1020	no	10	strong
0712	07.40	WNW	4	6/8	1022	no	9-10	obsc./week
	09.20	W	4	5/8	1022	no	9	int.obsc.
	11.00	W	4-5	7/8	1022	no	8-9	no
	12.00	WSW	5	6/8	1022	no	10	strong
	13.40	WSW	5	4/8	1022	no	10	strong
0812	07.30	SW	3	2-4/8	1022	no	10	str./obsc.
	09.10	WSW	3-4	7/8	1022	no	oo	mainly obsc.
	10.50	W	3-4	8/8	1023	no	oo	no
	12.00	W	3	7/8	1023	no	10	no
	13.40	W	3	7/8	1023	no	8	no
0912	07.40	NNW	4	3/8	1023	no	oo	str./often obsc.
	09.20	NW	4	5/8	1025	no	oo	str./often obsc.
	11.00	NW	3-4	4-6/8	1028	no	oo	str./often obsc.
	12.00	NW	4	5/8	1028	no	oo	str./often obsc.
	13.40	NW	3	5/8	1028	no	oo	mainly obsc.
1012	07.40	WNW	4	7-8/8	1025	no	8	obsc.
	09.20	WNW	4	6/8	1025	no	oo	mainly obsc.
	11.00	WNW	4	4/8	1025	no	10	often strong
	12.00	WNW	4	2/8	1025	no	8	often strong
	13.40	WNW	4	7/8	1024	no	8	often obsc.
1112	07.40	W	1-2	8/8	1026	no	8	no
	09.20	W	1	7-8/8	1026	no	7	weak
	11.00	W	1	7/8	1026	no	7	obsc./week
	12.20	W	1	8/8	1026	no	8	no
	14.00	W	1	7-8/8	1026	no	8	obsc./week
1212	07.50	S	2	8/8	1022	dist.fog	3-4	no
	09.30	S	2-3	8/8	1021	dist.fog	4	no
	13.40	SSE	3-4	7-8/8	1020	no	5	obsc./week
	15.20	S	4	8/8	1019	no	5	no
1312	07.40	S	4	6-7/8	1012	no	5	no
	09.20	S	4-5	6-3/8	1012	no	5	diffuse
	11.00	SSE	5	3-2/8	1011	no	5	diffuse
	12.40	SSE	5	4-7/8	1011	no	5	weak
	14.20	SSE	5	7/8	1011	no	5	weak
1412	07.50	SSE	5-6	8/8	1009	showers	1-2	no
	09.30	SSW	6	8-7/8	1009	no	2-7	no
	11.10	SW	5-6	4-3/8	1009	no	7-8	yes
	12.50	SW	5-6	7-8/8	1009	showers	7-8	no
	14.30	WSW	5-6	7/8	1010	showers	5-10	weak
1512	07.50	S	6	7/8	1015	no	8	no
	09.30	S	6	8/8	1015	2 showers	7-8	no
	11.10	S	6	8/8	1015	no	5-6	no
	12.00	SSW	7-5	8/8	1015	2 showers	1-2	no
	13.40	SW	5-2	8/8	1015	showers	5-10	no
1612	07.50	SE	4-5	8/8	1014	no	4	no
	09.30	SE	5	8/8	1014	no	5	no
	11.10	SE	5-6	8/8	1014	no	5	no
	12.50	ESE	6	8/8	1014	no	4-2	no
	14.30	ESE	5-6	8/8	1014	no	1-2	no
1712	07.50	SSE	5	8/8	1011	no	2-3	no
	09.30	SSE	5	8/8	1010	no	2-3	no
	11.10	S	7	8/8	1009	light shower	4-8	no
	12.50	SSW	7	8/8	1006	rain	10-5	no
	14.30	SSW	7-8	8/8	1006	rain	3	no
1812	07.50	W	7-8	4-7/8	1006	no	oo	occ. obsc.
	09.30	WNW	7-8	6-7/8	1010	no	oo	occ. obsc.
	11.10	W	7	2/8	1010	no	oo	clear
	12.50	WNW	7-8	6/8	1010	no	oo	regul. clear
	14.30	W	7	2/8	1011	no	oo	regul. clear
1912	07.50	SW	7-8	8/8	1010	light rain	4	no
	09.30	WSW	7-8	8/8	1010	light rain	5-6	no

Tabel 3. Weersomstandigheden in januari 1985 K-8-FA-1

Table 3. Weatherconditions in January 1985 K-8-FA-1

date	time of start	direction wind	wind force (Beaufort)	cloud cover (eighths)	barometric pressure(mBar)	precipitation	visibility (km)	sunshine	temperature
0901	12.30	NNE	6	6/8	1016	no	10	weak, int. obsc.	+1
	14.30	NNE	5	7/8	1016	no	10	weak, int. obsc.	+1
1001	07.50	N	4	4/8	1019	snow, 20 min.	1-2	int. obsc.	+3
	09.30	N	4	4/8	1019	snow, hail & rain, 30 min.	10	int. obsc.	+2
	11.10	N-NNE	5	1/8	1019	no	10	strong	+3
	12.10	NE	5	1/8	1019	no	10	strong	+3
	13.50	NE	6	1/8	1020	no	10	strong	+4
	15.30	NNE	6	1/8	1020	no	10	strong	+4
1101	07.40	N-NW	2	4/8	1026	no	10	int. obsc.	+5
	09.20	N-NNE	2	4/8	1027	no	10	int. obsc.	+5
	11.00	NE	3	4/8	1027	no	10	int. obsc.	+5
	12.00	NNE	2	3/8	1027	no	10	int. unobsc.	+5
	13.40	N	2	3/8	1027	no	10	clear	+5
	15.20	N	2	3/8	1027	no	10	clear	+5
1201	08.00	NE	4	8/8	1025	rain	10	no	+5
	09.40	NE	5	8/8	1025	occ. rain	10	no	+5
	12.00	NE	5	8/8	1025	no	10	no	+5
	13.40	ENE	5	8/8	1025	no	10	no	+3
1301	07.50	SSE	3	8/8	1028	heavy snow	0,1	no	-2
	09.30	ESE	3	8/8	1028	snow	10	no	-2
	12.00	ESE	4	8/8	1028	no	10	no	-2
	13.40	ESE	4	7-8/8	1028	snow	10-0,3	no	-2
1401	08.00	NE	5	8/8	1030	snow	0,1-5	no	0
	09.40	NE	7	8/8	1026	snow	0,1-5	no	0
	12.00	NE	7	8/8	1026	snow	0,1-10	no	+1
	13.40	NE	7	8/8	1026	snow	0,1-5	no	+1
1501	08.00	ENE	8	8/8	1026	snow	0,1-2	no	-1
	09.40	ENE	8	8/8	1026	snow	0,1-2	no	-1
	12.00	ENE-ESE	8-5	8/8	1025	snow	0,1-1	no	-2
	13.40	ENE-ESE	5	8/8	1025	snow	0,2-4	no	-3
1601	10.20	SE	4-5	8/8	1024	haze	0,75	no	-4
	12.00	SE	3	8/8	1023	haze	0,75	no	-4
	13.40	SE	3	8/8	1023	haze	0,75	no	-3
	15.20	SE	4	8/8	1023	haze	0,75	no	-2
1701	08.00	ESE	3	8/8	1025	snow	0,1-0,3	no	-3
	09.40	ESE	4	8/8	1023	snow	0,5	no	-3
	11.20	E	3	8/8	1024	haze	0,75	no	-3
	13.00	ESE	3	8/8	1023	haze	0,75	no	-2
	14.40	E	2	8/8	1023	haze	0,5	no	-2
1801	08.00	ENE	6	8/8	1006	no	10	obsc.	0
	09.40	ENE	7	7/8	1006	no	10	obsc.	0
	11.20	NE	6	7/8	1006	no	10	obsc.	0
	13.00	ENE	6	8/8	1006	no	10	obsc.	0
	14.40	ENE	6	7/8	1005	no	5	unobsc.	+1
1901	07.40	ENE	4	1/8	1008	no	10	int. obsc.	+2
	09.20	ENE	2	6/8	1009	no	10	int. obsc.	+3
	11.00	E-N	2-3	7/8	1009	no	10	int. obsc.	+4
	12.40	E-N	3	7/8	1008	no	10	int. obsc.	+4
	14.20	E-N	2-3	8/8	1008	no	10	int. obsc.	+4
2001	08.00	SE	3	7/8	1005	haze	6	obsc.	-2
	09.40	S	4	8/8	1005	haze	3	obsc.	-2
	11.20	SSE	3-4	8/8	1005	haze	1,5	obsc.	-3
	13.00	SSE	3	8/8	1004	haze	1,5	obsc.	-3
	14.40	SE	3	8/8	1004	haze	1,5	obsc.	-3
2101	08.00	ESE	7	8/8	994	haze	2	obsc.	+1
	09.40	SE	7	8/8	992	drizzle	0,75	obsc.	+2
	11.20	SE	7	8/8	990	haze	1	obsc.	+3
	13.00	SE	6	8/8	988	drizzle	2-2,5	obsc.	+3
	14.40	SE	7	8/8	985	rain, haze	3	obsc.	+4
2201	08.00	W	5-6	8/8	982	no	10	int. obsc.	+5
	09.40	W	6	6/8	983	no	10	int. obsc.	+5
	11.20	W	7-8	1/8	984	no	10	clear	+5
	13.00	W	7	2/8	985	no	10	int. obsc.	+5
	14.40	WSW	7-8	1/8	985	no	10	clear	+4

RESULTATEN

In de tabellen 4 en 5 staan respectievelijk voor december op het platform K-7-FA-1 en januari op K-8-FA-1 de dagelijks waargenomen aantallen vogels en zeezoogdieren weergegeven, alsmede de totalen en de aantallen per 100 minuten in elk blok van twee weken. Tijdens deze waarnemingen hebben we te maken gehad met zeer verschillende weers- en waarnemingsomstandigheden (cf. tabellen 2 en 3). Dit had grote gevolgen voor zowel de sortsamenstelling als de aantallen van de waargenomen vogels. In de eerste week van het waarnemingsblok in december overheerste een westelijke stroming met goed zicht en weinig neerslag. De grote aantallen "echte" zeevogels werden juist in deze week vastgesteld (cf. tabel 4). In de tweede week in december, toen de wind naar Z-ZO was gedraaid, werd een sterke zuidwaartse trek van verschillende soorten vogels waargenomen. Niet alleen Kokmeeuwen *Larus ridibundus* en Stormmeeuwen *L. canus* participeerden hierin, maar ook nog typischer landvogels als Koperwieken *Turdus iliacus* (927 ex.), Kramsvogels *T. pilaris* (376 ex.), Merels *T. merula* (30 ex.), Spreeuwen *Sturnus vulgaris* (57 ex.) en zelfs 11 Kieviten *Vanellus vanellus* (cf. tabel 4). Mogelijk was deze golf van zuidwaartse trek een reactie op de invallende vorst in de landen rond de Oostzee.

In januari werd vaak bij zeer slecht weer waargenomen. Zicht van minder dan één kilometer kwam frequent voor, alsmede hevige sneeuwbuien, een enkele hagelbui en regelmatig lichte vorst. Op het vasteland van Europa heerste in deze periode matige tot strenge vorst, waardoor de fourageermogelijkheden voor watervogels, *Larus*-meeuwen en steltlopers beperkt waren. Van al deze groepen werden dan ook vertegenwoordigers gezien in de twee weken in januari. Echte zoetwatervogels in deze periode waren Fuut *Podiceps cristatus* (2 ex.), Wilde Eend *Anas platyrhynchos* (4 ex.), Wintertaling *A. crecca* (6 ex.), Kuifeend *Aythya fuligula* (5 ex.), Toppereend *A. marila* (1 ex.), Brilduiker *Bucephala clangula* (2 ex.) en Grote Zaagbek *Mergus merganser* (1 ex.). Ook werden typische kustvogels als Bergeend *Tadorna tadorna*, Zwarte Zeeëend *Melanitta nigra*, Grote Zeeëend *M. fusca* en Eidereend *Somateria mollissima* gezien (tabel 5). De gewone meeuwen worden hieronder uitvoeriger besproken en aan steltlopers werden de volgende soorten vastgesteld: Scholekster *Haematopus ostralegus*, Bonte Strandloper *Calidris alpina*, Kanoetstrandloper *C. canutus* en Kemphaan *Philomachus pugnax*.

Tabel 4. Waargenomen aantallen en soorten vogels en zeezoogdieren in december 1984.

Table 4. Numbers and species of birds and sea mammals observed in december 1984.

K7-FA-1 december 1984

species	date	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	tot	n/100 min
diver spec.		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2	
Red-throated Diver		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2	0,07
Fulmar		-	-	2	-	17	16	4	-	-	6	4	-	1	9	6	65	1,08
Gannet		1	11	14	10	18	13	9	1	3	6	3	2	2	3	2	98	1,63
Cormorant		1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,03
Shag		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	3	0,05
Brent Goose		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	4	-	5	0,08
Bean Goose		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2	0,03
Tufted Duck		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	0,02
Eider		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	3	0,05
Common Scoter		-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	-	4	0,07
Lapwing		-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	2	1	1	-	11	0,18
Woodcock		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	0,02
Great Skua		-	-	-	3	1	2	-	-	-	-	1	-	1	-	-	8	0,13
gull spec.		-	-	-	-	-	15	10	-	-	-	-	-	-	-	-	25	
Glaucous Gull		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0,02
Great Black-backed Gull		2	18	29	15	13	36	17	21	17	28	25	21	16	7	4	269	4,47
Lesser Black-backed Gull		-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	3	0,05
Herring Gull		4	91	40	158	19	115	54	43	61	66	88	102	37	13	7	898	14,92
Common Gull		6	7	4	9	1	1	2	2	10	26	24	15	85	10	1	203	3,37
Black-headed Gull		-	-	-	-	-	-	-	-	1	12	8	9	138	7	2	177	2,94
Kittiwake		25	65	188	110	139	305	119	88	113	168	49	69	25	97	15	1584	26,31
Razorbill/Guillemot		-	11	37	8	21	19	2	-	35	4	8	4	4	27	1	181	
Guillemot		3	40	145	30	105	78	12	6	35	8	5	5	10	29	-	511	11,93
Razorbill		3	3	2	-	1	2	-	-	6	4	1	4	-	-	-	26	
Puffin		-	1	-	-	-	-	-	-	4	1	-	-	1	-	-	7	0,12
Little Auk		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	0,02
total		45	248	461	344	335	603	231	161	286	336	220	249	327	208	39	4093	
minutes watch		160	450	430	450	440	440	440	290	470	460	430	460	460	460	180	6020	
passerines																		
MeadowPipit		-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	3	
Mistle Thrush		-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	
Fieldfare		-	-	-	-	-	-	-	-	-	367	-	5	4	-	-	376	
Blackbird		-	-	-	-	-	-	-	1	1	18	-	-	10	-	-	30	
Song Thrush		-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	2	-	-	7	
Redwing		-	-	-	-	-	-	1	-	1	768	-	52	105	-	-	927	
Starling		-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	-	2	33	-	-	57	
Chaffinch		-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	
Twite		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	
Snow Bunting		-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	
sea mammals																		
White-beaked Dolphin		-	-	3	-	-	-	40 ¹	-	-	-	-	-	-	-	-	43	
White-sided Dolphin		-	-	-	-	-	-	80 ¹	-	-	-	-	-	-	-	-	80	
Common Porpoise		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	4	

¹ Een gemengde groep dolfijnen; de aantallen zijn minimaal.

A mixed herd of dolphins; the numbers refer to a minimal estimate.

Tabel 5. Waargenomen aantallen en soorten vogels en zeezoogdieren in januari 1985.
Table 5. Numbers and species of birds and sea mammals observed in January 1985.
K8-FA-1 januari 1985

species	date	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	tot	n/100 min
diver spec.		-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Red-throated Diver		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	0,03
Great Crested Grebe		-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	2	0,03
Fulmar		3	14	1	11	2	-	-	-	-	-	3	2	2	15	53	0,91
Gannet		-	2	1	5	1	-	-	-	-	-	1	-	-	12	22	0,38
Shag		-	-	-	-	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	4	0,07
Shelduck		-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	6	0,10
Mallard		-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	0,07
Teal		-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	6	0,10
Tufted Duck		-	-	-	-	-	-	-	1	3	-	1	-	-	-	5	0,09
Scaup		-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	0,02
Eider		-	-	-	-	-	-	-	-	2	13	-	-	-	-	15	0,26
Common Scoter		-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	0,02
Velvet Scoter		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	0,02
Goldeneye		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	2	0,03
Goosander		-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	0,02
Oystercatcher		-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	0,02
Dunlin		-	-	-	-	-	-	-	1	28	-	-	-	-	-	29	0,50
Knot		-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	5	0,09
Ruff		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	0,02
Glaucous Gull		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	0,02
Great Black-backed Gull		-	3	33	48	22	11	11	12	8	45	96	41	11	42	383	6,60
Lesser Black-backed Gull		-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	3	6	0,10
Herring Gull		3	7	42	172	44	24	54	11	11	90	219	191	57	135	1060	18,28
Herring x Glaucous Gull		-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	0,03
Common Gull		1	7	24	62	12	13	18	17	41	67	109	114	48	39	572	9,86
Black-headed Gull		-	-	-	-	3	3	3	3	4	2	2	1	1	2	24	0,41
Kittiwake		2	19	97	21	11	22	6	1	7	38	122	21	19	61	447	7,71
Razorbill/Guillemot		-	1	6	-	1	6	-	-	1	-	-	-	-	20	35	
Guillemot		3	3	11	3	6	16	9	5	1	13	9	10	3	18	110	2,78
Razorbill		-	-	3	2	-	4	-	1	-	3	-	-	-	3	16	
Puffin		-	2	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	11	0,19
Little Auk		-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,02
total		12	58	230	324	109	106	103	59	114	272	563	383	145	352	2829	
minutes watch		170	440	460	400	400	400	400	290	450	480	480	440	470	520	5800	
passerines etc.																	
Short-eared Owl		-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	
Fieldfare		-	-	-	-	-	1	-	1	3	-	-	1	-	-	8	
Blackbird		-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Redwing		-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	
Starling		-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	1	-	-	4	
Twite		-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Buiten de waarnemingsperiode werden nog Dvergmeew (1 ex.) en Barnesijs (1 ex.) waargenomen. Outside the observation period a Little Gull and a Redpoll were observed.																	
sea mammals																	
dolphin spec.		-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	
Common Porpoise		-	-	-	3	-	-	-	1	2	4	-	-	-	-	10	

Tabel 6.

Table 6.

Dagmaxima van met het platform geassocieerde vogels

Daily maximum numbers of birds associated with the platform

K7-FA-1 december

species	date	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Fulmar		-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cormorant		-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Shag		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-
Common Scoter		-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Lapwing		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Great Skua		-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Great B-b Gull		-	4	10	2	7	11	9	-	2	-	8	6	5	1	2
Lesser B-b Gull		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Herring Gull		2	8	97	39	4	59	40	11	1	5	84	31	29	7	2
Common Gull		-	-	2	1	-	1	-	-	-	2	2	4	5	2	2
Black-headed Gull		-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	1	3	-	1
Kittiwake		-	6	5	16	6	63	86	3	4	9	5	6	1	24	-
Guillemot		-	3	6	-	1	3	4	2	4	1	3	3	2	1	-
Razorbill		-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Fieldfare		-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	2	-	-
Blackbird		-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	-	2	-	-
Song Thrush		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Redwing		-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	-	2	3	-	-
Starling		-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	8	-	-
Snow Bunting		-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

K8-FA-1 januari

species	date	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Fulmar		-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
Great Crested Grebe		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Shag		-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tufted Duck		-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Eider		-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
Goldeneye		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Oystercatcher		-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Great B-b Gull		-	-	-	6	-	2	4	1	-	3	4	2	3	-
Herring Gull		-	-	-	14	-	-	25	1	-	2	2	8	20	4
Common Gull		1	-	-	1	-	1	7	6	2	11	33	79	33	9
Black-headed Gull		-	-	-	-	-	-	1	3	1	-	3	4	2	3
Kittiwake		-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-
Guillemot		-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	5	2	1
Fieldfare		-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-

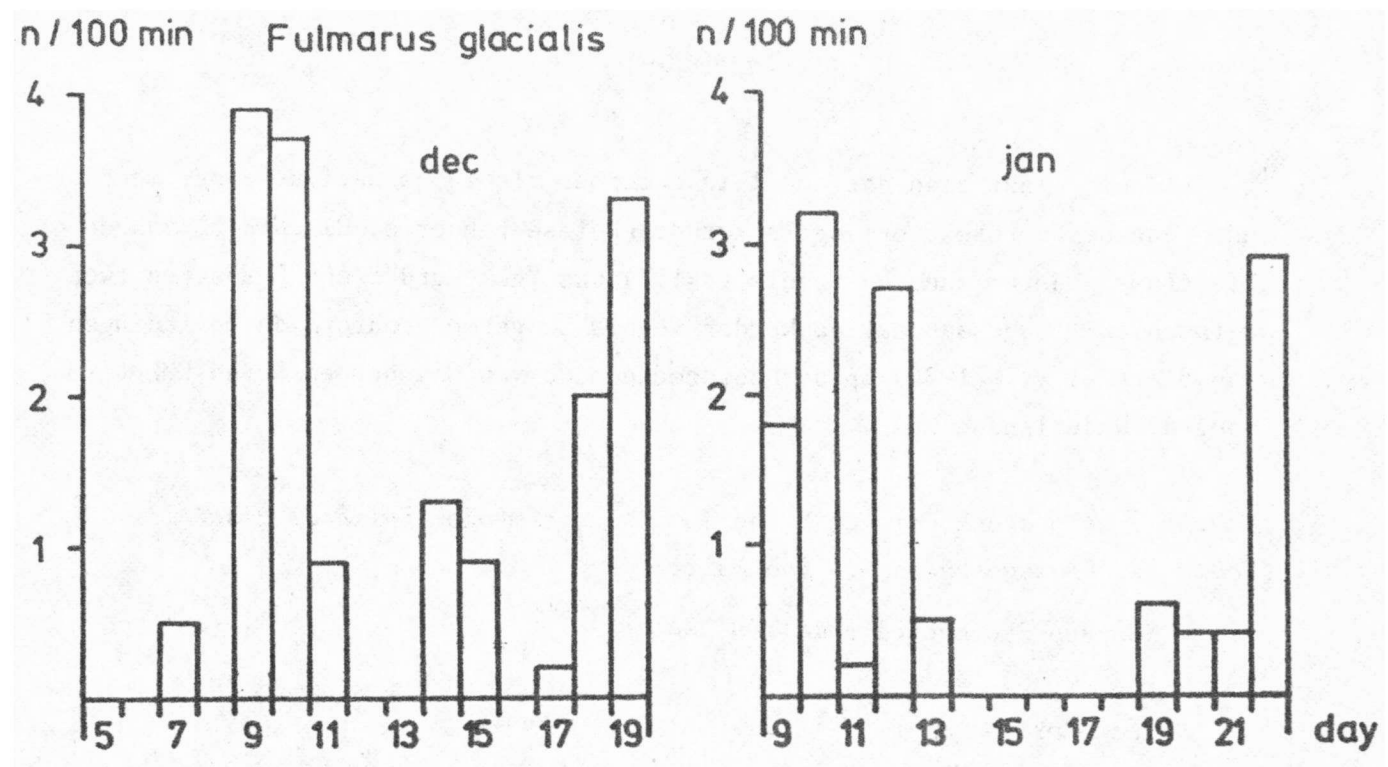
Soortbesprekingen

Noordse Stormvogel *Fulmarus glacialis*

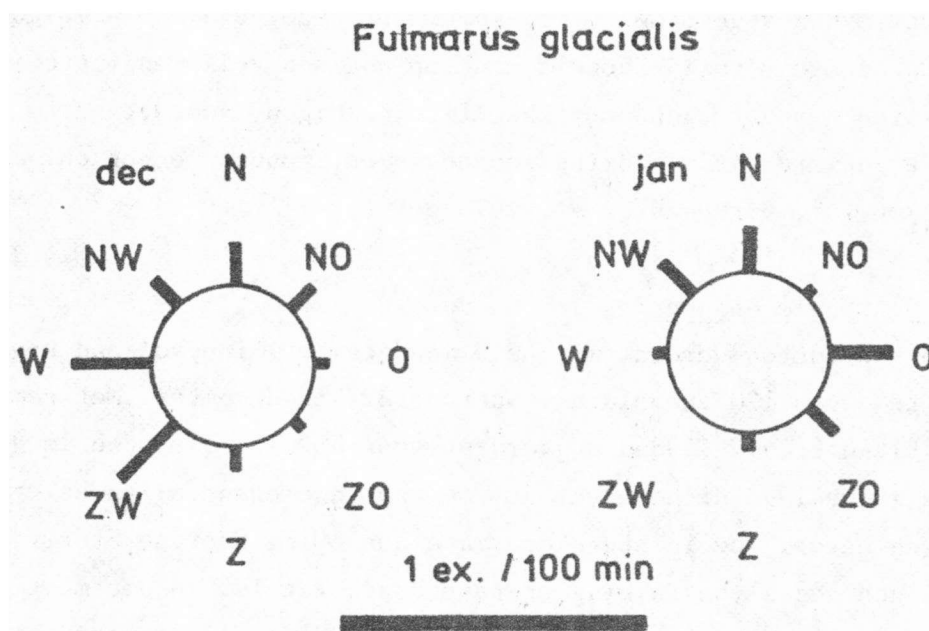
Tijdens de 10-minuten tellingen bij de 180° scan werden 118 Noordse Stormvogels waargenomen, waarvan 65 exemplaren in december (55%) en 53 exemplaren in januari (45%). In december werd 6% van de vogels ter plaatse vertoevend vastgesteld en in januari 19%. De meeste van de ter plaatse verblijvende Noordse Stormvogels werden op zee vastgesteld (71%, n= 14). Fourageergedrag werd bij slechts 8% van alle waargenomen exemplaren vastgesteld (n=118). Ook uit tabel 6 blijkt dat de Noordse Stormvogel zich slechts incidenteel en dan nog in geringe mate met de platforms associeerde.

Waarschijnlijk omdat verreweg de meeste Noordse Stormvogels, zowel in december als in januari, als passanten werden geregistreerd, waren de dagelijkse fluctuaties in aantallen nogal sterk (figuur 3). In december waren de dagen met de hoogste aantallen 9, 10, 18 en 19 december, steeds met windrichtingen uit WZW-NW en meestal goed zicht, geen volledige bewolking en hooguit lichte neerslag. In januari waren 10 en 12 januari met NO-wind en 22 januari, de enige dag met westenwind uit die maand, de dagen met de meeste bewegingen. Ook deze dagen kenmerkten zich door veelal goed zicht, onvolledige bewolking en weinig of geen neerslag.

In figuur 4 is voor beide waarnemingsperioden weergegeven welke vliegrichtingen de passerende Noordse Stormvogels kozen. Duidelijk komt naar voren, dat in december de meeste exemplaren zich in westelijke en zuidwestelijke richting verplaatsten, terwijl in januari de meeste exemplaren oostwaarts, noordwaarts en noordwestwaarts vlogen. Omdat de overheersende windrichtingen op de belangrijkste dagen in december W-WNW en in januari respectievelijk NO en W waren, lijkt het erop dat ook op open zee de Noordse Stormvogels zich bij voorkeur schuin tegen de wind verplaatsen (cf. Camphuijsen & Van Dijk 1983). Over de factoren, die voor deze verplaatsingen verantwoordelijk zijn en die dus de dagelijkse fluctuaties veroorzaken (als een hoog aandeel van de vogels langsvliegt in plaats van op zee verblijft, is de kans om opgemerkt te wordengroter, cf. Tasker *et al.* 1984), is echter nog geen duidelijkheid verkregen. Westelijke winden lijken deze bewegingen wel enigszins in de hand te werken, maar niet alle dagen in december met westenwind lieten veel passage zien en in januari vlogen ook op twee dagen met NO-wind redelijke aantalen langs. Zeer waarschijnlijk spelen ook andere dan meteorologische factoren hierbij een belangrijke rol.



Figuur 3. Dagelijks verloop in aantal waargenomen Noordse Stormvogels per 100 min.
 Figure 3. Daily fluctuations in numbers of Fulmars recorded per 100 min.



Figuur 4. Vliegrichtingen van de passerende Noordse Stormvogels.
 Figure 4. Flying directions of the Fulmars passing by.

Tabel 7 laat zien dat zowel in december als in januari de grote meerderheid van de Noordse Stormvogels tot de LL-fase behoorde. Slechts 3% van de op kleurfase gedetermineerde vogels (n=117) was "gekleurd": één L-fase en twee D-fasen. Dit lage aandeel donkerder vogels is geheel conform de bevindingen van Blake et al. (1984) op de Noordzee en die van Camphuijsen & Van Dijk (1983) voor de Nederlandse kust.

Tabel 7. Kleedverhoudingen bij de Noordse Stormvogel *Fulmarus glacialis*.

Table 7. Plumage ratios in the Fulmar.

Noordse Stormvogel *Fulmarus glacialis*

december		januari		
n	%	n	%	
63	97	51	98	LL
-	-	1	2	L
2	3	-	-	D
-	-	-	-	DD
65		52		tot
1	2	2	4	oiled

In tabel 7 staat tevens vermeld dat in december en januari respectievelijk minstens 2% (n=65) en minstens 4% (n=52) van de waargenomen Noordse Stormvogels met olie besmeurd waren. Of deze besmettingen noodzakelijkerwijze tot de dood van de betrokken vogels heeft geleid, is bij deze gevallen niet goed te beoordelen. De meeste bevuilde vogels maakten nog een volkomen fitte indruk en afhankelijk van hun vermogen om zichzelf te reinigen, voordat ze te frequent met het koude zeewater in aanraking zouden komen, zouden ze nog enigekans op overleven maken (cf. Birkhead et al. 1973).

Jan van Gent *Sula bassana*

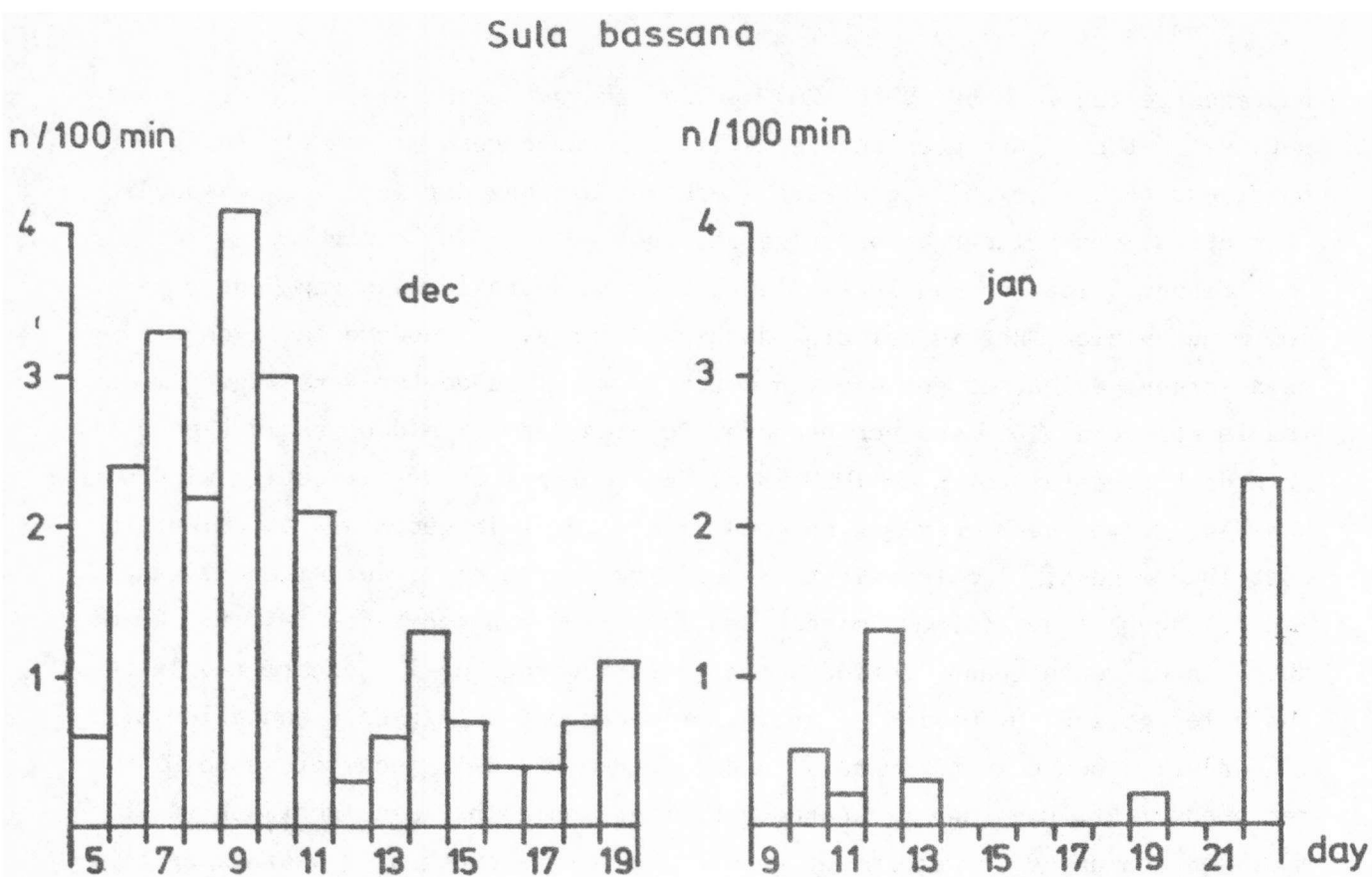
Jan van Genten werden, met name in december, inopvallend hoge aantallen gezien, te weten 120 exemplaren, waarvan 82% in december. Met name de resultaten van Blake et al. (1984) suggereren voor de wintermaanden in de zuidelijke Noordzee zulke lage dichtheden, dat de waargenomenaantallen zeker een verrassing mogen heten. Nog in sterkere mate dan bij de Noordse Stormvogel hadden de waarnemingen vooral betrekking op passerende vogels. In december werd slechts 1% van de vogels ter plaatse waargenomen (n=98) en in januari zelfs 0% (n=22).

Fourageergedrag werd bij 3% (n=120) van de Jan van Genten geconstateerd. Ook het feit dat de soort geen enkele maal als geassocieerd met de platforms werd genoteerd (cf. tabel 6) suggereert sterk dat althans dit deel van de Noordzee 's winters geen belangrijk voedselgebied voor de Jan van Gent vormt.

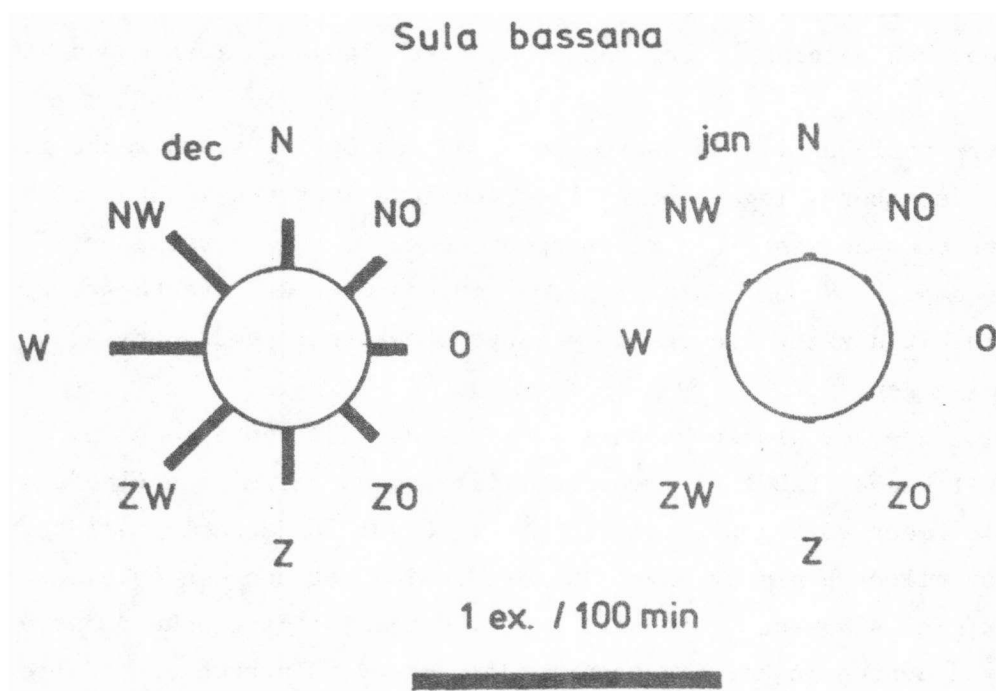
Figuur 5 laat de dagelijkse fluctuaties in aantallen Jan van Genten per 100 minuten zien. Het is duidelijk dat in december, ofschoon op alle dagen vogels werden gezien, de periode van 6 tot en met 11 december verreweg de meeste vogels opleverde. Dit was een periode die zich kenmerkte door een vrij hoge luchtdruk (meestal boven de 1020 mBar), een matige tot vrij krachtige wind uit WZW-NNW, vrijwel geen neerslag en goed zicht. Later in december, bij zuidelijke en oostelijke winden, slechter zicht en duidelijk instabieler weer waren de aantallen belangrijk lager (steeds minder dan 1 ex./100 minuten tegen 2-4 ex./100 minuten in de voorafgaande periode). In januari werden op 12 januari redelijke aantallen gezien bij NO-wind en zelfs met december vergelijkbare aantallen op 22 januari, toen de wind evenals in de periode van 6-11 december westelijk was met goed zicht. Deze dag vertoonde echter een duidelijk lage luchtdruk ($\pm$ 985 mBar) en een harde tot stormachtige wind. Omdat nagenoeg alle waarnemingen betrekking hebben op passerende vogels, zullen factoren die de passage gunstig beïnvloeden een belangrijk deel van de dagelijkse fluctuaties veroorzaken. Uit het boevnstaande wordt de indruk gewekt dat westelijke winden, direct of indirect, een dergelijke positieve invloed hebben. Mogelijk is bij dit weertype het fourageren moeilijker dan normaal, waardoor de Jan van Genten zich genoodzaakt zien naar andere fourageergebieden te gaan zoeken. Juist dan wordt de kans om ze in een voor hen marginaal deel van de Noordzee langs te zien komen het grootst.

De vliegrichtingen van de waargenomen Jan van Genten staan weergegeven in figuur 6. In december vliegen ze in alle richtingen met een lichte, doch duidelijke voorkeur voor de westelijke richtingen, tegen de overheersende wind op de belangrijkste dagen in, zoals ook al bij de vorige soort werd vastgesteld. Over januari is in dit opzicht vanwege de geringe steekproef (n=22) helaas weinig concreets te zeggen.

Zowel in december als in januari was ongeveer 85% van de Jan van Genten in volledig adult klee (tabel 8). December liet nog van alle klee(leeftijds)categorieën één of meer vertegenwoordigers zien, terwijl in januari daarentegen naast adulten alleen nog maar vogels werden gezien met nog een enkele zwarte veer in de kleine slagpennen (5ejaars type). Het is al lang bekend dat onvolwassen Jan van Genten in het algemeen zuidelijker overwinteren dan adulte vogels en dat naarmate jonge vogels ouder worden ze zich 's winters minder ver van de broedkolonies verwijderen (Thomson 1974). Het is dus geheel volgens ver-



Figuur 5. Dagelijks verloop in aantal waargenomen Jan van Genten per 100 min.
 Figure 5. Daily fluctuations in numbers of Gannets recorded per 100 min.



Figuur 6. Vliegrichtingen van de passerende Jan van Genten.
 Figure 6. Flying directions of the Gannets passing by.

wachting, ook gezien de bevindingen van Blake et al. (1984), dat in de winter de Noordzee vooral door volwassen en bijna volwassen Jan van Genten wordt bevolkt.

Tabel 8. Leeftijdsverhoudingen bij de Jan van Gent *Sula bassana*.

Table 8. Age compositions in the Gannet.

Jan van Gent *Sula bassana*

december		januari		
n	%	n	%	
1	1	-	-	first year type
2	2	-	-	2nd year type
2	2	-	-	3rd year type
2	2	-	-	4th year type
9	9	3	14	5th year type
82	84	19	86	adult
98		22		tot
2	2	-	-	oiled

Slechts bij 2% (n=120) van de waargenomen Jan van Genten kon oliebevuilding van het verenkleed worden vastgesteld (cf. tabel 8). Beide vogels werden in december gezien. Blake et al. (1984) achten de soort wel vrij kwetsbaar voor olie, maar vanwege de geringe aantallen in de Noordzee in de wintermaanden vermoeden zij in deze periode geen grote risico's.

Kokmeeuw *Larus ridibundus*

In totaal werden tijdens de 10-minuten tellingen op de 180° scan 201 Kokmeeuwen waargenomen, waarvan maar liefst 88% in december. Dit is een voor deze specifiek landgebonden meeuwesoort verbazend hoog aantal, Vooral voor de wintermaanden (cf. Blake et al. 1984). Van de vogels uit december werd slechts 6% ter plaatse waargenomen en zelfs deze gevallen betroffen alle vliegende vogels. Wel blijkt uit tabel 6 dat op enkele dagen in de tweede helft van de waarnemingsperiode in december tot maximaal 3 Kokmeeuwen zich met het platform associeerden. In januari was het beeld geheel anders. Niet alleen werden er toen veel minder vogels gezien, maar bovendien werd toen liefst 67% van de vogels ter plaatse aangetroffen, te weten 60% zwemmend en 40% rondvliegend (n=10). Fouragerende vogels werden geen enkele keer gezien.

Uit figuur 7 blijkt dat in december alle waargenomen Kokmeeuwen werden vastgesteld in de tweede helft van de waarnemingsperiode, toen de wind definitief uit het westen weggedraaid was, krimpnd naar Z tot ZO. Vooral op 17 december werden zeer hoge aantallen gezien, liefst 30 exemplaren/100 minuten. Ook in januari ontbrak de soort op vier van de veertien waarnemingsdagen, maar een extreme topdag viel toen niet vast te stellen.

De sterke piek in het voorkomen van de Kokmeeuw in december is stellig toe te schrijven aan een late trekpiek van deze soort, sterk culminerend op 17 december. Uit figuur 8 valt duidelijk af te lezen dat alle passerende Kokmeeuwen in zuidelijke richtingen vlogen, met een sterke nadruk op het zuiden. Op 17 december, de dag waarop vrijwel alle trek werd gezien, woei er een harde tot stormachtige wind uit ZZO tot ZZW bij een matig zicht, een volledige bewolking en veel regen.

Tabel 9 laat zien, dat in december tijdens de trek golf ruim de helft van de passerende Kokmeeuwen in het eerste levensjaar was, terwijl in januari daarentegen nog slechts een kleine 20% als eerstejaars werd opgegeven. De winter van 1984/1985 was een opmerkelijk strenge, zodat de in december geconstateerde trekbewegingen mogelijk deel hebben uitgemaakt van een "cold-rush" vanuit de Oostzeelanden, waar toen de vorst al toesloeg en de fourageermogelijkheden van deze soort bemoeilijkten. Waarschijnlijk zullen onder dergelijke omstandigheden de onvolwassen vogels het eerder moeilijk krijgen dan de volwassen vogels (cf. Hulscher 1985), waardoor een hoog aandeel jongen onder deze wegvlochtende vogels niet verbazend zou zijn. Omdat in januari de vorst NW-Europa al zo lang in zijn greep had, kan aangenomen worden, dat toen de meeste juvenielen hun toevlucht al in zuidelijker regionen gezocht hadden.

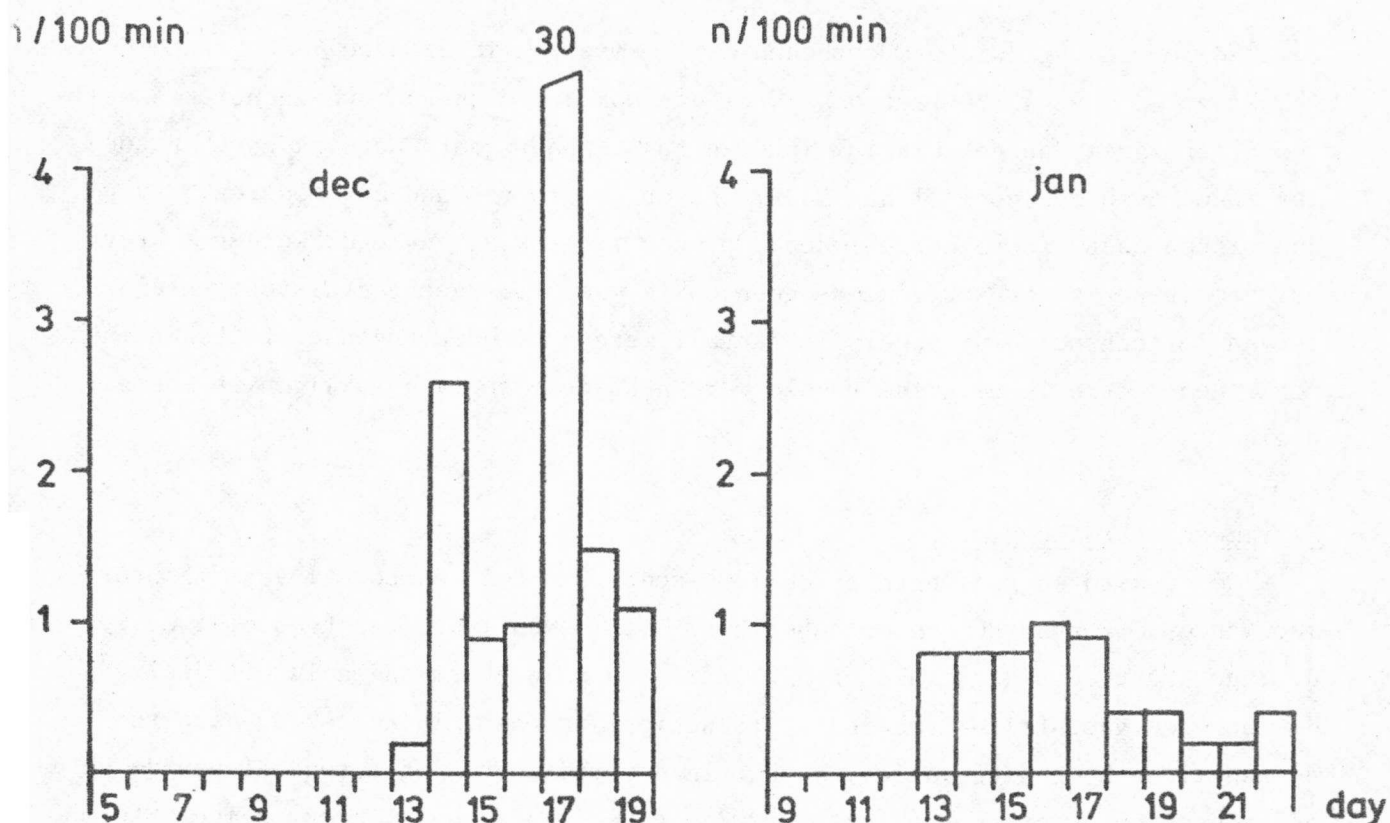
Tabel 9. Leeftijdsverhoudingen bij de Kokmeeuw *Larus ridibundus*.

Table 9. Age compositions in the Black-headed Gull.

Kokmeeuw *Larus ridibundus*

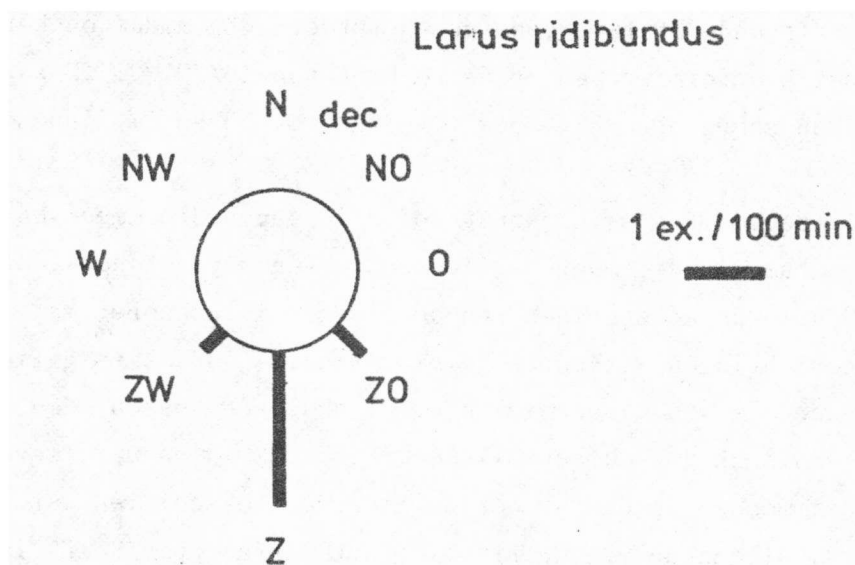
december		januari		
n	%	n	%	
94	53	4	17	first winter
83	47	20	83	adult
177		24		tot
-	-	-	-	oiled

Larus ridibundus



Figuur 7. Dagelijks verloop in aantal waargenomen Kokmeeuwen per 100 min.

Figure 7. Daily fluctuations in numbers of Black-headed Gulls recorded per 100 min



Figuur 8. Vliegrichtingen van de passerende Kokmeeuwen.

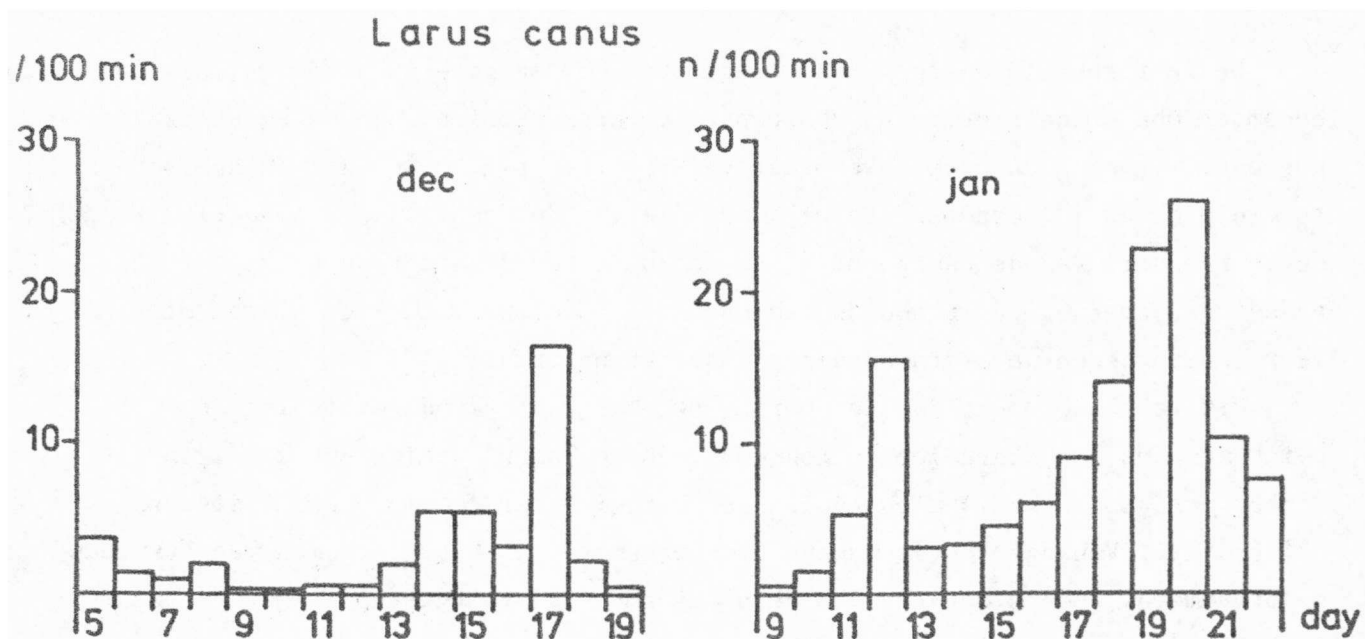
Figure 8. Flying directions of the Black-headed Gulls passing by.

Gezien de lage winterdichtheden aan Kokmeeuwen in dit deel van de Noordzee (Blake *et al.* 1984), bestaat de indruk dat ook de in januari waargenomen aantallen hoger waren dan gebruikelijk in deze tijd van het jaar. Mogelijk zochten toen mer Kokmeeuwen dan normaal hun toevlucht op zee in verband met bevriezing van hun binnenlandse fourageergebieden. Op open zee lijken hun mogelijkheden echter ook zeer beperkt; er werd immers geen enkele maal fourageergedrag vastgesteld en van de geassocieerde vogels in januari werd vaak geen bijzonder fitte indruk verkregen. Met olie bevuilde vogels werden bij deze soort gelukkig niet vastgesteld.

Stormmeeuw *Larus canus*

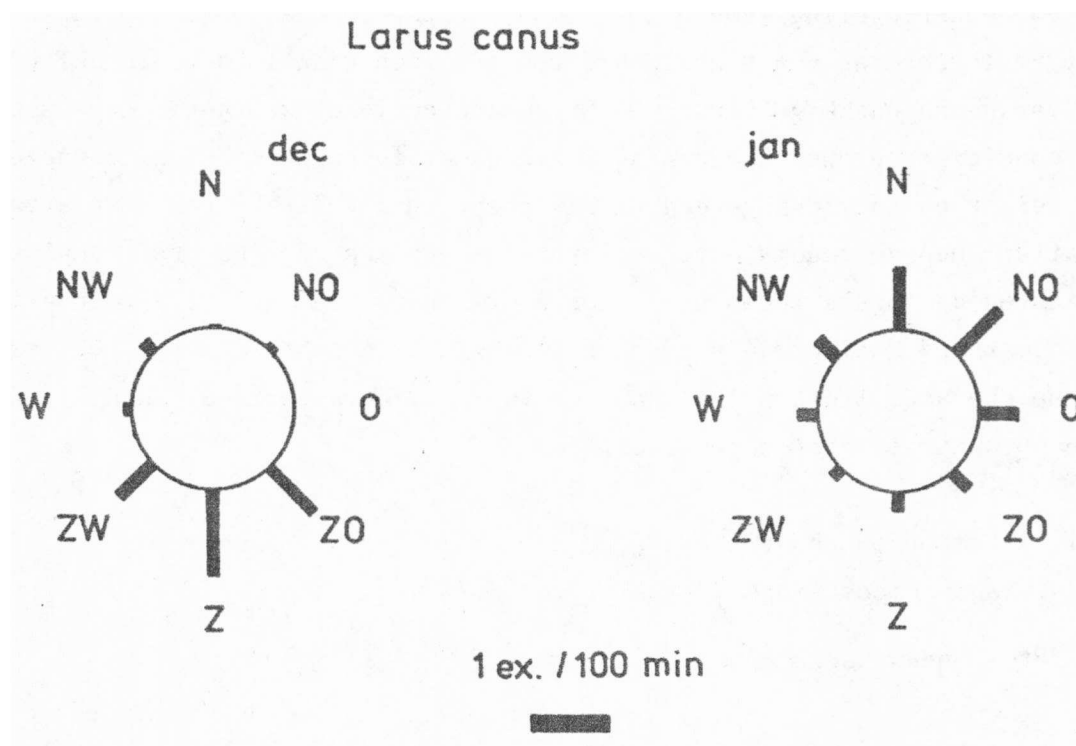
De 10-minuten tellingen op de 180° scan leverden een totaal van 775 Stormmeeuwen op, waarvan 26% in december en 74% in januari werd vastgesteld. Gezien de lage dichtheden die Blake *et al.* (1984) in de wintermaanden in dit deel van de Noordzee vaststelden (ook nabij productieplatforms), lijken ook bij deze soort de aantallen hoog uitgevallen te zijn. In december werd het merendeel van de vogels passerend waargenomen (84%, n=203), terwijl in januari, toen er meer Stormmeeuwen waren, daarentegen slechts 33% (n=572) van de vogels gericht langsvloog. In december werd dan ook slechts één exemplaar (0,5% van het totaal) fouragerend waargenomen, terwijl in januari bij 16% van de waargenomen vogels fourageergedrag werd vastgesteld. De dagmaxima aan met de platforms geassocieerde vogels vertonen hetzelfde beeld: in december maximaal 5 vogels, in januari liefst 73 (cf. tabel 6). In de tweede week in januari werd rond het platform K8-FA-1 ook 's nachts de aanwezigheid van slapende Stormmeeuwen geconstateerd. Zwemmend op het water aan de lijzijde van het platform werden op de nachten van 19/20, 21/22 en 22/23 januari met behulp van schijnwerpers respectievelijk 100, 56 en 11 slapende Stormmeeuwen geteld.

Hoewel zowel in december als in januari op alle dagen Stormmeeuwen werden waargenomen, was met name in december de fluctuatie van dag tot dag aanzienlijk te noemen (figuur 9). In de eerste week van de periode in december met overheersende westelijke windrichtingen werden duidelijk geringere aantallen gezien dan in de tweede week, toen de wind voornamelijk uit richtingen tussen Z en O kwam. De beste dag was evenals bij de Kokmeeuw 17 december. Ook in januari leverde de tweede week meer Stormmeeuwen op dan de eerste, maar de verschillen waren veel minder geprononceerd. Alleen op 9 januari bleef het aantal opmerkelijk laag (cf. figuur 9), hoewel deze dag ook slechts weinig waargenomen werd.



Figuur 9. Dagelijks verloop in aantal waargenomen Stormmeeuwen per 100 min.

Figure 9. Daily fluctuations in numbers of Common Gulls recorded per 100 min.



Figuur 10. Vliegrichtingen van de passerende Stormmeeuwen.

Figure 10. Flying directions of the Common Gulls passing by.

De in figuur 10 weergegeven vliegrichtingen suggereren duidelijk, dat in december ook bij de Stormmeeuw van een zuidwaarts georiënteerde trek sprake is geweest. Vrijwel geen enkel exemplaar verbleef ter plaatse en de passage bereikte een piek op 17 december, tegelijk met die van de Kokmeeuw. In januari verbleef de meerderheid van de waargenomen Stormmeeuwen ter plaatse; de overige vogels passeerden overwegend in noordelijke en noordoostelijke richting, hierbij min of meer schuin tegen de overheersende windrichting in vliegend.

Uit tabel 10 blijkt dat de Stormmeeuw ook qua leeftijdsverhouding in de beide maanden een sterk met de Kokmeeuw overeenkomend beeld laat zien. In december werd 33% (n=201) als onvolwassen geregistreerd en in januari slechts 13% (n=572). Vanwege ook de andere overeenkomsten in het voorkomen van Kokmeeuw en Stormmeeuw, zoals dat rond beide platforms werd vastgesteld, lijkt het waarschijnlijk dat het invallen van de kou in het Oostzeegebied half december, toen op zee de luchtstroming van westelijk veranderde naar zuidelijk tot oostelijk, ook bij de Stormmeeuw een zekere vorsttrek tot gevolg heeft gehad, waarin relatief veel onvolwassen vogels participeerden. Het hoge aantal ter plaatse verblijvende en met het platform geassocieerde vogels in januari (zelfs met een min of meer vaste slaappleats in de windschaduw van het platform) zou ook bij deze soort een weerspiegeling kunnen zijn van een uitwijken naar open zee in verband met het verloren gaan van beschikbare fourageergebieden in het binnenland als gevolg van de hardnekkige vorst. De Stormmeeuwen leken wel beter opgewassen tegen de condities op open zee dan de Kokmeeuwen. In tegenstelling tot deze werden ze wel af en toe fouragerend waargenomen, zij het dat het eetbare afval van het platform hun voornaamste voedselbron leek te zijn. Het grootste deel van de dag brachten de vogels zwemmend op zee door zonder veel activiteit en alleen bij het overboord gooien van voedselresten kwamen ze echt in actie. De associatie met menselijke activiteiten lijkt dan ook voor de fourageermogelijkheden van Stormmeeuwen op open zee zeer essentieel.

Tabel 10. Leeftijdsverhoudingen bij de Stormmeeuw *Larus canus*.

Table 10. Age compositions in the Common Gull.

Stormmeeuw *Larus canus*

december		januari		
n	%	n	%	
43	21	40	7	first winter
25	12	35	6	2nd winter
133	66	497	87	adult
201		572		tot
3	1	15	3	oiled

De aantallen met olie bevuilde Stormmeeuwen waren zeer laag (tabel 10). Hierbij speelt mogelijk mee dat de Stormmeeuw vermoedelijk slechts een "gelegenheids"-zeevogel is.

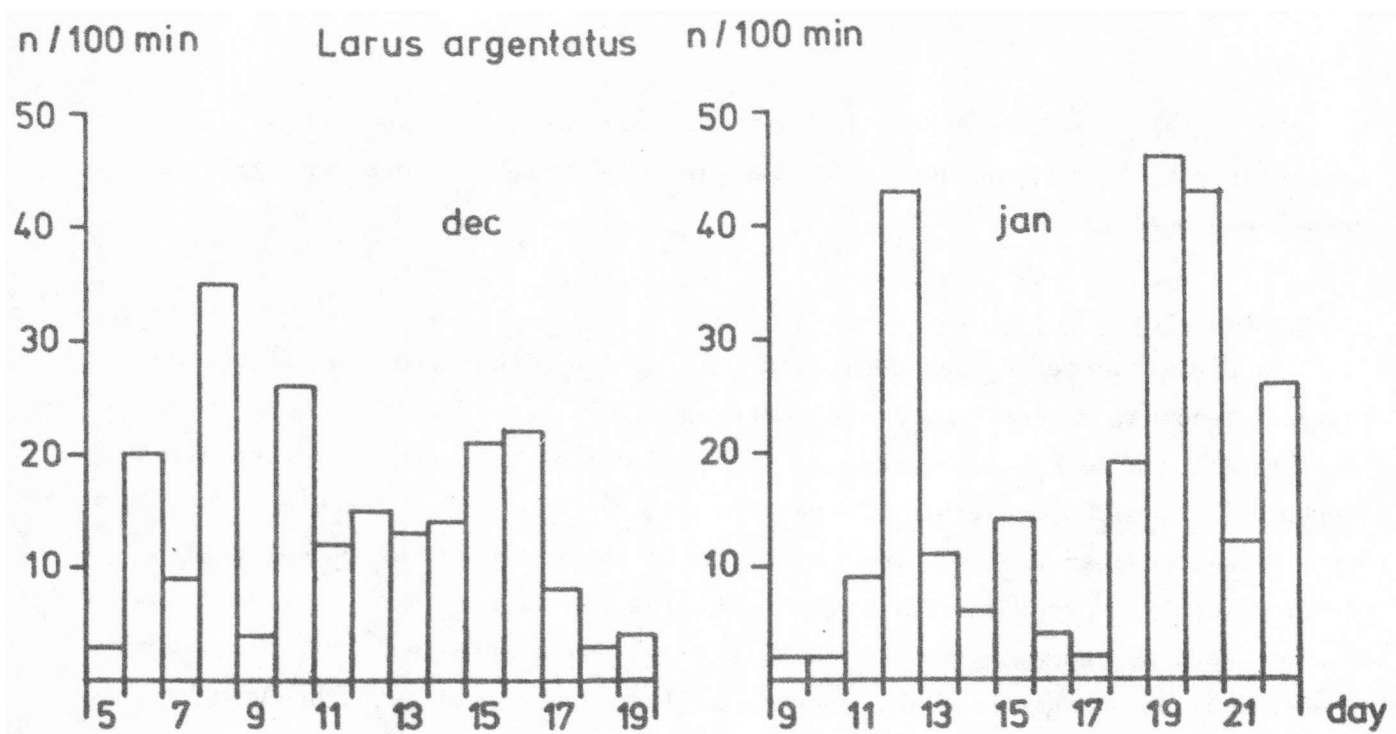
Zilvermeeuw *Larus argentatus*

In totaal werden bij de 10-minuten tellingen op 180° scan 1956 Zilvermeeuwen waargenomen, waarvan 46% in december en 54% in januari. In december werd 38% (n=896) van de Zilvermeeuwen ter plaatse gezien, in januari bedroeg dit aandeel 25% (n=1060). Liefst 39% (n=600) van deze vogels ter plaatse werd niet op zee zwemmend waargenomen, maar vloog ongericht rond. Fourageergedrag werd slechts weinig waargenomen: in december bij 10% van de vogels en in januari bij 6%. Wel werd met name in december enkele malen associatie van grote groepen met vissersschepen waargenomen. Deze vogels zullen ongetwijfeld gefourageerd hebben. Associatie van Zilvermeeuwen met de platforms werd in december regelmatig waargenomen dan in januari en bovendien waren toen ook de maxima per dag duidelijk hoger (tabel 6). Blake et al. (1984) stelden bij de Zilvermeeuw 's winters in de noordelijke Noordzee vrij hoge aantallen vast, met name ook rond productieplatforms. Van deze vogels wordt een Scandinavische herkomst vermoed, evenals van vele langs de Britse kust overwinterende exemplaren.

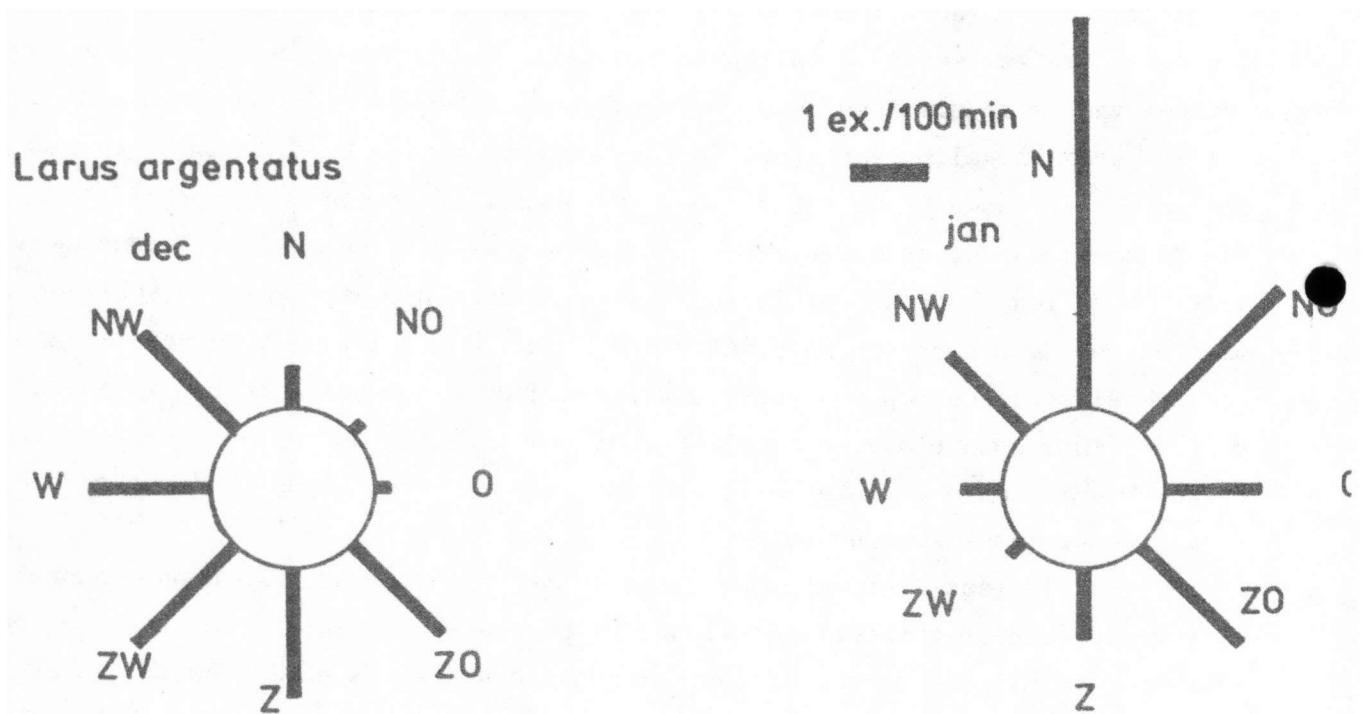
Zoals uit figuur 11 naar voren komt, is ook bij de Zilvermeeuw een sterke dagelijkse fluctuatie in aantallen vastgesteld. Omdat ook bij deze soort het merendeel van de vogels passerend werd waargenomen, zijn deze fluctuaties waarschijnlijk een weerspiegeling van sterk door de omstandigheden beïnvloedbare vliegbewegingen. Echter noch in december, noch in januari is er een duidelijke invloed van de heersende weersomstandigheden op de aantallen passerende Zilvermeeuwen vast te stellen. Voor de verklaring van de opmerkelijke dagelijkse verschillen zal meer en ook andersoortige informatie nodig zijn. Mogelijk speelt de verdeling van actieve vissersboten op zee voor de verspreiding van deze soort een zeer belangrijke rol, ofschoon Blake et al. (1984) alleen in voor- en najaar tijdens de trekpieken significante correlaties tussen actieve vissersschepen en dichtheden aan Zilvermeeuwen vast konden stellen.

Figuur 12 laat zien, dat zowel in december als in januari een hoog aantal Zilvermeeuwen niet gericht langs vloog. De passanten hadden in december een voorkeur voor richtingen rondom ZW (met uitschieters naar NW en ZO) en in januari vlogen de meeste passanten N en NO. Ook Zilvermeeuwen verplaatsen zich kennelijk graag min of meer tegen de wind in.

Evenals bij beide voorgaande meeuwesoorten was ook bij de Zilvermeeuw het aandeel onvolwassen vogels in december duidelijk hoger dan in januari (tabel 11). Ook hier kan de verklaring liggen in een eerder wegtrekken van de jonge vogels.



Figuur 11. Dagelijks verloop in aantal waargenomen Zilvermeeuwen per 100 min.
 Figure 11. Daily fluctuations in numbers of Herring Gulls recorded per 100 min.



Figuur 12. Vliegrichtingen van de passerende Zilvermeeuwen.
 Figure 12. Flying directions of the Herring Gulls passing by.

Het feit echter dat er in januari toch nog redelijk wat jongen werden gezien en het niet opvallen van een duidelijke trekpiek in december, doet vermoeden dat bij de Zilvermeeuw mogelijk naar een andere verklaring gezocht moet worden. Mogelijk is er in de loop van de winter bij onvolwassen vogels meer sterfte opgetreden dan bij de adulten, terwijl het evenmin uitgesloten mag worden dat er door de strenge kou in januari meer, voornamelijk adulte Zilvermeeuwen vanuit Scandinavië naar de zuidelijke Noordzee zijn uitgeweken dan gebruikelijk. Omdat echter Blake *et al.* (1984) vooral in de noordelijke Noordzee ook in normale winters een hoger aandeel adulten aantreffen in januari dan in december, zijn tegen deze laatste hypothese wel wat bedenkingen aan te voeren. Binnen de categorie onvolwassen vogels waren in beide waarnemingsperioden de eerstejaars vogels duidelijk in de meerderheid. De oudere vogels maakten in de beide perioden respectievelijk slechts 13% (n=885) en 5% (n=1060) uit van de totalen (cf. tabel 11).

Tabel 11. Leeftijdsverhoudingen bij de Zilvermeeuw *Larus argentatus*.

Table 11. Age compositions in the Herring Gull.

Zilvermeeuw *Larus argentatus*

december		januari		
n	%	n	%	
349	39	215	20	first winter
68	8	42	4	2nd winter
41	5	15	1	3rd winter
427	48	788	74	adult
885		1060		tot
4	0.4	18	2	oiled

Besmeuring van het verenkleed door olie werd in december slechts bij 0,4% van de vogels vastgesteld en in januari bij 2%. Van minstens één van de in januari waargenomen exemplaren was duidelijk dat zijn bevuiling wel een fatale afloop zou hebben. De vogel was niet meer in staat om met zijn soortgenoten op te trekken en weigerde vrijwillig op het water neer te strijken. Bij voorkeur vertoefde hij zittend op het helicopterdek, waar hij zich alleen in noodgevallen van liet verjagen.

Grote Mantelmeeuw *Larus marinus*

In totaal werden 652 Grote Mantelmeeuwen waargenomen. Hiervan werd 41% in december en 59% in januari vastgesteld. Bij deze soort werd in december een groter aandeel vogels ter plaatse vertoevend gezien dan in januari, respectievelijk 32% (n=269) en 18% (n=383). Van de ter plaatse verblijvende vogels werd liefst 46% (n=156) alleen rondvliegend gezien zonder op zee neer te strijken. Ook uit het verloop in de dagmaxima van de met de platforms geassocieerde vogels (tabel 6) blijkt dat in december frequenter Grote Mantelmeeuwen rondom het platform gezien werden en ook dat hun aantallen toen hoger opliepen dan in januari. Fourageergedrag werd weinig vastgesteld, respectievelijk bij 6% (n=269) in december en bij 2% in januari (n=383). Hieronder waren enkele gevallen van vogels die met olie besmeurde alkachtigen (met name Zeekoeten *Uria aalge*) afmaakten of trachtten af te maken. De door Blake et al. (1984) geconstateerde winterdichtheden in dit deel van de Noordzee suggereren, dat de soort hier in deze tijd van het jaar inderdaad een regelmatige gast is. Ook constateerden zij regelmatige associatie van Grote Mantelmeeuwen met platforms en vissersschepen, ofschoon alleen in maart en april een significant verband aantoonbaar was tussen de verspreiding van vissersboten en die van Grote Mantelmeeuwen.

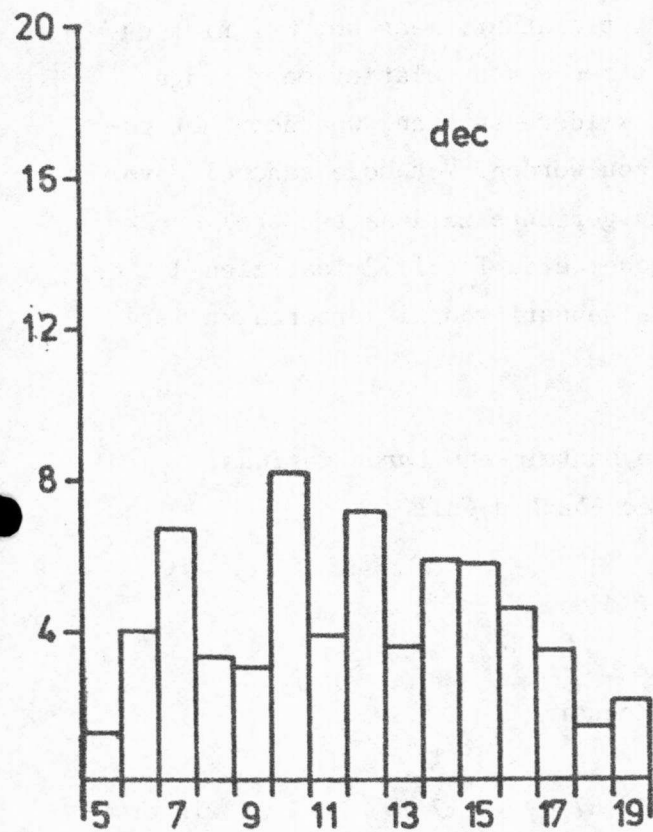
De dagelijkse fluctuaties in aantallen waargenomen Grote Mantelmeeuwen waren in december duidelijk geringer dan in januari (figuur 13). Ook bij deze soort nemen de fluctuaties kennelijk toe, naarmate het aandeel passanten stijgt. In december werden op de meeste dagen 4-6 exemplaren per 100 minuten gezien, terwijl in januari twee uitschieters naar boven van respectievelijk 12 ex./100 min en 20 ex./100 min op 12 en 19 januari werden vastgesteld, en één uitschieter naar beneden met geen enkel exemplaar op 9 januari (toen er slechts weinig en bovendien met zeer slecht zicht waargenomen werd).

In december viel er bij de Grote Mantelmeeuw geen duidelijke voorkeur in vliegrichting vast te stellen, terwijl in januari daarentegen vrijwel alle bewegingen noordelijk tot oostelijk gericht waren (figuur 14). Van een voorkeur voor tegen de overheersende windrichting in vliegen is bij deze soort kennelijk minder duidelijk sprake dan bij de vorige soorten, ofschoon op de beide "top"dagen in januari de wind inderdaad uit NO kwam.

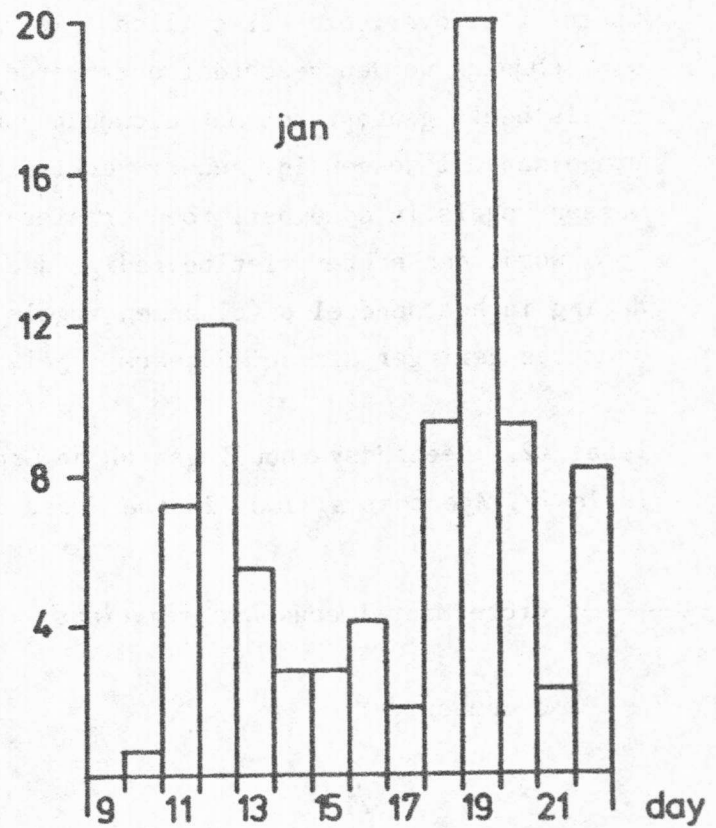
Ook bij de Grote Mantelmeeuw werd in december een hoger aandeel onvolwassen vogels gedetermineerd dan in januari (tabel 12). Voor de platforms op de olievelden Brent en Beryl, meer in het noorden, stelden Blake et al. (1984) het omgekeerde vast: c. 20% onvolwassen vogels in december en bijna 50% in januari.

Larus marinus

n/100 min

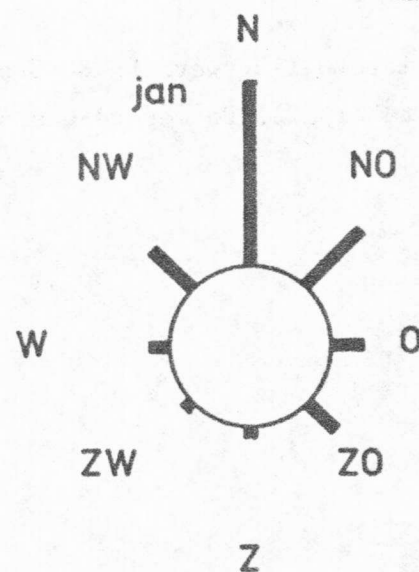
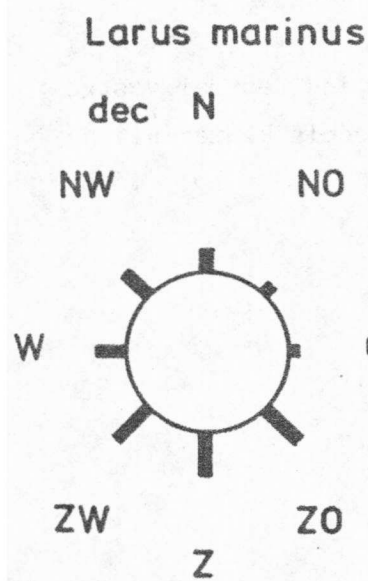


n/100 min



Figuur 13. Dagelijks verloop in aantal waargenomen Grote Mantelmeeuwen per 100 min
 Figure 13. Daily fluctuations in numbers of Great Black-backed Gulls recorded per 100 min.

1 ex./100 min



Figuur 14. Vliegrichtingen van de passerende Grote Mantelmeeuwen.

Figure 14. Flying directions of the Great Black-backed Gulls passing by.

Speculaties over deze verschillen lijken wat prematuur, maar het mag niet onwaarschijnlijk worden geacht dat ook hier de strenge kou relatief meer jonge vogels heeft genoopt tot het uitwijken naar mildere streken, waardoor het geringe aandeel jongen in januari verklaard zou worden. Het hoge aandeel onvolwassen vogels in december, toen er niet van gerichte zuidwaartse trek sprake was, wordt dan echter niet bevredigend opgehelderd. Tabel 12 laat zien dat de daling in het aandeel onvolwassen vogels in januari vooral veroorzaakt werd door een geringer aandeel 3ejaars vogels.

Tabel 12. Leeftijdsverhoudingen bij de Grote Mantelmeeuw *Larus marinus*.

Table 12. Age compositions in the Great Black-backed Gull.

Grote Mantelmeeuw *Larus marinus*

december		januari		
n	%	n	%	
57	21	67	17	first winter
25	9	23	6	2nd winter
34	13	10	3	3rd winter
153	57	283	74	adult
269		383		tot
1	0.4	6	2	oiled

Oliebevuiling werd bij de Grote Mantelmeeuw slechts incidenteel vastgesteld (tabel 12). De meeste waarnemingen van besmeurde vogels kwamen uit januari.

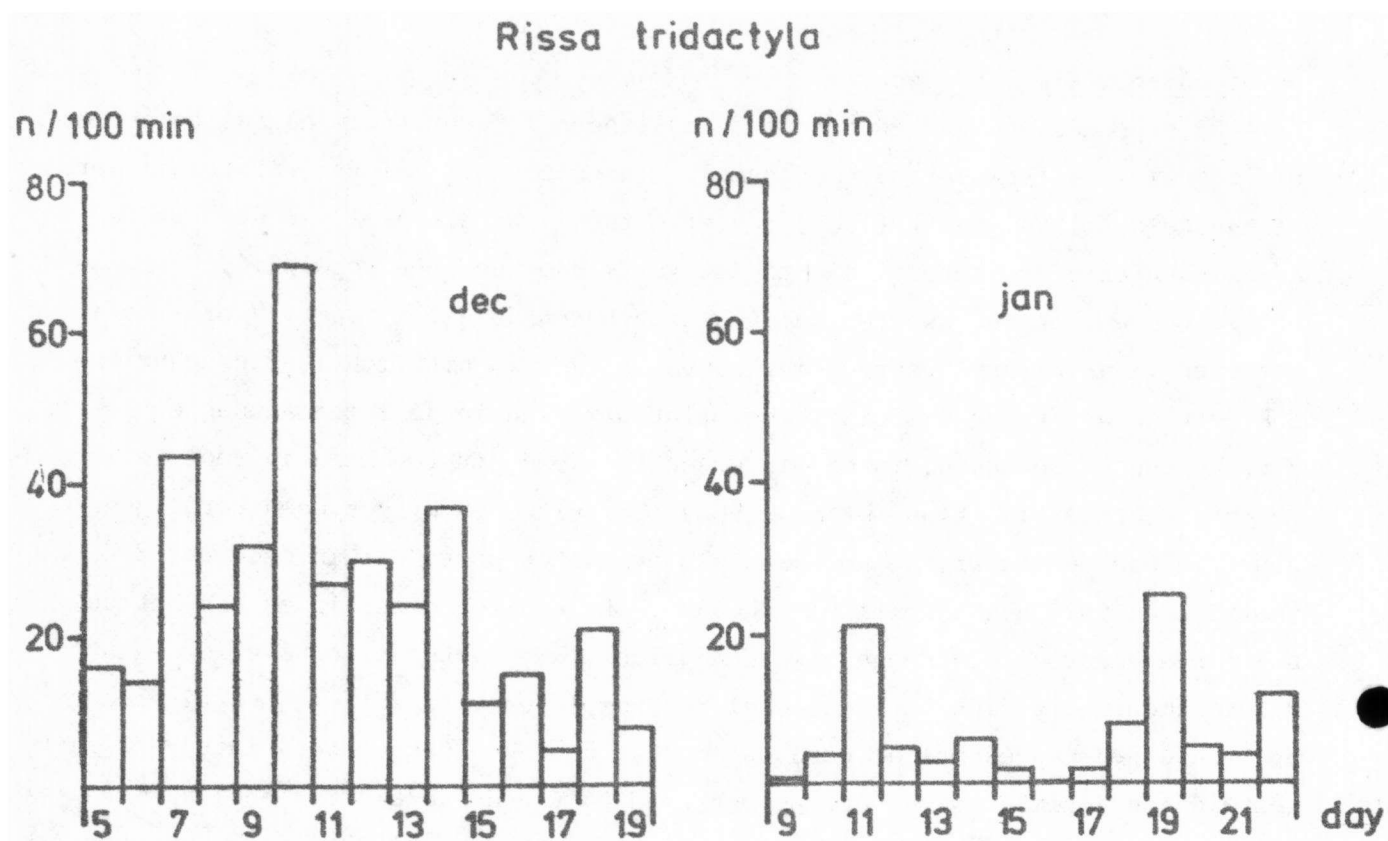
Drieteenmeeuw *Rissa tridactyla*

Drieteenmeeuwen werden tijdens de tellingen in zeer grote aantallen gezien (in totaal 2031 exemplaren), met name in december toen 78% van het totaal werd vastgesteld. Blake et al. (1984) registreerden voor dit deel van de Noordzee in de maanden oktober-februari dichtheden van minder dan één vogel/km². Meer naar het westen en het noordwesten waren de dichtheden duidelijk hoger. Vooral de in december vanaf K7-FA-1 waargenomen aantallen zijn in dit licht gezien aanzienlijk te noemen. Sterke associatie met platforms kan in de zomermaanden een grote vertekening veroorzaken, in de winter echter werd dit fenomeen in veel geringere mate vastgesteld (Blake et al. 1984). Ook uit de hier gepresenteerde gegevens blijkt dat de meeste Drieteenmeeuwen als passanten optraden: in december 81% (n=1584) en in januari zelfs 91% (n=447). Bij de directe tellingen van met de platforms geassocieerde vogels werden alleen in december op bijna alle dagen Drieteenmeeuwen gezien (tot maximaal 86 exemplaren), terwijl in januari slechts op twee dagen een exemplaar werd opgemerkt. Fourageergedrag werd niet vaak vastgesteld: in december werd het opgemerkt bij 6% van de vogels (n=1584) en in januari bij 5% (n=447). Wel werd in december een enkele maal associatie met vissersschepen vastgesteld van een groep Drieteenmeeuwen, waarbij ongetwijfeld gefouageerd werd. In januari werd één maal waargenomen dat een volwassen vogel een kleine, c. 15 cm lange, zilverkleurige vis ving.

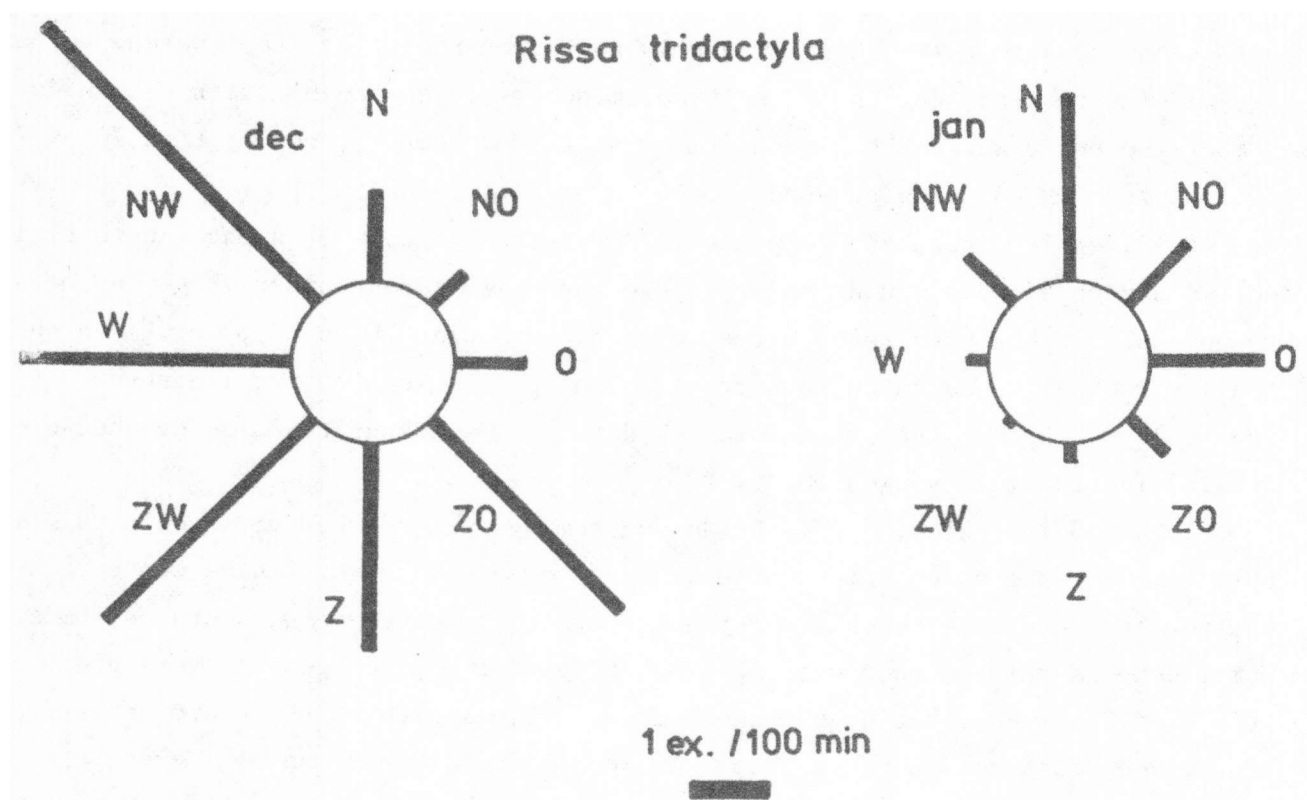
Figuur 15 laat zien dat bij de Drieteenmeeuw, ondanks het hoge percentage passanten, de dagelijkse schommelingen in aantallen niet zeer groot waren. Wel is duidelijk te zien, dat in januari veel minder vogels werden gezien dan in december. De enige werkelijke uitschieter was op 10 december, toen er bijna 70 ex./100 minuten werden geregistreerd.

De vliegrichtingen van de passerende Drieteenmeeuwen laten ongeveer hetzelfde beeld zien als die van de andere echte zeevogels. In december vlogen de meeste vogels in richtingen rond ZW (met uitschieters naar NW en ZO), terwijl in januari vrijwel alle passanten in noordelijke tot oostelijke richting langskwamen (figuur 16). Ook bij deze soort is duidelijk dat er bij voorkeur tegen de overheerende windrichting in gevlogen wordt.

Tabel 13 laat zien, dat in beide waarnemingsperioden het merendeel (ruim 80%) van de waargenomen Drieteenmeeuwen adulte vogels betrof. In de wintermaanden verblijven relatief weinig eerstejaars Drieteenmeeuwen op de Noordzee, omdat juist deze jaarklasse meer westelijk in het Noordatlantisch gebied overwintert (Blake et al. 1984). Het hoge aandeel adulte vogels blijkt dus conform de verwachtingen voor open zee. Langs de kust van Nederland ligt het aandeel eerstejaars vogels in de winter vaak wel wat hoger (cf. Camphuysen & Van Dijk 1983, Maas & Platteeuw 1984).



Figuur 15. Dagelijks verloop in aantal waargenomen Drieteenmeeuwen per 100 min.
 Figure 15. Daily fluctuations in numbers of Kittiwakes recorded per 100 min.



Figuur 16. Vliegrichtingen van de passerende Drieteenmeeuwen.
 Figure 16. Flying directions of the Kittiwakes passing by.

Tabel 13. Leeftijdsverhoudingen bij de Drieteenmeeuw *Rissa tridactyla*.

Table 13. Age compositions in the Kittiwake.

Drieteenmeeuw *Rissa tridactyla*

december		januari		
n	%	n	%	
237	15	76	17	first winter
4	0,3	-	-	2nd winter
1331	85	371	83	adult
1572		447		tot
29	2	15	3	oiled

Wanneer we bedenken dat op de kusten van het Europese vasteland de Drieteenmeeuw tot de meest frequente olieslachtoffers behoort (Camphuysen 1981, 1983, Reineking 1984, Danielsen & Skov 1984), is het aandeel vogels dat met olie besmeurd waargenomen werd verrassend laag te noemen (tabel 13). Dit lijkt redelijk overeen te stemmen met de bevindingen van Blake et al. (1984), die de soort vrij ongevoelig achten voor olieverontreinigingen. Op de Britse Eilanden worden namelijk slechts vrij weinig Drieteenmeeuwen als olieslachtoffers vastgesteld (Stowe 1982). Het is dus niet geheel duidelijk in hoeverre olieverontreinigingen op de Noordzee negatieve effecten hebben op grote aantallen Drieteenmeeuwen. Mogelijk speelt de plaats waar de vogels zich bevinden een belangrijke rol in hun risico om bevuild te raken.

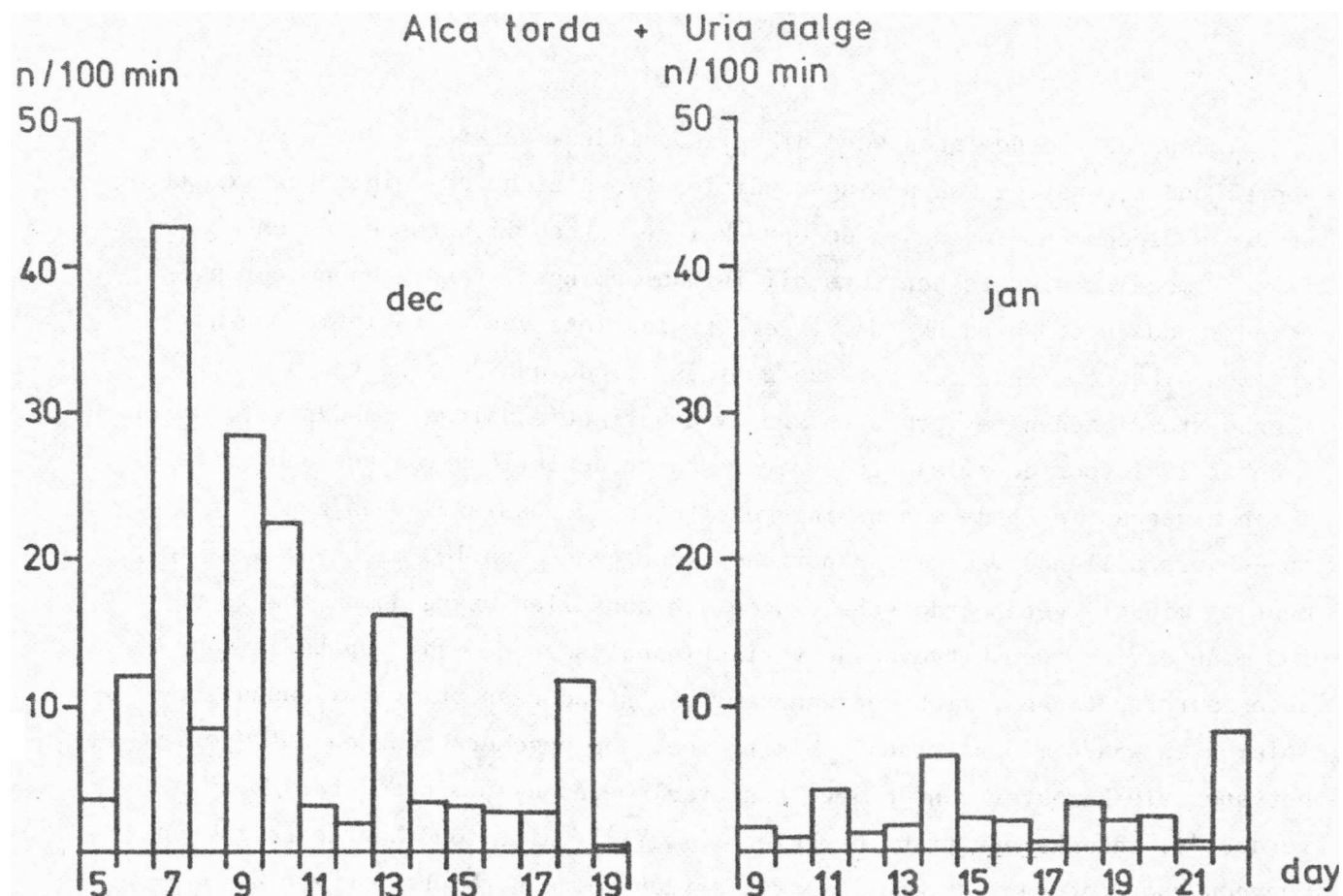
Een opmerkelijke waarneming werd nog gedaan op 6 december, toen een ogenschijnlijk volkomen fitte adulte Drieteenmeeuw met een verbluffend gemak werd afgemaakt door een eerstejaars Grote Jager *Stercorarius skua*.

Alk *Alca torda* en Zeekoet *Uria aalge*

De 10-minuten tellingen op de 180° scan leverden een totaal van 879 Alken en Zeekoeten op. Zoals bij bijna alle echte zeevogels werd ook van de alkachtigen de grote meerderheid in december vastgesteld (82%). In deze maand werd slechts 27% (n=718) van de vogels ter plaatse waargenomen, meestal zwemmend (98%, n=192). Bij 12% van de in december waargenomen Alken en Zeekoeten werd fourageergedrag vastgesteld. In januari was het aandeel ter plaatse verblijvende alkachtigen veel groter (56%, n=161). Ook toen werden deze vrijwel allemaal zwemmend gezien (96%, n=90). Het percentage vogels, waarbij fourageergedrag werd waargenomen, lag deze maand maar liefst op 45% (n=161). Bij de tellingen van met de platforms geassocieerde vogels werden in december met veel hogere frequentie alkachtigen waargenomen dan in januari, te weten op 80% van de dagen (n=15) in december tegen slechts 36% (n=14) in januari. Op twee dagen in december werd een Alk als geassocieerd genoteerd, alle andere gevallen betroffen Zeekoeten (cf. tabel 6).

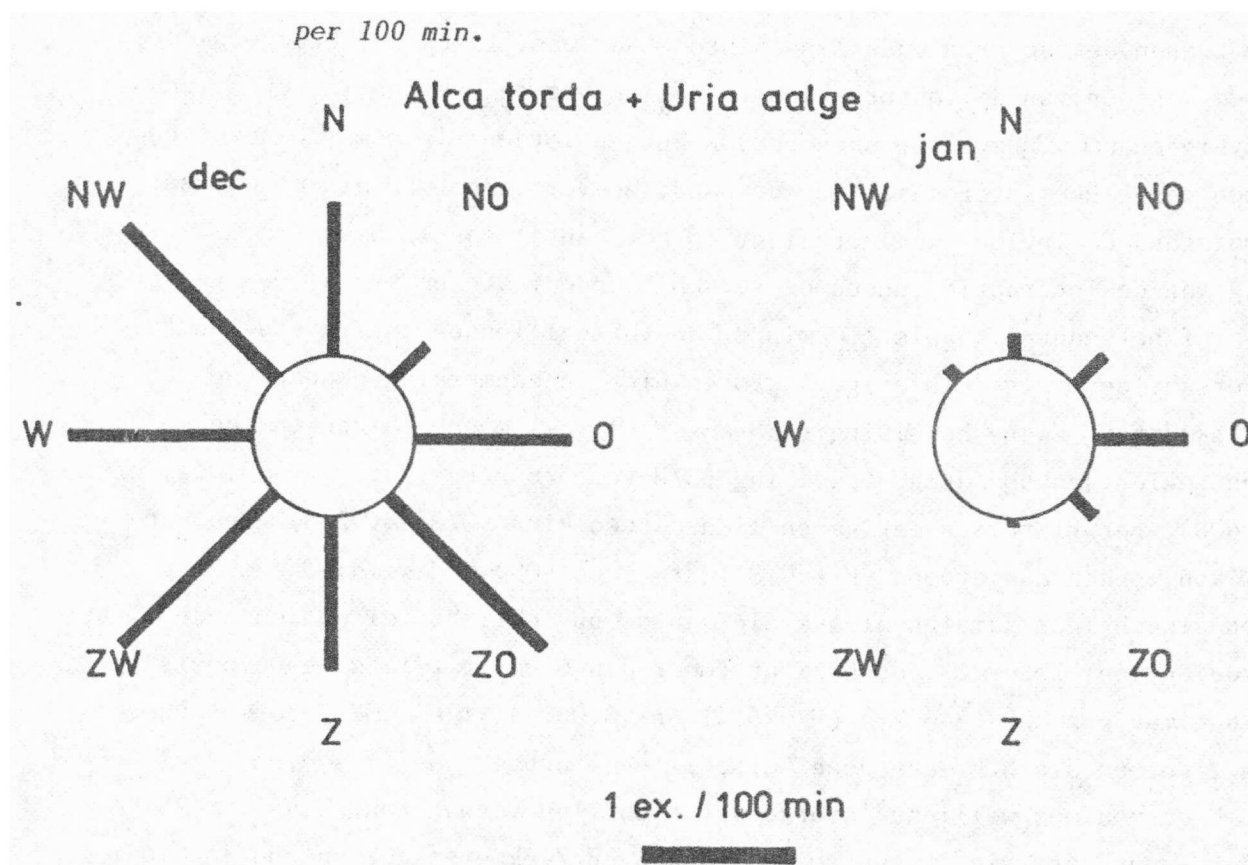
De dagelijkse fluctuaties in aantallen waargenomen grotere alkachtigen per 100 minuten waren zeer groot, waarbij vooral december een zeer grillig beeld vertoonde. In de eerste helft van de waarnemingsperiode in deze maand werden op enkele dagen (met name 7, 9 en 10 december) grote aantallen vogels gezien (tot meer dan 40 ex./100 min), meest langsvliegend (figuur 17). Deze beste dagen vertoonden zonder uitzondering matige wind uit WZW tot NNW, goed zicht, geen neerslag en onvolledige bewolking. In de tweede helft van de waarnemingsperiode in december was het zicht veelal minder, kwam de wind uit zuidelijke richtingen, was de bewolking vrijwel steeds volledig en viel er regelmatig regen. Het aantal langsvliegende alkachtigen lag toen duidelijk lager. In januari werden bij veelal nog slechter zicht nog minder vogels gezien (cf. figuur 17). Uitzonderingen hierop waren 10 en 11 januari, toen bij goed zicht, weinig bewolking en N-wind ook vrijwel geen alkachtigen werden gezien. De fluctuaties van dag tot dag waren in januari veel geringer, zoals dat met een hoog percentage ter plaatse verblijvende vogels verwacht mocht worden. Alleen op 22 januari, weer met W-wind, goed zicht en weinig bewolking, werden bijna 10 ex./100 min waargenomen.

Figuur 18 laat de vliegrichtingen van de waargenomen Alken en Zeekoeten zien. In december vlogen de vogels in vrijwel gelijke aantallen in alle richtingen met uitzondering van NO. Hierdoor bevatte de categorie "ter plaatse" toch nog een relatief hoog aantal vogels ondanks het lage percentage op het totaal. Januari liet eveneens een relatief groot aantal alkachtigen per 100 minuten ter plaatse zien (cf. figuur 18). De schaarse langsvliegende vogels vertoonden in deze periode een sterke voorkeur voor oostelijke richtingen.



Figuur 17. Dagelijks verloop in aantal waargenomen Alken en Zeekoeten per 100 min.

Figure 17. Daily fluctuations in numbers of Razorbills and Guillemots recorded per 100 min.



Figuur 18. Vliegrichtingen van de passerende Alken en Zeekoeten.

Figure 18. Flying directions of the Razorbills and Guillemots passing by.

Tijdens de waarnemingen werd dikwijls de indruk verkregen dat alkachtigen vooral onder gunstige waarnemingscondities (goed zicht en weinig bewolking) werden waargenomen. Zo zouden de opmerkelijke verschillen tussen december en januari mogelijk slechts het verschil in waarnemingsomstandigheden weerspiegelen en dus niet wezenlijk zijn. In een poging iets van de variatie in waargenomen Alken en Zeekoeten per waarnemingsperiode aan de hand van de waarnemingsomstandigheden te verklaren zijn twee variantieanalyses (ANOVA, cf. Sokal & Rohlf 1981 voor details) uitgevoerd, waarbij de invloed van een aantal factoren nagegaan is op de waarnemingsresultaten. De basisgegevens zijn hier de op de verschillende waarnemingsperioden (doorgaans van 100 minuten, soms iets meer of minder) gebaseerde schattingen van aantallen waargenomen vogels per 100 minuten. De twee uitgevoerde variantieanalyses zijn ieder op basis van drie factoren (maand, zicht en waarnemingsafstand respectievelijk maand, bewolking en waarnemingsafstand). Hierbij moet nog opgemerkt worden dat, gezien het speciale karakter van de gegevens (veel 0-waarden, min of meer Poisson-verdeeld), ondanks een transformatie ($Y' = \sqrt{Y + \frac{1}{2}}$), niet goed aan de beginvoorwaarden voor een variantieanalyse kon worden voldaan. Niettemin zijn de analyses toch uitgevoerd en de resultaten, die hier niet gegeven worden, gaven voor alle factoren hoogst significante ($p < 0,001$) invloed op de variantie van het aantal vogels te zien. Echter doordat in alle gevallen belangrijke interactie tussen de factoren onderling aantoonbaar was, bleek het onmogelijk de invloed van één van de factoren los te bezien van de overige factoren, zodat hierovergeen duidelijke uitspraken gedaan kunnen worden. In sommige gevallen lag een dergelijke interactie voor de hand: zo vermindert bij afnemende waarnemingsafstand de invloed van het zicht op het aantal waargenomen vogels. Als gevolg van de interactie tussen de verschillende factoren kon alleen getest worden of het aantal vogels/100 min bij de verschillende waarden van één factor verschilden, als de overige factoren niet in aanmerking genomen werden. Zo bleek dat bij zware bewolking (6/8 tot 8/8) veel minder Alken en Zeekoeten werden gezien dan bij matige bewolking (3/8 tot 5/8) ($F_s = 24,39$, $p < 0,001$, $df = 1$ en 408), terwijl tussen matige en lichte bewolking (0/8 tot 2/8) geen verschil kon worden aangetoond ($F_s = 0,81$, $df = 1$ en 408). Bij weinig bewolking vallen alkachtigen namelijk als gevolg van de bij zonlicht fel oplichtende witte onderdelen veel beter op. Goed zicht (meer dan 6 km) gaf iets meer vogels te zien dan matig zicht (3-6 km) ($F_s = 6,41$, $p < 0,05$, $df = 1$ en 408), terwijl tussen matig zicht en slecht zicht geen verschil bespeurbaar was ($F_s = 3,02$, $df = 1$ en 408). Hier zou men wellicht sterkere verschillen verwachten. Tenslotte bleek ook dat in januari significant minder Alken en Zeekoeten gezien zijn dan in december ($F_s = 30,75$, $p < 0,001$, $df = 1$ en 408).

Samenvattend kan worden gesteld dat bij onvolledige bewolking, zowel als bij goede zichtomstandigheden meer Alken en Zeekoeten worden opgemerkt dan bij volledige bewolking, respectievelijk matig of slecht zicht. Bovendien wordt aangetoond dat in januari, waarin zware bewolking en slecht of matig zicht frequenter voorkwam dan in december, duidelijk minder alkachtigen werden gesignaleerd dan in december. Het lijkt dus voor de hand te liggen om aan te nemen dat het feit dat de aantallen Alken en Zeekoeten in januari lager waren dan in december ten dele veroorzaakt kan zijn door de toen moeilijker waarnemingscondities.

Het gehele bovenstaande verhaal betreft vrijwel zeker vooral de Zeekoet. In december en januari werden respectievelijk 75% (n=718) en 78% (n=162) van de grotere alkachtigen op soort gedetermineerd. In december werd van deze vogels slechts 5% (n=537) als Alk gedetermineerd en in januari 13% (n=127). Een per dag uitgevierde extrapolatie van de verhoudingen Alk/Zeekeet naar het totaal aantal per dag waargenomen alkachtigen leverde de schatting op van 37 Alken (5%) en 681 Zeekoeten (95%) in december en 21 Alken (12%) en 160 Zeekoeten (88%) in januari. De grote overeenkomst in percentages Alken bij deze twee berekeningen suggereert, dat de verhouding Alk/Zeekeet betrekkelijk onafhankelijk is van het aandeel niet op soort te determineren alkachtigen dat op een dag langs vliegt. De in de laatste jaren aan de kust vastgestelde verhoudingen tussen Alk en Zeekoet lijken sterk op het hier geschetste beeld. Ofschoon Camphuijsen & Van Dijk (1983) ongeveer 33% Alken en 67% Zeekoeten vermelden, blijken tellingen van olieslachtoffers, zowel als recentere zeetrekgegevens voor de periode oktober-december eerder een verhouding van 10-15% Alken en 90-85% Zeekoeten op te leveren. In januari/februari neemt het aandeel Alken veelal iets toe tot ongeveer 30% (Camphuijsen 1981, 1983, Maas & Platteeuw 1984). Deze lichte toename lijkt ook uit de hier gepresenteerde gegevens naar voren te komen (tabel 14).

Tabel 14. Verhoudingen tussen Alk *Alca torda* en Zeekoet *Uria aalge*.

Table 14. Ratio's of Razorbill and Guillemot.

lk *Alca torda* en Zeekoet *Uria aalge*

december		januari		
n	%	n	%	
26	5	16	13	Alk
511	95	111	87	Zeekoet
537	75	127	78	total identified
181	25	35	22	unidentified
718		162		tot. gen.

Van de in december waargenomen Alken werd maar liefst bij 29% (n=21) oliebevuild van het verenkleed vastgesteld. In januari was dit percentage gedaald tot 6% (n=16). Bij de Zeekoeten bedroegen deze percentages respectievelijk 4% (n=499) en 9% (n=111). De alkachtigen worden in het algemeen beschouwd als de meest kwetsbare zeevogels in geval van olieverontreinigingen (cf. Blake *et al.* 1984), wat ook in de vondsten langs de Europese kusten duidelijk naar voren komt (Stowe 1982, Camphuysen 1981, 1983, Reineking 1984, Danielsen & Skov 1984). In december werd waargenomen hoe een "schone" Zeekoet geheel toevallig in een zeer kleine olievlek verzeild raakte. Het gevolg was dat door zijn reactie (duiken, schudden van kop en lichaam, vleugelklappen, e.d.) de vogel binnen zeer korte tijd ernstig besmeurd raakte. Van verreweg de meeste waargenomen bevulde Zeekoeten kon duidelijk worden vastgesteld dat zij "lek" waren, waardoor ze dieper in het water lagen dan hun gezonde soortgenoten. Zo moeten ze meer energie gebruiken zowel om te zwemmen als om hun lichaamstemperatuur op peil te houden. Tevens werd de indruk verkregen dat de bevulde vogels meer geneigd waren de beschutting van het platform op te zoeken dan de gezonde vogels. Hierdoor kan heel gemakkelijk een overschatting van het percentage bevulde vogels ontstaan zijn. Tenslotte werd in de laatste week van januari als curiositeit nog een langsdrijvende, vers dode Alk gezien, die aan de ondezijde met olie bevuild was. Later werd hiervan gegeten door één of twee Grote Mantelmeeuwen. Ook nog levende olievogels werden regelmatig bestookt en af en toe werkelijk afgemaakt door Grote Mantelmeeuwen en Zilvermeeuwen.

Overige zeevogels

Zoals uit de totaalijsten in de tabellen 4 en 5 al blijkt, zijn er zij het in geringe aantallen ook nog enkele andere soorten zeevogels waargenomen, die tot dusver nog niet aan de orde zijn geweest. Duikers *Gaviidae* werden zowel in december als in januari op twee dagen gezien. In totaal ging het hierbij om 6 exemplaren (4 in december en 2 in januari), waarvan er 3 als Roodkeelduiker *Gavia stellata* konden worden gedetermineerd. In december werd tweemaal een Aalscholver *Phalacrocorax carbo* waargenomen, terwijl er op twee dagen Kuifaalscholvers *P. aristotelis* (respectievelijk 2 en 1 ex.) werden geregistreerd. Deze laatste soort werd ook in de eerste week in januari bij drie gelegenheden gezien. In totaal betrof het toen minimaal 2 en maximaal 4 exemplaren. In december werden 3 en in januari zelfs 6 Kleine Mantelmeeuwen *Larus fuscus* opgemerkt, wat voor een notoire trekvogel als deze opmerkelijk mag heten. Beide waarnemingsperioden leverden één eerstejaars Grote Burgemeester *L. hyperboreus* op, terwijl in januari bij twee gelegenheden een juveniele meeuw werd waargenomen, die kenmerken van Zilvermeeuw

en Grote Burgemeester combineerde. Mogelijk betrof het een hybride vogel van de IJslandse populatie (cf. Ingolfsson 1970). In december werden verrassenderwijze op vier dagen Grote Jagers *Stercorarius skua* waargenomen. In totaal betrof het 8 exemplaren, wat in deze tijd van het jaar zeer veel mag heten. In het gehele Noordzeegebied troffen Tasker et al. (1985) tijdens hun inventarisatie geen enkel exemplaar aan in de periode december-februari. Als voornaamste fourageermethoden registreerden zij klepto-parasitisme (met vooral Jan van Genten en in mindere mate Drieteenmeeuwen als slachtoffer) en associatie met vissersschepen. Het doden van andere zeevogels, zoals hierboven voor een Drieteenmeeuw werd beschreven, is door henniet waargenomen. Tenslotte werden nog 18 Papegaaiduikers *Fratercula arctica* (7 ex. in december en 11 ex. in januari) en 2 Kleine Alken *Alle alle* (1 ex. in december en 1 ex. in januari) waargenomen. In december werden alle Papegaaiduikers alleen langsvliegend gezien, terwijl de Kleine Alk ter plaatse zwom en fourageerde. In januari werd één Papegaaiduiker zwemmend en fouragerend waargenomen, de Kleine Alk van deze maand vloog langs. Bij één van de waargenomen Papegaaiduikers werd een oliebevulling van ongeveer 20% op borst en buik vastgesteld. Juveniele of onvolwassen Papegaaiduikers werden geen enkele keer gemeld.

Walvisachtigen- Cetacea

Op beide platforms en gedurende alle waarnemingsweken werden walvisachtigen gezien. Omdat er in de literatuur niet veel bekend is over het voorkomen van walvisachtigen in Nederlandse wateren volgt hier een wat uitvoeriger beschrijving van de waarnemingen dan bij de meeste vogelsoorten.

Witsnuitdolfijn *Lagenorhynchus albirostris*

Witzijdedolfijn *Lagenorhynchus acutus*

Driemaal werden dolfijnen waargenomen en het ging daarbij vermoedelijk steeds om dolfijnen van het geslacht *Lagenorhynchus*. Van beide soorten zijn slechts weinig waarnemingen in de zuidelijke Noordzee (in het bijzonder het Nederlands deel) bekend (Evans 1980). Wel zijn van beide soorten strandingsgevallen bekend van de Nederlandse kust en bij de Witsnuitdolfijn lijkt daarbij sinds 1970 een toename te zijn (Van Bree 1977).

7 dec 1984	K7	Witsnuitdolfijn	3	ter plaatse (15.10u)
11 dec 1984	K7	Witsnuitdolfijn	40	
		Witzijdedolfijn	80	ZO (11.40-12.00u)
11 jan 1985	K8	dolfijn species	5	? (12.40u)

Op 7 december werd een drietal Witsnuitdolfijnen gezien dat gedurende enige tijd op één plaats in zee hoog uit het water opsprong. De dieren verplaatsten zich daarbij niet in een bepaalde richting, maar bleven met een onderlinge afstand van tenminste enkele en hoogstens enige tientallen meters opspringen om tenslotte te verdwijnen. Regelmatig kwamen de dolfijnen geheel los van het water om dan met een grote plons op de rug, flank of buik neer te komen. Dit gedrag is voor verscheidene soorten walvisachtigen beschreven als "vertical jumping". Het komt veelvuldig voor bij soorten als de Bultrug *Megaptera novaeangliae*, Potvis *Physeter macrocephalus* en Noordkaper *Balaena glacialis* en is karakteristiek voor de Tuimelaar *Tursiops truncatus* (Verwey 1975). Volgens Morzer Bruyns komt dit gedrag niet voor bij de Witsnuit- en Witzijdedolfijnen (cit. Verwey 1975), maar CJC zag dit gedrag bij beide soorten in IJslandse wateren en in de Noordzee. Evans (1981) publiceerde een foto van een Witsnuitdolfijn in een houding die het best als "vertical jump" beschreven kan worden. Het is derhalve zaak dit gedrag niet te gebruiken als determinatiekenmerk voor de Tuimelaar, zoals Verwey deed in het Marsdiep (Verwey 1975).

De volgende waarneming, van ruim 120 dolfijnen op 11 december, kunnen we gerust als uitzonderlijk beschouwen. Het gemengde voorkomen van beide soorten binnen één groep is ongebruikelijk, maar komt wel meer voor (pers. obs. CJC).

De opgegeven aantallen berusten op een minimumschatting voor de gehele groep en een schatting van de soortsverhouding van 1:2 door determinatie van naar schatting 60% van de dieren. De groep bestond uit een groot aantal kleine schooltjes, meest kleiner dan 10 exemplaren, waarbinnen geen vermenging van beide soorten voorkwam. Op het hoogtepunt van de passage bevond het platform zich vrijwel in het midden van de groep. De dolfijnen stoorden zich niet zichtbaar aan de installatie en een aantal verbleef zelfs even onder het platform (ofschoon niet tussen de poten). Er konden veel onvolwassen (onvolgroeide) dolfijnen worden herkend, maar werkelijk jonge kalfjes werden niet gezien. De determinatie en de telling van de groep nam te veel tijd in beslag om nog tot een uitspraak te kunnen komen over de aantallen jonge dolfijnen.

Op 11 januari tenslotte werden op K8 vijf dolfijnen gezien, die volgens de waarnemer mogelijk Witzijdedolfijnen zijn geweest. De dieren bleven op te grote afstand van het platform om tot een determinatie te komen.

Bruinvis *Phocoena phocoena*

Deze kleine walvisachtige kwam vroeger veelvuldig in de Nederlandse wateren voor. Tegenwoordig worden langs onze kust vrijwel geen (gezonde) Bruinvisen meer gezien. Gedurende de platformwaarnemingen werden bij zeven gelegenheden Bruinvissen opgemerkt. Het ging daarbij vaak om paartjes (moeder en kalf?)

17 dec. 1984	K7	Bruinvis	2	NO	(15.20u)
18 dec. 1984	K7	Bruinvis	2	W	(12.20u)
12 jan. 1985	K8	Bruinvis	3	O	(10.00u)
16 jan. 1985	K8	Bruinvis	1	O	(15.00u)
17 jan. 1985	K8	Bruinvis	2	N	(10.30u)
18 jan. 1985	K8	Bruinvis	2	ZW	(10.00u)
18 jan. 1985	K8	Bruinvis	2	O	(15.30u)

Nabeschouwing

Omdat juist tijdens de waarnemingsperiode in december 1984 door de Delta-dienst van Rijkswaterstaat een tweetal vogeltellingen van het Nederlandse Continentale Plat zijn uitgevoerd vanuit een vliegtuig, te weten op 9 en op 13 december (Baptist 1985), lijkt het boeiend even kort de hier gepresenteerde waarnemingen te vergelijken met de resultaten van deze vliegtuigtellingen. Voor wat betreft de resultaten van Baptist (1985) is alleen gebruik gemaakt van de door hem getelde vogels in de onderzochte 32,8 km² in het gebied rondom het waarnemingsplatform K7-FA-1 (cf. figuur 19). Omdat eigenlijk alleen de procentuele soortsaamenstelling een werkelijk vergelijkbare grootheid is bij twee dusdanig verschillende waarnemingsmethoden, is deze in tabel 15 gegeven voor de platormtelling op 9 en 13 december, de platormtellingen in de gehele maand december en voor het totaal van de beide vliegtuigtellingen op 9 en 13 december.

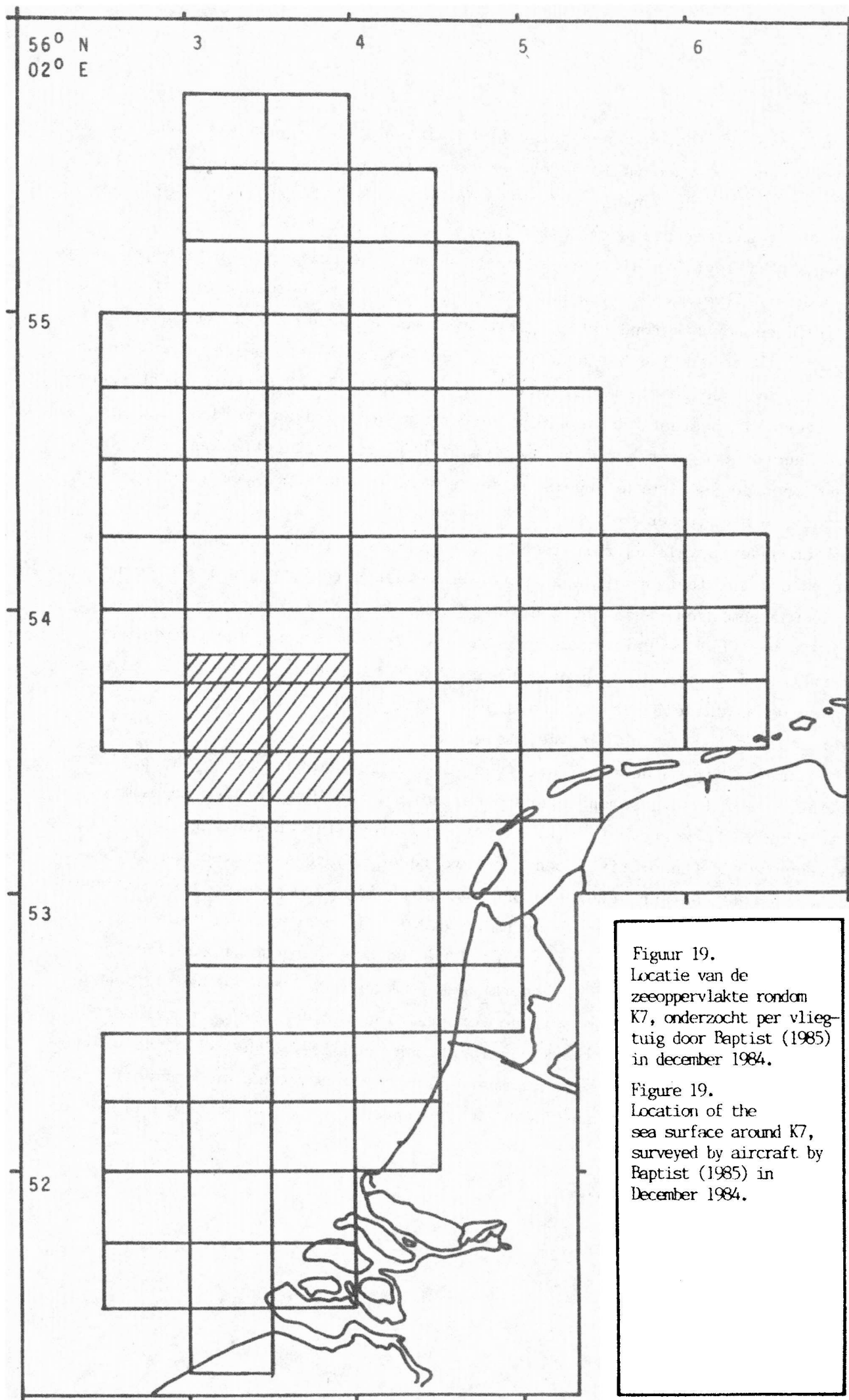
Tabel 15. Vergelijking van soortsaamenstelling in december 1984 in het proefgebied rond K7-FA-1 bij platormwerk (deze studie) en bij een vliegtuigtelling (Baptist 1985).

Table 15. Comparison of species composition in december 1984 in sample area around platform K7-FA-1 during platform counts (this study) and during an aerial survey (Baptist 1985).

(Percentages zijn gegeven op basis van subtotaal en op basis van totaal)
(Percentages are based on subtotal and grand total respectively)

	9 & 13 dec		december (tot)		aerial survey 9 & 13 dec		
	n	%	n	%	n	%	
Fulmarus glacialis	17	3,0 (2,7)	65	1,9 (1,7)	15	25,4	(24,6)
Sula bassana	21	3,7 (3,4)	98	2,9 (2,5)	9	15,3	(14,8)
Larus argentatus	80	14,0 (12,9)	898	26,7 (23,3)	1	1,7	(1,6)
Rissa tridactyla	252	44,0 (40,6)	1584	47,1 (41,1)	26	44,1	(42,6)
Uria aalge	203	35,4 (32,7)	718	21,3 (18,6)	8	13,6	(13,1)
subtot	573	100 (92,3)	3363	100 (87,4)	59	100	(96,7)
div. species	48	(7,7)	487	(12,6)	2		(3,3)
tot	621	(100,0)	3850	(100,0)	61		(100,0)

Duidelijk komt naar voren, dat beide waarnemingsmethoden voor veel soorten een zeer verschillend beeld te zien geven. In het algemeen lijkt het dat de grotere en wittere soorten die bovendien voornamelijk vliegen (Noordse Stormvogel en Jan van Gent) bij de tellingen vanuit de lucht beter opgemerkt worden dan gedeeltelijk donkere en voornamelijk zwemmende soorten als bv. de alkachtigen. De hoge aandelen Noordse Stormvogels en Jan van Genten en het lage aandeel Zee-



Figuur 19.
Locatie van de
zeeoppervlakte rondom
K7, onderzocht per vlieg-
tuig door Baptist (1985)
in december 1984.

Figure 19.
Location of the
sea surface around K7,
surveyed by aircraft by
Baptist (1985) in
December 1984.

koeten in de resultaten van Baptist (1985) laten zich zo goed verklaren. Bij de Drieteenmeeuw is een opvallende overeenkomst in relatieve algemeenheid (cf. tabel 15), terwijl de aantallen Zilvermeeuwen vanuit het vliegtuig veel lager waren dan vanaf het platform. Gezien het feit dat ook deze soort wit is en voornamelijk vliegt, is dit verrassend te noemen. Gedeeltelijk kan het opmerkelijk lage aantal Zilvermeeuwen van Baptist (1985) verklaard worden door het feit dat 9 en 13 december ook rond het platform niet tot de goede dagen voor deze soort behoorden. Hierdoor lag het aandeel van deze soort op deze beide dagen dan ook lager dan over de gehele maand december (cf. tabel 15). Niettemin blijft er een groot verschil bestaan, dat mogelijk verder genivelleerd zou worden, indien gecorrigeerd werd voor het door Baptist (1985) niet mede betrekken van met vissersschepen geassocieerde vogels en de neiging van de vogels om zich met het platform te associëren.

Een ander opvallend feit is dat bij de vliegtuigtellingen voor de meeste soorten ook absoluut nogal lage aantallen werden geregistreerd in vergelijking met de waarnemingen vanaf het platform (tabel 15). Alleen Noordse Stormvogel, Jan van Gent en Drieteenmeeuw werden in redelijke aantallen gezien, maar ongetwijfeld is dit aan hun grote opvallendheid te danken. Alkachtigen en *Larus*-meeuwen waren duidelijk zeer schaars bij de vliegtuigtellingen, terwijl ook de diversiteit aan soorten zeer veel lager lag (cf. tabel 15).

Al met al lijken de resultaten van vliegtuigtellingen en die van platformtellingen zeer lastig samen interpreteerbaar te zijn. Het is niet mogelijk om na te gaan in hoeverre het feit dat met een vliegtuig een veel groter gebied bestreken wordt (theoretisch een groot voordeel) compenseert voor de grote snelheid en de daaraan inherente onnauwkeurigheid waarmee de telling wordt uitgevoerd. Aan de andere kant is evenmin duidelijk in hoeverre het feit dat op een platform langdurig en gedetailleerd kan worden waargenomen compenseert voor het slechts van een zeer beperkt gebied kunnen verzamelen van de gegevens en in hoeverre het platform zelf de verspreiding van de vogels beïnvloedt. Waarschijnlijk kan alleen telwerk vanaf schepen, een meer gedetailleerde waarnemingsmethode dan vanuit de lucht, maar wel mobiel, zoals uitgevoerd door Blake et al. (1984), de brug slaan tussen de interpretaties van platformtellingen en van vliegtuigtellingen.

DISCUSSIE

Tijdens de vier waarnemingsweken vanaf de platforms zijn zowel de voordelen als de beperkingen van dit type observaties op volle zee duidelijk naar voren gekomen. Ten opzichte van elke andere mogelijke waarnemingsmethode in dit gebied heeft het platformwerk als duidelijkste voordeel, dat er constant op één plaats en in rust kan worden waargenomen. Dit betekent dat zinvolle waarnemingen aan het gedrag van de vogels op zee mogelijk zijn, die vanaf mobiele waarnemingsposten als schepen en vliegtuigen (cf. Blake *et al.* 1984, Baptist 1985) niet of nauwelijks realiseerbaar zijn. Hierbij kan gedacht worden aan het systematisch registreren van trekbewegingen (en hun weersafhankelijkheid), fourageergedrag (frequentie van voorkomen, fourageerwijze, succes, e.d.) en mogelijk zelfs dagindeling van rond het platform verblijvende individuen of groepen vogels. Tijdens onze waarnemingen is vooral aan het eerste facet en in mindere mate ook aan het tweede aandacht besteed. Het derde facet blijft vooralsnog toekomstmuziek.

Bij de registratie van de "trek" verplaatsingen viel bij vele soorten op in hoe sterke mate deze bijdragen in de aantalsfluctuaties van dag tot dag (en zelfs, hoewel nog onuitgewerkt, van uur tot uur). Deze fluctuaties bleken bij de meeste soorten zelfs midden in de winter dermate groot te zijn, dat schattingen van dichtheden aan vogels per km² gebaseerd op tellingen vanaf mobiele posten als schepen en vliegtuigen met de grootst mogelijke voorzichtigheid moeten worden gehanteerd (cf. Blake *et al.* 1984, Baptist 1985). Ondanks de correctie die de Britse onderzoekers toepasten voor vliegende vogels (Tasker *et al.* 1984), lijkt het feit dat een boottocht voor iedere plek slechts een momentopname geeft een belangrijke potentiële foutenbron te zijn. Voor de goede registratie van aantalsfluctuaties in de tijd, of dit nu per maand, per dag of per uur van de dag is, zijn observaties vanaf vaste punten op zee onontbeerlijk.

In hoeverre waarnemingen aan fourageergedrag in belangrijke mate kunnen bijdragen aan onze kennis van de oecologie van vogels op zee is nog niet echt duidelijk. De tot dusver verrichte observaties zijn nog wat te fragmentarisch van aard voor interessante conclusies. Het percentage fouragerende vogels van een bepaalde soort, zoals door ons werd vastgesteld, kan bijvoorbeeld sterk afhankelijk zijn van de door de vogels gehanteerde fourageermethode. Deze zijn niet allemaal even tijdsintensief, zodat sommige typen fourageergedrag eerder zullen worden opgemerkt dan andere (bv. Grote Jagers die achter een vissersboot op afval fourageren worden eerder gescoord dan parasiterende vogels, Tasker *et al.* 1985). In de toekomst zal dus meer gespecificeerd naar het type fourageergedrag moeten worden gekeken. Duidelijk is dat voedselprotocollen van fouragerende individuele vogels op volle zee met details als o.a. duiktijden en fourageersucces

geheel en al nieuwe informatie zullen kunnen verschaffen. Dergelijke waarnemingen zijn waarschijnlijk regelmatig praktisch uitvoerbaar vanaf platforms. In hoeverre ook de verdere dagindeling van groepen of individuen betrouwbaar bestudeerd kan worden is minder duidelijk. Bij langdurig geassocieerde groepen meeuwen, die zelfs rond het platform overnachten, lijken hiervoor zeker mogelijkheden te bestaan. Mogelijk kunnen ook de geassocieerde alkachtigen in vele gevallen lang genoeg gevolgd worden om hiervan een beeld te krijgen.

Naast gegevens over gedrag en aantalsverlopen kunnen de zeer gedetailleerde platformwaarnemingen ook betere en betrouwbaarder informatie verschaffen over de leeftijdssamenstelling van enkele moeilijk op leeftijd herkenbare soorten als met name Alk en Zeekoet. De unieke gelegenheid om de vogels in alle rust van zeer dichtbij gade te slaan maakt het in principe mogelijk om aan het verenkleed en ook aan de snavel details te zien, die normaal alleen in de hand opvallen (cf. o.a. Sandee 1983, De Wijs 1983).

Het belangrijkste nadeel van het platformwerk is de onmogelijkheid om op basis van de verrichte waarnemingen tot zinvolle dichtheidsschattingen te komen. In de eerste plaats is de noodzakelijke correctie voor de grotere opvallendheid van vliegende vogels (Tasker *et al.* 1984) hier praktisch niet uitvoerbaar en in de tweede plaats is de aantrekkingskracht van een platform voor vele soorten zo sterk, dat dichtheden sterk geflatteerd zouden zijn. Voor een beeld van het voorkomen van (zee)vogels over het gehele Nederlandse deel van het Continentale Plat (zoals beoogd maar niet bereikt door Camphuysen 1984) zullen toch scheeps- en vliegtuigtellingen de belangrijkste basis moeten gaan vormen. Platforms leveren alleen zeer lokale en in onbekende mate vertekende informatie hierover.

De door ons gehanteerde methode van waarnemen met het blote oog en alleen de kijker gebruiken voor nadere determinaties bleek in het algemeen goed te bevallen. Voor het goed registreren van eventuele trekbewegingen is deze methode op volle zee de enige goede, omdat anders niet alle mogelijke vliegrichtingen met hetzelfde gemak vastgesteld kunnen worden. Bovendien worden alleen op deze wijze de vogels ontdekt, die dicht genoeg bij vertoeven om bovengenoemde gedetailleerde waarnemingen aan te kunnen verrichten. Bij zich voordoende gelegenheden voor interessante waarnemingen aan fourageergedrag zal serieus overwogen moeten worden zich hieraan te wijden en de telling (tijdelijk) te stoppen. Tenslotte kan in de toekomst eveneens worden gedacht aan het uitsluitend met een kijker in een vaste richting observeren van één der waarnemers, ter vergelijking met het werken met het blote oog. Op deze wijze is het mogelijk dat de aantrekkende werking

van het platform enigszins genivelleerd wordt. Bovendien is in het veld de indruk ontstaan, dat met het blote oog (vooral bij onbewolkt weer) vogels met meer wit in het verenkleed veel beter opvallen dan donkerder vogels. Bij waarnemen met alleen een kijker is dit zeker niet het geval, hetgeen uit jarenlange ervaring met het waarnemen langs de kust duidelijk is geworden. Eventuele verschillen in soortsamenstelling tussen het waarnemen met het blote oog en met de kijker zullen dan tegen deze achtergrond moeten worden beschouwd. Dit kan mogelijk zeer essentiële informatie voor de interpretatie van platformwerk opleveren.

SUMMARY

In the winter of 1984/1985 observations have been carried out on (sea) birds during two weeks in December and two weeks in January at two gas platforms, owned by the *Nederlandse Aardolie Maatschappij* (NAM), in the North Sea, at approximately 120 km to the northwest of Den Helder (North Holland). As so far surprisingly little is known, in spite of the work by Blake *et al.* (1984), about distribution and behaviour of birds at sea in the Dutch part of the Continental Shelf. So this paper pretends to summarize our first tentative and experimental steps to fill in the vast gaps in our current knowledge.

A total of 11,820 minutes of observation has been accomplished, using the 180° scan method (for details *cf.* Blake *et al.* 1984) and 132 counts of associated birds have been made.

The results primarily indicate that, also for the more numerous species, strong daily and monthly fluctuations occur in the numbers of observed birds per unit time at a fixed point at sea. Apart from the influence of migratory behaviour and observation conditions, these fluctuations seem to be caused by, or at least correlated with environmental conditions, which in their turn again might influence migratory behaviour. Environmental conditions are not to be confused with observation conditions (e.g. poor visibility is an observation condition, whereas wind direction and -force is considered an environmental factor). It was far beyond the scope of this (experimental) try-out to intend to assess the influence of food on these fluctuations. Future work should, however, include such intentions.

Furthermore, data have been gathered on behaviour and age-composition of several of the observed (sea)bird species in winter at sea.

Pros and cons of platform observing at sea are discussed, as well as the methods used, which are compared with two other types of survey, used at sea, viz. ship-based and aircraft-based observations (*cf.* Blake *et al.* 1984). It is suggested that at least one of the assumptions of these two survey types, namely that one (or a few) trips are sufficient to get a more or less accurate impression of the numbers of birds present in a certain area at a certain time of the year, should seriously be reevaluated, considering the daily (and even hourly) fluctuations in bird numbers per unit time as found in this study.

Nevertheless, future work in the Dutch part of the North Sea will have to depend heavily upon ship-based counts to provide an overall picture of the entire area, independent of the influence of platforms on distribution of the birds. Platform observing, however, seems to be more appropriate to obtain more detailed information on migration movements (and the according fluctuations in numbers), feeding behaviour and exact plumage/age compositions of certain difficult species such as auks.

LITERATUUR

- Baptist, H. 1985. Verslag vogeltelling Noordzee; December 1984. Notitie DDMI-85. 201.
- Birkhead, T.R., Lloyd, C. & Corkhill, P. 1973. Oiled seabirds successfully cleaning their plumage. Brit. Birds 66: 535-537.
- Blake, B.F., Tasker, M.L., Hope Jones, P. Dixon, T.J., Mitchell, R. & Langslow, D.R. 1984. Seabird distribution in the North Sea. Nature Conservancy Council, Huntingdon.
- Bourne, W.R.P. & Bibby, C.J. 1975. Temperature and the seasonal and geographical occurrence of oiled birds on West European beaches. Mar. Poll. Bull. 6: 77-80.
- Bree, P.J.H. van 1977. On the former and recent strandings of cetaceans on the coast of the Netherlands. Zeitschr. f. Säugetierk. 42: 101-10
- Camphuysen, C.J. 1981. Olieslachtoffers op de Nederlandse kust, winter 1980/1981. Vogeljaar 29 (5): 232-238.
- Camphuysen, C.J. 1983. Overzicht van de zeevogelsterfte voor de Nederlandse kust, winter 1982/83. Nieuwsbrief NSO 4: 97-122.
- Camphuysen, C.J. 1984. Vogels van de Noordzee (Nederlands deel Continentaal Plat). Ecoland, Bureau voor Ecologisch Onderzoek, Leeuwarden.
- Camphuysen, C.J., Keijl, G. & Ouden, J.E. den 1982. Meetpost Noordwijk 1978-1981. Gaviidae-Ardeidae. Verslag Nr. 1. Club van Zeetrekwaarnemers, Amsterdam.
- Camphuysen, C.J. & Dijk, J. van 1983. Zee- en kustvogels langs de Nederlandse kust, 1974-79. Limosa 56: 81-230.
- Danielsen, F. & Skov, H. 1984. Olie på vandene - og på fuglene! Fugle 1984 (3): 14
- Evans, P.G.H. 1980. Cetaceans in British waters. Mammal Review 10 (1): 1-52.
- Evans, P.G.H. 1981. Whale & Seabird Cruise, NE Atlantic, summer 1980. Cycl. St. publ. sponsored Mammal Society & Seabird Group.
- Hulscher, J.B. 1985. Terreinkeuze van jong en oude Kokmeeuwen *Larus ridibundus*: een keuze tussen nat en droog. Limosa 58: 49-56.
- Ingolfsson, A. 1970. The moult of remiges and rectrices in Great Black-backed and Glaucous Gulls in Iceland. Ibis 112: 83-92.
- Maas, F.J. & Platteeuw, M. 1984. De trek over zee gedurende de eerste helft van 1983. Verslag Nr. 25. Club van Zeetrekwaarnemers, Texel.
- Ouden, J.E. den & Camphuysen, C.J. 1983. Meetpost Noordwijk 1978-1981. Anatidae-Scolopacidae. Verslag Nr. 2. Club van Zeetrekwaarnemers, Amsterdam.
- Reineking, B. 1984. Zum Seevogelsterben durch Ölpest an der deutschen Nordseeküste im Winter 1982/83. Seevögel 5 (3): 43-49.

- Rijkswaterstaat 1979. Noordzee, Nederlands Deel van het Continentaal Plat.
Kaartblad 1:1.000.000, Directie Noordzee, Rijkswaterstaat,
Rijswijk, april 1979.
- Sandee, H. 1983. Kleurcontrast in de vleugeldekenveren bij Alk en Zeekoet.
Nieuwsbrief NSO 4: 133-143.
- Sokal, R.R. & Rohlf, S.J. 1981. Biometry. 2nd Edition. Freeman, San Francisco.
- Stowe, T.J. 1982. Beached Bird Surveys and surveillance of cliff-breeding seabirds. RSPB-report, The Lodge, Sandy.
- Tasker, M.L., Hope Jones, P., Dixon, T.J. & Blake, B.F. 1984. Counting seabirds at sea from ships; a review of methods employed and a suggestion for a standardized approach. Auk 101: 567-577.
- Tasker, M.L., Hope Jones, P., Blake, B.F. & Dixon, T.J. 1985. Distribution and feeding habits of the Great Skua *Catharacta skua* in the North Sea. Seabird 8: 34-44.
- Thomson, A.L. 1974. The migration of the Gannet, a reassessment of British and Irish ringing data. Brit. Birds 67: 89-103.
- Verwey, J. 1975. The cetaceans *Phocoena phocoena* and *Tursiops truncatus* in t'e Marsdiep area (Dutch Wadden Sea) in the years 1931-1973, part I. Nederl. Inst. Onderz. Zee; publicaties en verslagen, nummer 1975-17a.
- Wijs, W.J.R.de 1983. Voorstel voor een leeftijdsindelingssysteem bij Zeekoet en Alk. Nieuwsbrief NSO 4: 123-132.
- Wolff, W.J. 1984. De invloed van de Rijn op de levensgemeenschappen van de Nederlandse kustwateren. In: Hekstra, G.P. & Joenje, W. (eds.). Rijnwater in Nederland. Oecologische Kring, Heteren.