

HET VOORKOMEN VAN DE KLEINE ALK
ALLE ALLE IN NEDERLAND
THE OCCURRENCE OF LITTLE AUKS
IN THE NETHERLANDS

CHRIS J.N. WINTER¹, LEO STEGEMAN² & GUIDO O. KEIJL³

¹Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee, Postbus 59,

1790 AB Den Burg, Texel, e-mail winter@nioz.nl

²Melis Stokelaan 173, 1813 DE Alkmaar

³Stephensonstraat 15/1, 1097 BA Amsterdam

ABSTRACT

The occurrence of Little Auks in the Netherlands is described. Sources of information were published records (literature search, 1938-95), numbers of skins brought into the main natural history museums in the Netherlands, and seawatching data (1972-95). 'Larger than usual' numbers of Little Auks were reported in 23 winters since 1839 (fig. 1 and table 1). Seawatching data revealed that Little Auks were rare in the 1970s and early 1980s. Between 1987 and 1991, more substantial numbers were recorded each winter (> 100 per annum), with an influx of at least 4000 individuals in 1990/91. Numbers were again low in the early 1990s, but a second influx occurred in November 1995 (fig. 2). During this last influx, Little Auks appeared twice in substantial numbers along the Dutch coast. The first peak in early November followed shortly after influxes in Denmark and Germany and was mainly restricted to the northern coasts (Wadden Sea area). On 3 November, Little Auks had moved on to the mainland coast and Belgium. Numbers dropped when weather conditions improved between 4 and 13 November. Under the influence of westerly gales another influx occurred along the entire Dutch coast between 14 and 19 November (figure 3).

In november 1995 werden langs de Nederlandse kust opvallend grote aantallen Kleine Alken *Alle alle* waargenomen. Na de invasie van 1990/91 (Van der Ham *et al.* 1991) betrof het de grootste aantallen die er sinds de oprichting in 1972 van de Club van Zeetrekwaarnemers werden geteld. In dit artikel wordt een historisch overzicht gegeven van het voorkomen van de Kleine Alk in Nederland, in het bijzonder in de herfst van 1995.

MATERIAAL EN METHODEN

Gegevens over het voorkomen van de Kleine Alk van vóór 1973 werden verzameld aan de hand van literatuurgegevens en materiaal van het Instituut

voor Systematiek en Populatiebiologie (ISP) in Amsterdam en het Nationaal Natuurhistorisch Museum (NNM) in Leiden. Voor een beschrijving van de periode 1972 tot en met 1995 werd gebruik gemaakt van gepubliceerde gegevens van de Club van Zeetrekwaarnemers (1972-86) en de NZG (1987-96). Zeetrektellingen worden sinds 1972 uitgevoerd op gestandaardiseerde wijze (Camphuysen & Van Dijk 1983). De beschrijving van de influx in 1995 werd gebaseerd op materiaal dat werd verzameld door zeetrektellers van de Nederlandse Zeevogelgroep (NZG), waarnemingen die werden ontvangen door de Dutch Birding Association (DBA) en gegevens uit het 'Bijzondere soorten project (BSP) niet-broedvogels' van SOVON. In dit project worden incidentele waarnemingen van schaarse vogelsoorten verzameld. In het najaar van 1995 werd er vrijwel dagelijks geteld op de telposten van Scheveningen, de Hondsbossche Zeewering (Hbz) en Ameland, terwijl ook in Bloemendaal regelmatig werd waargenomen. Tellingen van andere telposten hadden een meer incidenteel karakter en vonden voornamelijk plaats op dagen met (harde) aanlandige wind. Waar in het navolgende het weer ter sprake komt, is gebruik gemaakt van het Maandoverzicht van het Weer in Nederland of het Monthly Bulletin North Sea, beide uitgegeven door het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut in de Bilt.

HET VOORKOMEN VAN DE KLEINE ALK VÓÓR 1972

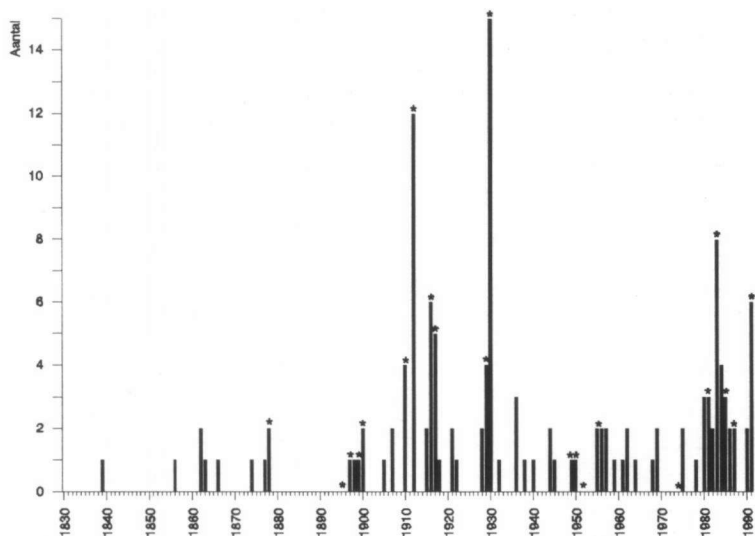
Vóór 1972, toen er weinig of niet systematisch over zee gekeken werd, vielen invasies van Kleine Alken alleen op als er tegelijkertijd massale sterfte optrad, of als er exemplaren opdoken in het binnenland. Vóór 1852 waren Kleine Alken zeldzaam en alleen gedurende het winterhalfjaar sporadisch aanwezig (Schlegel 1852; De Graaf 1852). Albarda (1866) meldt echter: *'bij storm met ijsgang soms in grooten getale'*. Schlegel (1878) voegt daaraan toe: *'...in den winter, vooral na zware stormen... Ook langs ons strand wordt hij alsdan, somtijds reeds in het eind van Augustus, van tijd tot tijd, waargenomen.'* Hoewel Haverschmidt (1930) tot eind vorige eeuw één invasiejaar (1878) noemt, zijn er meer geweest, getuige de volgende citaten: [over 1895] *'Ook van deze soort werden onder dezelfde omstandigheden [veel ijs op zee] vele exemplaren gevangen [ook in het binnenland]'* (Albarda 1896); [over winter 1896/'97] *'Het vele ijs op zee was oorzaak dat deze soort buitengewoon talrijk was op onze kust, ja zelfs vrij diep landinwaarts werd aangetroffen.'* (Albarda 1898). Brouwer & Verwey (1919) trekken op grond hiervan de conclusie dat *'Gezien het aantal in dooden of uitgeputten toestand aangespoelde voorwerpen'* Kleine Alken in het winterhalfjaar niet zeldzaam

Tabel 1. Invasies van Kleine Alken in Nederland vanaf 1839 tot en met 1995, gebaseerd op literatuur, museumcollecties en zeetrektingen. Jaren waarin tenminste drie exemplaren werden toegevoegd aan de collecties van het Instituut voor Systematiek en Populatiebiologie te Amsterdam of het Nationaal Natuurhistorisch Museum te Leiden zijn gemerkt met een ←.

Table 1. Influxes of Little Auks in The Netherlands since 1839, based on literature, museum collections and seawatching results. Years from which at least 3 specimens are present in the collection of the two main natural history museums in The Netherlands are indicated with ←.

maand/jaar month/year	bron source	museum museum
dec 1878	Haverschmidt 1930	←
winter 1895	Albarda 1896	
winter 1896/97	Albarda 1898	
nov 1898	Snouckaert 1900	
mrt 1900	Snouckaert 1900	
nov 1910	CNA 1962	←
jan-feb 1912	Witherby 1912	←
jan-feb 1916		←
nov-dec 1917		←
dec 1929/jan 1930	Haverschmidt 1930	←
nov 1930		←
winter 1949/50	Taapken 1952	
winter 1951/52	Taapken 1952	
winter 1955/56	CNA 1962	
okt 1974	Camphuysen & van Dijk 1983	
winter 1981	Camphuysen 1986	
winter 1983	Camphuysen 1986	←
nov 1985	Platteeuw <i>et al.</i> 1994	
nov 1987	Platteeuw <i>et al.</i> 1994	
dec 1988	Platteeuw <i>et al.</i> 1994	
okt 1989	Platteeuw <i>et al.</i> 1994	
winter 1990/91	van der Ham <i>et al.</i> 1991	←
okt/nov 1995	NZG/SOVON/DBA data	

aan onze kust voorkwamen. Later wordt dit bijgesteld (Van Oordt & Verwey 1925: 'vrij zeldzame wintergast'). De laatste grote 'wreck' in Europa vond plaats in 1950, met vooral veel dode exemplaren van Zuidwest-Ierland tot Noord-Frankrijk (Sergeant 1952). In Nederland en elders in de Noordzee vond geen grote invasie plaats. Toch werden ook hier wat meer Kleine Alken dan normaal gezien (Taapken 1952, Sergeant 1952). Taapken (1952) verzamelde zo veel mogelijk waarnemingen van voor 1952, waaruit bleek dat winter 1951/52 in ons land eveneens een jaar met uitzonderlijk veel Kleine Alken is geweest. Tussen Bloemendaal en Zandvoort werden toen 15 dode exemplaren op het strand gevonden. Al met al komen er voor Nederland 23 jaren naar voren met grotere aantallen Kleine Alken dan normaal (tabel 1).



Figuur 1. Aantallen huiden van Kleine Alken in de collecties van het Instituut voor Systematiek en Populatiebiologie te Amsterdam en het Nationaal Natuurhistorisch Museum te Leiden. Invasies zijn met een (*) gemerkt.

Figure 1. Little Auk skins in the two main natural history museums in The Netherlands. Influxes marked with (*).

Als gekeken wordt wanneer er sinds de vorige eeuw Kleine Alken naar de beide grote zoölogische musea werden gebracht, dan springen de bekende invasies er duidelijk uit (figuur 1). Tevens zijn er enkele jaren aanwijsbaar waarin er vermoedelijk meer Kleine Alken zijn geweest dan uit de literatuur blijkt. Overigens geeft het totale aantal per jaar in figuur 1 niet altijd het aantal van één invasie aan: zo zijn van de 12 exemplaren in 1912 er negen uit januari en februari en de overige drie uit november.

Op grond van het museummateriaal blijkt dat de meeste Kleine Alken werden gevonden in de maanden november tot februari (tabel 2). Dit komt overeen met de timing van strandingen in de jaren 1963-95 (Camphuysen 1989, Camphuysen 1996). Tijdens stookolieslachtoffertellingen kunnen ook in maart nog aanzienlijke aantallen worden gevonden, maar het gaat dan altijd om oude, verdroogde kadavers (Kees Camphuysen *pers. comm.*). Taapken (1952) geeft vijf zomerwaarnemingen (29 juni 1961 te Groningen, tussen 16 en 20 juli 1952 te Huisduinen, 9 augustus 1947 te Ameland, 14 augustus 1961 te Scheveningen en de tweede helft van augustus 1947 te Vlieland).

Tabel 2. Sexeverdeling van Kleine Alken in de museumcollecties van het Instituut voor Systematiek en Populatiebiologie en het Nationaal Natuurhistorisch Museum en het percentage ♂♂ (indien $n \geq 10$).

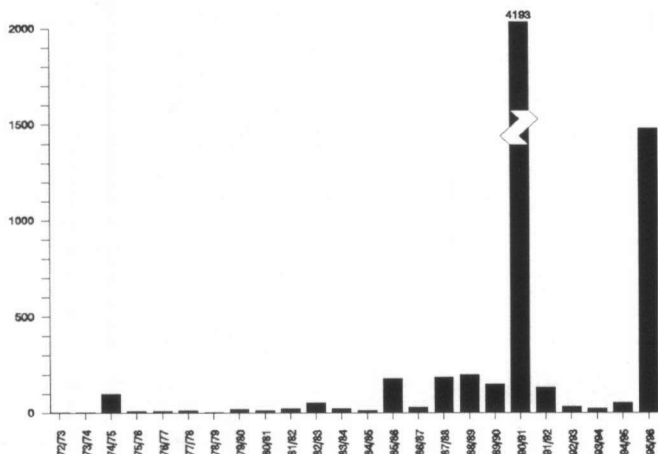
Table 2. Sex of Little Auks in collections in the two national natural history museums in The Netherlands and the proportion ♂♂ (if $n \geq 10$)

	♂	♀	?	% ♂
januari	8	25	3	24.2
februari	12	9	3	57.1
maart	-	4	-	
april	-	2	-	
juli	-	-	1	
oktober	1	1	0	
november	13	21	2	38.2
december	10	20	1	33.3
totaal	44	82	10	34.9

In het museummateriaal waren 1.7 keer meer ♀♀ dan ♂♂ ($\chi^2 = 8.14$, $n = 135$, $P < 0.01$), zowel vóór 1980 ($n = 100$) als in de periode 1980-91 ($n = 35$). Camphuysen (1989) vermeldt in aangespoeld materiaal een sexratio van ongeveer 1:1. Ook in andere studies rond de Noordzee werd een evenwichtige sexratio gevonden (Jones *et al.* 1985, Anker-Nilssen *et al.* 1988) of een overwicht aan ♀♀ (Heubeck & Suddaby 1991).

RESULTATEN VAN ZEETREKTELLINGEN SINDS 1972

Sinds 1972 verzamelt de Club van Zeetrekwaarnemers gegevens over de vogeltrek langs de Nederlandse kust. In de jaren zeventig was de Kleine Alk een zeldzame verschijning (figuur 2; Camphuysen & van Dijk 1983). De aantallen die in oktober 1974 werden geteld op Schiermonnikoog (46 op 28 oktober en 28 op 29 oktober) zijn vanuit dit oogpunt bezien verrassend. De periode 1980-84 liet een zelfde beeld zien als dat in de jaren zeventig. Alleen in januari 1983, toen enkele tientallen vogels geteld werden, was de Kleine Alk iets talrijker. In het najaar van 1985 werd het voor die tijd ongekende najaarstotaal van 174 exemplaren bereikt. In de herfst van 1986 waren de aantallen weer op het normale lage niveau, maar in 1987-91 werden elk najaar meer dan 100 Kleine Alken gezien. Als absolute uitschieter gelden de aantallen die in het najaar van 1990 en de daaropvolgende winter werden gezien. Bij deze influx liep het totale aantal Kleine Alken op tot ruim 4000 (Van der Ham *et al.* 1991). In 1992-94 werden weer kleinere aantallen gezien. Tegen-



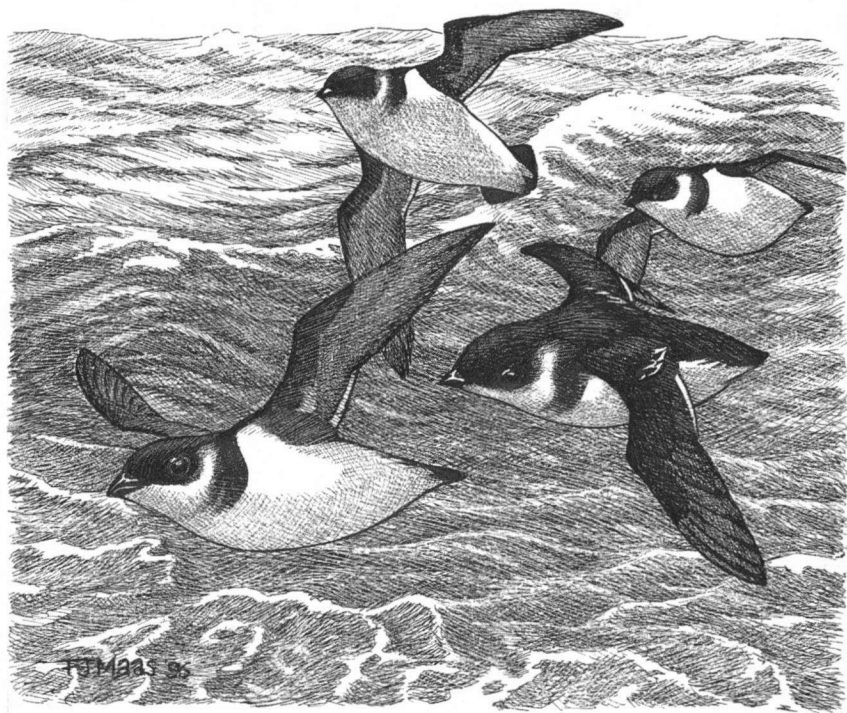
Figuur 2. Aantal Kleine Alken waargenomen langs de Nederlandse kust per winter in de periode 1972-96.

Figure 2. Numbers of Little Auks along the Dutch coast during seawatching, winter 1972-96.

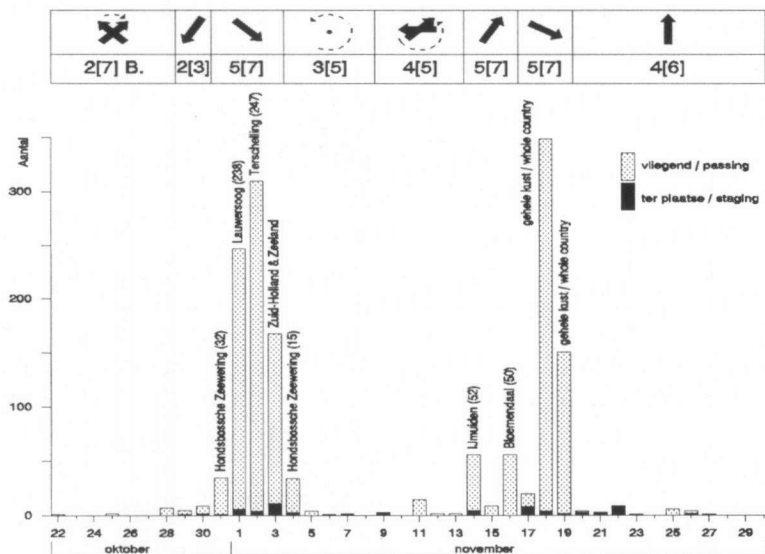
woordig worden de meeste waarnemingen gedaan in de periode oktober tot half december. Tijdens de invasie van 1990/91 viel de piek echter in december en januari. Ook in andere jaren worden soms in januari en februari nog tientallen exemplaren opgemerkt. In maart en september is de soort schaars en in de zomer zelfs uitermate zeldzaam. Tot op heden vielen waarnemingen van grotere aantallen altijd samen met perioden met harde aanlandige wind.

DE INVASIE IN HET NAJAAR VAN 1995

Op 22 oktober werd in Scheveningen de eerste Kleine Alk gezien. Het duurde echter nog ruim anderhalve week, met slechts enkele verspreide waarnemingen langs de Nederlandse kust, voordat zich op 30 en 31 oktober aan de Hondsbossche Zeewering de eerste indicaties van een invasie aftekenden. Begin november werd er koude lucht uit het noorden aangevoerd, waarin zich boven het relatief warme Noordzeewater talrijke buien met zware windstoten ontwikkelden. Het zwaartepunt van de influx viel in het Waddengebied op 1 en 2 november. Elders langs de Nederlandse kust werden kleine aantallen waargenomen (figuur 3). Van dag tot dag en van plaats tot plaats verschilden de waargenomen aantallen Kleine Alken enorm. Zo werden op 1

Kleine Alken *Little Auks* (F.J. Maas)

november bij Lauwersoog 237 Kleine Alken gezien (bijna 96% van het landelijk dagtotaal), op 2 november langs de Noordzeekust van Terschelling 247 (bijna 80%). Op 3 november, toen er in het Waddengebied nog slechts enkele Kleine Alken ter plaatse verbleven, werden er op verschillende telposten in Zuid-Holland en Zeeland tientallen gemeld. De meeste Kleine Alken (68) werden gezien bij Westkapelle. De eerste piek in het voorkomen van Kleine Alken langs onze kust ging grotendeels aan Noord-Holland voorbij. Op 4 en 5 november draaide de wind geleidelijk van noord naar zuidwest en nam bovendien sterk in kracht af. Tegelijkertijd liep ook het aantal Kleine Alken terug. Alleen langs de Hollandse kust werden nog kleine aantallen ge-



Figuur 3. Windrichting, gemiddelde en maximale [..] windkracht (B) te IJmuiden (Anon. 1995ab) en gesommeerde dagtotaal van Kleine Alken van alle telposten langs de kust. De telpost of regio met het hoogste dagtotaal is aangegeven.

Figure 3. Predominating wind direction, mean and maximum [..] velocity of wind (B) at IJmuiden and daily totals of Little Auks during seawatching along the coast. The site or region on which the highest numbers were recorded is indicated.

zien. In de hieropvolgende dagen kwam het weer onder invloed van een krachtig hogedrukgebied boven Midden-Europa te staan. Bij een zwakke wind uit zuidelijke richtingen werd het opvallend warm. Hier en daar zwom nog een Kleine Alk, verder leek het er op dat de meeste vogels uit de Nederlandse kustwateren waren verdwenen. Pas toen er op 14 november een westelijke component in de windrichting kwam, verschenen er weer Kleine Alken. In IJmuiden liep het aantal op tot 52 exemplaren (ca. 93% van het Nederlandse dagtotaal). Twee dagen later, tijdens zware westelijke windstoten, passeerde in Bloemendaal een groep van 50 Kleine Alken in zuidelijke richting, op een dag dat verder alleen de waarnemers op de Hondsbosche Zeewering melding maakten van een zestal vogels. Nog nooit eerder werd in Nederland zo'n grote groep waargenomen. De tweede piek in de invasie was echter pas een feit op 18 november. Op 12 plaatsen langs de Nederlandse kust werden in totaal 349 Kleine Alken gezien. De grootste aantallen werden geteld in Katwijk (50), Bloemendaal (84 →N) en langs de Hondsbosche Zee-

wering (134 →N). De volgende dag, nadat de wind nog verder was aangewakkerd, werden 139 Kleine Alken gezien, met de Hondsbossche Zeewering (40 →N) en Terschelling (31) als beste telposten. Op 20 november herstelde zich het kalme weertype dat de Kleine Alken al eerder deed verdwijnen: het werd opnieuw warmer weer en zuidoostelijke windrichtingen overheersten. Op diverse plaatsen langs de kust zwommen nog tot eind december enkele Kleine Alken rond, maar van opvallende aantallen of verplaatsingen was geen sprake meer. Uit waarnemingen die door SOVON werden verzameld blijkt dat verdwaalde Kleine Alken diep in het binnenland terechtkwamen. De meeste van dergelijke vogels werden gezien rond het IJsselmeer, in Friesland, Noord-Holland en in het Deltagebied. Bijzondere gevallen in 1995 waren twee Kleine Alken in Twente (C. Smeenk *pers. comm.*), één in Maasbracht (Limburg; Kurstjens 1996), en één in Heteren (A. Ova *pers. comm.*).

DISCUSSIE

Het totaal van 1517 Kleine Alken dat werd gerapporteerd in Nederland in het najaar van 1995 betreft het grootste aantal sinds de influx van 1990. Ook elders langs de Noordzeekust werden grote aantallen vastgesteld. In Denemarken werden op 28 oktober enkele duizenden exemplaren bij Blåvandshuk en elders langs de kust van Jutland gezien. Op 1 november werden hier nog enkele honderden exemplaren gemeld (Jakobsen 1996). In Duitsland werden de grootste aantallen vastgesteld op 28 oktober (114) en 1 november (418; Flore *et al.* 1996). In Groot-Brittannië werden eind oktober en geheel november enorme aantallen gezien. Op 29 en 30 oktober vlogen ruim 2000 vogels langs de Britse oostkust (vooral bij Flamborough Head) waarvan er ook vele het binnenland invlogen. In november volgden tienduizenden exemplaren waaronder alleen al 40 000 langs Flamborough Head (Pollock *et al.* 1996). De grootste aantallen werden geteld in de perioden 1-4 november en 12-13 november. Ook langs de Schotse oostkust werden duizenden vogels geteld. De aantallen in de Zuidelijke Bocht vielen hierbij in het niet.

De Kleine Alken leken zich langs de oostelijke Noordzeekusten zuidwaarts te hebben verplaatst waarbij de aantallen steeds verder afnamen; in Denemarken werden de grootste aantallen gezien op 28 oktober (Jakobsen 1996), in Duitsland op 1 november (Flore *et al.* 1996), vervolgens in het oostelijk deel van het Nederlands Waddengebied op 1 en 2 november, en tenslotte op 3 november in Zuid-Holland, Zeeland en België (Offringa & Meire 1996). De Kleine Alken in Nederland en België werden gezien bij harde aanlandige wind, die in Duitsland en vooral Denemarken bij beduidend

zwakkere wind. Nadat de wind draaide en in kracht afnam, verdwenen de Kleine Alken kennelijk uit onze kustwateren, maar vanaf 14 november (bij een aanwakkerende ZW wind) en vooral op 18 en 19 november (wind uit NW) werden langs de gehele kust weer grote aantallen waargenomen. Dit alles suggereert dat de Kleine Alken na het arriveren in begin november en het bestendiger worden van het weer zich niet meteen weer terugtrokken, maar in de zuidelijke Noordzee zijn gebleven. Toen vanaf de 14 november de wind weer krachtig en aanlandig werd verschenen er immers onmiddellijk weer Kleine Alken langs de kust.

Het is verleidelijk de herkomst van deze vogels te zoeken bij het overwinteringsgebied van Kleine Alken ten zuiden van Noorwegen (Skov *et al.* 1995), zoals ook Jakobsen (1996) suggereert. Deze vogels verplaatsen zich normaal gesproken in november richting Kattegat (Andersen *et al.* 1996) en zouden door NW wind naar het zuiden gedreven kunnen worden in de richting van de Deense westkust. De enorme verplaatsingen die gelijktijdig langs de Britse oostkust plaatsvonden maken echter aannemelijk dat we te maken hebben gehad met veel grootschaliger verplaatsingen, waarbij zowel de concentraties overwintelaars in het Skagerrak, als die op de Doggersbank betrokken kunnen zijn geweest (Skov *et al.* 1995). In vergelijking met de jaren zeventig en de eerste helft van de jaren tachtig werden vanaf 1985 veel grotere aantallen Kleine Alken waargenomen in Nederland. Deze toename, die zich zoals nu blijkt ook in de andere Noordzeelanden heeft voorgedaan (Camphuysen & Leopold 1996), werd in het verleden al toegeschreven aan een mogelijk toenemend aantal overwintelaars in de Noordzee, maar goede gegevens ontbraken tot dusverre.

DANKWOORD

Ruud van Dongen en Remco Hofland (Dutch Birding Association) leverden gegevens die binnenkwamen via de Dutch Birding-vogellijn. Erik van Winden en Fred Hustings leverden gegevens van het SOVON-project niet-broedvogels. De gegevens van Kleine Alken uit de zoölogische musea werden welwillend afgestaan door Tineke Prins (ISP, Amsterdam) en Dr René Dekker (NNM, Leiden). Ten slotte worden uiteraard de tellers bedankt voor hun onmisbare bijdrage in de vorm van het aanleveren van de telgegevens en Kees Camphuysen, Fred Hustings en Mardik Leopold voor het kritisch doornemen van de tekst.

LITERATUUR

- Albarda H. 1866. Naamlijst der in de provincie Friesland in wilden staat waargenomen vogels, met vermelding van al de soorten, die in Nederland voorkomen. In: Herklots J.A. (ed.). *Bouwstoffen voor eene fauna van Nederland*, 2: 198-233. Leiden.
- Albarda H. 1886. *Ornithologie van Nederland*. Waarnemingen in 1885. Tijdschr. Ned. Dierk. Vereniging, 2e serie, deel I, 1885-1887: 57-68.
- Albarda H. 1898. *Ornithologie van Nederland*. Waarnemingen van 1 Mei 1896 tot en met 30

- April 1897 gedaan. Tijdschr. Ned. Dierk. Vereeniging, 2e serie, deel V: 47-56.
- Andersen G.S., Börjesson H., Isaksen K. & Camphuysen C.J. 1996. Little Auks *Alle alle* in southern Scandinavia with emphasis on the 1996 influx. *Sula* 10: 251-256.
- Anker-Nilssen T., Jones P.H. & Røstad O.W. 1988. Age, sex and origins of auks (Alcidae) killed in the Skagerrak oiling incident of January 1981. *Seabird* 11: 28-46.
- Anonymous 1995a. Maandoverzicht van het weer in Nederland, oktober/november 1995. MOW-bulletin 92(10, 11). KNMI, De Bilt.
- Anonymous 1995b. Monthly Bulletin North Sea, Oktober/November 1995. MBNS-bulletin 12(10, 11). KNMI, De Bilt.
- Brouwer G.A. & Verwey J. 1919. Waarnemingen van het Trekstation Noordwijk aan Zee. *Ardea* 8: 1-92.
- Camphuysen C.J. 1986. Vondsten van Kleine Alken *Alle alle* en Papegaaiduikers *Fratricula arctica* langs de Nederlandse kust. *Limosa* 59: 138-141.
- Camphuysen C.J. 1989. Beached Bird Surveys in the Netherlands 1915-1988; Seabird Mortality in the southern North Sea since the early days of Oil Pollution. Techn. Rapport Vogelbescherming 1, Werkgroep Noordzee, Amsterdam.
- Camphuysen C.J. 1996. Strandingen van de Kleine Alk *Alle alle* in Nederland, 1969-96. *Sula* 10: 248-250.
- Camphuysen C.J. & Dijk J. van 1983. Zee- en kustvogels langs de Nederlandse kust, 1974-79. *Limosa* 56: 81-230.
- Camphuysen C.J. & Leopold M.F. 1996. Invasies van de Kleine Alk *Alle alle* voorkomen en achtergronden. *Sula* 10: 169-182.
- Commissie Nederlandse Avifauna (CNA) 1962. Avifauna van Nederland, lijst van de in Nederland waargenomen vogelsoorten en hun geografische vormen. *Ardea* 50: 1-103.
- Flore B.-O., Garthe S. & Degen A. 1996. Past and present occurrence of Little Auks *Alle alle* in Germany. *Sula* 10: 183-192.
- Graaf G.M. de 1852. Mededeelingen betreffende onze inlandsche vogelen. In: Herklots J.A. (ed.). Bouwstoffen voor eene fauna van Nederland, 1: 155-164. Leiden.
- Ham N.F. van der, L. Stegeman & M. Platteeuw 1991. Influx van Kleine Alk *Alle alle* in Nederland in winter 1990/91. *Sula* 5: 92-100.
- Haverschmidt F. 1930. Invasie van Kleine Alken (*Alle alle* (L.)) en Papegaaiduikers (*Fratricula arctica* (L.)) na de stormen in de tweede helft van december 1929. *Ardea* 19: 63-65.
- Hens P.A. 1965. Avifauna van de Nederlandse provincie Limburg benevens een vergelijking met die der aangrenzende gebieden. Publ. Natuurhist. Gen. Limburg 15, tweede herziene druk.
- Heubeck M. & Suddaby D. 1991. Post-mortem examination of Little Auks *Alle alle*, Shetland, December 1990. *Seabird* 13: 51-53.
- Jakobsen B. 1996. The occurrence of Little Auks *Alle alle* at Blåvandshuk, Denmark, with emphasis on the 1995-influx. *Sula* 10: 193-198.
- Jones P.H., Barrett C.F., Mudge G.P. & Harris M.P. 1985. Examination of corpses of auks beached on east British coasts in February 1983. *Seabird* 8: 9-14.
- Kurstjens G. 1996. Invasie van Kleine Alken reikt tot in Limburg. *Limburgse Vogels* 7: 34-35.
- Offringa H. & Meire P. 1996. The influx of Little Auks *Alle alle* in Belgium in the autumn of 1995. *Sula* 10: 211-218.
- Oordt G.J. van & Verwey J. 1925. Voorkomen en trek der in Nederland in het wild waargenomen vogelsoorten. Leiden.
- Platteeuw M., N.F. van der Ham & J.E. den Ouden 1994. Zeetrektingen in Nederland in de jaren tachtig. *Sula* 8 (1/2; special issue): 1-203.
- Pollock C., Reid J.B. & White R. 1996. The occurrence of Little Auks *Alle alle* off the east coast of Britain. *Sula* 10: 239-246.
- Schlegel H. 1852. Naamlijst der tot heden in de Nederlanden in den wilden staat waargenomen vogels. In: Herklots J.A. (ed.). Bouwstoffen voor eene fauna van Nederland, 1: 58-103. Leiden.
- Schlegel H. 1878. De vogels van Nederland, 2. Tweede druk, Amsterdam.
- Sergeant D.E. 1952. Little Auks in Britain, 1948-1951. *Brit. Birds* 45: 122-131.
- Skov H., Durinck J., Leopold M.F. & Tasker M.L. 1995. Important bird areas in the North

- Sea, including the Channel and the Kattegat. BirdLife International, Cambridge.
- Snouckaert van Schauburg R.C.E.G.J. 1900. Ornithologie van Nederland. Tijdschr. Dierk. Ver. serie 2, deel VI(4): 255-283.
- Taapken J. 1952. Het voorkomen van de Kleine Alk in ons land. De Lev. Nat. 55: 228-231.
- Witherby H.F. 1912. The 1912 wreck of the Little Auk. Brit. Birds 5: 282-286, 309-311, 337-338. □

Kleine Alk *Little Auk*

(foto J. Stok)