
HET VOORKOMEN VAN DUIKERS (GAVIIDAE) LANGS DE
NEDERLANDSE KUST IN DE PERIODE JULI 1972 - JUNI 1976

Peter L. Meininger

Inleiding

Sinds het najaar van 1972 wordt door de leden van de Club van Zeetrekwaarnemers (thans een sectie van de Nederlandse Ornithologische Unie) systematisch de passage van vogels langs de Nederlandse Noordzeekust geregistreerd. Om een uniforme uitwerking van de gegevens mogelijk te maken vindt registratie plaats met behulp van zogenaamde "uurtotaalkaarten", waarop per soort het aantal naar links (zuid of west) vliegende, naar rechts (noord of oost) vliegende en verblijvende exemplaren wordt genoteerd. Bovendien worden de waarnemer(s) en de waarnemingsomstandigheden op de kaart vermeld (Buurma et al, 1973). De verslaggeving vindt plaats door middel van een (gestencild) seizoenverslag, waarin een korte karakterisering wordt gegeven van de passage van kustvogels in de desbetreffende periode. Dit artikel pretendeert niet meer dan een globaal beeld te geven van de in de periode juli 1972 - juni 1976 verzamelde gegevens over het voorkomen en de trek van duikers (Gaviidae). De tot nu toe verzamelde gegevens zijn nog niet voldoende om diep in te gaan op de verklaring voor geconstateerde aantallen, trekbeeld, verspreiding en achteruitgang over langere tijd bezien.

In Nederland worden alle vier soorten duikers waargenomen, te weten ijsduiker (*Gavia immer*), geelsnavelduiker (*Gavia adamsii*), parelduiker (*Gavia arctica*) en roodkeelduiker (*Gavia stellata*). De Avifauna van Nederland (C.N.A., 1970) vermeldt de ijsduiker als onregelmatige gast met 51 gevallen. Sindsdien werden nog 20 gevallen gepubliceerd (M.J. Tekke, Ornithologie van Nederland 1969 t/m 1975 in Limosa). Het frekwente voorkomen in het binnenland (onder andere 6 - 7 verschillende exemplaren in het najaar van 1977), de determinatieproblemen bij langsvliegende vogels (ijsduiker en parelduiker overlappen elkaar onder andere in vleugelmaat) en het regelmatige voorkomen langs de Engelse oostkust maken het aannemelijk dat de ijsduiker waarschijnlijk meer langs de Nederlandse kust aanwezig is dan in het algemeen wordt verondersteld. De geelsnavelduiker is volgens de Avifauna van Nederland dwaalgast met zes gevallen. Sindsdien werden nog vier gevallen gepubliceerd (M.J. Tekke l.c.). In de hier besproken waarnemingsperiode zijn door de Club van Zeetrekwaarnemers aan de kust slechts de volgende waarnemingen gedaan van ijsduikers en/of geelsnavelduikers: 11-11-1972 ijsduiker verblijvend te IJmuiden; 3-11-1975 ijs- of geelsnavelduiker langsvliegend te

Noordwijk en Scheveningen; 12-12-1975
ijsduiker doed gevonden op Vlieland.

Wegens het sporadisch voorkomen zullen
ijsduiker en geelsnavelduiker verder
buiten beschouwing blijven. In het
navolgende wordt uitsluitend ingegaan
op het voorkomen van parelduiker en
roodkeelduiker. Aangezien determinatie
in verreweg de meeste gevallen onmogelijk
bleek, wordt verder steeds ge-
sproken over "duikers". Wel wordt in-
gegaan op de verhouding van de aantal-
len parel- en roodkeelduikers.

In tabel 1 wordt een overzicht gegeven
van het aantal waarnemingsuren per half
jaar en de waargenomen aantallen
passerende duikers. Voor nadere gege-
vens over de verdeling van de teluren
over de waarnemingsposten wordt verwe-
zen naar Van Dijk (1977).

Om een praktische uitwerking mogelijk
te maken is de Nederlandse kust verdeeld
in twee deelgebieden: de Noord-
zeekust van de Waddeneilanden, verder
te noemen "Waddenkust", en de kust
van Noord-Holland, Zuid-Holland en
Zeeland, verder te noemen "Hollandse
kust".

Het aantal waarnemingsuren van de
Hollandse kust is redelijk verdeeld
over het gehele jaar, terwijl van de
Waddenkust helaas van lange perioden
geen gegevens bekend zijn. Om deze
reden is de statistische uitwerking
beperkt tot de gegevens van de Hol-
landse kust. Opvallende verschillen
tussen het beeld van de Hollandse
kust en dat van de Waddenkust worden
echter wel besproken.

Het verloop van de passage

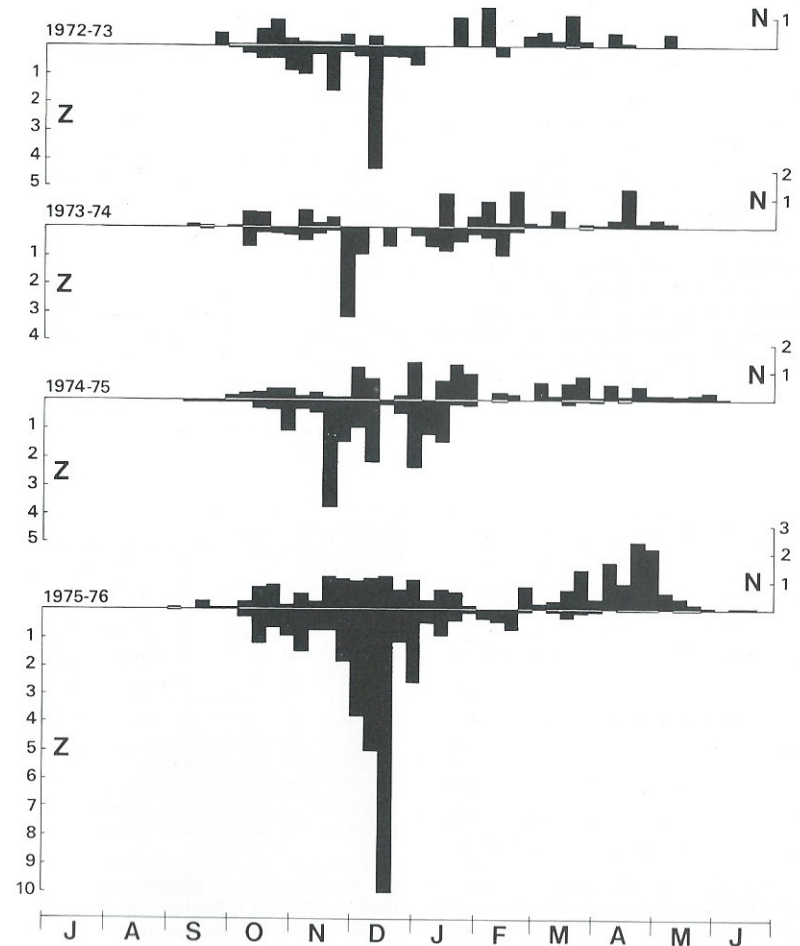
In figuur 1 is voor de verschillende
jaren het gemiddeld aantal duikers
per uur in perioden van één week weer-
gegeven: Boven de x-as de naar het
noorden vliegende, onder de x-as de
in zuidelijke richting vliegende vo-
gels. De figuur heeft betrekking op
de Hollandse kust. Langs de Waddenkust
worden gedurende de najaarstrek over
het algemeen eerder duikers waargeno-
men dan langs de Hollandse kust. Ook
valt de top van de najaarstrek hier
1 à 2 weken eerder. De verschillen in
waargenomen aantallen tussen de ver-
schillende posten langs de Hollandse
kust zijn gedurende de najaarstrek
vrij gering.

Tabel 1: Overzicht van het aantal waarnemingsuren per half jaar en de
waargenomen aantallen passerende duikers (Gaviidae).

	Hollandse kust			Waddenkust			TOTAAL	
	uren	zuid	noord	uren	west	oost	uren	eks.
jan-jun 1973	167,5	4	40	28,5	17	5	196	66
jan-jun 1974	459	20	107	125	24	19	584	170
jan-jun 1975	840,5	70	231	280,5	31	22	1121	354
jan-jun 1976	1064	131	825	76	43	14	1140	1013
jul-dec 1972	431,5	102	122	141,5	35	9	573	268
jul-dec 1973	525,5	118	108	237	164	24	762,5	414
jul-dec 1974	1037,5	290	160	587	253	8	1624,5	711
jul-dec 1975	1007	648	293	593	103	17	1600	1061
TOTAAL	5532,5	1383	1886	2068,5	670	118	7601	4057

Figuur 1: Gemiddeld aantal passerende duikers per uur in perioden van één
week langs de kust van Noord-Holland, Zuid-Holland en Zeeland.

Mean number of divers counted per hour in periods of one week along
the coast of Noord-Holland, Zuid-Holland and Zeeland. Birds heading
northwards shown above the x-axis and birds heading southwards under
the x-axis.



In september worden geregeld zeer kleine aantallen duikers gezien. Van half oktober tot in januari vindt de meeste passage plaats in zuidelijke richting, met een top in november of december. De naar het noorden vliegende vogels in deze periode duiden op heen en weer vliegen. Dit is tevens een indicatie dat er vrij veel duikers voor de Nederlandse kust overwinteren.

De voorjaartrek vindt plaats van half februari tot in juni, met een top van half maart tot begin mei. Gedurende de voorjaartrek zijn de waargenomen aantallen duikers langs de Hollandse kust bij de noordelijker gelegen posten (b.v. de Hondsbosse Zeewering) aanzienlijk groter dan die bij de meer zuidelijk gelegen posten (b.v. Scheveningen en Noordwijk). Een verklaring hiervoor kan zijn dat de meeste duikers vanaf Cap Gris Nez in rechte lijn naar het noordoosten vliegen, zo de bocht van de Belgische en Hollandse kust afsnijden en pas ter hoogte van de Hondsbosse Zeewering weer binnen waarnemingsafstand komen. Van de voorjaartrek langs de Waddenkust is nog te weinig bekend om een betrouwbaar beeld te geven.

De waarnemingen van duikers in de maanden juni t/m augustus hebben betrekking op vroege en late doortrekkers of op overzomerende vogels. In de besproken waarnemingsperiode zijn de volgende zomerwaarnemingen bekend: 1-6-1974 1 Noordwijk; 1 juni 1975 5 Hondsbosse Zeewering; 5 waarnemingen in juni 1976 met als laatste 22-6-1976 1 Hondsbosse Zeewering; 6-7-1975 1 Hondsbosse Zeewering; 25-7-1975 1 Hondsbosse Zeewering; 26-7-1975 1 Ameland; 30-7-1975 en 31-7-1975 1 Vlieland en 2-8-1974 1 Vlieland.

De invloed van het weer op de passage

Een duidelijk verband tussen windrichting en waargenomen aantallen duikers was niet aan te tonen. Dit komt overeen met bevindingen in Noordwest-Denemarken, waar bij bewerking van grote aantallen duikerwaarnemingen evenmin een correlatie tussen wind en trekintensiteit werd gevonden (Melftofte & Kjørboe, 1973).

Tijdens stormen zijn de aantallen duikers over het algemeen gering. Vorst heeft duidelijk invloed op de passage van duikers. Met name bij invallende vorst in het oostelijk deel van de Noordzee is duidelijk een "vorstvlucht" in zuidelijke richting te constateren. De hoge uurtotalen in december en begin januari hebben meestal betrekking op vorstvlucht

De aantallen duikers

Door de sterke "vertroebeling" van het trekbeeld door de relatief grote aantallen heen en weer vliegende vogels is het onmogelijk een schatting te geven van het totaal aantal passerende duikers. Bovendien schijnt vooral 's nachts migratie op te treden (Cramp & Simmons et al., 1977).

Wel is het duidelijk dat er van jaar tot jaar behoorlijke verschillen in talrijkheid kunnen optreden. Zo kan bijvoorbeeld 1975/76 als een goed duikerjaar worden bestempeld (zie figuur 1). Deze verschillen kunnen ontstaan door bepaalde weersomstandigheden, waardoor grotere aantallen duikers in het zuidwestelijk deel van de Noordzee terecht komen, maar ook door het optreden van viskoncentraties (b.v. van haring en sprot), die duikers aantrekken.

De hoogste "uurtotalen" in de besproken waarnemingsperiode zijn (≥ 20 eks. per uur):

31-10-73	49	Schiermonnikoog
	24	Schiermonnikoog
24-11-74	20	Hondsbosse Zeewering
8-12-74	20	Noordwijk
7-12-75	22	Hondsbosse Zeewering
12-12-75	36	Noordwijk
14-12-75	37	Noordwijk
20-12-75	87	Scheveningen
	32	Scheveningen
2- 1-76	43	Hondsbosse Zeewering
30- 4-76	29	Hondsbosse Zeewering

Vergelijken we deze hoogste uurtotalen met tellingen van Brouwer & Verwey in 1918 - 1919 bij Noordwijk, dan konkluderen we dat de huidige aantallen waarschijnlijk aanzienlijk lager liggen dan toen.

Enkele citaten uit het artikel van Brouwer & Verwey (1919) illustreren dit: "24 oktober 1918: overal op zee roodkeelduikers", "17 december 1918: zeer veel duikers zuidwest. Ze passeerden zoo talrijk dat je af en toe 10 - 15 in het (toch kleine) veld van den telescoop had", "12 februari 1919: zeer veel duikers".

Uit de statusomschrijving van de roodkeelduiker in het boek "Voorkomen en trek in Nederland der in het wild waargenomen vogelsoorten" (Van Oordt & Verwey, 1925) blijkt dat deze soort toen stellig veel talrijker voorkwam: "In enorm aantal doortrekkend in herfst en voorjaar". Ook in België is de laatste tijd een mogelijke achteruitgang gekonstateerd. Tot 1960 waren jaarlijks 5 tot 7% van alle stookolieslachtoffers langs het strand roodkeelduikers, in 1968 slechts 1,55% (Lippens & Wille, 1972).

Incidentele waarnemingen van Van Hecke (1965) in oktober 1964 op Schiermonnikoog geven aantallen zoals tegenwoordig wel op "goede dagen" worden geregistreerd: op 3-10-1964 30 exemplaren in 3½ uur en op 4-10-1964 45 exemplaren in 3 uur.

Het voorkomen van de verschillende soorten

De determinatie op soort van langsvliegende duikers is in de meeste gevallen onmogelijk. Met het oog op de determinatieproblemen zijn ook alle door de waarnemers op soort gebrachte langsvliegende duikers ondergebracht in de categorie "duikers". Behalve langsvliegende duikers werden in de besproken periode ook 305 verblijvende duikers waargenomen, waarvan er 89 werden gedetermineerd. Van de gedetermineerde vogels waren er 13 parelduiker (15%) en 76 roodkeelduiker (85%). Dit komt redelijk overeen met de percentages van stookolieslachtoffers langs de westkust van Jutland, Denemarken: 12% parelduiker (Melftofte & Kjørboe, 1973) en langs de Noordzeekust van Sleeswijk-Holstein, Duitsland: 7% parelduiker (Heldt, 1969).

In de jaren 1958 - 1962 waren van de 218 duikers als stookolieslachtoffer langs de Nederlandse kust 30% parelduiker en 70% roodkeelduiker (Tanis & Mörzer Bruyns, 1962).

In België betrof 24% van de gepubliceerde waarnemingen parelduikers en



roodkeelduiker

76% roodkeelduikers (Lippens & Wille, 1972).

Op grond van het voorgaande lijkt het aannemelijk dat het percentage parelduikers langs de Nederlandse kust 10 à 30% van het totaal aantal duikers bedraagt.

Het geven van een beeld van het doortrekverloop van de verschillende soorten is op basis van de verzamelde gegevens niet mogelijk. Opmerkelijk is dat de eerste parelduikers meestal pas worden gezien na half oktober. Waarnemingen van deze soort na eind april zijn schaars. Vrijwel alle waarnemingen van duikers in de maanden mei t/m september hebben betrekking op roodkeelduikers.

Duikertrek langs de Nederlandse kust in breder verband

Het broedgebied van de parelduiker omvat Noord-Schotland (ca. 150 paar, Sharrock, 1976), Noorwegen, Zweden (ca. 10.000 paar, Ulfstrand & Högstedt, 1976), Finland (ca. 2000 paar, Merikallio, 1958), Polen (zeer schaars), Noord-Rusland en Siberië (Bauer & Glutz von Blotzheim, 1966, Cramp & Simmons et al, 1977). Afhankelijk van het dichtvriezen van de zoete meren in het broedgebied vindt in de periode augustus - oktober een beweging plaats naar zout water. De wintergasten in het Noordzeegebied zijn waarschijnlijk Schotse, Noorse en Zweedse broedvogels. Het Baltische gebied is een belangrijk overwinterings- en doortrekgebied voor broedvogels van een zeer groot gebied van Scandinavië tot het Taimyr-schiereiland in Siberië. Belangrijke overwinteringsgebieden zijn verder gelegen in de Zwarte Zee en in de Kaspische Zee. Hier overwinteren vooral Noord-Russische en Siberische broedvogels, in de Zwarte Zee echter ook Zweedse en Finse. Kleine aantallen parelduikers overwinteren langs de Atlantische zee-kust van Frankrijk en Spanje, in de Middellandse Zee en op grote meren in centraal Europa (Cramp & Simmons et al, 1977).

De najaarstrek vanaf Rusland en Siberië verloopt grotendeels, via de noordelijke ijsvrije kusten, direct over land naar de Zwarte Zee en de Kaspische Zee en in mindere mate via het Baltische gebied over Oost-Europa naar de Zwarte Zee. De voorjaarstrek vanaf de Zwarte Zee naar de broedgebieden in Rusland en Siberië gaat voor een groot deel via de Oostzee (Schüz, 1954, 1974).

In figuur 2 is een overzicht gegeven van de West-Palaearctische broedgebieden, de overwinteringsgebieden en de vermoedelijke trekwegen van de parelduiker.

De roodkeelduiker broedt circumpolair in arctisch Noord-Amerika en de noordelijkste delen van Europa en Azië (Bauer & Glutz von Blotzheim, 1966), met onder andere minstens 1000 paar op IJsland (Gardarsson cit. in Cramp & Simmons et al, 1977), ruim 750 paar in Schotland (Sharrock, 1976), ca. 5000 paar in Zweden (Ulfstrand & Högstedt, 1976) en ca. 2000 paar in Finland (Merikallio, 1958). De Europese broedpopulatie overwintert aan de Atlantische zee-kusten van de Noordkaap tot aan Marokko, in de Noord- en Oostzee en zelden in de Middellandse en Zwarte Zee. In West-Europa zijn bovendien vier ringvondsten bekend van Groenlandse broedvogels. De West-Siberische broedvogels overwinteren in de Zwarte Zee en in de Kaspische Zee, waarbij de trekroute van en naar de Zwarte Zee mogelijk, zoals bij de parelduiker, deels via de Oostzee loopt (Bauer & Glutz von Blotzheim, 1966, Cramp & Simmons et al, 1977).

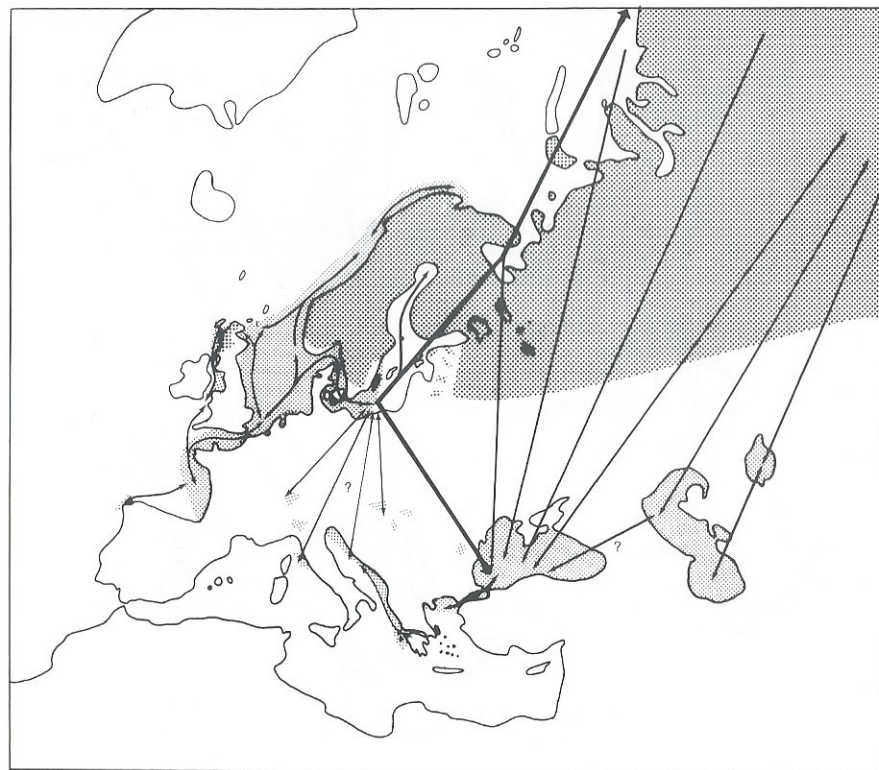
In figuur 3 is een overzicht gegeven van de West-Palaearctische broedgebieden, de overwinteringsgebieden en de vermoedelijke trekwegen van de roodkeelduiker.

Wanneer we de grote verschillen in het trekbeeld tussen de verschillende Europese kusten beschouwen, zijn deze in het licht van de gegevens over broedgebieden, overwinteringsgebieden

Figuur 2: Overzicht van de broedgebieden, de overwinteringsgebieden en de mogelijke trekwegen van de parelduiker (*Gavia arctica*).

Survey of the breeding-areas, the wintering-areas and the possible migration-routes of *Gavia arctica*.

broedgebied breeding area
overwinteringsgebied wintering-area
mogelijke trekroutes/possible migration routes



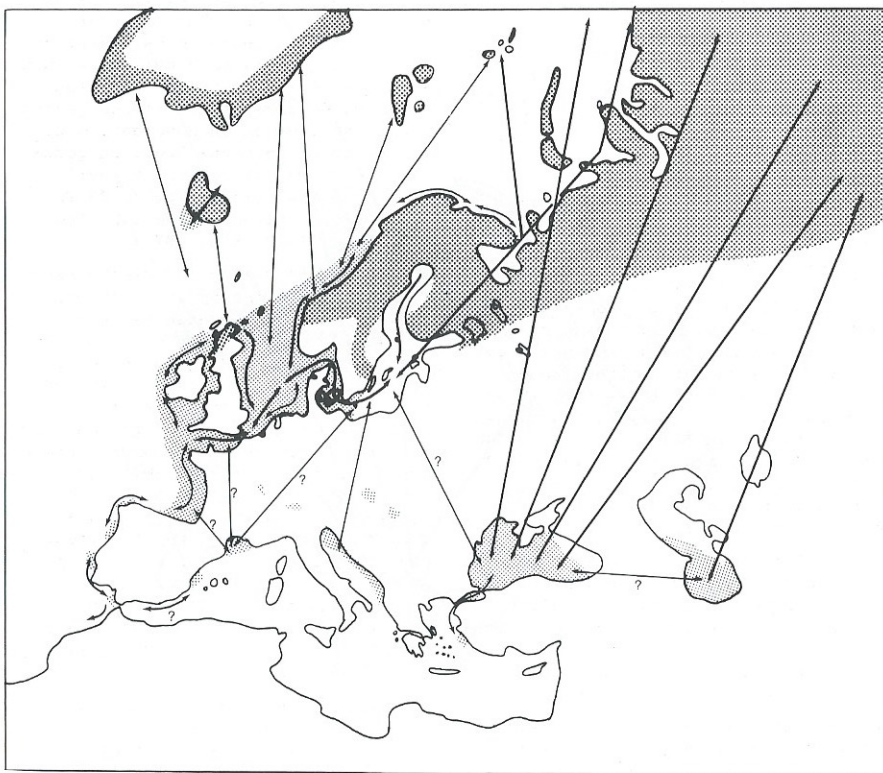
Figuur 3: Overzicht van de broedgebieden, de overwinteringsgebieden en de mogelijke trekwegen van de roodkeelduiker (*Gavia stellata*).

Survey of the breeding-areas, the wintering-areas and the possible migration-routes of *Gavia stellata*.



 broedgebied overwinteringsgebied
 breeding-area wintering-area

 ← → mogelijke trekroutes/possible migration-routes



en trekwegen grotendeels verklaarbaar.

Langs de oostkust van Noord-Estland trekken vanaf midden juli tot in de winter grote aantallen duikers in westelijke tot zuidwestelijke richting. In sommige jaren werden van half september tot half oktober meer dan 10.000 trekkende duikers geteld, in één najaar zelfs 33.000 (Jögi, 1974). In de meeste jaren zijn de aantallen duikers in het voorjaar echter aanzienlijk groter dan in het najaar. Zo werden hier van 29 april tot 5 juni 1958 ruim 11.000 passerende duikers geteld, hoofdzakelijk parelduikers (Jögi, cit. in Schüz, 1974).

Van 12 tot 17 mei 1961 werden bij Säppi in West-Finland ca. 4800 naar noord en noordoost trekkende duikers geteld, waarvan ca. 87,5% parelduiker en 12,5% roodkeelduiker (Bagge et al, cit. in Schüz, 1974).

Door de Kalmarsund aan de oostkust van Zweden trekken in voor- en najaar op sommige dagen vele honderden duikers, waarschijnlijk merendeels parelduikers (Källender et al, 1972). De aantallen duikers zijn hier in het voorjaar meestal groter dan in het najaar. Op 15 mei 1962 werden 1090 naar het noorden trekkende duikers gezien (Rodebrand, 1972. Aulén & Wahlström, 1974). Langs Falsterbo in Zuid-Zweden werden in de jaren van 1949 tot en met 1960 totaal 2278 duikers geteld, waarvan 27% werd gedetermineerd als parelduiker en slechts 3% als roodkeelduiker (Ulfstrand et al, 1974).

Uit de literatuur is te konkluderen dat de grote aantallen waargenomen duikers in het Oostzeegebied waarschijnlijk grotendeels betrekking hebben op parelduikers die daar overwinteren of doortrekken naar en van de Zwarte Zee, zonder de Noordzee te bereiken.

In Noordwest-Denemarken (Blavandshuk, Jutland) werd in de jaren 1963-1971 intensief de trek van duikers bestudeerd (Meltofte & Kiørboe, 1973). De najaarstrek verloopt hier van midden juli tot in november met de top in september en oktober. De waargenomen

verplaatsingen in de wintermaanden worden beschouwd als fourageertrek. De voorjaarstrek vindt plaats van half maart tot in juni met de top in mei. De gemiddelde aantallen per dag variëren meestal van 50 tot 150, op 1 mei 1966 werd een groep van 3-5000 duikers waargenomen, die in noordelijke richting vloog.

Op grond van vondsten van stookolie-slachtoffers wordt vermoed, dat zeker 90% van de waarnemingen betrekking heeft op roodkeelduikers.

Aan de Belgische kust worden de eerste duikers gezien in september, meestal roodkeelduikers. Parelduikers verschijnen pas in zeer kleine aantallen in november. De laatste duikers worden gezien in mei. De hoogste aantallen gedurende de najaarstrek werden gezien in eind oktober en in november, o.a. 78 eks. op 28 november 1965, en gedurende de voorjaarstrek in februari, onder andere 37 eksemplaar op 20 februari 1965 (Bulteel & Van der Vloet, 1969, Lust, 1977, Sys, 1977).

Langs Cap Gris Nez in Noordwest-Frankrijk treedt stuwung op van duikers, die in en uit de Noordzee vliegen. In 1976 werden hier gedurende de voorjaarstrek geregeld duikers gezien van januari tot in mei, meestal trekkend in noordoostelijke richting. In het najaar worden hier duikers gezien van juli tot in december, met onder andere tussen 11 en 14 november 1976 1182 eks., 21 november 1976 271 eks., 27 november 1976 86 eks. en 21 december 1976 67 eks. (Cap Gris Nez Committee, 1977). Ook hier heeft de meerderheid betrekking op roodkeelduikers. De waarneming van 10-15 parelduikers op 3 mei 1968 aan de kust van Bretagne is zowel wat betreft plaats als tijd opmerkelijk (Vielliard, 1968).

Langs de noordwestkust van Spanje trekken in oktober en november zeer kleine aantallen duikers (enkele per dag). Ook hier betreft het vrijwel uitsluitend roodkeelduikers (Huyskens & Maes, 1971).

Uit waarnemingen aan de westkust van Denemarken en bij Cap Gris Nez in

Frankrijk, waar de aantallen aanzienlijk groter zijn dan langs de Nederlandse kust, blijkt dat Nederland buiten de belangrijke trekroutes en overwinteringsgebieden ligt. Het voorkomen van duikers langs de Nederlandse kust kan daarom worden opgevat als "randverschijnsel".

Dankwoord

Dank gaat uit naar de leden van de Club van Zeetrekwaarnemers voor het ter beschikking stellen van hun waarnemingen, H.J.M. Baptist, J. van Dijk, M.R. van Eerden en A. Wassink voor hun waardevolle commentaar op een eerdere versie van het manuscript, A. Remeus voor zijn assistentie bij het literatuuronderzoek, Irene L. van Nimwegen voor het verrichte typewerk en E. Birnbaum voor het maken van de summary.

Summary

The occurrence of divers (Gaviidae) along the Dutch Northsea coast in the period July 1972 - June 1976.

This paper is based on 7601 hours of "sea-watching" by members of the "Club van Zeetrekwaarnemers" in the period July 1972 - June 1976. During this period 4057 divers (*Gavia spec.*) were counted. Autumn migration takes place from September into

January, with a peak in November or December. In this period a relatively large number of divers fly in the "wrong" direction (north), an indication for wintering along the Dutch coast. Spring migration takes place from the middle of March until the beginning of May.

The collected data give little information about the occurrence of the different species. Based on identified swimming birds and oil-victims the percentage of *G. arctica* is estimated as 10 - 30%; the remainder is almost exclusively *G. stellata*. *G. arctica* seldom appears before the middle of October and after the end of April. Almost all of the divers observed between May and September are *G. stellata*.

From the literature one may conclude that the large numbers of divers seen passing through the Baltic region are largely birds which either winter in the southwestern part of the Baltic Sea or migrate to and from the Black Sea.

Compared with the numbers of divers counted along the westcoast of Denmark and at Cap Gris Nez in France the numbers counted along the Dutch coast are small.

This is due to the fact that the Dutch coastal area lies outside the most important migration routes and wintering areas.

IJsduiker - Noordpier IJmuiden - februari 1978



Literatuur

- Aulén, G. & K. Wahlström. 1974. Fågelsträckning genom Kalmarsund 1964-1967. *Vår Fågelvärld* 33: 286-292.
- Bauer, K.M. & U.N. Glutz von Blotzheim. 1966. *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*, Band I. Frankfurt am Main.
- Brouwer, G.A. & J. Verwey. 1919. Waarnemingen van het "Trekstation Noordwijk aan Zee". *Ardea* 8: 1-92.
- Bulteel, G. & H. van der Vloet. 1969. Zeevogelwaarnemingen aan de Belgische kust. *Giervalk* 59: 192-218.
- Buurma, L.S., J. van Dijk, J.F. de Miranda & C.J.G. Scharringa. 1973. *Club van Zeetrekwaarnemers. Vogeljaar 21: 532-533.*
- Cap Gris Nez Committee. 1977. *Cap Gris Nez Report 1976. Rapport 48 pp.*
- C.N.A.-Commissie voor de Nederlandse Avifauna. 1970. *Avifauna van Nederland. Leiden.*
- Cramp, S. & K.E.L. Simmons (eds.) et al. 1977. *The birds of the Western Palearctic, Vol. 1. Oxford.*
- Dijk, J. van. 1977. De trek van zeevogels langs de Nederlandse kust. *Vogeljaar 25: 275-283.*
- Hecke, P. van. 1965. Verplaatsingen van duikers (*Gavia sp.*) langs de noordkust van Schiermonnikoog in oktober 1964. *Limosa* 38: 89-90.
- Heldt, R. 1969. Tote Vögel im Spülsaum der Nordseeküste von Schleswig-Holstein in den Jahren 1959-1969. *Corax* 3, Beiheft 1: 58-69.
- Huyskens, G. & P. Maes. 1971. La migration de aves marines en el N.W. de España. *Ardeola spec. vol.: 155-180.*
- Jögi, A. 1974. Vom frühherbstlichen Zug der Seetaucher (*Gaviae*) in Estland. *Vogelwarte* 27: 220-222.
- Källander, H., O. Rydén & C. Weikert. 1972. Unterschiede in der Beobachtungseffektivität bei der Registrierung vom Küsten-Seevogelzug. *Vogelwarte* 26: 303-310.
- Lippens, L. & H. Wille. 1972. *Atlas van de vogels in België en West-Europa. Tielt en Utrecht.*
- Lust, P. 1977. Zeetrekverslag najaar 1976. *Zeevonk (uitgave B.J.N.)* 5 (3): 9-48.
- Meltofte, H. & T. Kjørboe. 1973. Forekomst af lommer (*Gaviidae*) ved Blavandshuk 1963-1971. *Dansk. orn. Foren. Tidsskr.* 67: 109-114.
- Merikallio, E. 1958. *Finnish Birds, their distribution and numbers. Fauna Fennica V, 181 pp.*
- Oordt, G.J. van & J. Verwey. 1925. *Voorkomen en trek der in Nederland in het wild waargenomen vogelsoorten. Leiden.*
- Rodebrand, S. 1972. Fågelsträckning genom Kalmarsund 1962 och 1963. *Vår Fågelvärld* 31: 247-251.
- Schüz, E. 1954. Vom Zug der westsibirischen Population des Prachttäuchers (*Gavia arctica*). *Vogelwarte* 17: 65-80.
- Schüz, E. 1974. Über den Zug von *Gavia arctica* in der Paläarkt. *Ornis Fennica* 51: 183-194.
- Sharrock, J.T.R. 1976. *The atlas of breeding birds in Britain and Ireland. Berkhamsted.*
- Sys, P. 1977. Najaarstrekellingen langs de kust in 1976. *Zeevonk (uitg. B.J.N.)* 5 (3): 6-8.
- Tanis, J.J.C. & M.F. Mörzer Bruyns. 1962. Het onderzoek naar stookolievogels van 1958-1962. *Levende Natuur* 65: 133-140.
- Ulfstrand, S., G. Roos, T. Alerstam & L. Osterdahl. 1974. Visible bird migration at Falsterbo, Sweden. *Vår Fågelvärld suppl. 8, 290 pp.*
- Ulfstrand, S. & G. Högstedt. 1976. Hur manga fåglar häckar i Sverige? *Anser* 15: 1-32.
- Vielliard, J. 1968. La migration pré-nuptiale des Plongeurs en Bretagne. *Alauda* 36: 286-287.

adres: Grevelingenstraat 53,
4335 XC Middelburg.

- Bergh, L.M.J. van den. 1976. De betekenis van de Hurwenensche Uiterwaarden en de Oostelijk Tielerswaard voor wilde ganzen. 1: 3-10.
- 1977. De rietganzen van de Nederrijn. 2: 48-54.
- Bergh, L.M.J. van den & B.E. Schöffner. 1977. Verslag van de watervogeltellingen in de jaren 1972 t/m 1974. 2: 119-143.
- Bergh, L.M.J. van den, B.E. Schöffner & J.J. Smit. 1978. Verslag van de watervogeltellingen in de jaren 1975 - 1977. 3: 43-71.
- Berg, Martin van den, Dirk Tanger & Peter Kant. 1978. Ganzen onder Amsterdam. 3: 127-132.
- Boere, G.C. & P.M. Zegers. 1977. Wadvogeltellingen in het Nederlandse Waddenzeegebied in 1974 en 1975. 2: 161 - 173.
- Bijlsma, Rob. 1977. Enige opmerkingen over de trek van de dwergsterns (*Sterna albifrons*) over Nederland. 2: 147-151.
- Doornbos, G. 1977. Het belang van de Groningse en Friese waddenkust voor de bergeend (*Tadorna tadorna* L.) in de herfst en winter. 2: 23-35.
- Dubbeldam, W. & M. Zijlstra. 1978. Dwermeeuwen op het IJsselmeer in de winter. 3: 119-121.
- Dijk, Arend J. van. 1976. Slaapplaatsen van de regenwulp (*Numenius phaeopus*) op doortrek in Drenthe. 1: 11-14.
- Ebbinge, Bart. 1976. Problemen bij het bepalen van het percentage eerstejaars vogels bij wilde ganzen. 1: 51-53.
- Eerden, Mennobart van. 1977. Vorstvlucht van watervogels door het oostelijk deel van de Nederlandse Waddenzee op 30 december 1976. 2: 11-14.
- Eerden, Mennobart van & Peter Key. 1978. Resultaten van twee goudplevierentellingen (*Pluvialis apricaria*) in Nederland in november 1976 en april 1977. 3: 182-189.
- Eijerman, C. 1977. De invloed van het chloridegehalte van het water op de broedichtheid van de tureluur (*Tringa totanus*). 2: 15-17.
- Ganzenwerkgroep Nederland. 1976. Voorlopige resultaten van de ganzentellingen in Nederland in het winterhalfjaar 1974-75. 1: 91-102.
- 1977. Voorlopige resultaten van de ganzentellingen in Nederland in het winterhalfjaar 1975-76. -2e bericht- 2: 102-115.
- 1978. Resultaten van de ganzentellingen in Nederland in het winterhalfjaar 1976-77. -3e bericht- 3: 145-163.
- Huyskens, G. 1977. De verspreiding van *Anser fabalis* en *Anser fabalis rossicus* in Europa buiten het broedseizoen. 2: 69-75.
- Kersten, M. 1976. Over het voorkomen van de wulp (*Numenius arquata*) op West-Ameland. 1: 83-90.
- Koning, F.J. 1976. Over de trek van de kuifeend (*Aythya fuligula*). 2: 3-10.
- Koopman, K. 1977. Invloed van water- en oeverrecreatie op de vogelstand in Friesland. 2: 180-183.
- 1978. Het voorkomen van ganzen in de Tjongervallei. 3: 138-144.
- Korf, Bart & Dirk Tanger. 1978. Wat weten wij van onze smienten? -Een Noordhollandse aanzet voor het verkrijgen van een landelijk overzicht-. 3: 167-173.
- Kroon, G.H.J. de. 1978. Een onderzoek naar het voorkomen van Nederlandse waterrallen (*Rallus aquaticus*) buiten de broedtijd. 3: 15-24.
- Kuyken, Dr. Eckhart. 1976. Overwinterende ganzen in België in het seizoen 1974-75. 1: 103-104.
- 1977. België en de Wetlands-Conventie. 2: 159-160.
- 1978. Overwinterende ganzen in België in het seizoen 1975/1976. 3: 10-12.
- Kuypers, Jos. 1976. Watervogels en biezen op de Beninger Slikken langs het Haringvliet. 1: 39-47.
- Lambeck, R.H.D. 1978. Leeftijdsvverhoudingen en andere populatiegegevens van rotganzen (*Branta b. bernicla* L.) in het Oosterschelde/Veerse Meergebied in het seizoen 1976/1977. 3: 3-9.
- Lebret, T. 1977. Canada-ganzen als wezensvreemde concurrenten in ons oecosysteem. 2: 22-24.
- 1977. Waarnemingen over de aan- en afwezigheid van kolganzen *Anser albifrons* in hun voedselgebied en op de slaappleats in relatie tot maanlicht. 2: 152-158.
- 1978. Hoeveel niet-geslachtsrijpe bergeenden (*Tadorna tadorna*) zijn er bij het begin van de broedtijd? 3: 133-136.
- Litzbarski, Dr. H. 1977. Nachweise von in der DDR markierten Saatgänsen (*Anser fabalis*) in den Niederlanden. 2: 59-60.
- Lok, C.M. 1976. De ganzen van het westelijk Haringvlietgebied - winter 1975-76. 1: 105-115.
- 1978. De Westplaat als fourageergebied voor de brandgans (*Branta leucopsis*). 3: 192-198.
- Meininger, P.L. 1977. Resultaten van een vogeltelling langs de Nederlandse en Belgische Noordzeekust in januari 1977. 2: 79-84.
- 1978. Het voorkomen van duikers (*Gaviidae*) langs de Nederlandse kust in de periode juli 1972 - juni 1976. 3: 199-209.
- Mullié, W.C. & E.P.R. Poorter. 1977. Aantallen, verspreiding en terreinkeus van de kleine zwaan bij vijf landelijke tellingen in 1976 en 1977. 2: 85-96.
- Ouweneel, G.L. 1977. De rietgans (*Anser fabalis*) in het noordelijke Deltagebied. 2: 39-43.
- 1978. De in Nederland ruiende grauwe ganzen (*Anser anser*). 3: 122-126.
- Philippona, Jules. 1977. Aanvullende gegevens over het voorkomen van de rietgans (*Anser fabalis*) in het westen van de Noordoostpolder en het zuiden van Friesland in 1975-76. (Some data on the occurrence of the Bean Goose in the west of the Noordoostpolder and the south of Friesland in 1975-76). 2: 55-58.
- 1978. De slaappleats van de kleine rietgans (*Anser brachyrhynchus*) in Friesland. 3: 32-38.
- Roselaar, C.S. 1977. De geografische variatie van de rietgans. 2: 61-68.
- Rozemeijer, Peter. 1978. Smienten (*Anas penelope*) in het Wormer- en Jisperveld. 3: 175-181.
- Slob, G. 1977. Enige aantekeningen over het voorkomen van de rietgans (*Anser fabalis*) in het zuidelijk Deltagebied. 2: 44-47.
- Stoepker, M.C. & A.J. Dijkse. 1977. Strandplevier broedt twee maal. 2: 20-21.
- Vlug, J.J. 1976. Het IJsselmeer als rui- en broedgebied van de fuut (*Podiceps cristatus*). 1: 15-22.
- Wal, Reinder J. van der. 1976. De betekenis van het IJsselmeergebied voor overwinterende watervogels. 1: 54-79.
- 1978. Resultaten van twee seizoenen watervogeltellingen in het IJsselmeergebied. 3: 25-31.
- Werkgroep Workumerwaard. 1978. De Workumerwaard. 3: 75-115.
- Zegers, Piet M. 1977. Het gebruik van de 1½ norm. 2: 174-179.
- Zomerdijk, P.J. 1976. De betekenis van het IJsselmeer in de jaarcyclus van de kuifeend (*Aythya fuligula*). 1: 27-38.
- 1977. Nederland en de wetlands-conventie. 2: 97-101.