



Watervogels in de Zoute Delta 1999/2000

Cor M. Berrevoets ¹⁾
Rob C.W. Strucker ²⁾
Peter L. Meininger ¹⁾

Rapport RIKZ/2001.001

¹⁾ Rijksinstituut voor Kust en Zee
Postbus 8039
4330 EA Middelburg

²⁾ Delta ProjectManagement
Postbus 315
4100 AH Culemborg

Middelburg, januari 2001

ISBN 90-369-3455-9

Omslagfoto: **Aalscholvers**, Sluizen Terneuzen (Rob C.W. Strucker)

Inhoud

Samenvatting	5
Summary	7
1. Inleiding	9
2. Dankwoord	11
3. Organisatie en uitvoering van de tellingen	13
3.1 Organisatie van de tellingen	13
3.2 Uitvoering van de tellingen	13
3.3 Volledigheid van de tellingen	14
3.4 'Overhevelen'	14
3.5 1%-normen	15
3.6 Trends, indices en imputing	15
4. Ontwikkelingen in watervogelpopulaties	19
4.1 Zoute Delta	19
4.2 Voordelta	25
4.2.1 <i>Beschrijving van het gebied</i>	25
4.2.2 <i>Watervogelpopulaties en recente veranderingen</i>	25
4.2.3 <i>Midwintertelling</i>	27
4.2.4 <i>Internationale betekenis</i>	27
4.3 Grevelingenmeer	29
4.3.1 <i>Beschrijving van het gebied</i>	29
4.3.2 <i>Watervogelpopulaties en recente veranderingen</i>	29
4.3.3 <i>Internationale betekenis</i>	30
4.4 Oosterschelde	31
4.4.1 <i>Beschrijving van het gebied</i>	31
4.4.2 <i>Watervogelpopulaties en recente veranderingen</i>	31
4.4.3 <i>Internationale betekenis</i>	33
4.5 Veerse Meer	35
4.5.1 <i>Beschrijving van het gebied</i>	35
4.5.2 <i>Watervogelpopulaties en recente veranderingen</i>	35
4.5.3 <i>Internationale betekenis</i>	37
4.6 Westerschelde	37
4.6.1 <i>Beschrijving van het gebied</i>	37
4.6.2 <i>Watervogelpopulaties en recente veranderingen</i>	37
4.6.3 <i>Internationale betekenis</i>	39

5.	Het weer	41
6.	Enkele soorten uitgelicht	43
6.1	Grauwe Gans - <i>Anser anser</i>	43
6.2	Middelste Zaagbek - <i>Mergus serrator</i>	45
6.3	Scholekster - <i>Haematopus ostralegus</i>	49
6.4	Kanoetstrandloper - <i>Calidris canutus</i>	51
6.5	Bonte Strandloper - <i>Calidris alpina</i>	55
6.6	Wulp - <i>Numenius arquata</i>	57
7.	Literatuur	61
Bijlage 1.	Overzicht van de maandelijkse tellingen in de Zoute Delta in 1999/2000	63
Bijlage 2.	Overzicht van de midwintertelling van de stranden in de Voordelta en de meeuwentelling in januari 2000	77
Bijlage 3.	Overzicht van teldatums per traject	80
Bijlage 4.	Wetenschappelijke namen van watervogels	82

Samenvatting

In dit rapport worden resultaten gepresenteerd van watervogeltellingen in de zoute en brakke wateren van het Deltagebied van Zuidwest-Nederland (figuur 1) in de periode juli 1999-juni 2000 (verder aangeduid als 1999/2000). De 'Zoute Delta' omvat de Voordelta, het Grevelingenmeer, de Oosterschelde, het Veerse Meer en de Westerschelde. Dit rapport dient te worden beschouwd als aanvulling op eerdere rapportages. In voorliggend rapport worden de meest opmerkelijke recente ontwikkelingen in de watervogelpopulaties van de Zoute Delta beknopt toegelicht.

De maandelijkse tellingen werden verricht in het kader van het Biologisch Monitoringprogramma van de zoute Rijkswateren, uitgevoerd door het Rijksinstituut voor Kust en Zee (RIKZ) in nauwe samenwerking met andere ambtelijke diensten en vrijwilligers. Uit de resultaten kan worden geconcludeerd dat voortdurend veranderingen optreden in aard en omvang van watervogelpopulaties in de zoute wateren van Zuidwest-Nederland. Geconstateerde aantalsveranderingen zijn vaak signalen uit het systeem, dat er (mogelijk) conflicten optreden tussen de functie voor vogels en andere functies, zoals toenemend recreatief medegebruik en schelpdiervisserij. Deze signalen kunnen aanleiding zijn voor nader onderzoek, waarvan de resultaten kunnen bijdragen aan een duurzaam beheer en gebruik van deze Deltawateren.

In de wintermaanden zijn in de zoute Deltawateren tegenwoordig gemiddeld 450 000 watervogels aanwezig. Het gebied is in alle maanden van het jaar van grote internationale betekenis voor watervogels. In totaal overschrijden één of meerdere deelpopulaties van 31 soorten jaarlijks de 1%-norm in de Zoute Delta. Gemiddelde aantallen en normoverschrijdingen in dit rapport zijn gebaseerd op tellingen in de periode 1997/98-1999/2000.

In de Voordelta zijn de intergetijdengebieden van Westplaat en Kwade Hoek internationaal gezien de belangrijkste watervogelgebieden. De 1%-norm wordt in de Voordelta door zes soorten overschreden, in aflopende volgorde van belang zijn dit: Lepelaar, Tureluur, Pijlstaart, Kluut, Drieteenstrandloper en Aalscholver. Evenals in het seizoen 1998/99 was sprake van een opvallend hoog aantal Bergeenden (2290 in september). Onder de herbivore eenden waren Wilde Eend en Wintertaling talrijker dan in de voorgaande jaren. De belangrijkste groep vogels van de intergetijdengebieden in de Voordelta zijn de steltlopers. Tureluurs waren opvallend talrijk (6390 in mei), de overige doortrekkende steltlopers waren minder algemeen dan in voorgaande jaren. Ook Aalscholers waren voor het tweede opeenvolgende seizoen in hoge aantallen aanwezig tijdens de nazomer. De maxima van Eidereend (3600) en Zwarte Zee-eend (8006) waren niet opvallend hoog of laag. Bij de Zwarte Zee-eend dient te worden aangetekend dat alleen in december grote aantallen werden waargenomen.

Het Grevelingenmeer is binnen internationale kaders vooral van belang voor vogels die in het water foerageren. Over de afgelopen drie seizoenen overschreden zeven soorten de 1%-norm; Fuut, Lepelaar, Brandgans, Middelste Zaagbek, Geoorde Fuut, Krakeend, Rotgans. Bij de viseters, de belangrijkste soortgroep in het Grevelingenmeer gaven diverse soorten een beeld te zien dat sterk afweek van voorgaande seizoenen. Vooral het aantal Futen en Middelste Zaagbekken was erg laag. Futen kwamen in normale aantallen voor tot in december (10 000), maar vanaf januari waren er nog

slechts 1000 of minder aanwezig. In voorgaande zachte winters bleven de aantallen ook in januari en februari hoog. Ook Middelste Zaagbekken lieten een afwijkend beeld zien. In voorgaande seizoenen werden in november en december 5000 tot 8000 Middelste Zaagbekken waargenomen, nu bleef het maximum steken op slechts 3300. Opvallend was verder dat een andere viseter, de Geoorde Fuut, die vooral in de nazomer in hoge aantallen voorkomt, wel talrijk was. Aalscholvers waren in de laagste aantallen aanwezig sinds het midden van de jaren tachtig, maar Lepelaars waren daarentegen talrijker (maximum van ruim 300!). Het ontbreken van grote aantallen Brilduikers was ook opvallend. In de voorgaande jaren kwamen er steeds 4000 voor, nu bleef het maximum steken op ruim 1300.

De Oosterschelde is binnen de Zoute Delta het gebied met de meeste soorten die de 1%-norm overschrijden. Van de zeventien soorten die hier in internationaal belangrijke aantallen voorkomen zijn Kanoetstrandloper, Rosse Grutto, Scholekster, Zilverplevier en Rotgans de belangrijkste. De belangrijkste soortgroep in de Oosterschelde zijn steltlopers. Opvallend hierbij is de verdere afname van het aantal Scholeksters. Sinds 1990 is het aantal vogeldagen van deze soort met 50% afgenomen. De overige steltlopers lieten geen belangrijke afwijkingen zien. Wel waren Bontbekplevieren gedurende de wintermaanden relatief talrijk (200). Het maximum bij Bergeenden van bijna 6000 (winter) was duidelijk hoger dan in voorgaande jaren. Evenals in andere bekkens waren ook in de Oosterschelde Aalscholvers minder talrijk.

Het Veerse Meer is het kleinste watergebied en is slechts voor twee soorten watervogels (Middelste Zaagbek en Brandgans) van internationaal belang. Vooral herbivoren zijn talrijk in het Veerse Meer. Van de vorig seizoen gemelde afname van Meerkoeten was dit jaar grotendeels tenietgedaan. Ook de meeste andere herbivoren waren in "normale" aantallen aanwezig. Naast de herbivoren zijn ook piscivoren belangrijk in het Veerse Meer. Dodaarzen (max. 588) waren talrijker dan in het voorgaand jaar. Diverse zachte winters op rij zorgden voor dit herstel. Ook Middelste Zaagbekken en Futen waren in normale aantallen aanwezig (vergelijk de situatie in het Grevelingenmeer). De aantallen Middelste Zaagbekken waren slechts iets lager dan die in het Grevelingenmeer. Voor de Brilduiker waren de aantallen normaal maar hoger dan in het Grevelingenmeer. Ook is het opvallend dat in het Veerse Meer het (vrij kleine) aantal Scholeksters als een van de weinige gebieden in de Zoute Delta niet is afgenomen.

In de Westerschelde werd door dertien soorten de 1%-norm overschreden. De belangrijkste soorten zijn Grauwe Gans, Pijlstaart, Lepelaar, Smient en Bergeend. In de Westerschelde zijn vooral steltlopers en herbivoren talrijk aanwezig. Bij de steltlopers is, na een gestage toename over een reeks van jaren, de plotselinge afname van de Scholekster het meest opvallend. De winteraantallen waren 40% lager dan in voorgaande seizoenen. In tegenstelling tot de Voordelta waren steltlopers tijdens de voorjaars trek relatief talrijk aanwezig. Vooral Kluut, Zilverplevier en Rosse Grutto waren talrijk. Onder de herbivoren valt de voortdurende toename van Grauwe Gans op. Tien jaar geleden waren er minder dan 10 000, dit seizoen zaten er in december 76 000. Bij de overige herbivoren waren de verschillen niet zo groot. Wat wel opviel was het maximum van de Bergeend. In juli 1999 werden er 13 500 geteld hetgeen een record is in de telreeks sinds begin jaren zeventig. De belangrijkste viseter (Aalscholver) was evenals in de meeste andere bekkens minder talrijk.

Summary

In this report the results of monthly counts of waterbirds in the salt waters of the Delta area, SW Netherlands (figure 1) during the period July 1999-June 2000 (hereafter indicated as 1999/2000) are presented. This report should be considered as an addition to previous publications. In this report only the most remarkable developments in the waterbird populations of the 'Zoute Delta' are mentioned.

The counts were carried out within a biological monitoring programme of large waters in the Netherlands. Counts were organised in close collaboration between governmental bodies and volunteers. The results of the monitoring programme of waterbirds show continuous changes in the composition and size of waterbird populations of various wetlands in the SW-Netherlands. Changes in bird numbers can often be considered as signals from the system, indicating (possible) conflicts between the function for birds and other functions, such as intensified recreational use and shell fisheries. These signals can be a reason for additional studies, of which the results can contribute to a sustainable management and use of the wetlands in the Delta area.

During the winter months, more than 450 000 waterbirds are present in the Zoute Delta. The area is of major international significance for waterbirds throughout the year. No less than 31 species are present in international important numbers during at least one month of the year. Mean numbers and 1% levels (international significance) mentioned in this report are based on counts during the three seasons 1997/98-1999/2000 (three-year mean maxima).

In the Voordelta, the intertidal areas of Westplaat and Kwade Hoek are the most important for waterbirds. The numbers of six species exceeded the 1%-level. In order of descending importance these are: Eurasian Spoonbill, Common Redshank, Northern Pintail, Pied Avocet, Sanderling and Great Cormorant. As in the previous year Common Shelduck were very numerous in September (2290). The herbivore Mallard and Eurasian Teal were present in higher numbers than in previous years. The most important bird-group that is mainly dependent on intertidal flats are waders. Common Redshanks were more numerous in May (6390), other waders that mainly occur during spring and autumn passage were less common than in previous years. Great Cormorants were, like in previous year, very numerous during autumn migration. Maximum numbers of both Common Eider (3600) and Black Scoter (8006) can be considered normal. For the Black Scoter this peak was, however, restricted to December.

The Grevelingenmeer is especially important for birds feeding in open water. Seven species were counted at '1 %-levels' or more; Great Crested Grebe, Eurasian Spoonbill, Barnacle Goose, Red-breasted Merganser, Black-necked Grebe, Gadwall and Brent Goose. There was a sudden and unprecedented drop in the numbers of fish-eating birds, the most important group in Grevelingenmeer. Especially Great Crested Grebe and Red-breasted Merganser were affected. Until December the number of Great Crested Grebe seemed normal with 10 000 present, but from January on numbers suddenly dropped to 1000 or less. In previous (mild) winters numbers remained high both in January and February. During the peak-periods in previous years, Red-breasted Mergansers were present with 5000 - 8000 birds. During this season the numbers peaked at only 3300. One other important fish-eating bird, the Black-necked Grebe, was rather numerous. On the other hand, Great Cormorant - once very

numerous in this lake- showed peak numbers that have not been as low since the 1980s. The number of Eurasian Spoonbill increased again, during the peak (in September) more than 300 were present. Another remarkable change was the sudden drop in Common Goldeneyes: in previous years the peak was around 4000 compared to only 1300 this year.

Within the Zoute Delta, the Oosterschelde is the most important area for waterbirds. Seventeen species reach '1%-levels'. The most important are Red Knot, Bar-tailed Godwit, Eurasian Oystercatcher, Grey Plover and Brent Goose. The most important waterbird species in the Oosterschelde are waders. Once more the Oystercatcher draws attention: since 1990 the number of bird-days has dropped by 50%. No other wader has show a comparable decline. Ringed Plovers were relatively numerous during the winter(200). The maximum number of Shelduck (6000) was clearly higher than in previous years. Like in most other parts of the Zoute Delta, Great Cormorants were present in smaller numbers.

The Veerse Meer is the smallest waterbody within the Zoute Delta and is of international importance for two species; Red-breasted Merganser and Barnacle Goose. Especially herbivores are numerically important. The sudden drop in Common Coot numbers last year was compensated by rather high numbers this year. Next to herbivores, also piscivores are important in the Veerse Meer. Little Grebes (max. 588) were present in higher numbers than in previous years, undoubtedly the result of a series of mild winters. Red-breasted Mergansers and Great Crested Grebes were present in usual numbers. The maximum of Red-breasted Merganser was only a slightly lower than that in the Grevelingenmeer; normally numbers in the Grevelingenmeer are much higher. The number of Goldeneye was also normal but even higher than in the Grevelingenmeer. Another important aspect is the fact that Oystercatcher did not decrease in numbers, while in most other areas they did.

The Westerschelde is important for thirteen waterbird species. The most important five are Greylag Goose, Northern Pintail, Eurasian Spoonbill, Eurasian Wigeon and Common Shelduck. The Westerschelde is mainly of importance for waders and herbivores. Oystercatchers showed a dramatic change in numbers: a drop by 40% compared to last years. Especially Pied Avocet, Grey Plover and Bar-tailed Godwit were numerous during spring migration. Greylag Goose, one of the most numerous herbivores, shows a continuing increase in numbers. Ten years ago less than 10 000 were present in winter, in December 1999 a total of 76 000 were counted. Remarkable numbers of Common Shelduck were present in July 1999 when 13 500 were counted. Great Cormorants were less common than in previous seasons.

1. Inleiding

Het Nederlandse Deltagebied (figuur 1) is van grote betekenis als broed-, doortrek- en overwinteringsgebied voor watervogels. Na de Waddenzee is het veruit het belangrijkste gebied in NW-Europa. Het Deltagebied vormt een cruciale schakel in de keten van waterrijke gebieden (wetlands) langs de Oost-Atlantische trekroute. Deze route wordt gebruikt door trekvogels die broeden in een gebied dat zich uitstrekt van Canada tot centraal Siberië en die overwinteren tussen West-Europa en Zuid-Afrika.

Watervogels vormen een voor iedereen waarneembaar onderdeel van het ecosysteem. Omdat ze aan het eind van de voedselketen staan, reageren ze op allerlei veranderingen in het watersysteem. Vogels kunnen dus een signaalfunctie vervullen: vanuit het systeem naar de onderzoeker, en via de onderzoeker naar beheerder en politiek. Voor de waterbeheerder is informatie over de vogelstand onontbeerlijk gebleken. Er zijn talrijke voorbeelden van besluitvorming door overheden waarbij kennis over het voorkomen en ecologie van watervogels in de Delta intensief is gebruikt.

Sinds het seizoen 1978/79 worden de watervogels in alle grote zoute wateren in het Deltagebied maandelijks geteld. Vanaf 1990 worden deze watervogeltellingen verricht in het kader van het Biologisch Monitoringprogramma van de zoute Rijkswateren. Dit is een onderdeel van MWTL (Monitoring Waterstaatkundige Toestand van het Land), uitgevoerd door of in opdracht van het Rijksinstituut voor Kust en Zee/RIKZ van Rijkswaterstaat.

In de afgelopen decennia zijn in het Deltagebied zeer veel veranderingen opgetreden in de diverse watersystemen. De twee rapporten over de tellingen in de jaren 1975/76 - 1983/84 (Meininger *et al.* 1984, 1985) kunnen worden beschouwd als een beschrijving van de watervogelpopulaties in de Delta vóór de voltooiing van de Oosterscheldekering en de compartimenteringsdammen (Oesterdam en Philipsdam). Het rapport over 1984/85 - 1986/87 (Meininger & van Haperen 1988) had betrekking op een overgangsfase, waarin o.a. ingrijpend werd gemanipuleerd met het getij in de Oosterschelde. Bovendien werden Oesterdam en Philipsdam gesloten, waardoor respectievelijk in oktober 1986 en april 1987 Zoommeer en Krammer-Volkerak getijloos werden. Daarna verschenen nog zeven rapporten over tellingen in de nieuwe situatie: de periode 1987/88 - 1998/99 (Meininger *et al.* 1994-98 in serie; Berrevoets *et al.* 1999, 2000).

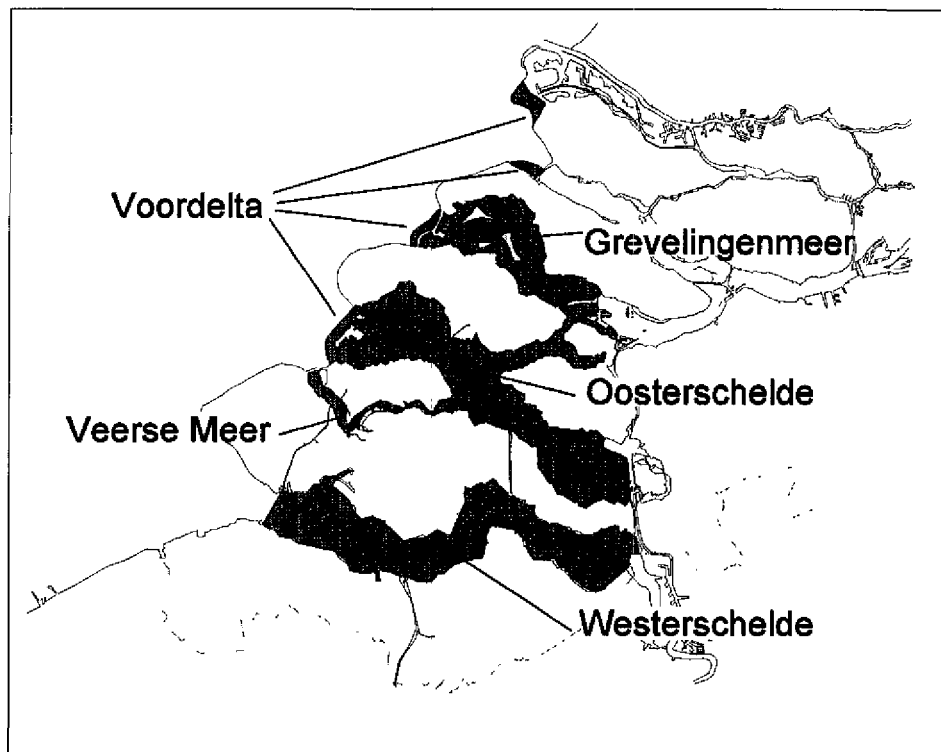
Voorliggend rapport geeft een beschrijving van de resultaten van de watervogeltellingen in het seizoen 1999/2000 in de 'Zoute Delta'. De Zoute Delta omvat: alle getijdenwateren (Oosterschelde, Westerschelde, Voordelta) en de zoute en brakke stagnante wateren Grevelingenmeer en Veerse Meer. Onder getijdenwateren worden hier ook verstaan de gebieden die grenzen aan getijdenwateren en fungeren als hoogwatervluchtplaatsen voor diverse soorten.

Het voornaamste doel van dit rapport is het presenteren van basale telgegevens, zodat deze voor algemeen gebruik beschikbaar zijn. Per bekken zijn van alle soorten de getelde aantallen per maand opgenomen, terwijl aan de hand van de overschrijding van '1 %-normen' de internationale betekenis wordt aangegeven. Verder wordt voor elk bekken ingegaan op de meest opmerkelijke recente veranderingen. Hierbij is

afgezien van een gedetailleerde analyse van de veranderingen in de situatie per bekken en per soort. Voor meer algemene informatie wordt verwezen naar Meininger *et al.* (1994).

Behalve 'echte' watervogels (futen, eenden, ganzen, zwanen en steltlopers) wordt tijdens de watervogeltellingen ook een klein aantal andere vogelsoorten geteld. Het gaat hier om alle soorten roofvogels, Velduil, IJsvogel, Bonte Kraai, Frater, Strandleeuwerik en Sneeuwgorz. De resultaten van de tellingen van deze soorten zijn, evenals in voorgaande rapporten, hier ook opgenomen.

Van een aantal soorten wordt de recente situatie uitgebreider besproken. Middelste Zaagbek, Scholekster en Bonte Strandloper zijn geselecteerd als indicator voor de toestand van diverse watersystemen in het project Watersysteem Verkenningen (WSV), een voorbereidende studie voor de Vierde Nota Waterhuishouding. Deze soorten worden sinds 1994/95 jaarlijks in de rapportages worden besproken. Daarnaast worden enkele soorten behandeld die een opmerkelijke ontwikkeling vertonen: Grauwe Gans, Kanoetstrandloper en Wulp.



Figuur 1. Het Deltagebied van Zuidwest-Nederland met de in dit rapport besproken gebieden: de Zoute Delta. *The Delta area of the Southwest-Netherlands with the areas covered in this report: the Zoute Delta.*

2. Dankwoord

Het verzamelen van de enorme hoeveelheid gegevens waarop dit rapport is gebaseerd zou niet mogelijk zijn geweest zonder de inzet van de vele mensen die - veelal in hun vrije tijd - hebben meegeholpen aan de vogeltellingen:

F. Arts, H. Baptist, H. Bouma, A. Bourgonje, M. Buise, H. Bun, H. Castelijns, C. Dentz, A. Erkman, A. Hannewijk, M. Hoekstein, A. de Jonge, A. Kind, W. van Kerkhoven, S. Lilipaly, R. van Loo, M. Luitwieler, J. Maebe, W. Mahu, W. Pen, J. Poortvliet, R. Remmerts, G. Slob, M. van Steenis, N. D. van Swelm, J. Tramper, T. Westerhof, A. van de Wiel, A. Wieland, W. de Wilde, W. Wisse, R. Witte, P. Wolf, J. de Zeeuw, G. van Zuylen.

De volgende instanties waren betrokken bij de uitvoering van de tellingen:

- Delta ProjectManagement (DPM)
- Rijksinstituut voor Kust en Zee (RIKZ)
- Staatsbosbeheer Delta (SBB)
- Stichting Ornithologisch Station Voorne (SOSV)

Materiële steun in de vorm van het gebruik van vaartuigen werd verleend door:

- Natuur- en Recreatieschap de Grevelingen
- Rijkswaterstaat Directie Zeeland, meetdienst
- Staatsbosbeheer Delta

Voor de gegevens van ganzen in de binnendijkse gebieden werd gebruik gemaakt van tellingen door de Ganzenwerkgroep Zeeland (Berrevoets 2000). Tellingen van Brandganzen op de Slikken van Flakkee zijn afkomstig van de Vogelwerkgroep Goeree-Overflakkee en werden verstrekt door de Provincie Zuid-Holland, Dienst Ruimte en Groen (R. ter Horst/K. Mostert).

Tellingen van de Westplaat werden uitgevoerd door Stichting Ornithologisch Station Voorne in opdracht van de Gemeente Rotterdam, die de tellingen ter beschikking stelde voor het Biologisch Monitoringprogramma Zoute Rijkswateren.

Commentaar op een voorlopige versie van dit rapport werd geleverd door Floor Arts, Sander Lilipaly en Richard Witte.



Meerkoeten, Middelplaten, Veerse Meer (Peter L. Meininger)



Gauwe Ganzen (Cor M. Berrevoets)

3. Organisatie en uitvoering van de tellingen

3.1 Organisatie van de tellingen

Bij het uitvoeren van de tellingen in de Zoute Delta bestaat een nauwe samenwerking tussen RIKZ, SBB en diverse vrijwilligers (zie dankwoord voor gebruikte afkortingen). De organisatie, verwerking en grotendeels ook de uitvoering van de tellingen in Voordelta, Oosterschelde, Veerse Meer en Westerschelde wordt, middels een uitbesteding door het RIKZ, uitgevoerd door een drietal medewerkers van Delta ProjectManagement. Tellingen in het Grevelingenmeer worden georganiseerd en uitgevoerd in een samenwerkingsverband tussen RIKZ en SBB (de laatste instantie in opdracht van het Natuur- en Recreatieschap Grevelingen). De tellingen van de Westplaat worden uitgevoerd door de Stichting Ornithologisch Station Voorne, in opdracht van de Gemeente Rotterdam. Het open water van de Voordelta wordt maandelijks vanuit een vliegtuig geteld in het kader van een ander project (RIKZ). De gegevens van Aalscholver en zee-eenden uit dit programma worden ook in deze rapportage verwerkt.

Gedurende alle maanden van het jaar werd geteld in het gehele monitoringsgebied. De tellingen werden gehouden rond een weekend, zo dicht mogelijk bij het midden van de maand, waarbij het hoogwater midden op de dag viel. De meeste vrijwillige tellers telden tijdens het telweekend. De professionele tellers telden meestal kort voor en na dit weekend. In bijlage 3 worden per traject de teldatums vermeld.

In januari werd evenals in voorgaande jaren een integrale telling van de watervogels op de stranden georganiseerd. Ook werden in deze maand alle meeuwen in de Zoute Delta geteld. Deze soortgroep wordt gedurende de andere maanden van het jaar niet integraal geteld.

3.2 Uitvoering van de tellingen

De tellingen werden maandelijks verricht in en rondom de grote wateren (bekkens) van de Zoute Delta: Voordelta, Grevelingenmeer, Oosterschelde, Veerse Meer en Westerschelde. In de Voordelta werden vanaf het land de volgende gebieden maandelijks geteld: Westplaat, Haringvlietsluizen, Kwade Hoek, Brouwersdam, Oosterscheldkering en Veerse Dam. Daarnaast werden maandelijks, in een ander onderzoeksprogramma, de vogels op het open water en de droogvallende platen in de Voordelta vanuit een vliegtuig geteld (Baptist & Meininger 1996; Witte *et al.* 1998, Strucker *et al.* 2000).

Binnen de bekkens zijn veel kleine teltrajecten gedefinieerd, die al sinds het begin van de tellingen worden gebruikt. Meestal zijn de tellers maandelijks in een aantal vaste telgebieden actief. Boten worden gebruikt om vogels op de zoute meren (Grevelingenmeer en Veerse Meer) te tellen, in combinatie met een telling vanaf de oever. Daarnaast worden de vogels op de Neeltje Jansplaat, de Roggenplaat (Oosterschelde) en de Hooge Platen (Westerschelde) tijdens hoogwater geteld vanaf een boot, in combinatie met een simultane telling vanaf de oever. De tellingen in de getijdenwateren worden uitgevoerd tijdens hoogwater, wanneer vogels zich verzamelen op hoogwatervluchtplaatsen (HVP's). De Kwade Hoek wordt tijdens laagwater geteld, omdat bij hoogwater een deel van de vogels zich in het slecht overzichtelijke schor bevindt. Ook de tellingen aan de Noordzezijde van de Haringvlietsluizen, Brouwersdam, Oosterscheldkering, Veerse Dam en de midwintertelling van de stranden worden uitgevoerd tijdens laagwater.

3.3 Volledigheid van de tellingen

In het seizoen 1999/2000 zijn vrijwel alle tellingen zonder grote problemen verlopen (bijlage 3). In oktober kon door een "laag" hoogwater een deel van de steltlopers op de Neeltje Jansplaat/Roggenplaat niet worden gedetermineerd en in december zijn van diverse steltlopers in het noordelijke deel van de Oosterschelde de tellingen onvolledig ten gevolge van slecht weer. In februari werd geen telling uitgevoerd op het traject Perkpolder-Baalhoek langs de Westerschelde. Voorts werd in het oostelijke deel van het Grevelingenmeer in mei door harde wind de boottelling afgebroken. In de tabellen (bijlage 1) zijn de als onvolledig beschouwde aantallen gemarkeerd.

3.4 'Overhevelen'

De watervogeltellingen worden vooral georganiseerd om een beeld te krijgen van de functie van de grote wateren als foerageergebied. Hierbij is de relatie tussen voedsel en vogels van groot belang. Om deze functie beter te kunnen beschrijven zijn vogels die tijdens hoogwater in een ander bekken verblijven dan waar zij foerageren, ingedeeld onder het bekken waar ze foerageren. Dit 'overhevelen' is alleen noodzakelijk rondom de Oosterschelde en wordt toegepast op een beperkt aantal soorten en gebieden (tabel 1). In de praktijk betekent dit bijvoorbeeld dat de Scholeksters, die langs de Philipsdam in het Volkerakmeer en langs de Oesterdam in het Zoommeer overtijen, worden ingedeeld bij de Oosterschelde. Voorts wordt voor Grauwe Gans, Brandgans en Rotgans het binnendijkse gebied direct grenzend aan de bekkens ook geteld, omdat deze vogels tot dezelfde populatie behoren die in de bekkens aanwezig is.

Tabel 1. Soorten waarvan de op hoogwatervluchtplaatsen in de 'randgebieden' van de Oosterschelde getelde aantallen worden 'overgeheveld' naar de Oosterschelde omdat ze daar foerageren. *Species of which numbers counted at roosts in some areas adjacent to Oosterschelde have been 'transferred' to Oosterschelde, since the actual feeding areas are situated there.*

Bekken Deelgebied	Grevelingen. Battenoord Herkingen	Volkerak. West	Zoommeer Oesterdam	Veerse Meer Kwistenburg Middelplaten
Oosterschelde deel	Noord	Noord	Oost	Midden
Aalscholver				x ¹
Rotgans		x	x	x ¹
Bergeend			x	x ¹
Pijlstaart		x	x	
Scholekster	x	x	x	x
Bontbekplevier		x	x	x
Strandplevier		x	x	x
Zilverplevier	x	x	x	x
Kanoetstrandloper	x	x	x	x
Drieteenstrandloper		x	x	x
Krombekstrandloper		x	x	x
Bonte Strandloper	x	x	x	x
Rosse Grutto	x	x	x	x
Wulp	x	x	x	x
Zwarte Ruiter	x	x	x	x
Tureluur	x	x	x	x
Groenpootruiter	x	x	x	x
Steenloper	x	x	x	x
Stormmeeuw ²	x	x	x	x
Kleine Mantelmeeuw ²	x	x	x	x
Zilvermeeuw ²	x	x	x	x
Grote Mantelmeeuw ²	x	x	x	x

¹ geldt niet voor de Middelplaten

² geldt alleen voor de midwintertelling

3.5 1%-normen

Criteria voor het internationale belang van natte gebieden (wetlands) voor watervogelpopulaties zijn voor het West-Palearctisch gebied uitgewerkt onder de Ramsar Conventie (*Convention on Wetlands of International Importance Especially as Waterfowl Habitat*), die werd opgesteld in 1975 en door Nederland werd geratificeerd. Onder deze conventie zijn naast twee criteria in algemene bewoordingen ook numerieke criteria geformuleerd voor een wetland van internationale betekenis. Wetlands zijn onder andere van internationaal belang wanneer 1) er regelmatig meer dan 20 000 watervogels voorkomen, of 2) er regelmatig meer dan 1% van een totale geografische populatie van een watervogelsoort van het gebied gebruik maakt. Op grond van beide numerieke criteria zijn alle Deltawateren aan te merken als wetland van internationale betekenis. De 1% normen bieden daarnaast de mogelijkheid op eenvoudige wijze gebieden onderling te vergelijken en de 'internationale' betekenis nader te kwantificeren.

Ook in deze rapportage wordt gebruikt gemaakt van de 1% norm, waarbij de gehanteerde normen zijn ontleend aan het meest recente overzicht van Rose & Scott (1997) aangevuld voor een aantal soorten met normen zoals voorgesteld door Meininger *et al.* (1995b). De normoverschrijdingen werden per bekken vastgesteld door voor elke soort het gemiddeld maximum per jaargetijde over de afgelopen drie seizoenen (1997/98-1999/2000) te bepalen.

De jaargetijden zijn als volgt gedefinieerd:

- Zomer (rui- en broedtijd) : juni, juli;
- Najaar (doortrek) : augustus, september, oktober, november;
- Winter (overwinteren) : december, januari, februari;
- Voorjaar (doortrek) : maart, april, mei;

Een gemiddeld maximum per jaargetijde is berekend omdat het maximum aantal bij doortrekkende soorten niet altijd in dezelfde maand van een jaargetijde wordt vastgesteld.

Verder werd gebruik gemaakt van de volgende indeling van watervogels in voedselgroepen:

- benthivoren (eters van schelpdieren, wormen etc.):
Bergeend, Brilduiker, duikeenden, zee-eenden, alle steltlopers (m.u.v. Kievit en Goudplevier).
- herbivoren (planteneters):
Zwanen, ganzen, eenden (m.u.v. Bergeend, duikeenden en zee-eenden), Waterhoen, Meerkooit.
- piscivoren (viseters):
Duikers, futen, aalscholvers, reigers, Lepelaar, zaagbekken.

3.6 Trends, indices en imputing.

In het verleden beperkte de analyse van vogeltellingen zich vrijwel altijd tot het sommeren van getelde aantallen en het beschrijven van eventuele ontwikkelingen. Het simpele feit dat er soms tellingen ontbraken of voor een aantal soorten minder volledig of onbetrouwbaar waren, kon vaak niet in de analyses worden meegenomen. Indien een belangrijk telgebied in een maand niet geteld was, werd er soms voor gekozen de ontbrekende waarden in te vullen met een gemiddelde waarde uit voorgaande jaren. Ook werd vaak gekozen om de telling uit een voorgaande maand en de telling volgende op de ontbrekende telling uit te middelen. Veel van deze oplossingen waren uit nood geboren en leverden daardoor ook vaak niet de gewenste resultaten op.

Tabel 2. Indices van de belangrijkste soorten watervogels in de Zoute Delta in 1987/88-1999/2000 (cursief = >20% van waarde berekend door imputing, onderstreept= hoogste indexwaarde, 100= gemiddelde over alle jaren). *Indices for waterbirds in the Zoute Delta in 1987/88-1999/2000 (italics indicate that >20 % of this value has been calculated by imputing, underlined = maximum index value, 100 = average over all years).*

	Seizoen	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
	Winter ^{*1}	Z	ZZ	ZZ	N	VZ	VZ	N	Z	S	K	Z	VZ	ZZ
Soort	Jaargetijde ^{*2}													
Dodaars	NW..	43	98	139	129	54	63	101	<u>163</u>	208	65	39	61	130
Fuut	.W..	43	33	31	64	105	99	<u>177</u>	116	166	107	141	151	60
Geoorde Fuut	N...	41	48	69	35	52	37	45	102	164	112	147	<u>228</u>	216
Aalscholver	N..Z	80	93	<u>107</u>	116	106	98	86	91	108	<u>122</u>	119	84	85
Knobbelzwaan	N..Z	208	<u>305</u>	235	74	60	42	42	49	81	38	42	45	74
Grauwe Gans	NW..	17	43	43	82	66	86	96	131	118	106	133	165	<u>208</u>
Brandgans	.W..	43	83	68	93	38	49	108	142	155	<u>157</u>	136	84	137
Rotgans	NWV.	76	<u>109</u>	104	113	124	97	103	108	97	86	98	84	94
Bergeend	...Z	81	77	94	56	93	95	89	91	89	122	126	122	<u>159</u>
Smient	NW..	65	77	71	94	76	83	98	106	136	121	98	<u>154</u>	116
Wintertaling	NW..	49	113	<u>141</u>	137	89	61	<u>117</u>	120	81	81	89	106	108
Wilde Eend	NW..	111	110	104	91	82	89	110	111	84	88	86	<u>119</u>	110
Pijlstaart	NW..	97	83	84	70	77	93	114	85	104	89	<u>157</u>	140	102
Slobeend	N...	69	89	97	85	82	85	74	139	121	77	95	<u>177</u>	103
Brilduiker	.W..	77	75	92	92	81	76	102	108	<u>175</u>	120	100	114	82
Middelste Zaagbek	NW..	51	65	81	71	86	90	89	114	<u>169</u>	119	144	127	90
Meerkoet	NW..	117	110	<u>157</u>	88	101	86	98	99	112	75	82	73	95
Scholekster	NW..	106	107	112	113	107	94	97	100	<u>118</u>	103	85	83	68
Kluut	N.VZ	91	89	<u>117</u>	84	99	99	94	<u>117</u>	108	85	97	97	<u>117</u>
Bontbekplevier	N...	<u>141</u>	119	122	102	73	77	74	93	115	106	118	91	64
Strandplevier	N..Z	<u>195</u>	<u>183</u>	101	123	97	87	76	75	55	86	88	76	54
Zilverplevier	N.V.	90	80	105	111	115	106	104	115	<u>129</u>	97	73	89	79
Kanoetstrandloper	N.V.	80	118	93	114	59	75	89	101	139	86	89	109	<u>148</u>
Kanoetstrandloper	.W..	67	90	35	116	72	59	95	113	<u>165</u>	102	80	159	148
Drieteenstrandloper	N.V.	103	84	126	95	48	53	76	92	125	132	66	<u>159</u>	135
Bonte Strandloper	NW..	85	113	116	<u>126</u>	84	72	96	110	123	94	77	82	114
Rosse Grutto	N.V.	103	<u>129</u>	119	112	113	77	90	100	94	88	95	88	91
Rosse Grutto	.W..	102	<u>137</u>	110	71	123	84	83	83	122	80	107	103	96
Wulp	N...	97	93	<u>113</u>	104	104	90	89	101	106	103	101	89	103
Zwarte Ruiter	N..Z	79	<u>137</u>	76	65	87	119	88	113	129	106	111	84	100
Tureluur	N..Z	83	<u>131</u>	114	95	76	89	93	109	116	107	74	113	101
Tureluur	.W..	114	131	<u>140</u>	84	106	118	107	135	106	61	47	74	78
Groenpootruiter	N..Z	73	68	111	63	72	61	64	94	<u>143</u>	135	157	125	126
Oeverloper	N..Z	76	<u>137</u>	100	78	59	87	60	116	110	104	121	127	118
Steenloper	.W..	<u>130</u>	116	117	116	96	69	103	109	92	87	100	94	72
Steenloper	N.V.	<u>142</u>	113	97	111	77	58	80	113	121	97	97	109	87

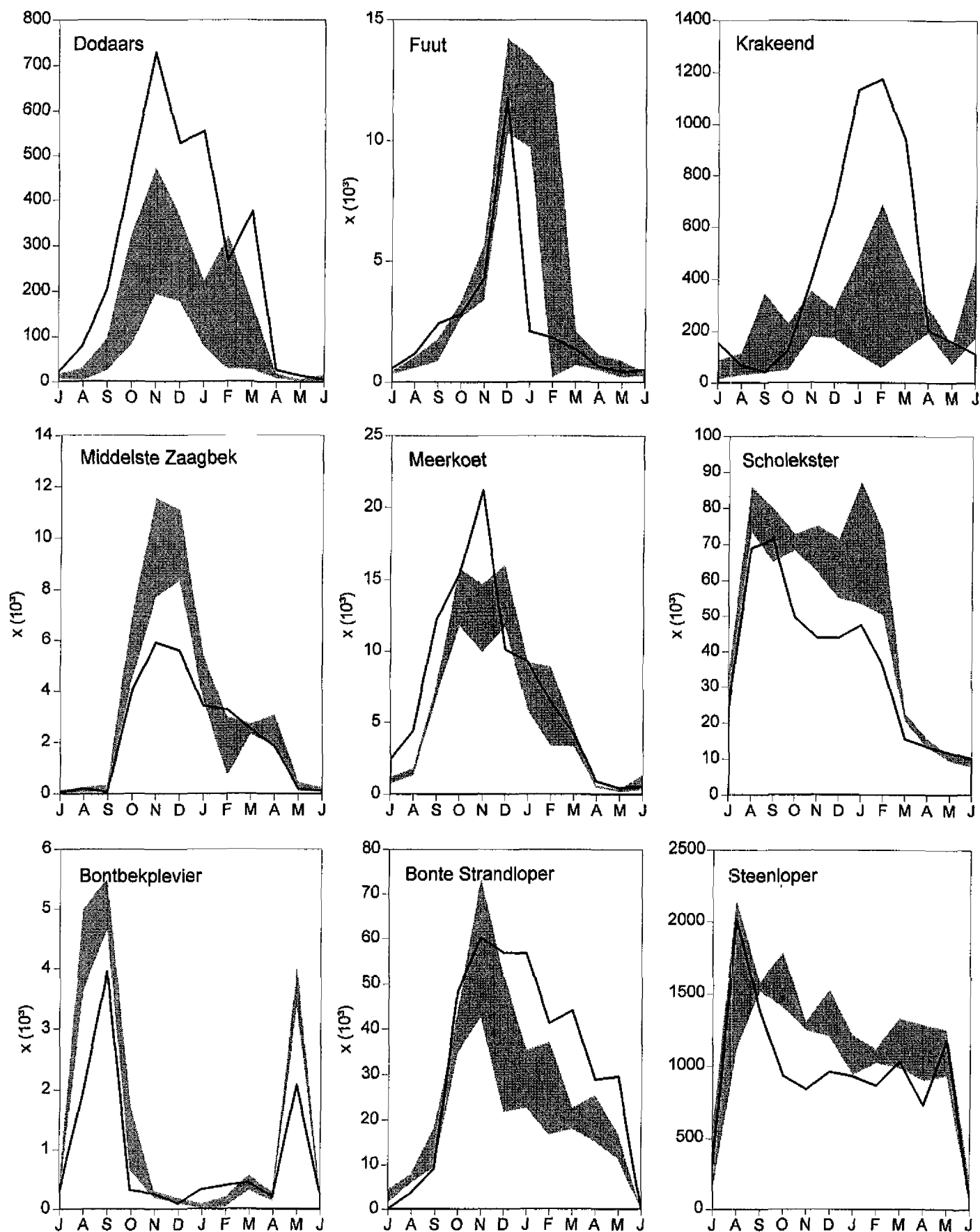
¹ ZZ= zeer zacht, Z= zacht, VZ= vrij zacht, N= normaal, K= koud, S= streng, ZS=zeer streng
ZZ= very weak, Z= weak, VZ=moderate, N=normal, K=cold, S= very cold, ZS= extremely cold

² beschouwde jaargetijden N= najaar, W= winter, V=voorjaar, Z=zomer (zie 3.5)
periods per season N= autumn, W= winter, V= spring, Z= summer

Met de verdere ontwikkeling van computers en statistische software zijn nieuwe technieken beschikbaar gekomen. Eind jaren tachtig werd in Groot-Brittannië een methode voor trendanalyse van vogeltellingen ontwikkeld (Underhill & Prŷs-Jones 1994), waarbij missende tellingen werden vervangen door modelwaarden (imputing). Deze methode komt er kortweg op neer dat voor elke ontbrekende waarde zo goed mogelijk gezocht wordt naar een waarde die zowel de ontwikkeling van de populatie (trend) als het voorkomen van de soort in een gebied (seizoenspatroon) weergeeft. De nieuwe waarden zijn *dynamisch*, omdat ze na toevoeging van een nieuw seizoen opnieuw worden berekend.

In de tabellen per bekken (bijlage 1) worden alleen de *getelde* waarden vermeld. Indien een belangrijke waarde van een soort ontbreekt is dit duidelijk gemarkeerd. Met behulp van de originele tellingen, aangevuld met de "berekende" worden indices bepaald. Voor ruim dertig soorten is per seizoen het totaal aantal vogels in de belangrijkste maanden berekend. Deze getallen zijn per soort goed vergelijkbaar, tussen soorten echter niet. In dit rapport is gekozen om (zoals voorheen gebruikelijk) de indices per soort niet meer af te zetten ten opzichte van een basisjaar. De indices hebben nu het langjarig gemiddelde (100 = gemiddelde over alle tellingen) als basis. Dit heeft als nadeel dat alle indices jaarlijks kunnen veranderen maar geeft wel de mogelijkheid om ontwikkelingen beter te kwantificeren omdat de vroegere keuze voor een basisjaar alleen goed werkte indien in het basisjaar niet erg afwijkend hoge/lage aantallen voorkwamen. In Groot-Brittannië (Cranswick *et al.* 1999) wordt momenteel het laatste seizoen als basisjaar gekozen waarmee de indices ook in de rapportages ook jaarlijks veranderen maar de gevoeligheid voor erg afwijkende jaren blijft bestaan. In de door ons gekozen methodiek (langjarig gemiddelde = basis) zijn grote veranderingen in indices niet te verwachten en deze worden zelfs minder waarschijnlijk naarmate de reeks langer wordt. De aantalsveranderingen van diverse soorten zijn onderling goed vergelijkbaar door het gebruik van de percentages. Voor een aantal soorten zijn echter van sommige jaren weinig tellingen beschikbaar. Indien meer dan 20% van de tellingen van een soort in een seizoen uit "berekende" waarden bestaat is de index in tabel 2 cursief weergegeven. De indices vormen waarschijnlijk een goede basis om trend-analyses uit te voeren.

Figuur 2. Aantalsverloop van negen soorten watervogels in de Zoute Delta in 1999/2000 (lijn) en de spreiding in 1996/97-1998/1999 (grijs). *Numbers of nine species of waterbirds in the Zoute Delta in 1999/2000 (line) and the extreme values (grey shading) in 1996/97-1998/1999.*



4. Ontwikkelingen in watervogelpopulaties

4.1 Zoute Delta

De Zoute Delta is een belangrijk broed-, doortrek- en overwinteringsgebied voor grote aantallen watervogels. In tegenstelling tot de twee voorgaande seizoenen werd in 1999/2000 het maximum pas in januari vastgesteld: er werden toen ruim 470 000 watervogels geteld in de Zoute Delta.

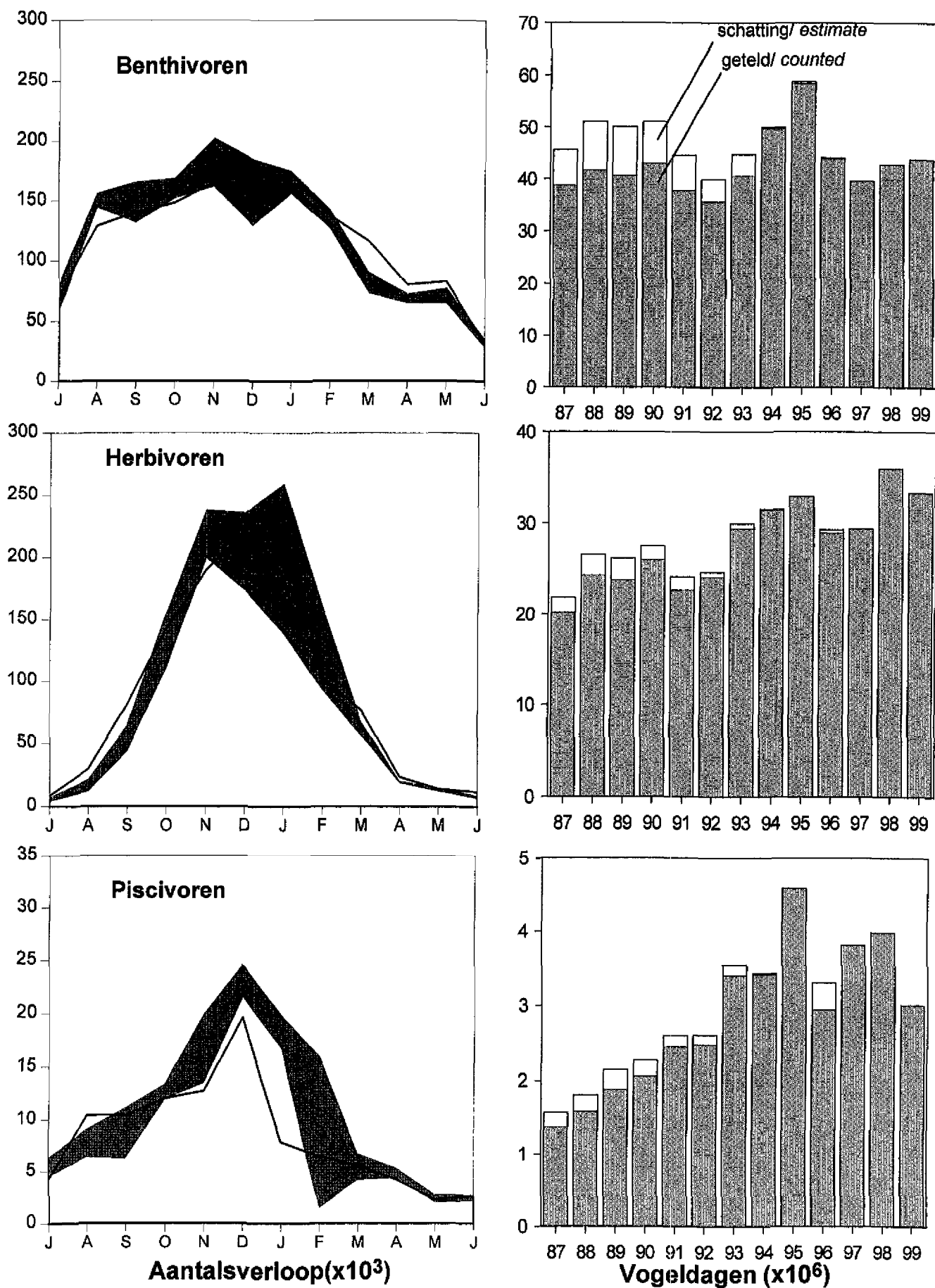
Het aantal **benthivoren** (voornamelijk steltlopers) was het hoogst in de periode augustus tot februari: maximaal 170 000 (januari). Drie seizoenen geleden werden maximaal 230 000 benthivoren geteld. Vooral Scholeksters zijn na 1996/97 sterk in aantal afgenomen. Dit is een voortzetting van de dalende trend sinds 1990/91. Voorts zijn bij Bonte Strandloper grote schommelingen te zien die zich over meerdere jaren uitstrekken. Ook bij de Zilverplevier zijn de aantallen, na een lange reeks van jaren waarin de populatie groeide, na 1996/97 flink afgenomen. In 1998/99 leek sprake van enig herstel maar in 1999/2000 zijn de aantallen opnieuw iets afgenomen. De afname (zowel relatief als absoluut) van het aantal benthivoren was het grootst in de Oosterschelde.

Herbivoren waren in aantallen vergelijkbaar met de voorgaande drie seizoenen; tijdens het maximum in december werden er ruim 220 000 geteld (figuur 3a). Daarmee is deze functionele groep zowel numeriek als relatief (internationaal belang) de belangrijkste binnen de Zoute Delta. De belangrijkste soorten zijn Grauwe Gans, Smient en Wilde Eend. Het aantal vogeldagen is over de periode 1987/88 - 1999/2000 vrijwel jaarlijks toegenomen. In het Veerse Meer werd vorig seizoen een afname gesignaleerd van Meerkoeten, dit seizoen waren de aantallen weer normaal.

Het aantal **piscivoren** bleef een groot deel van het seizoen beneden de minima uit de voorgaande drie seizoenen. Tijdens het maximum in december verbleven er minder dan 20 000 piscivoren in de Zoute Delta. Hoewel deze soortgroep numeriek minder van belang is, bevat ze wel een aantal soorten die in internationaal belangrijke aantallen voorkomen. Zowel Fuut, Geoorde Fuut, Aalscholver als Middelste Zaagbek vallen hieronder. De viseters vertoonden in de periode 1987/88 - 1998/99 vrijwel jaarlijks een toename van het aantal vogeldagen. Tijdens het seizoen 1999/2000 is een duidelijke terugval te constateren die vooral veroorzaakt wordt door het verdwijnen van grote aantallen Futen uit het Grevelingenmeer in januari/februari. Voorts waren ook de aantallen Middelste Zaagbekken in dit gebied beduidend lager gedurende een groot deel van het seizoen.

Het internationale belang van de Zoute Delta blijkt uit tabel 3. Voor meer dan 30 soorten wordt in één of meer periodes jaarlijks de 1%-norm overschreden. Internationaal gezien zijn de vijf belangrijkste soorten: Grauwe Gans, Lepelaar, Pijlstaart, Fuut en Brandgans. Een aantal soorten (gemarkeerd met *) is niet van belang op het niveau van een individueel watersysteem, maar wel voor de Zoute Delta als geheel.

Figuur 3a. Aantalsverloop van de verschillende voedselgroepen in de Zoute Delta in 1999/2000 (lijn) en de spreiding in 1996/97-1998/99 (grijs). **b.** Vogeldagen in de periode 1987/88 - 1999/2000. *a. Numbers of various groups of waterbirds (based on food choice) in the Zoute Delta in 1999/2000 (line) and the extreme values (grey shading) in 1996/97-1998/99.*



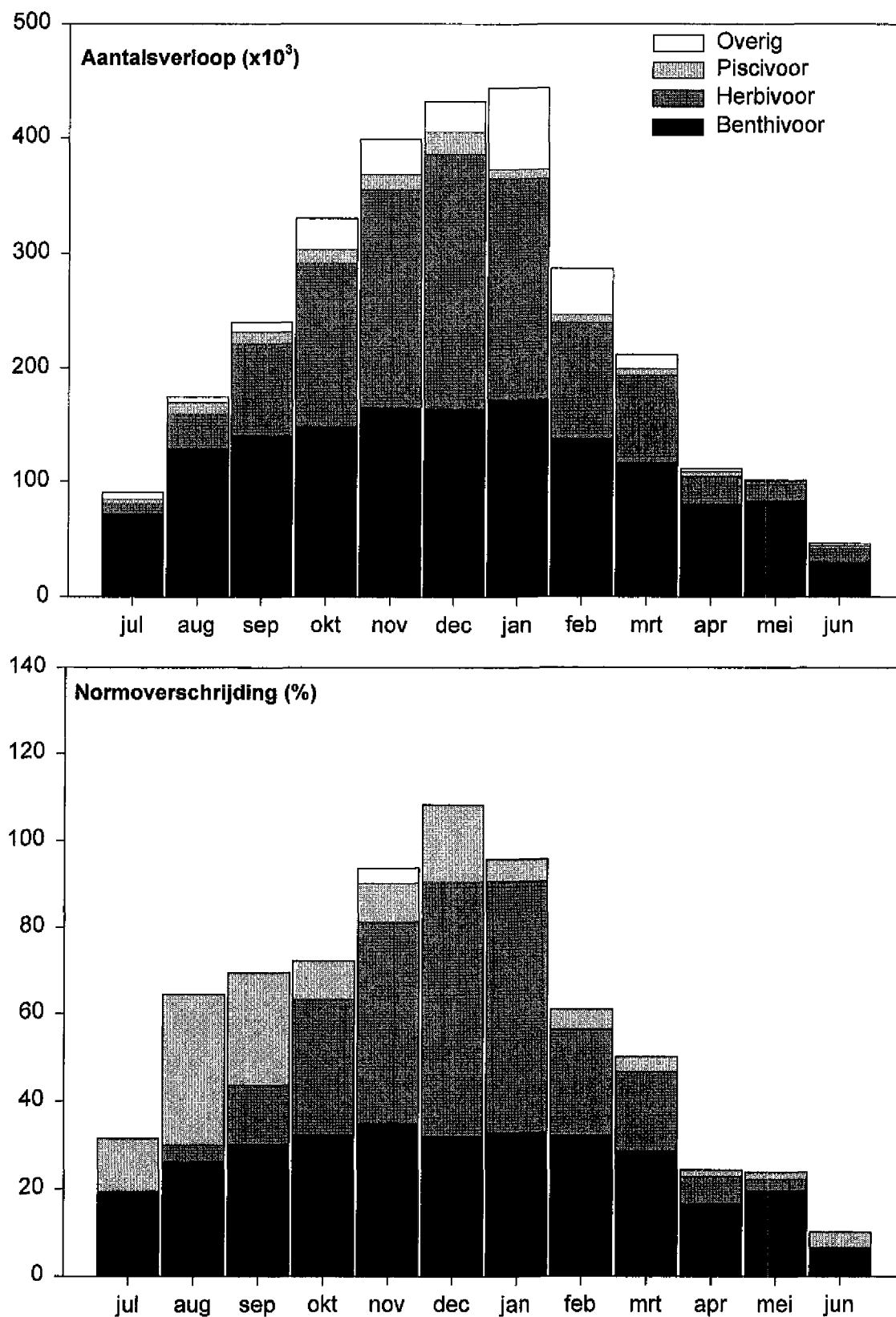
Tabel 3. Normoverschrijding (%) in 1997/98- 1999/2000 van internationaal belangrijke vogelpopulaties in de Zoute Delta per periode. *Occurrence of internationally significant bird populations in the Zoute Delta per season.*

Soort	Norm	Najaar	Winter	Voorjaar	Zomer	Maximaal
Fuut	1000	4.6	13	1.9	-	13.0
Geoorde Fuut	1000	3.3	-	-	-	3.3
Aalscholver	2000	2.5	-	-	1.8	2.5
Lepelaar	30	19.4	-	1.6	8.1	19.4
Grauwe Gans	2000	31.4	29.7	1.2	-	31.4
Brandgans	1760	4.3	9.8	4.6	-	9.8
Rotgans	3000	5.0	5.4	4.8	-	5.4
Bergeend	3000	2.7	2.5	2.7	4.3	2.7
Smient	12500	5.5	7.1	2.2	-	7.1
Wintertaling*	4000	1.3	-	-	-	1.3
Wilde Eend*	20000	2.0	1.8	-	-	2.0
Krakeend	300	1.0	2.3	1.8	-	2.3
Pijlstaart	600	18.6	8.7	2.4	-	18.6
Slobeend	400	4.3	1.5	1.9	-	4.3
Brilduiker	3000	2.0	2.3	-	-	2.3
Middelste Zaagbek	1250	7.0	6.7	2.0	-	7.0
Meerkoet*	15000	1.1	-	-	-	1.1
Schalekster	9000	8.2	6.3	2.2	3.2	8.2
Kluut	700	2.7	1.0	3.0	2.8	3.0
Bontbekplevier (doortrek)	2500	1.9	-	1.3	-	1.9
Zilverplevier	1500	5.9	4.6	7.2	-	7.2
Kievit*	20000	1.2	-	-	-	1.2
Kanoetstrandloper (winter)	3500	4.7	6.0	1.5	-	6.0
Drieteenstrandloper	1000	1.6	-	3.2	-	3.2
Bonte Strandloper (winter)	14000	3.7	3.2	-	-	3.7
(doortrek)*	22350	-	-	1.3	-	1.3
Rosse Grutto (doortrek)*	8000	-	-	1.4	-	1.4
(winter)	1000	5.4	7.0	5.3	-	7.0
Wulp	3500	5.2	2.8	2.8	3.8	5.2
Zwarte Ruiter*	1200	1.6	-	-	1.4	1.6
Tureluur (doortrek)	3000	1.6	-	2.6	2.8	2.8
(winter)	1500	1.5	-	-	-	1.5
Groenpootruiter*	1000	1.3	-	-	-	1.3
Steenloper (winter)	700	1.9	1.9	1.7	-	1.9
(doortrek)	1000	1.9	-	1.2	-	1.9

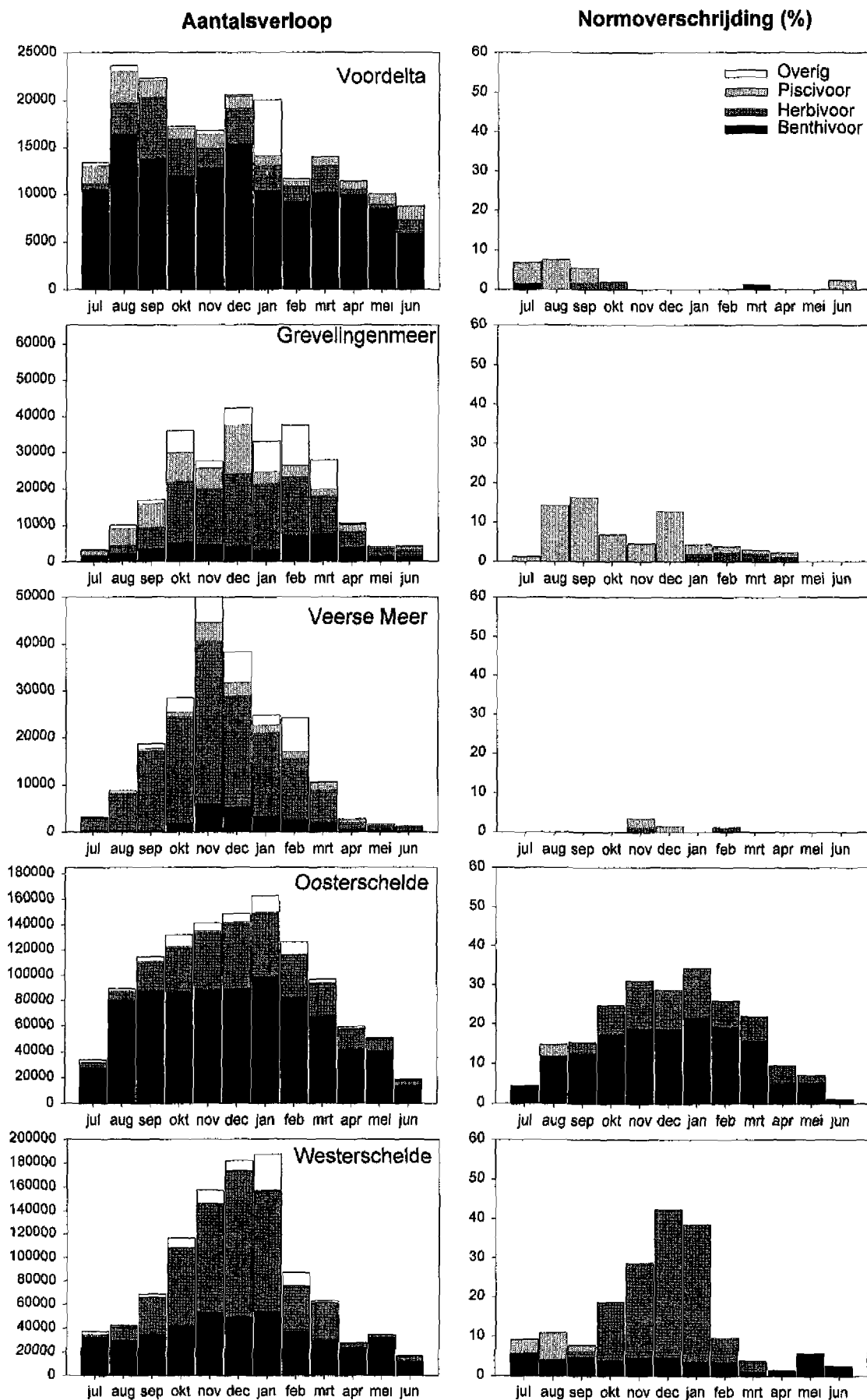
() voor een aantal soorten is onderscheid gemaakt tussen periodes waarbij alleen of vooral bepaalde deelpopulaties voorkomen. Voorts komen van sommige soorten (o.a. Rosse Grutto) twee deelpopulaties binnen een periode (b.v. najaar) voor waardoor soms voor beide deelpopulaties internationaal belangrijke aantallen zijn vastgesteld.

* aantallen van deze soorten zijn alleen voor de gehele Zoute Delta als internationaal belangrijk aan te merken

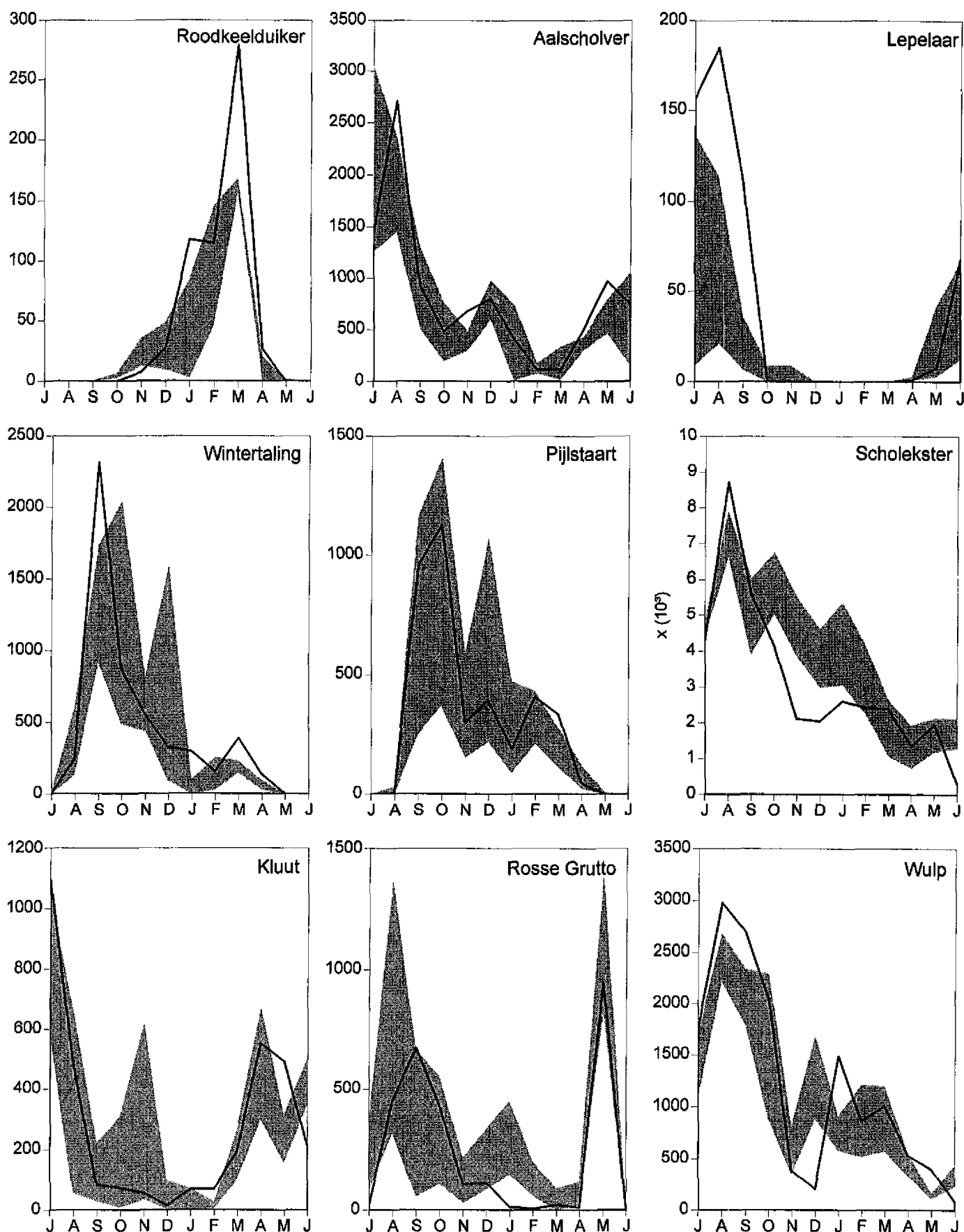
Figuur 4a. Aantal watervogels (bovenste figuur) en 1%-norm overschrijding per maand in de Zoute Delta in 1999/2000. *Number of waterbirds (top figure) and number of times the 1%-level was exceeded per month, in the Zoute Delta area in 1999/2000.*



Figuur 4b. Aantal watervogels (links) en 1%-norm overschrijding (rechts) per maand per bekken in de Zoute Delta in 1999/2000. *Number of waterbirds (left) and number of times the 1%-level was exceeded per month and per area (right), in the Zoute Delta in 1999/2000.*



Figuur 5. Aantalsverloop van negen soorten watervogels in de Voordelta in 1999/2000 (lijn) en de spreiding in 1996/97-1998/1999 (grijs). *Numbers of nine species of waterbirds in the Voordelta in 1999/2000 (line) and the extreme values (grey shading) in 1996/97-1998/1999*



4.2 Voordelta

4.2.1 Beschrijving van het gebied

De Voordelta, het ondiepe zeegebied voor de Zeeuwse en Zuid-Hollandse eilanden (inclusief de stranden en de intergetijdengebieden), is na de uitvoering van de Deltawerken sterk veranderd. Voor de kusten van Voorne, Goeree en Schouwen ontstonden grote zandbanken en zijn sommige diepe getijdengeulen voor meer dan de helft opgevuld met sediment. Een uitgebreider beschrijving van de Voordelta en de watervogelpopulaties van dit gebied is te vinden in het rapport 'Vogels van de Voordelta 1975-95' (Baptist & Meininger 1996).

De Kwade Hoek en de Westplaat, beide gelegen in de monding van het Haringvliet, vormen de belangrijkste intergetijdengebieden van de Voordelta. Het zijn bovendien de noordelijkste intergetijdengebieden in het Deltagebied, en mede hierdoor relatief belangrijke pleisterplaatsen voor trekkende watervogels. Na de aanleg van een baggerdepot op de Maasvlakte (1984-88) kwam de Westplaat meer beschut te liggen, waardoor uitbreiding plaatsvond van het intergetijdengebied. Op het noordelijk deel van de Westplaat werd een geul gegraven en een deel van het strand werd opgehoogd als broedplaats voor kustbroedvogels (de "Kleine Slufter").

De Kwade Hoek bestaat uit een intergetijdengebied, stranden met primaire duintjes en een schor. Aan de Noordzeezijde vindt uitbreiding van het duingebied en het groene strand plaats, terwijl in het noordoostelijk deel een strandhaak is ontstaan met een aangrenzend getijdenslik.

De Haringvlietsluizen, Brouwersdam, Oosterscheldekering en Veerse Dam zijn aangelegde kunstwerken. De door watervogels gebruikte gebieden bestaan uit stranden, slikken, duinen en verharde dijktafvlakken. Op Neeltje Jans (Oosterscheldekering) werd enkele jaren geleden in het duingebied een "slufter" aangelegd, die alleen bij zeer hoge waterstanden onderloopt. Voor de Veerse Dam ligt een breed strand met in zuidelijke richting een toenemend oppervlak intergetijdenslik.

4.2.2 Watervogelpopulaties en recente veranderingen

De intergetijdenslikken van de Westplaat en de Kwade Hoek zijn belangrijke gebieden voor doortrekkende eenden en steltlopers. Voor de eenden vormen de talrijk aanwezige plantenzaden op met name de slikken van de Kwade Hoek een belangrijke voedselbron. De numeriek belangrijkste eenden in de Voordelta gedurende het seizoen 1999/2000 waren Wilde Eend (maximum 2570), Wintertaling (2320), Bergeend (2290) en Smient (1640). Bij de Bergeend werd het aantalsverloop gekenmerkt door een opvallende piek in september, waarvan het merendeel op de Westplaat (1270) en de Kwade Hoek (1000). Het betreft hier Bergeenden op doortrek, die waarschijnlijk afkomstig zijn van de ruiplaatsen in de Waddenzee.

Op de slikken van de Kwade Hoek kunnen in het najaar aanzienlijke aantallen Wilde Eenden, Wintertalingen en Pijlstaarten verblijven. In 1999/2000 was het maximum van zowel Wilde Eend (2260) als Wintertaling (2250) een record sinds het begin van de tellingen in 1990/91. Voor de Pijlstaart was het een 'gemiddeld' seizoen met maximaal 960 exemplaren. Het seizoensverloop van Wintertaling en Pijlstaart is grotendeels vergelijkbaar, met het maximum in september/oktober en vervolgens een geleidelijke afname in najaar en winter. Bij de Wilde Eend wordt het maximum meestal al in augustus vastgesteld. De toename van het aantal Krakeenden bij de

Haringvlietsluizen zette ook in 1999/2000 door en het seizoensmaximum van 244 exemplaren in januari vormde een nieuw record sinds het begin van de tellingen. Deze toename staat niet op zichzelf: ook in het aangrenzende Beneden Rivierengebied (Voslamber et al. 2000) en het Grevelingenmeer (dit rapport) worden steeds grotere aantallen Krakeenden vastgesteld.

Bij de steltlopers waren Scholekster (maximum 8730), Tureluur (6930), Wulp (2980) en Bonte Strandloper (2320) de talrijkste soorten. Het maximum aantal Scholeksters in de nazomer neemt nog steeds toe, maar in de winter bleven de aantallen ver achter bij die uit voorgaande jaren. Na een gestage toename in de periode 1990-98 vertoont het aantal vogeldagen voor het eerst een duidelijke afname. Opvallend is dat deze afname geheel op het conto komt van de Kwade Hoek. Ook het maximum aantal Wulpen (nazomer) was hoger dan in voorgaande jaren. Het merendeel van deze vogels (76%) verbleef op de Westplaat. Bonte Strandlopers waren in tegenstelling tot voorgaande jaren in grotere aantallen aanwezig in de winter (c. 1000) en het voorjaar (1500-2000).

Voor een aantal steltlopersoorten zijn de intergetijdslikken van de Westplaat en Kwade Hoek vooral van belang als doortrekgebied. Opvallend is het grote aantal Tureluurs dat jaarlijks in het voorjaar en het begin van de zomer in het gebied aanwezig is. Het maximum (6930) werd vastgesteld in mei en betekende een record sinds het begin van de tellingen. Het merendeel van deze vogels verbleef op de Westplaat (5450). Bij een aantal andere steltlopers werden tijdens de voorjaarsrek lage aantallen vastgesteld, zoals Bontbekplevier (640), Zilverplevier (960) en Drieteenstrandloper (260). Deze aantalsverschillen tussen seizoenen duiden niet altijd op een veranderde voedselsituatie in het gebied of een trend in de populatiegrootte. Aangezien met name tijdens de voorjaarsrek steltlopers slechts kort in de Voordelta verblijven, kunnen de aantalsverschillen tussen seizoenen ook veroorzaakt worden door verschillen in teldata. Wanneer de telling (toevallig) plaatsvindt in de optimale doortrekperiode van een soort, kunnen de aantallen hoger zijn dan in andere jaren.

In de nazomer vormen de slikken van de Kwade Hoek een belangrijke foerageergebied voor Lepelaars. Na een aantal jaren met relatief lage aantallen was 1999/2000 weer een goed seizoen met een maximum van 185 (augustus). De laatste jaren lijkt het belang van het nabijgelegen Kiekgat als rustplaats af te nemen. Tijdens hoog water verblijft het merendeel van de Lepelaars tegenwoordig in of nabij het schor van de Kwade Hoek.

Het open water van de Voordelta is van belang voor diverse visetende vogels, waaronder Aalscholver, Fuut en Middelste Zaagbek. Van de Aalscholver werden evenals vorig seizoen grote aantallen vastgesteld tijdens de nazomertrek. Het maximum (2710 in augustus) was weliswaar iets lager dan vorig seizoen, maar beduidend hoger dan in voorgaande jaren. Het merendeel van de vogels (84%) verbleef in de monding van het Haringvliet. Voor de Fuut en Middelste Zaagbek waren de aantallen vergelijkbaar met voorgaande jaren.

In het Brouwershavense Gat werd een record aantal Roodkeelduikers vastgesteld (279 ex. in maart). Na een stabilisatie van de aantallen in de afgelopen drie seizoenen (maximaal c. 160 ex.) lijkt de toename zich voort te zetten. Ook voor de Roodhalsfuut was het een goed seizoen met een maximum van 59 exemplaren in november.

In de wintermaanden vormt de Voordelta een belangrijk rust- en foerageergebied voor Eidereend, Zwarte Zee-eend en Toppereend. De

vogels profiteren van de schelpdieren, die in het gebied aanwezig zijn. Na de lage aantallen van vorig seizoen heeft de Eidereend zich in 1999/2000 gedeeltelijk hersteld met een maximum van 3600 exemplaren. Toppereenden waren daarentegen zeer schaars en het maximum van slechts 81 ex. betekende een nieuw dieptepunt. Het seizoensmaximum (8006) van de Zwarte Zee-eend was vergelijkbaar met dat in de voorgaande twee seizoenen. Wel werd de piek al vroeg in de winter (december) bereikt, waarna de vogels (vrijwel) verdwenen.

4.2.3 Midwintertelling

De kusten van de Voordelta (stranden, kustverdedigingswerken) zijn van belang voor enkele soorten steltlopers (Drieteenstrandloper, Paarse Strandloper, Steenloper) en meeuwen. Een volledige telling vindt alleen plaats in januari: de midwintertelling. Van Paarse Strandloper en Steenloper waren de aantallen (resp. 101 en 628) vergelijkbaar met die in de periode 1990-98, maar het aantal Drieteenstrandlopers (607) was aan de hoge kant. Van laatstgenoemde soort verbleef een aanzienlijk deel op het strand van Voorne (272). Het merendeel van de Paarse Strandlopers (92%) en Steenlopers (85%) werd vastgesteld op de (verharde) kusten van Zeeuws-Vlaanderen en Walcheren.

Het aantal meeuwen in de Zoute Delta tijdens de midwintertelling varieerde in de periode 1990-99 tussen 35 000 en 60 000, waarvan 30-50% in de Voordelta zat. In januari 2000 werden in de Zoute Delta 44 480 meeuwen vastgesteld. De numeriek belangrijkste soort was de Zilvermeeuw met ruim 30 000 exemplaren. In vergelijking met voorgaande jaren was de soort beduidend talrijker, maar de aantallen uit het begin van de jaren negentig (35 000-40 000) worden niet gehaald. Ook Kokmeeuw en Stormmeeuw waren in aanzienlijke aantallen (resp. 7910 en 4630) aanwezig. Van laatstgenoemde soort werden concentraties vastgesteld op de Maasvlakte (520), Werkeiland Roggenplaat (460) en nabij Bath (430). Voor de Grote Mantelmeeuw was het een gemiddeld seizoen (1760 exemplaren). Het belangrijkste gebied voor deze soort is de Voordelta met ruim de helft van alle exemplaren. De januari-aantallen van deze meeuw in de Zoute Delta vertonen grote schommelingen, maar van een echte trend is geen sprake. Het aantal Kleine Mantelmeeuwen (87) was ondanks het zachte winterweer aan de lage kant.

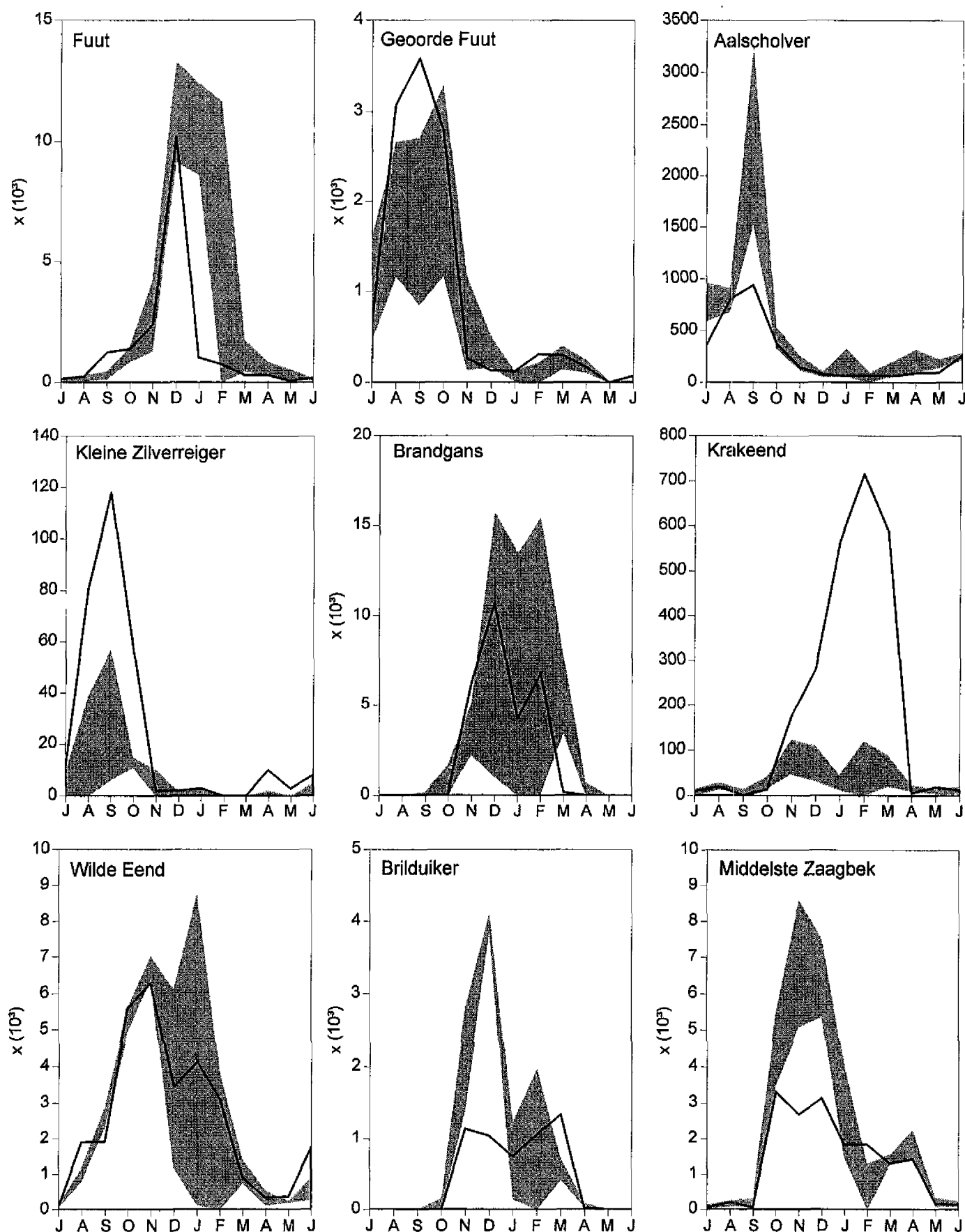
4.2.4 Internationale betekenis

De Voordelta is van internationale betekenis voor zes watervogelsoorten, waarvan de Lepelaar de belangrijkste is (tabel 4). In vergelijking met voorgaande rapportage (Berrevoets *et al.* 2000) kon de Aalscholver aan de lijst worden toegevoegd, maar de Zilverplevier haalde de 1%-norm niet meer.

Tabel 4. Normoverschrijding (%) in 1997/98- 1999/2000 van internationaal belangrijke vogelpopulaties in de Voordelta per periode. *Occurrence of internationally significant bird populations in the Voordelta per season.*

Soort	1% norm	Najaar	Winter	Voorjaar	Zomer	Maximaal
Lepelaar	30	3.0	-	-	3.8	3.8
Tureluur (<i>doortrek</i>)	3000	-	nvt	1.9	-	1.9
Pijlstaart	600	1.6	-	-	-	1.6
Kluut	700	-	-	-	1.4	1.4
Drieteenstrandloper	1000	-	-	1.3	-	1.3
Aalscholver	2000	1.1	-	-	-	1.1

Figuur 6. Aantalsverloop van negen soorten watervogels in het Grevelingenmeer in 1999/2000 (lijn) en de spreiding in 1996/97-1998/1999 (grijs). *Numbers of nine species of waterbirds in the Grevelingenmeer in 1999/2000 (line) and the extreme values (grey shading) in 1996/97-1998/1999.*



4.3 Grevelingenmeer

4.3.1 Beschrijving van het gebied

In mei 1971 werd de Grevelingen door de sluiting van de Brouwersdam afgesloten van het getij. Het estuariën gebied, met slikken, platen en schorren veranderde hierdoor in een zoutwatermeer (10 800 ha), met aanzienlijke oppervlakten permanent drooggevalen gebied (ruim 3000 ha). Het peil werd geregeld door via de schutsluis in de Grevelingendam water te spuien of in te laten. Door het neerslagoverschot verzoette het meer echter langzaam. Deze ontzilting had negatieve effecten op de mariene flora en fauna. Daarom werd in de Brouwersdam de Brouwerssluis aangelegd, die vanaf 1978 uitwisseling van water (en bijvoorbeeld ook vis) tussen de Noordzee en het Grevelingenmeer mogelijk maakt.

Randvoorwaarden waaraan het Grevelingenmeer door het gevoerde waterbeheer moet voldoen zijn: een peil van NAP -0,20 m, een chloridegehalte van tenminste 16 g Cl⁻/l en minimalisering van stratificatie-effecten. Het beleid van het 'Natuur- en Recreatieschap de Grevelingen' is gericht op het waarborgen en/of ontwikkelen van de natuur- en recreatiefunctie. Daarnaast heeft het Grevelingenmeer ook een functie voor de beroepsvisserij (o.a. paling en oesters) (Wattel 1996).

Vanaf 1999/2000 is het waterbeheer in het Grevelingenmeer veranderd. In voorgaande jaren was de Brouwerssluis alleen open in een deel van de winter (december-maart), maar vanaf dit seizoen staat de sluis vrijwel permanent open. Alleen ten behoeve van de palingvissers wordt de sluis in de periode september-december nog c. 30 dagen gesloten om te voorkomen dat volwassen paling het meer verlaat (Hoekstra 1999).

4.3.2 Watervogelpopulaties en recente veranderingen

In de Zoute Delta is het Grevelingenmeer verreweg het belangrijkste gebied voor viseters. Vooral Fuut, Geoorde Fuut en Middelste Zaagbek komen talrijk voor. Evenals in voorgaande jaren namen de aantallen van de Fuut in het najaar sterk toe tot een maximum van 10 170 exemplaren in december. Daarna volgde echter een flinke afname en in januari werden er nog slechts 1050 geteld. Dit is geheel afwijkend van de situatie in voorgaande zachte winters, toen 10 000-16 000 Futen gedurende drie maanden (december-februari) in het meer verbleven (fig. 6). De vele duizenden Futen werden ook elders in de Delta niet teruggevonden.

Ook voor Middelste Zaagbekken was het een afwijkend seizoen. Het maximum werd al in oktober vastgesteld (3330) en daarna bleven de aantallen tot en met december stabiel (c. 3000). Een echte piek, zoals gebruikelijk in voorgaande jaren, ontbrak geheel. Door het relatief kleine aantal overwinteraars nam het aantal vogeldagen in vergelijking met de periode 1996-98 met maar liefst 35% af. Mogelijk is de afname van zowel de Middelste Zaagbek als de Fuut een gevolg van een veranderd voedselaanbod, maar hierover ontbreken gegevens.

Van de Geoorde Fuut werd in het najaar daarentegen een record-aantal (3590) vastgesteld. Het merendeel was aanwezig in het noordelijke deel van het Grevelingenmeer tussen Ouddorp en Battenoord. Ook het aantal vogeldagen vertoonde dit seizoen een verdere toename.

Onder de overige viseters vallen vooral Aalscholver (max. 944 in september) en Kleine Zilverreiger (118 in september) op. Voor de Aalscholver was dit het laagste seizoensmaximum sinds het midden van de jaren tachtig. Normaliter verblijven er in september gemiddeld 1800

Aalscholvers in het gebied. Het aantal Kleine Zilverreigers is in vergelijking met vorig seizoen ruim verdubbeld. Ook de Lepelaar werd wederom in groot aantal (343 in september) waargenomen. De belangrijkste gebieden waren de Slikken van Flakkee, de Veermansplaten en de Stampersplaten.

De talrijkste planteneters waren Smient, Wilde Eend en Brandgans. Het aantal Brandganzen (max. 10760) was aanzienlijk groter dan in 1998/99, maar in vergelijking met de aantallen uit het midden van de jaren negentig is sprake van een afname. Ook dit seizoen was de Slikken van Flakkee weer veruit het belangrijkste gebied. Bij zowel Wilde Eend als Smient lag het wintermaximum (resp. 6300 en 10 060) beduidend lager dan in 1998/99, maar in vergelijking met voorgaande seizoenen waren de aantallen niet afwijkend. Bij de overige planteneters was vooral de toename van de Krakeend opvallend. Met 600-700 exemplaren in januari-maart was de soort ruim vijfmaal zo talrijk als in de periode 1996-98. Na een flinke toename in de zoete Deltawateren (Voslamber *et al.* 2000) lijkt de soort nu ook de zoute meren in de Delta te ontdekken. Belangrijke gebieden in het Grevelingenmeer waar veel Krakeenden verbleven waren de Veermansplaten, de Slikken van Flakkee en de Hompelvoet. Ook de Knobbelzwaan kende een goed seizoen: het aantal overwintelaars nam toe tot maximaal 144. Tot het eind van de jaren tachtig verbleven er jaarlijks vele honderden Knobbelzwanen in het Grevelingenmeer, maar na de aanleg van de Philipsdam heeft het merendeel zich verplaatst naar het zoete Volkerakmeer (Meiningen *et al.* 1994).

Bij de benthivoren was de afname van de Brilduiker het meest opmerkelijk. In voorgaande vijf seizoenen waren maximaal steeds meer dan 3800 Brilduikers aanwezig, maar in 1999/2000 bleef het maximum steken op 1340 (maart). Het betreft hier het laagste maximum van de soort sinds 1982/83. Een verklaring voor deze afname is niet voorhanden. Daar in de Oosterschelde en het Veerse Meer geen opmerkelijke achteruitgang werd geconstateerd, lijkt de verklaring hiervan binnen het Grevelingenmeer gezocht te moeten worden. Bij een aantal steltlopers werden dit seizoen opvallend grote aantallen vastgesteld, zoals van Zilverplevier (max. 680 in maart), Bonte Strandloper (2980 in oktober), Wulp (750 in februari) en Groenpootruiter (140 in augustus).

4.3.3 Internationale betekenis

In het Grevelingenmeer wordt de 1%-norm in een groot deel van het seizoen overschreden (figuur 4b). De hoogste normoverschrijding wordt bereikt in de winter. Het gebied is van internationale betekenis voor zeven watervogelsoorten, waarvan Fuut, Lepelaar en Brandgans de belangrijkste zijn (tabel 5).

Tabel 5. Normoverschrijding (%) in 1997/98-1999/2000 van internationaal belangrijke vogelpopulaties in het Grevelingenmeer per periode. *Occurrence of internationally significant bird populations in the Grevelingenmeer per season.*

Soort	1% norm	Najaar	Winter	Voorjaar	Zomer	Maximaal
Fuut	1000	2.8	11.9	1.2	-	11.9
Lepelaar	30	10.4	-	-	1.4	10.4
Brandgans	1760	2.6	5.6	1.3	-	5.6
Middelste Zaagbek	1250	4.6	4.3	1.2	-	4.6
Geoorde Fuut	1000	3.2	-	-	-	3.2
Krakeend	300	-	1.0	-	-	1.0
Rotgans	3000	-	1.0	-	-	1.0

4.4 Oosterschelde

4.4.1 Beschrijving van het gebied

Na de sluiting van de Grevelingendam (1964) en de Volkerakdam (1969) vormden Oosterschelde en Krammer-Volkerak één estuarium. De Oosterscheldewerken hebben in de jaren tachtig belangrijke veranderingen in dit gebied teweeggebracht. Het Volkerakmeer, het Markiezaat en het Zoommeer werden van het getij afgesloten in de periode 1983-87. Het verlies aan intergetijdengebied bedroeg ruim 30% voor het Oosterschelde-Krammer-Volkerakgebied. De huidige oppervlakte aan droog-vallende slikken en platen in de Oosterschelde bedraagt c. 114 km². De ingrijpende veranderingen in het Oosterscheldegebied als gevolg van de afsluitingen worden gevolgd door meer geleidelijke ontwikkelingen (Meininger *et al.* 1997b). Gedurende een lange periode (tientallen jaren) zullen morfologische veranderingen optreden: ten koste van slikken en platen worden geulen opgevuld (zandhonger). Dit is belangrijk voor benthivore watervogels (steltlopers), omdat de oppervlakte en de vrijliggingsduur van het foerageergebied daardoor zal afnemen. Sinds 1990 is de Oosterschelde aangewezen als beschermd Natuurmonument. In dit kader zijn diverse regelingen van kracht, die o.a. het betreden van sommige slikken en platen verbieden. Het recreatieve gebruik van de slikken (zowel de toegankelijke als de gesloten gebieden) is gedurende het zomerselizoen toegenomen. Sinds 25 februari 1999 heeft de Oosterschelde de status van Nationaal Park in oprichting.

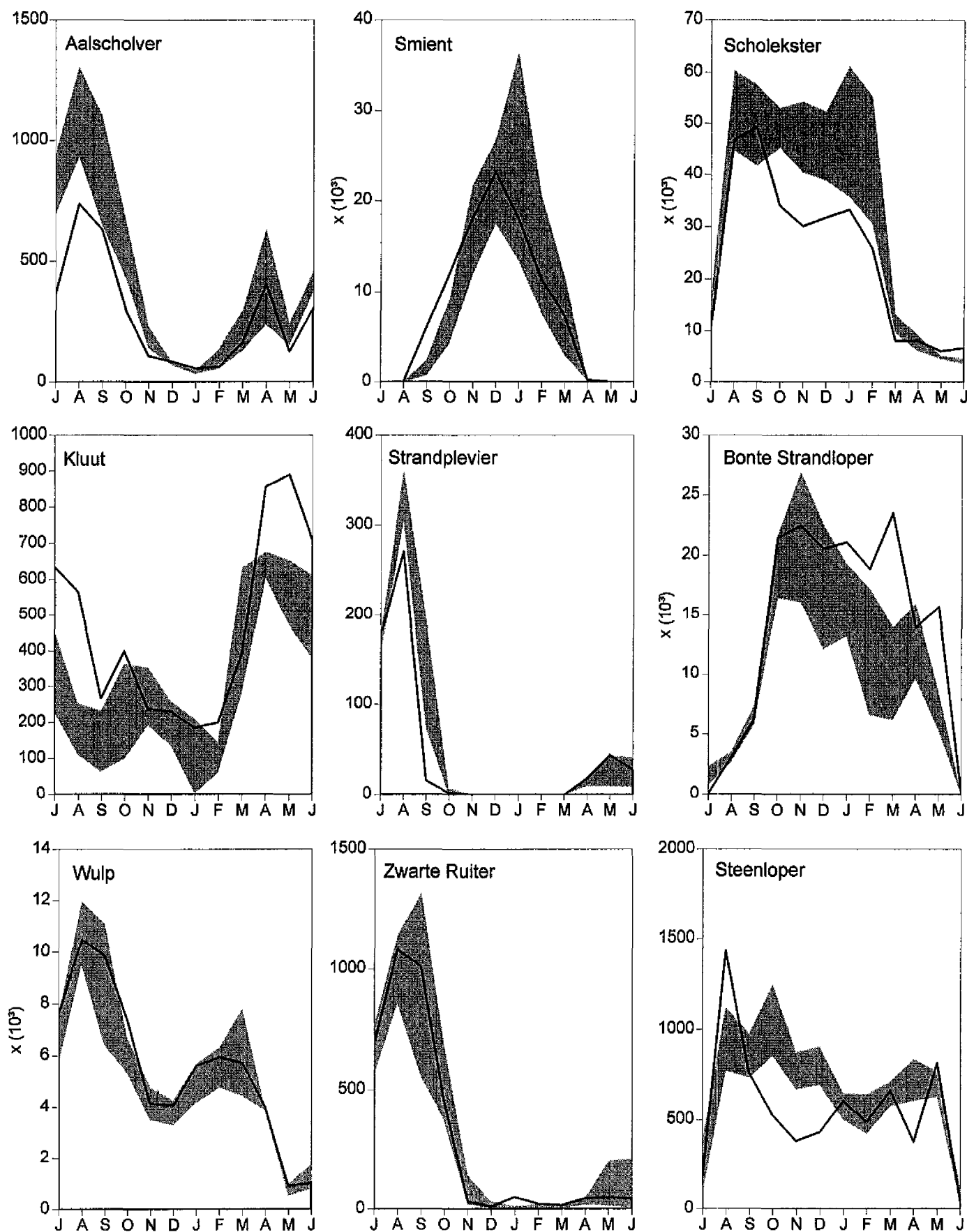
Andere veranderingen die invloed hebben gehad op de vogelpopulaties, zijn een intensivering van de kokkelvisserij en het verdwijnen van droogvallende mosselbanken. Sinds enige jaren zijn delen van de Oosterschelde afgesloten voor kokkelvisserij (westelijke deel Roggenplaat en de noordelijke tak van de Oosterschelde). In kokkelarme jaren worden ook de overige delen van de Oosterschelde afgesloten. Vanaf 1990 werd bij vergunningverlening er van uitgegaan dat na de kokkelvisserij 60% van de voedselbehoeftes van Scholeksters in de vorm van kokkels beschikbaar moest zijn. In 2000 is de reservering bijgesteld omdat Scholeksters in de Oosterschelde door de veranderingen in de mosselteelt vrijwel volledig aangewezen zijn op kokkels (Bult *et al.* 2000).

In de maanden juni-september 1999 werd in de Prunjepolder op Schouwen gestart met de uitvoering van een deel van het plan "Tureluur". In deze fase werd een graslandcomplex in het noordelijk deel van de Prunjepolder vergraven tot een tweetal (verbonden) zoute/brakke plassen waarbij een deel van de droogblijvende gronden werd verlaagd. In de zomer en het najaar van 2000 zijn deze werkzaamheden voortgezet.

4.4.2 Watervogelpopulaties en recente veranderingen

De Oosterschelde is het belangrijkste gebied voor steltlopers in de Zoute Delta. De talrijkste steltloper is nog steeds de Scholekster. Gedurende de wintermaanden waren de aantallen van deze soort 10-15 000 lager dan in voorgaande jaren. Het aantal vogeldagen van Scholeksters in de Oosterschelde is sinds 1990/91 met 50% gereduceerd. Het maximum werd al in september vastgesteld en bedroeg ruim 49 000. De overige steltlopers laten een wisselend beeld zien, waarbij sommige soorten een opvallende daling vertoonden in winteraantallen terwijl anderen talrijker zijn geworden. Kluten waren talrijker dan normaal gedurende de trekperiodes in de nazomer en het voorjaar. De doortrekpiek van de Bontbekplevier (1000 in september) was duidelijk lager dan die uit de laatste jaren. De overwinterende populatie was echter groter dan normaal. In normale jaren overwinteren er tot 100 Bontbekken in de Oosterschelde, dit seizoen zaten er in januari en februari meer dan 200.

Figuur 7. Aantalsverloop van negen soorten watervogels in de Oosterschelde in 1999/2000 (lijn) en de spreiding in 1996/97-1998/1999 (grijs). *Numbers of nine species of waterbirds in the Oosterschelde in 1999/2000 (line) and the extreme values (grey shading) in 1996/97-1998/1999.*



Steenlopers verging het andermaal minder goed: het najaarsmaximum was met 1400 exemplaren in augustus hoog, maar vanaf oktober tot december waren de aantallen beduidend lager dan in de afgelopen drie seizoenen. De aantallen lagen nu rond de 600 ex terwijl dit eind jaren tachtig nog 1200 was. Bergeenden waren vooral in de wintermaanden in grote aantallen aanwezig. In januari, februari en maart lagen de aantallen (maximum bijna 6000) ruim boven de maxima uit voorgaande jaren.

De vorig jaar gesignaleerde toename onder herbivoren zette dit jaar niet door. Vorig seizoen verbleven er c. 14 000 Wilde Eenden in de Oosterschelde, nu bleef het maximum op 10 000 steken. Waarschijnlijk heeft het extreem natte najaar van 1998/99 voor uitzonderlijke aantallen eenden gezorgd. Voorts was er een opvallend groot aantal Knobbelzwanen (max. 100 in juni) in de Oosterschelde aanwezig (vnl. Rammegors). De overige herbivore soorten zaten vrijwel het gehele seizoen in "normale" aantallen in de Oosterschelde.

Bij diverse soorten viseters zijn verschillen met voorgaande jaren te constateren. Opvallend is dat het aantal Aalscholvers vrijwel het gehele seizoen lager was dan de minima uit de drie voorgaande seizoenen. Het seizoenspatroon was overigens wel vergelijkbaar met dat in voorgaande jaren. Dodaarzen zetten hun opmars voort, het maximum uit voorgaand seizoen werd overschreden (106 ex). Ook het maximum van de Geoorde Fuut (max. 110) lag weer hoger. De toename in de Zoute Delta van de Kleine Zilverreiger is ook in de Oosterschelde duidelijk merkbaar: vooral in het noordelijk deel zijn ze vrijwel het gehele jaar aanwezig.

4.4.3 Internationale betekenis

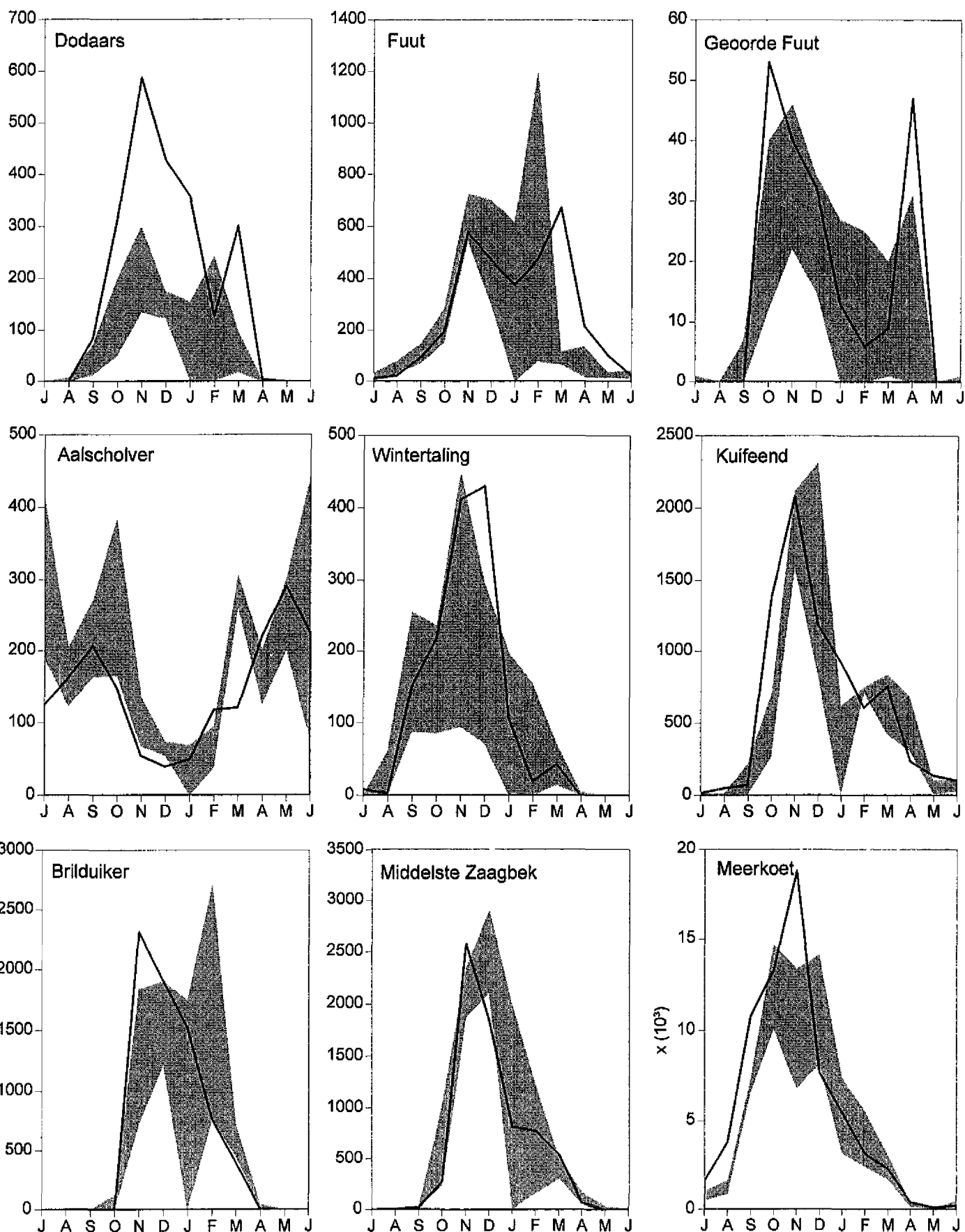
De Oosterschelde is in vrijwel alle maanden van het jaar een watervogelgebied van internationale betekenis (figuur 4b). In het najaar en de winter overschreden 15 resp 14 soorten de 1%-norm. Over één seizoen gezien is de Oosterschelde van internationale betekenis voor 17 soorten watervogels. De belangrijkste zijn Scholekster, Rosse Grutto en Kanoetstrandloper (tabel 6). In vergelijking met voorgaande rapportage (Berrevoets *et al.* 2000) werd de Lepelaar weer aan de lijst toegevoegd, maar de Zwarte Ruiters haalde de 1%-norm (net) niet.

Tabel 6. Normoverschrijding (%) in 1997/98- 1999/2000 van internationaal belangrijke vogelpopulaties in de Oosterschelde per periode. *Occurrence of internationally significant bird populations in the Oosterschelde per season.*

Soort	1% norm	Najaar	Winter	Voorjaar	Zomer	Maximaal
Kanoetstrandloper (<i>winter</i>)	3500	4.3	5.5	1.5	-	5.5
Rosse Grutto (<i>winter</i>)	1000	4.4	5.5	4.6	nvt	5.5
Scholekster	9000	5.4	4.3	1.1	1.6	5.4
Zilverplevier	1500	4.3	3.4	4.0	-	4.3
Rotgans	3000	4.2	4.3	3.6	-	4.3
Brandgans	1760	1.5	3.6	2.2	-	3.6
Slobeend	400	3.3	1.2	1.3	-	3.3
Wulp	3500	2.9	1.7	1.7	2.1	2.9
Pijlstaart	600	1.9	2.5	1.1	-	2.5
Smient	12500	1.4	2.1	-	-	2.1
Grauwe Gans	2000	1.9	1.8	-	-	1.9
Lepelaar	30	1.9	-	-	1.1	1.9
Bonte Strandloper (<i>winter</i>)	14000	1.5	1.5	nvt	nvt	1.5
Bergeend	3000	-	1.5	1.3	-	1.5
Steenloper (<i>doortrek</i>)	1000	1.1	nvt	-	-	1.1
" (<i>winter</i>)	700	1.1	1.1	-	nvt	1.1
Tureluur (<i>doortrek</i>)	3000	-	nvt	-	1.1	1.1
Kluut	700	-	-	1.0	-	1.0

cursief: deel-populaties komen maar een beperkt deel van het jaar voor

Figuur 8. Aantalsverloop van negen soorten watervogels in het Veerse Meer in 1999/2000 (lijn) en de spreiding in 1996/97-1998/1999 (grijs). *Numbers of nine species of waterbirds in the Veerse Meer in 1999/2000 (line) and the extreme values (grey shading) in 1996/97-1998/1999.*



4.5 Veerse Meer

4.5.1 Beschrijving van het gebied

Het Veerse Meer is ontstaan door de aanleg van de Zandkreekdam (1960) en de Veerse Dam (1961), waardoor het getijdengebied Veerse Gat-Zandkreek veranderde in een brakwatermeer met een oppervlakte van 2057 ha. De permanent drooggevalen platen werden ingericht als landbouw-, natuur- en recreatiegebied. Het huidige waterbeheer is vooral afgestemd op de belangen van de landbouw en de recreatie. 's Zomers wordt voor de recreatie een peil op NAP nagestreefd. In het winterhalfjaar wordt dit peil verlaagd tot -0,70 m NAP ten behoeve van de afwatering van omliggende landbouwgebieden. Deze peilverlaging wordt meestal ingesteld vanaf eind oktober tot maart. De regeling van het waterpeil vindt plaats via de sluis in de Zandkreekdam. Het huidige beheer kent nadelen voor het milieu, zoals een relatief zware belasting met zoet water en nutriënten, een wisselend chloridegehalte en het voorkomen van stratificatie in het voorjaar (Wattel 1994). In de nabije toekomst zal in de Zandkreekdam een doorlaatmiddel worden aangebracht. Er wordt verwacht dat met name het oostelijk deel van het Veerse Meer daardoor minder last zal hebben van bovengenoemde problemen.

De belangrijkste natuurgebieden langs het Veerse Meer zijn de Middelpaten, Goudplaat, Aardbeieneiland, Kwistenburg en de Haringvreter. Aan de zuidkant van het Veerse Meer liggen diverse krekten, die in verbinding staan met het meer, o.a. Pietkreek en Vliegveldekreek.

4.5.2 Watervogelpopulaties en recente veranderingen

De belangrijkste groep watervogels in het Veerse Meer zijn de planteneters. Meerkroeten waren afgelopen seizoen de talrijkste vertegenwoordiger van deze groep. Het vorige seizoen was voor deze soort opmerkelijk vanwege de lage aantallen (Berrevoets *et al.* 2000). Vóór 1998/99 verbleven er jaarlijks meer dan 12 000 Meerkroeten, maar in 1998/99 viel dit terug tot 10 000. In 1999/2000 was alles weer als vanouds. Tijdens de piek zaten er zelfs bijna 20 000 en ook in de meeste andere maanden waren de aantallen vergelijkbaar of zelfs hoger dan die in de afgelopen drie seizoenen. Waar de lage aantallen in 1998/99 door werden veroorzaakt is nog steeds niet duidelijk. Ook andere talrijke planteneters zoals Wilde Eend en Smient waren in normale aantallen aanwezig. Opmerkelijk zijn de grote aantallen Tafeleenden tijdens de maanden oktober, november en december. Maximaal werden er (vooral in de aangrenzende krekten) ruim 200 geteld, hetgeen voor het Veerse Meer ongewoon veel is. Opvallend afwezig waren dit seizoen de Brandganzen. In voorgaande jaren kwamen er nog regelmatig enige duizenden voor op de Middelpaten, waarbij de vogels soms dagelijks tussen Veerse Meer en de Prunjepolder op Schouwen heen en weer vlogen. Door natuurontwikkeling is dit laatste gebied aantrekkelijker geworden voor Brandganzen.

De belangrijkste viseters zijn Dodaars, Fuut, Aalscholver en Middelste Zaagbek. De Dodaars zette na weer een zachte winter de stijgende lijn voort. Het maximum (588) werd vastgesteld in november en was sprake van een verdubbeling t.o.v. vorig seizoen. De aantallen Dodaarsen zijn erg afhankelijk van het weer in voorgaande winter(s). Na een koude winter decimeert de populatie, in de daarop volgende zachte winter(s) neemt de populatie weer toe. De laatste piek werd in 1994/95 geconstateerd (net voor winter 1995/96) toen in november 1994 bijna 850 Dodaarsen in het Veerse Meer zaten. Futen hadden een beduidend lager maximum (673) dan vorig seizoen (1209). Toch kunnen de aantallen als normaal worden beschouwd. In het voorjaar waren de aantallen zelfs iets hoger. Voor de

Aalscholver was het een matig seizoen: vrijwel het gehele najaar waren de aantallen lager dan die in de voorgaande drie seizoenen. Tijdens het broedseizoen (vanaf april) waren de aantallen onder invloed van de groeiende broedpopulatie op de Middelpaten juist weer hoog. Het maximum aantal Middelste Zaagbekken bleef dit seizoen steken op 2580, hetgeen vergelijkbaar is met vorige seizoenen. Het aantal Kleine Zilverreigers dat in het najaar in het Veerse Meer aanwezig is blijft nog steeds stijgen. Van september tot november waren dit seizoen meer dan 30 exemplaren aanwezig, terwijl in de voorgaande seizoenen minder dan 20 werden waargenomen.

Bij de benthivoren werd vorig seizoen een opvallende toename van het aantal Brilduikers gemeld. Dit jaar was alles weer "normaal", alleen tijdens het maximum (2307 in november) waren de aantallen iets hoger dan in voorgaande seizoenen. Het aantal vogeldagen van Brilduikers was vergelijkbaar met dat in voorgaande seizoenen. Ook een andere belangrijke benthivoor, de Kuifeend, kwam in normale aantallen voor. Benthivore steltlopers profiteren vooral van de peilverlaging die jaarlijks vanaf eind oktober zorgt voor (onnatuurlijk) droogvallende slikken. Het aantal Scholeksters nam in tegenstelling tot de Oosterschelde en Westerschelde niet af. Tijdens het maximum in december zaten er ruim 1000. Vroeger was het Veerse Meer een marginaal gebied; tegenwoordig zijn 1000 Scholeksters belangrijk te noemen binnen de Zoute Delta. Kluten waren vooral tussen oktober en februari talrijker dan in voorgaande jaren (max. 282 in november). Ook waren er opnieuw veel Tureluurs, vooral in december (max. 226). De overige steltlopers kwamen of in kleine of zeer wisselende aantallen voor.

4.5.3 Internationale betekenis

Het Veerse Meer is van internationaal belang voor twee soorten watervogels, de Middelste Zaagbek en Brandgans (tabel 7). In vergelijking met voorgaande rapportage (Berrevoets et al. 2000) haalden Fuut, Smient en Meerkoet de 1%-norm niet en werden van de lijst afgevoerd.

Tabel 7. Normoverschrijding (%) in 1997/98- 1999/2000 van internationaal belangrijke vogelpopulaties in het Veerse Meer per periode. *Occurrence of internationally significant bird populations in the Veerse Meer per season.*

Soort	1% norm	Najaar	Winter	Voorjaar	Zomer	Maximaal
Middelste Zaagbek	1250	1.9	1.9	-	-	1.9
Brandgans	1760	-	1.2	-	-	1.2

4.6 Westerschelde

4.6.1 Beschrijving van het gebied

De Westerschelde is het enige overgebleven estuarium in Zuidwest-Nederland. Door vermenging van het bij vloed binnenstromende zeewater met het zoete water van de rivier de Schelde ontstaat een gradiënt van zout water in het westelijk deel, via brak water, naar het zoete water in het oostelijk deel (gelegen in België) van het estuarium. Het getijverschil is voor Nederlandse begrippen groot: bij Vlissingen gemiddeld 3,85 m en bij Bath gemiddeld 4,90 m. De vaak diepe geulen en de platen en slikken (8390 ha) veranderen voortdurend door het in- en uitstromende water.

Langs de Westerschelde ligt een aanzienlijke oppervlakte schor (3375 ha), waarvan het Verdrongen Land van Saeftinghe zelfs het grootste brakwater schorrengebied van Europa is. In Saeftinghe treedt sterke verlanding op, gepaard gaande met een verandering in de vegetatie. Diverse andere schorren langs de Westerschelde, zoals het Zuidgors en de schorren bij Waarde en Bath, vertonen de laatste jaren sterke erosie (van Eck 1999).

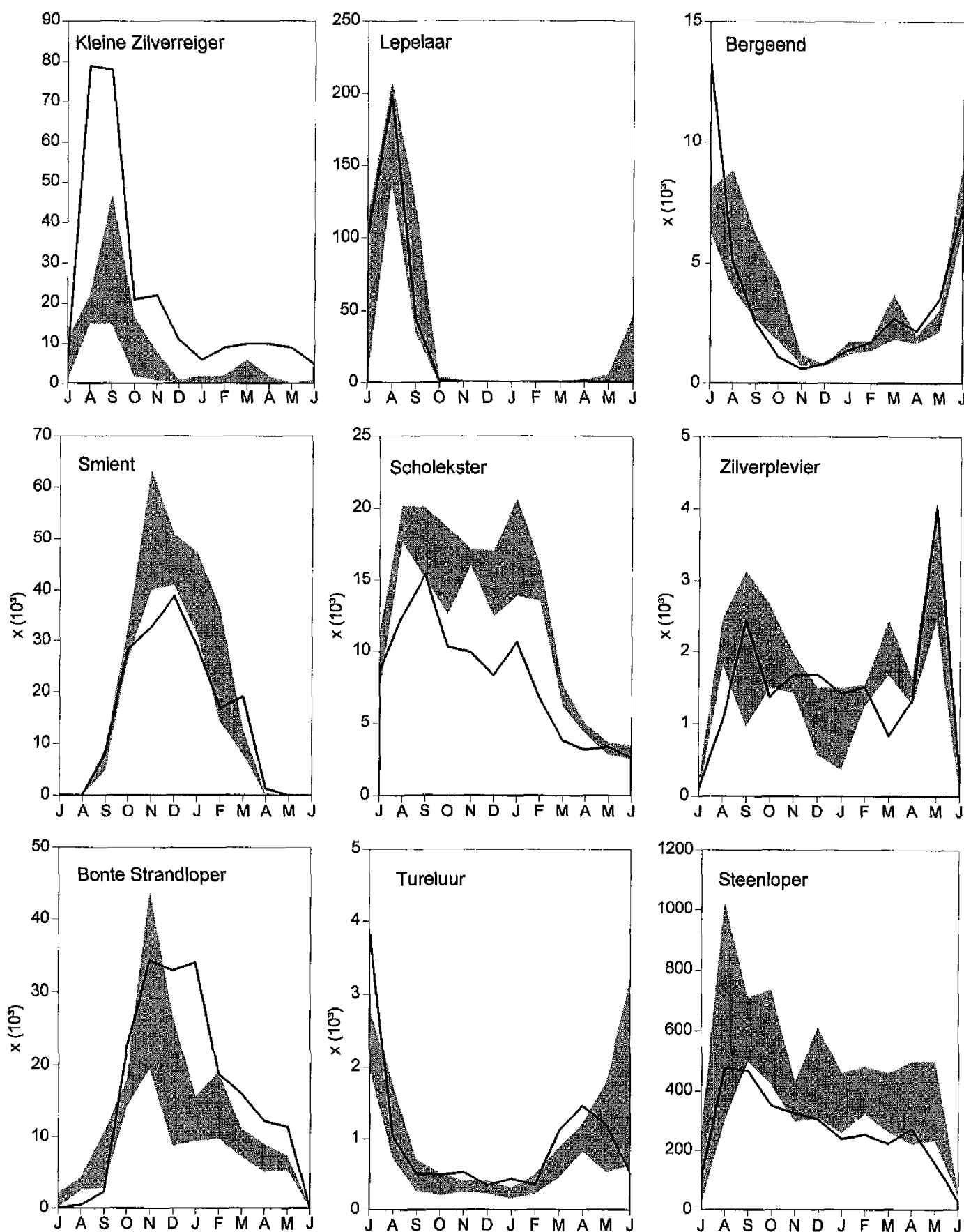
In het kader van een verdrag tussen Vlaanderen en Nederland over het beter toegankelijk maken van de Antwerpse haven werden op diverse plaatsen in de Westerschelde baggerwerkzaamheden uitgevoerd ter verdieping en verruiming van de vaargeul. Voorts werd langs de Westerschelde op veel plaatsen nieuwe dijkbeclading aangebracht, waarbij langs de oever een onderhoudsweg werd aangelegd. In het kader van een natuurontwikkelingsproject werd nabij Rammekens een slufster aangelegd: de Rammekensduinen. Langs de Braakmanhaven vonden graafwerkzaamheden plaats voor de aanleg van een containerterminal.

4.6.2 Watervogelpopulaties en recente veranderingen

De Westerschelde is na de Oosterschelde het belangrijkste gebied voor steltlopers in de Delta. De talrijkste soorten zijn Bonte Strandloper (maximum 34 350), Scholekster (15 380), Wulp (5150) en Rosse Grutto (4240). Bij de Scholekster was sprake van een trendbreuk: na een gestage toename van het aantal vogeldagen in de periode 1987-93 en een stabilisatie in de jaren daarna volgde dit seizoen een sterke afname. Deze afname vond gedurende een groot deel van het seizoen plaats en varieerde van 15% in het najaar tot c. 40% in de winter. Het aantal Bonte Strandlopers was in het najaar vergelijkbaar met voorgaande jaren, maar in de winter en tijdens de voorjaarsstrek was de soort beduidend talrijker. Ook in Oosterschelde en Voordelta werd dit seizoen in de winter een toename vastgesteld. Bij de Wulp waren de aantallen in de nazomer laag, maar in de andere maanden werden geen belangrijke aantalsveranderingen vastgesteld. Evenals in de Oosterschelde was het aantal Steenlopers in de Westerschelde gedurende een groot deel van het jaar lager dan in voorgaande seizoenen. Daarentegen werd bij de Tureluur een record vastgesteld: in juli waren er 3880 aanwezig, waarvan 1870 in Saeftinghe.

Tijdens de voorjaarsstrek werden van een aantal steltlopers relatief grote aantallen vastgesteld, zoals Kluut (960), Zilverplevier (4020) en Rosse Grutto (4240). Voor de Kluut betreft het hier een nieuw record. Het merendeel van deze vogels (c. 500) verbleef in Saeftinghe. Tijdens de najaarsstrek was vooral het grote aantal Krombekstrandlopers opvallend (340). Een dergelijk aantal werd in de jaren negentig nog niet eerder vastgesteld. De afname van de Strandplevier zette zich onverminderd voort: het seizoensmaximum (225) was het laagste sinds het begin van de tellingen in 1978/79. De schorren langs de Westerschelde zijn van groot belang als rust- en foerageergebied voor ganzen en eenden.

Figuur 9. Aantalsverloop van negen soorten watervogels in de Westerschelde in 1999/2000 (lijn) en de spreiding in 1996/97-1998/1999 (grijs). *Numbers of nine species of waterbirds in the Westerschelde in 1999/2000 (line) and the extreme values (grey shading) in 1996/97-1998/1999.*



De aantallen Grauwe Ganzen in Saeftinghe en op de schorren van Bath bereikten in Saeftinghe en op de schorren van Bath bereikten in december wederom een record (76 140). De voortdurende toename van deze herbivoren is ronduit spectaculair: in de afgelopen tien jaar zijn de seizoensmaxima bijna verzesvoudigd. Het aantal Smienten was beduidend lager dan in voorgaande drie seizoenen. Het maximum (38 950) werd dit seizoen vastgesteld in december. Veruit het belangrijkste gebied is Saeftinghe met regelmatig 80-90% van de totale aantallen in de Westerschelde. Bij de Pijlstaart waren de aantallen dit najaar laag, maar in januari werd een opvallende piek van 5290 exemplaren vastgesteld. De aantallen Wilde Eenden (max. 18 490) en Wintertalingen (1525) waren nagenoeg vergelijkbaar met die in voorgaande jaren.

Gedurende de zomermaanden verzamelen zich in de Westerschelde enkele duizenden Bergeenden om te ruien. Afgezien van grote schommelingen vertonen de aantallen een opwaartse trend. Het maximum werd vastgesteld in juli 1999 met maar liefst 13 500 exemplaren, een absoluut record sinds het begin van de tellingen in de jaren zeventig. Het merendeel van deze vogels bevond zich evenals in 1998/99 bij Saeftinghe (5650) en op de Platen van Ossensisse (2520). Na juli namen de aantallen sterk af en in augustus/september waren de aantallen vergeleken met voorgaande seizoenen aan de lage kant. De meeste Bergeenden drijven tijdens hoogwater op het open water van de Westerschelde.

Voor visetende vogels is het troebele water van de Westerschelde minder geschikt als foerageergebied. Het aantal Aalscholvers was tijdens de najaarstrek laag. Daarentegen werd wel een piek van 350 exemplaren in januari vastgesteld, het hoogste winteraantal in de periode 1978-98. Bij Fuut (max. 350) en Middelste Zaagbek (110) werden geen aantalsveranderingen geconstateerd. Het maximum aantal Lepelaars (199) tijdens de nazomer in Saeftinghe was nagenoeg vergelijkbaar met dat in voorgaand seizoen, maar beduidend hoger dan in de jaren ervoor. Bij de Kleine Zilverreiger werd wel een toename vastgesteld: het maximum van 79 exemplaren in augustus betekende een record.

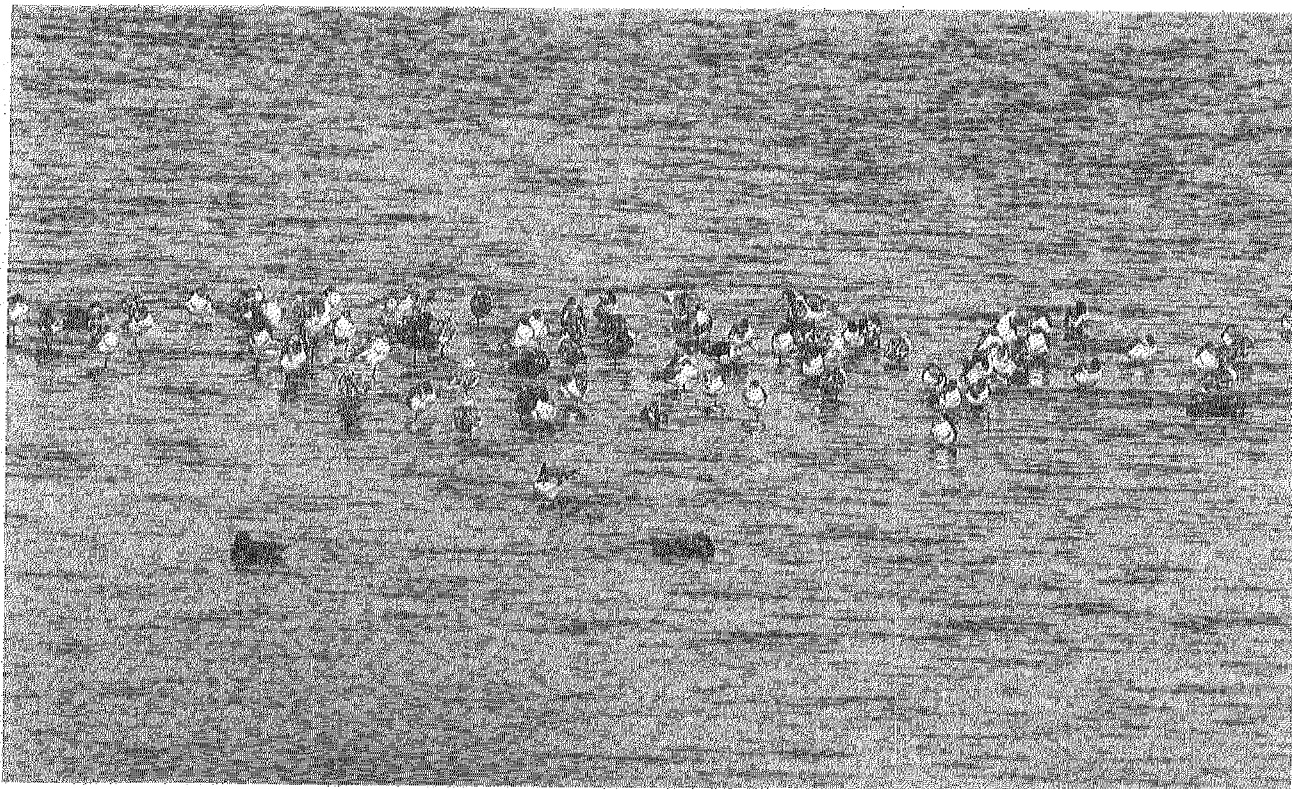
4.6.3 Internationale betekenis

In de Westerschelde wordt de 1%-norm in alle maanden van het jaar overschreden (figuur 4b). Het gebied is van internationale betekenis voor veertien soorten watervogels, waarvan Grauwe Gans, Pijlstaart en Lepelaar de belangrijkste zijn (tabel 8). Vergeleken met de voorgaande rapportage zijn Kanoetstrandloper en Zwarte Ruiter van de lijst afgevoerd.

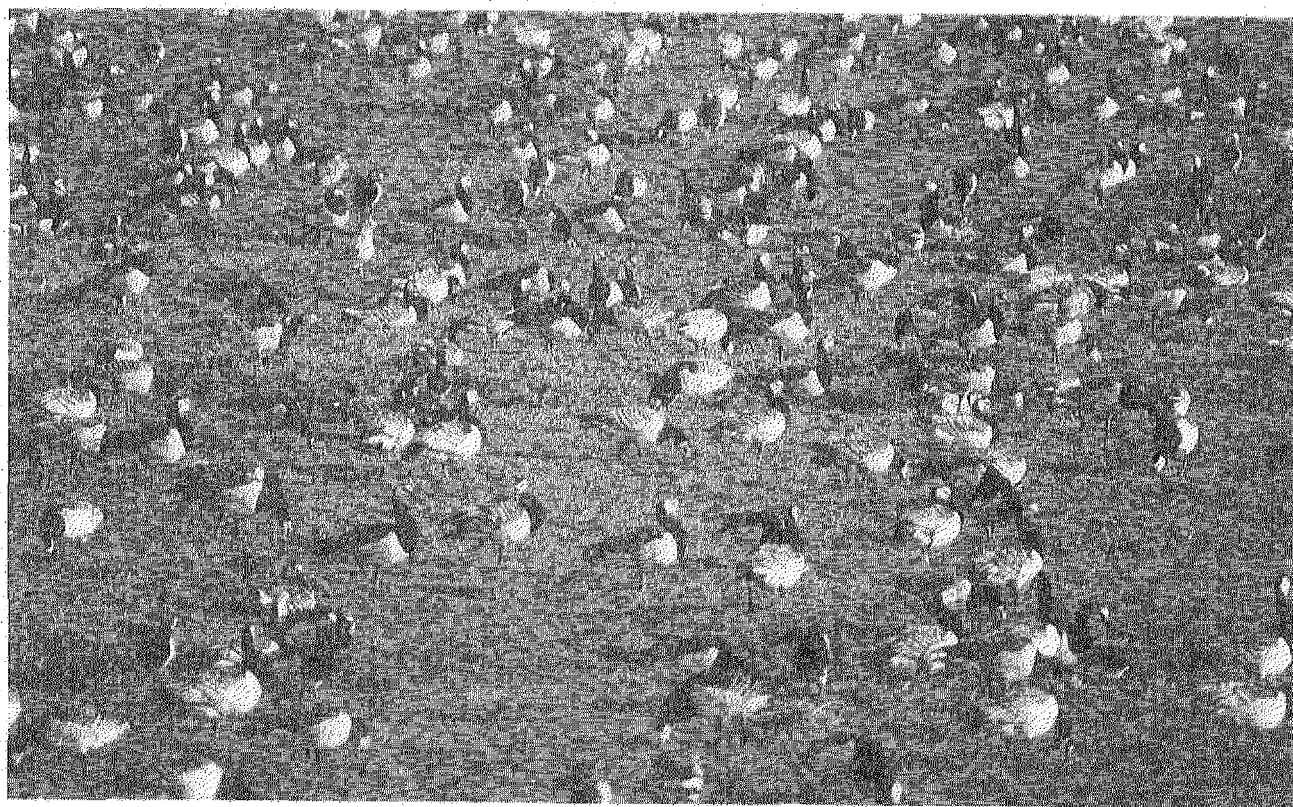
Tabel 8. Normoverschrijding (%) in 1997/98- 1999/2000 van internationaal belangrijke vogelpopulaties in de Westerschelde per periode. *Occurrence of internationally significant bird populations in the Westerschelde per season.*

Soort	1% norm	Najaar	Winter	Voorjaar	Zomer	Maximaal
Grauwe Gans	2000	28.5	27.8	-	-	28.5
Pijlstaart	600	15.9	6.0	-	-	15.9
Lepelaar	30	6.3	-	-	2.6	6.3
Smient	12500	3.1	3.4	1.1	-	3.4
Bergeend	3000	2.4	-	-	3.3	3.3
Zilverplevier	1500	1.6	1.1	2.3	-	2.3
Scholekster	9000	2.0	1.6	-	1.1	2.0
Bonte Strandloper (winter)	14000	2.0	1.7	nvt	nvt	2.0
Drieteenstrandloper	1000	-	-	1.8	-	1.8
Kluut	700	1.5	-	-	-	1.5
Wulp	3500	1.4	-	-	1.1	1.4
Rosse Grutto (winter)	1000	-	1.3	-	nvt	1.3
Tureluur (zomer)	1500	-	-	nvt	1.1	1.1
Bontbekplevier (doortrek)	2500	1.1	nvt	-	-	1.1

cursief: deel-populaties komen maar een beperkt deel van het jaar voor



Zwarte Ruiters, Prunjepolder (Pim A. Wolf)



Brandganzen (Rob C.W. Strucker)

5. Het weer

Hieronder volgt in het kort een beschrijving van het weer gedurende het winterhalfjaar van het seizoen 1999/2000, gebaseerd op de 'maandelijkse overzichten van het weer' voor Vlissingen tussen oktober 1999 en maart 2000 (KNMI 1999, 2000).

Oktober was een zonnige, droge maand met normale temperaturen. Tijdens de telperiode was sprake van een hogedrukgebied boven Scandinavië waardoor met een oostelijke wind koude lucht werd aangevoerd. Wel was het droog en zonnig gedurende het overgrote deel van de telperiode. Op 21 en 22 oktober regende het langdurig (>5 uur per dag) hetgeen vooral op 22 oktober ook gepaard ging met een grote hoeveelheid neerslag. De toenemende wind die nog steeds uit oostelijke richting kwam zorgde voor verlagingen in de waterstand waardoor de telling in de westelijke Oosterschelde op 21 oktober problematisch verliep.

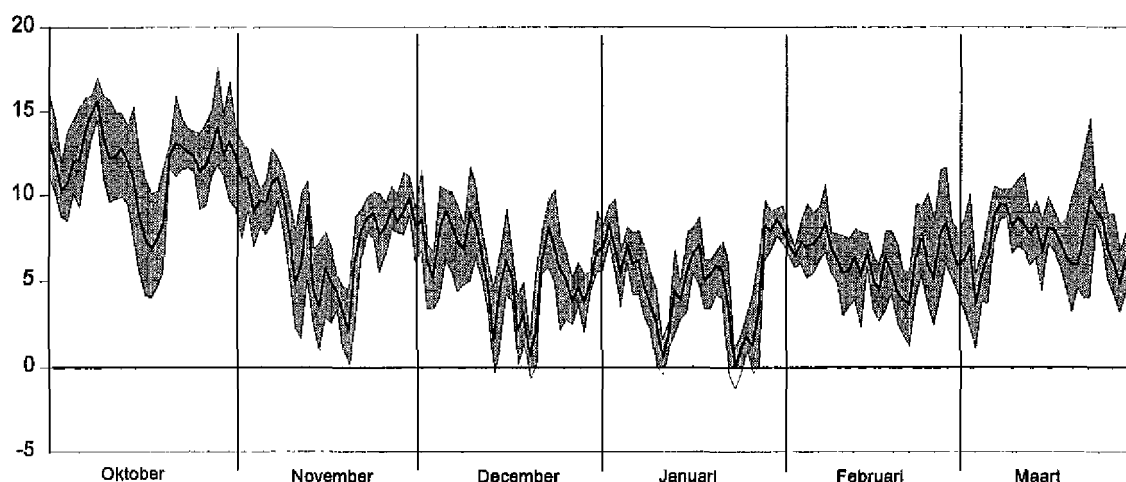
Ook **november** was uitgesproken zacht, droog en opnieuw zonnig. Het weer tijdens de tellingen werd vooral gekarakteriseerd door buien die met een NW-wind vanaf de Noordzee naar binnen dreven. Deze buien waren vaak erg actief en brachten daardoor naast regen ook hagel en onweer. Op 18 november was een deel van Nederland (Noord-Brabant/Noord-Limburg) zelfs bedekt met sneeuw. Ook overdag was het koud met temperaturen van 4-6 graden. Aan het eind van de telperiode (22 november) sloeg het weer om, met een ZW-wind kwam warme lucht binnen en regende het langdurig..

Het weer in **december** werd gekenmerkt door veel regen (2 maal normale hoeveelheid), maar het was ook zacht en zonnig. Het weer in de telperiode was erg wisselvallig. Op 17 december was sprake van een ZW-storm met langdurige regenval (9 uur), in de dagen daarna kregen winterse buien vanaf de Noordzee de overhand en werd het kouder. Op 21 december was in de nacht een groot mistveld ontstaan dat pas in de loop van de dag oploste.

Januari was zacht, droog en zonnig. Tijdens de strandentellingen was vooral op 10 januari sprake van veel mist die rondom de stranden gelukkig snel oploste, wel bleef het koud. Tijdens de overige tellingen was sprake van noord- tot noordwestelijke luchtstromingen waarmee vochtige lucht over de Noordzee werd aangevoerd. De dagen waren somber en er viel van tijd tot tijd enige neerslag.

Februari was zeer zacht, zeer nat en zeer zonnig. De telperiode begon met zeer veel wind waardoor de Grevelingentelling werd uitgesteld tot 11 februari. Het was daarna relatief koud maar wel zonnig. Op 16 februari diende zich andermaal een storm aan waardoor de telling in de noordelijke Oosterschelde deels mislukte. Daarna stonden vooral buien op het menu.

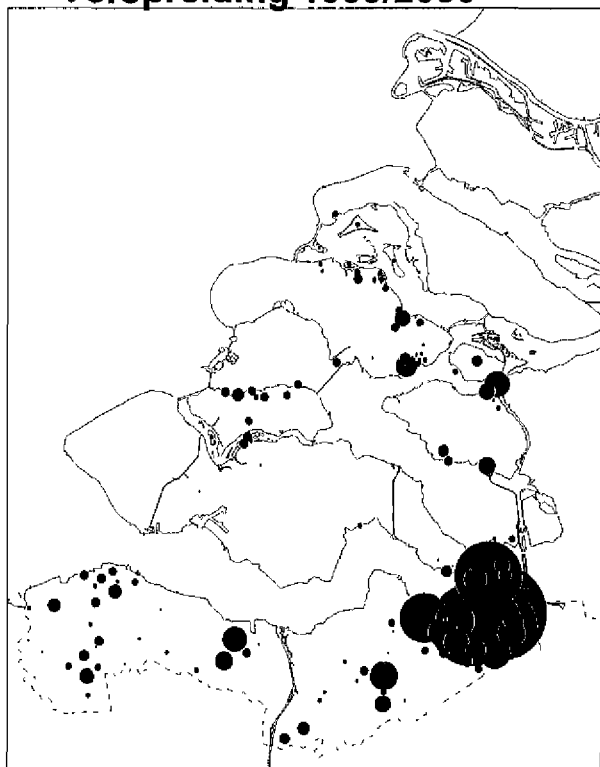
Maart was nat, zacht en somber. Tijdens de eerste dagen van de tellingen was het relatief goed weer met veel zon, vooral op 11/12 maart. Op 13 maart was het somber met enige tijd motregen. Gedurende het overige deel van de telperiode werd koude lucht uit het noordwesten aangevoerd met veel bewolking en buien.



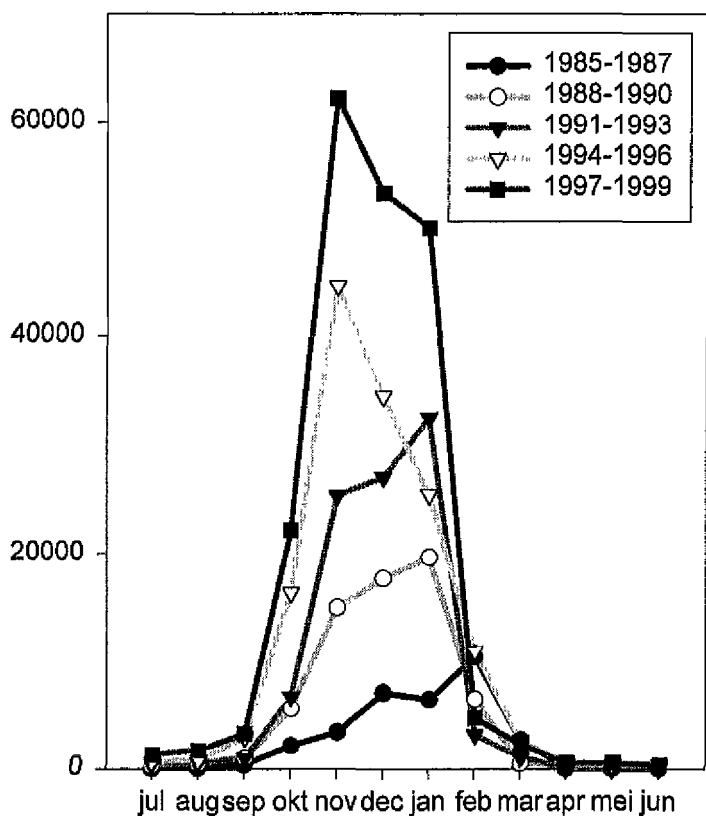
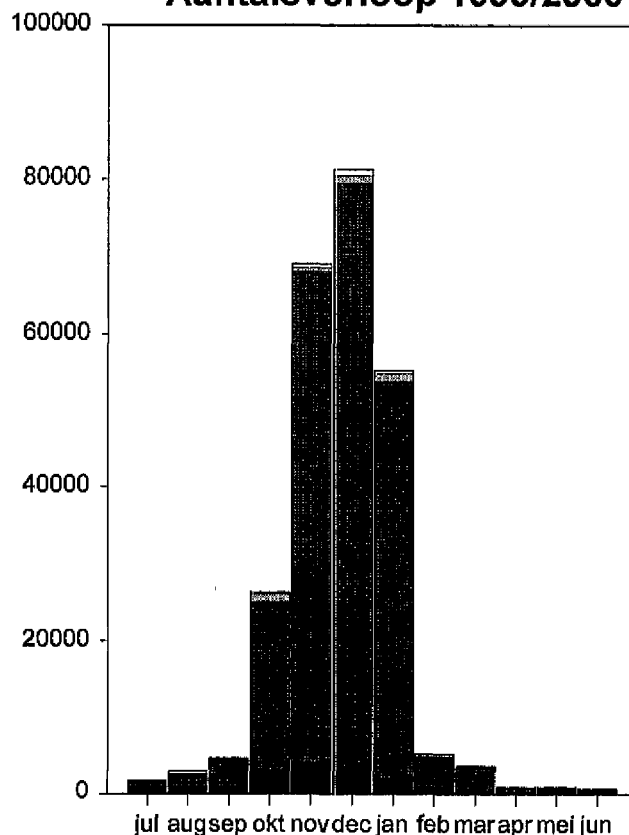
Figuur 11. Temperatuurverloop in Vlissingen tussen oktober 1999 en maart 2000, gemiddelde (dikke lijn) en extremen (dunne lijn) per dag. *Temperature in Vlissingen between October 1999 and March 2000, average (thick line) and extreme values (thin line) per day.*

Figuur 11. Verspreiding in 1999/2000 (linksboven), aantalsverloop in 1999/2000 (rechtsboven), gemiddeld seizoenpatroon in periodes van 3 jaar sinds 1987/88 (linksonder) en vogeldagen sinds 1987/88 (rechtsonder) van de Grauwe Gans in de Zoute Delta. *Distribution in 1999/2000 (upper-left), numbers in 1999/2000 (upper-right), average seasonal patterns since 1987/88 (bottom-left) and bird-days since 1987/88 (bottom-right) of Greylag-Goose in the Zoute Delta.*

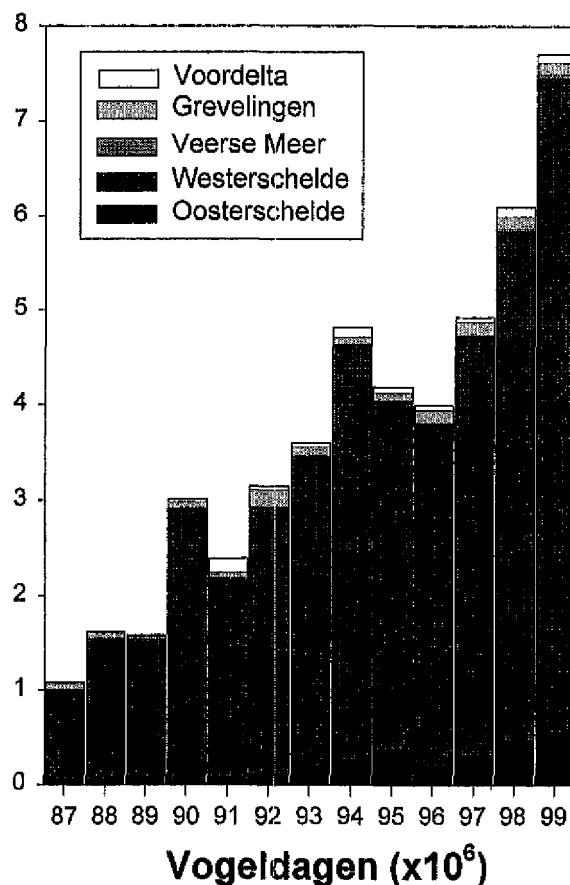
Verspreiding 1999/2000



Aantalsverloop 1999/2000



Gemiddeld seizoenpatroon in vijf periodes van drie jaar



Vogeldagen (x10⁶)

6. Enkele soorten uitgelicht

6.1 Grauwe Gans - *Anser anser*

Onderstaande bespreking van Grauwe Ganzen is slechts ten dele gebaseerd op tellingen uit het MWTL-programma. Omdat deze soort ook binnendijs voorkomt in de aangrenzende gebieden is ook gebruik gemaakt van tellingen van de ganzenwerkgroep Zeeland (Berrevoets 2000).

De in Nederland overwinterende Grauwe Ganzen komen voornamelijk uit broedgebieden in Scandinavië. De populatiegrootte werd enige jaren geleden geschat op 200 000 vogels (Rose & Scott 1997), er zijn echter aanwijzingen dat er sindsdien sprake is van enige groei. De belangrijkste overwinteringsgebieden liggen in Spanje en Nederland. Binnen Nederland is het Verdrongen Land van Saeftinghe verreweg het belangrijkste gebied. Doordat de aantallen in dit laatste gebied sterk zijn gestegen is Nederland een belangrijker overwinteringsgebied geworden.

Tabel 9. Januari-aantal van de Grauwe Gans in de periode 1996/97 tot 1998/99. *January numbers of Greylag Goose in the period 1996/97 - 1998/99.*

gebied	aantal	aandeel		bron
		Pop. (%)	Ned. (%)	
NW-Europa	200 000			Rose & Scott 1997
Nederland	89 860	45		Voslamber <i>et al.</i> 2000
Zoute Delta	40 430	20	45	Berrevoets <i>et al.</i> 2000

De groei van de populatie in de Zoute Delta komt vrijwel geheel op het conto van Saeftinghe. Tot het begin van de jaren negentig kwamen er jaarlijks tot 15 000 Grauwe Ganzen in de Zoute Delta overwinteren. De sluiting van de jacht in Saeftinghe in 1991 lijkt een belangrijke voorwaarde te zijn geweest voor de veranderingen sindsdien. Na deze sluiting stegen de maxima in een reeks van jaren van 30 000 in 1991/92 tot inmiddels meer dan 80 000 in het afgelopen seizoen. Parallel aan de ontwikkelingen in Saeftinghe vestigden zich op diverse plaatsen rondom de Zoute Delta-wateren groepen Grauwe Ganzen. Het internationale belang van de Zoute Delta voor deze soort is daarmee snel gestegen. Op sommige momenten verblijft meer dan één derde van de totale Noordwest- Europese populatie in de Zoute Delta.

Gedurende de zomermaanden verblijven tegenwoordig enige duizenden Grauwe Ganzen in Zeeland. Het overgrote deel daarvan is in die periode echter niet in/om de zoute wateren aanwezig, maar veelal binnendijs rondom zoete wateren. Vergeleken met een tiental jaren geleden is de broedpopulatie in deze gebieden duidelijk gegroeid. Vooral in Zeeuws Vlaanderen is sprake van grote aantallen Grauwe Ganzen in deze tijd van het jaar. Pas in de loop van september komen de eerste "noordelijke" Grauwe Ganzen aan in de zoute wateren, het betreft maximaal enige duizenden exemplaren. In oktober maar vooral in november stijgen de aantallen vervolgens zeer snel. Vanaf deze periode worden tegenwoordig altijd meer dan 20 000 exemplaren geteld. In november of december wordt het maximum vastgesteld. De afgelopen drie jaar lag het gemiddeld maximum net boven de 60 000. In januari en februari hangt het aantal Grauwe Ganzen sterk af van het weer. Tijdens strenge winters blijven de aantallen vaak tot in februari erg hoog. In zachte winters verlaten veel

Grauwe Ganzen de Zoute Delta al in januari. Na februari zijn de aantallen altijd veel lager en vanaf april zijn alleen nog lokale broedvogels en overzomerende vogels aanwezig. Het voorkomen (seizoenspatroon) heeft de laatste 15 jaar een opmerkelijke verandering doorgaan. Midden jaren tachtig was sprake van een populatie van maximaal 10 000 vogels waarbij pas in januari de hoogste aantallen werden geteld. Het seizoenspatroon (figuur 11) bleef zeer vergelijkbaar tot begin jaren negentig. In de jaren daarna was duidelijk sprake van een omslag; de piek werd al in november vastgesteld en de aantallen daalden sterk in de andere wintermaanden. Het maximum steeg wel verder.

Het seizoen 1999/2000 kenmerkt zich door hoge aantallen gedurende het overgrote deel van het seizoen. Het meest in het oog springend zijn de aantallen in de periode november - januari die aanzienlijk hoger zijn dan in voorgaande jaren. Het maximum werd in december vastgesteld toen er ruim 81 000 werden geteld. Vanaf februari waren de aantallen zoals gebruikelijk veel lager. Wel bleven er het gehele seizoen Grauwe Ganzen aanwezig. Het betreft hier voor een deel lokale broedvogels.

Ook in de verspreiding van Grauwe Ganzen is veel veranderd. Één ding is echter duidelijk hetzelfde gebleven, het Verdrongen Land van Saeftinghe is en was het belangrijkste gebied voor deze soort. Verreweg het grootste deel van de Grauwe Ganzen verblijft in dit gebied. In de jaren tachtig was er naast Saeftinghe maar een beperkt aantal plaatsen waar Grauwe Ganzen regelmatig werden gezien. Echter, na de groei van de Zoute Delta populatie werden allereerst nabij Saeftinghe, maar later ook elders, allerlei andere plaatsen belangrijker. Vooral op het oostelijk deel van Zuid-Beveland in de polders rondom Bath stegen de aantallen snel. Tegenwoordig worden in dit gebied vrijwel jaarlijks tijdens één of meerdere tellingen meer dan 10 000 Grauwe Ganzen waargenomen. Daarnaast ontstonden nieuwe concentraties op Tholen en St. Philipsland, waar regelmatig meer dan duizend vogels aanwezig zijn. Ook op allerlei andere plaatsen (Oosterland, Dreischor, Wissenkerke) namen de aantallen duidelijk toe.

Grauwe Ganzen zijn opportunisten. In het najaar, wanneer de oogst van aardappelen en bieten in volle gang is, foerageert een groot deel van de Grauwe Ganzen op de oogstresten. Alleen in Saeftinghe foerageren ook in die tijd al veel vogels buitendijks op hun hoofdvoedsel: zeebiesknollen. Na de oogstperiode kiezen veel Grauwe Ganzen afhankelijk van de lokale situatie voor andere voedselbronnen. De effecten van koude winters op Grauwe Ganzen zijn ook in de verspreiding duidelijk te herkennen. In zachte winters kunnen de meeste Grauwe Ganzen die in Saeftinghe overwinteren zonder veel problemen overleven op zeebiesknollen. Tijdens strenge koude bevriezen deze echter en moeten de ganzen binnendijks op zoek naar ander voedsel. Het enige nog goed eetbare voedsel op dergelijke momenten bestaat vaak uit grassen (graszaad/wintertarwe). Na een koude-inval kan het enige tijd duren voor de vogels weer buitendijks voedsel gaan zoeken.

6.2 Middelste Zaagbek - *Mergus serrator*

De Europese broedgebieden van de Middelste Zaagbek liggen globaal tussen oostelijk-Groenland en westelijk-Rusland (Scott & Rose 1996). Kleine aantallen komen tot broeden in Nederland, vooral in het Deltagebied (Arts & Meininger 1995). De Noordwest-Europese populatie wordt tegenwoordig geschat op 125 000 vogels (Scott & Rose 1996), waarvan er 50 000 - 90 000 in de Oostzee overwinteren (Pihl *et al.* 1995). Kleinere aantallen overwinteren in Nederland (5000-8000) en Groot-Brittannië (4000-5000) (Cranswick *et al.* 1999, Voslamber *et al.* 2000). Binnen de overwinterende populatie in NW-Europa werden geen opvallende toe- of afnames vastgesteld (Scott & Rose 1996).

Tabel 10. Januari-aantal van de Middelste Zaagbek in de periode 1996/97 tot 1998/1999.
January numbers of Red-breasted Merganser in the period 1996/97 - 1998/1999.

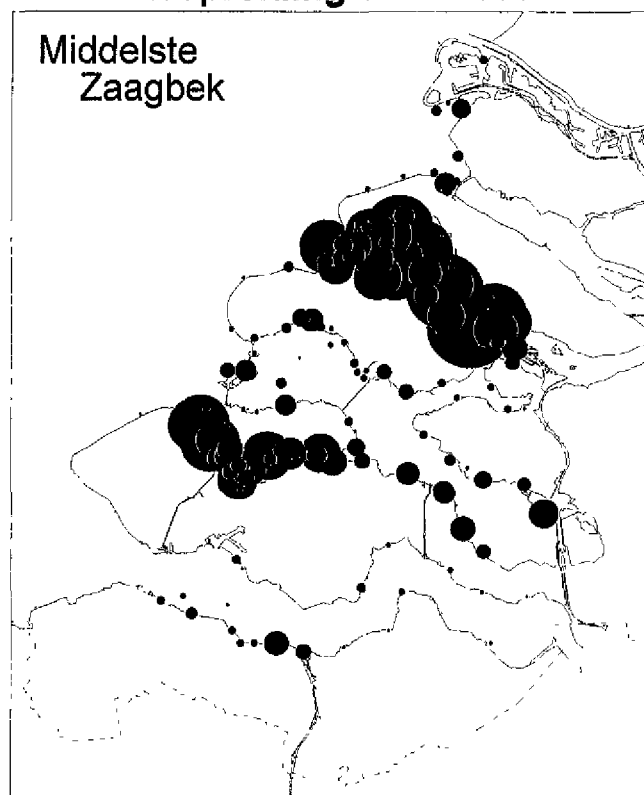
gebied	aantal	aandeel		bron
		Pop. (%)	Ned. (%)	
NW-Europa	125 000			Rose en Scott 1997
Nederland	6320	5		Voslamber <i>et al.</i> 2000
Zoute Delta	4820	4	76	Berrevoets <i>et al.</i> 2000

Na een verdubbeling van het aantal vogeldagen van de Middelste Zaagbek in de Zoute Delta in de periode 1987/88-1994/95 trad in de jaren daarna een stabilisatie op. Alleen de strenge winter van 1995/96 gaf een afwijkend beeld met opvallend grote aantallen in februari en maart en als gevolg daarvan een piek in het aantal vogeldagen. In 1999/2000 vond echter een sterke afname plaats en daalde het aantal vogeldagen met maar liefst 26 procent. Deze afname komt vrijwel geheel op conto van het Grevelingenmeer, waar de aantallen in alle deelgebieden beduidend lager waren dan in voorgaande jaren (figuur 12). Het seizoensverloop was tot en met oktober geheel vergelijkbaar met dat in de periode 1996-98, maar daarna bleef een toename uit en stabiliseerden de aantallen zich op c. 3000 exemplaren. In de voorgaande drie jaren waren in november en december 5000-8500 Middelste Zaagbekken aanwezig. Na december was het aantalsverloop weer geheel vergelijkbaar met dat in de periode 1996-98. Omdat het aantal vogeldagen in de Voordelta, Oosterschelde en het Veerse Meer nauwelijks wijzigde, lijkt in het Grevelingenmeer sprake van een lokaal effect. Waarschijnlijk speelt een verandering in de voedselsituatie hierbij een rol. Ook het seizoensverloop van de Fuut in het Grevelingenmeer vertoonde in 1999/2000 een afwijkend beeld, met een vroegtijdig vertrek van grote aantallen na december.

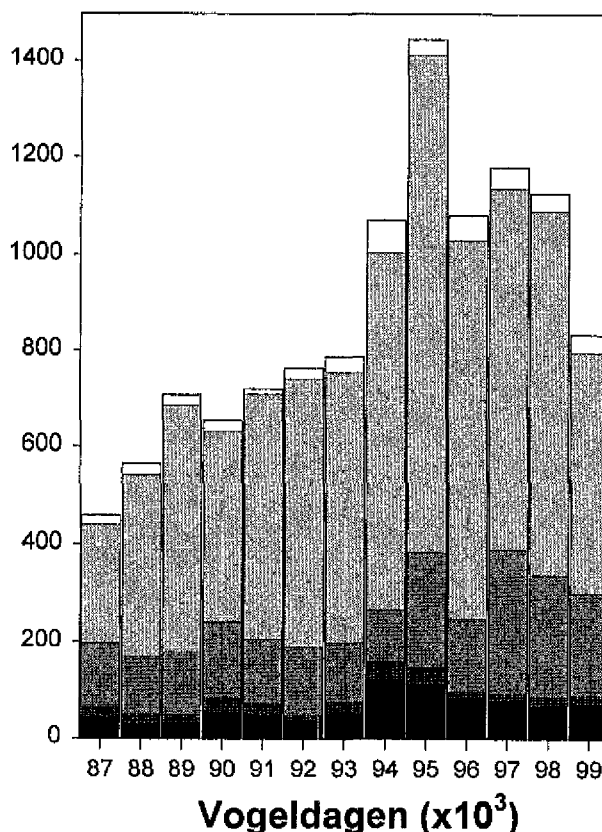
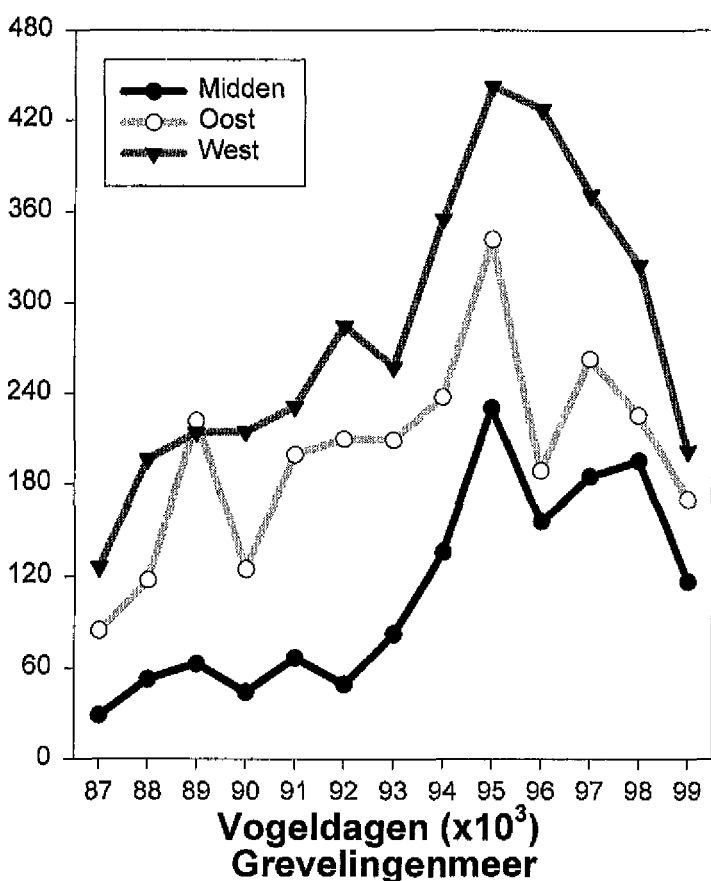
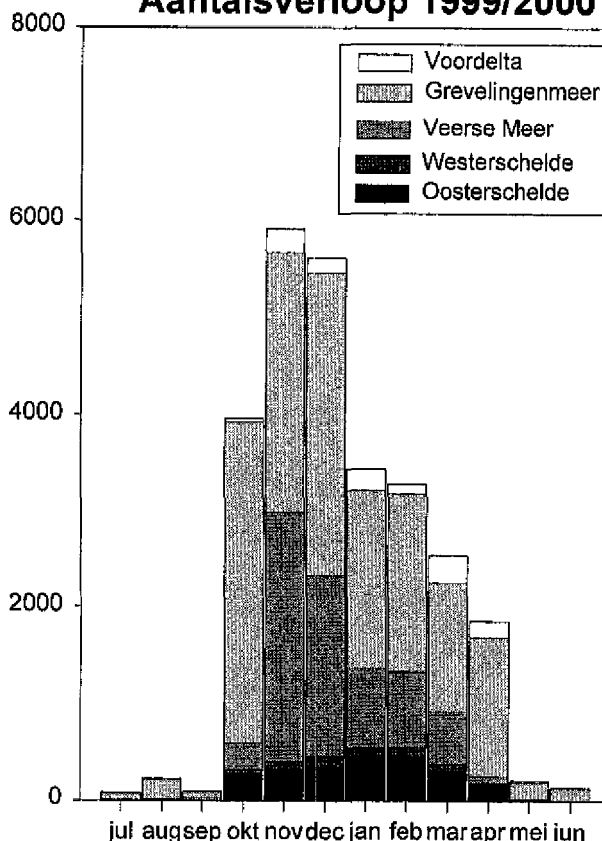
Het seizoenspatroon van de Middelste Zaagbek in de Zoute Delta was in 1999/2000 grotendeels vergelijkbaar met dat in voorgaande jaren. In de nazomer is de verspreiding grotendeels beperkt tot het Grevelingenmeer. Het betreft hier voor een deel lokale broedvogels met hun grootgebrachte jongen (17 paar in 1999, SBB Delta). In oktober namen de aantallen vooral in het Grevelingenmeer en de Oosterschelde flink toe. In oktober 1999 verbleef in beide gebieden tezamen 91% van alle Middelste Zaagbekken in de Zoute Delta. De grootste toename in het Veerse Meer vindt meestal een maand later, in november, plaats. Het seizoensmaximum in de Zoute Delta wordt vrijwel altijd in november of december vastgesteld. Na december nemen de aantallen in de zoute meren (Grevelingenmeer, Veerse Meer) snel af, maar in de zoute getijdenwateren (Voordelta, Oosterschelde, Westerschelde) blijft het merendeel van de vogels tot in april aanwezig (figuur 12). Na april wordt de Zoute Delta grotendeels verlaten en blijven alleen de lokale broedvogels en een aantal overzomeraars over.

Figuur 12. Verspreiding in 1999/2000 (linksboven), aantalsverloop in 1999/2000 (rechtsboven), vogeldagen in drie deelgebieden in het Grevelingenmeer sinds 1987/88 (linksonder) en vogeldagen sinds 1987/88 (rechtsonder) van de Middelste Zaagbek in de Zoute Delta. *Distribution in 1999/2000 (upper-left), numbers in 1999/2000 (upper-right), bird-days in three sub-areas of the Grevelingenmeer since 1987/88 (bottom-left) and bird-days since 1987/88 (bottom-right) of Red-breasted Merganser in the Zoute Delta.*

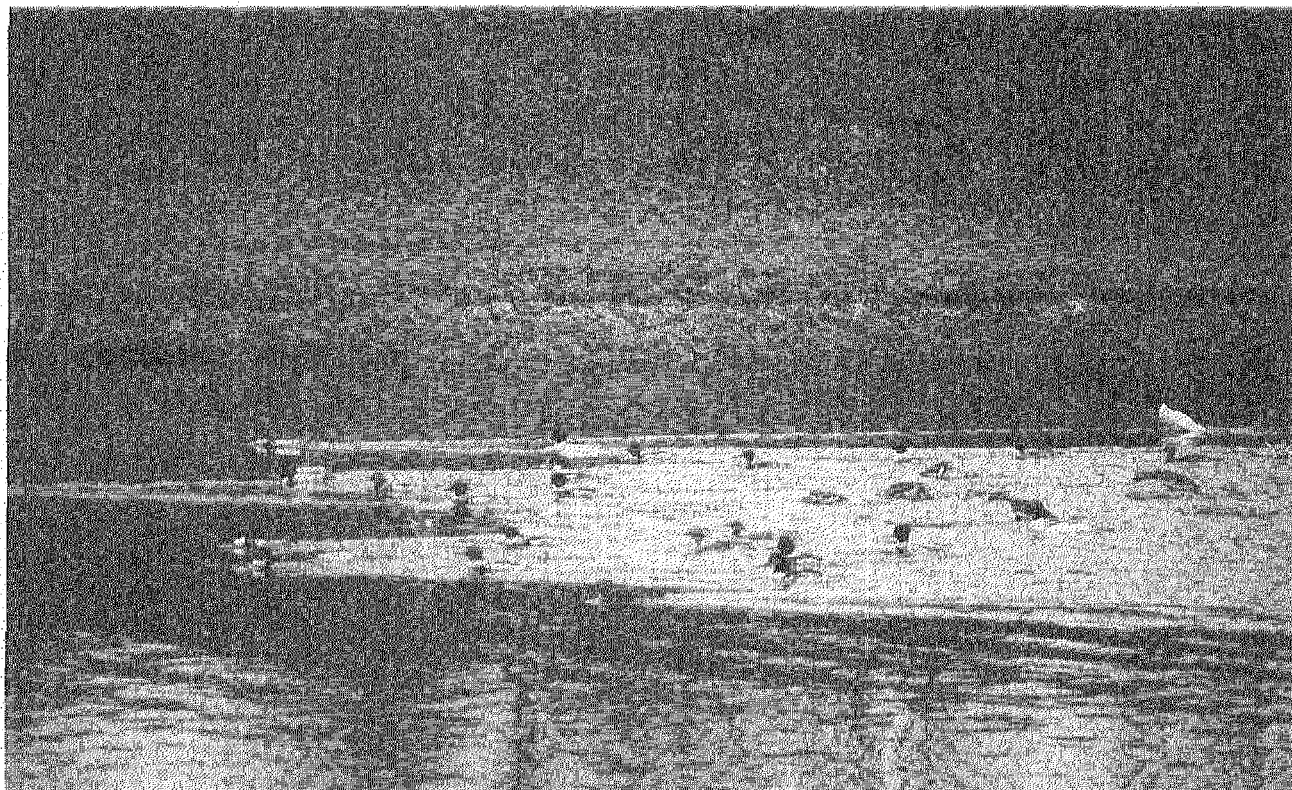
Verspreiding 1999/2000



Aantalsverloop 1999/2000



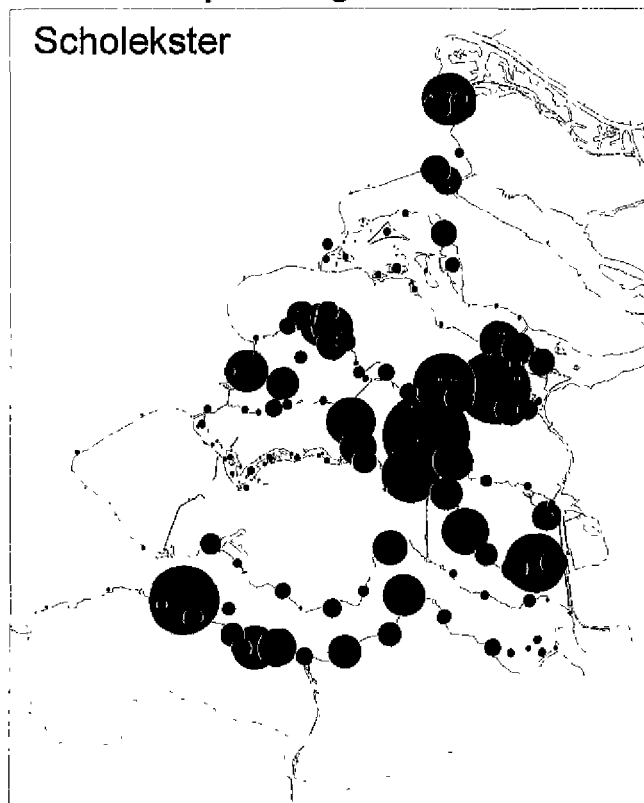
Ondanks de afname van de aantallen bleef het Grevelingenmeer het belangrijkste gebied voor de Middelste Zaagbek in de Zoute Delta. Ruim de helft (59%) van het totale aantal vogeldagen werd doorgebracht in dit gebied, op ruime afstand gevolgd door het Veerse Meer (25%) en de Oosterschelde (9%). In vergelijking met vorig seizoen is het belang van het Grevelingenmeer wel met ruim 10% afgenomen. Binnen het Grevelingenmeer komt de soort verspreid in vrijwel alle delen voor, met de grootste aantallen in de Hals (noordoostelijk van de Veermansplaat) en in het oostelijke deel. Alleen in het open water grenzend aan de Brouwersdam is de soort relatief schaars. Dit gebied wordt gekenmerkt door het voorkomen van grote oppervlakten diep water en het vrijwel ontbreken van ondiepten. Juist deze ondiepe delen zijn favoriete foerageerplaatsen voor Middelste Zaagbekken. De soort jaagt hier bij voorkeur in groepen van vele tientallen tot enkele honderden exemplaren. In het Veerse Meer verblijven de meeste Middelste Zaagbekken in het westelijke deel, waar het oppervlakte open water het grootst is. In de Oosterschelde is vooral het oostelijke deel favoriet, waarschijnlijk als gevolg van een geringere stroming en een daarmee samenhangend beter doorzicht. Elders in de Oosterschelde wordt de soort voornamelijk waargenomen op luwe plaatsen, zoals in havens, inhammen of nabij dammen. In de Westerschelde verbleef het merendeel van de vogels tussen Breskens en Terneuzen, met een concentratie in de Braakmanhaven.



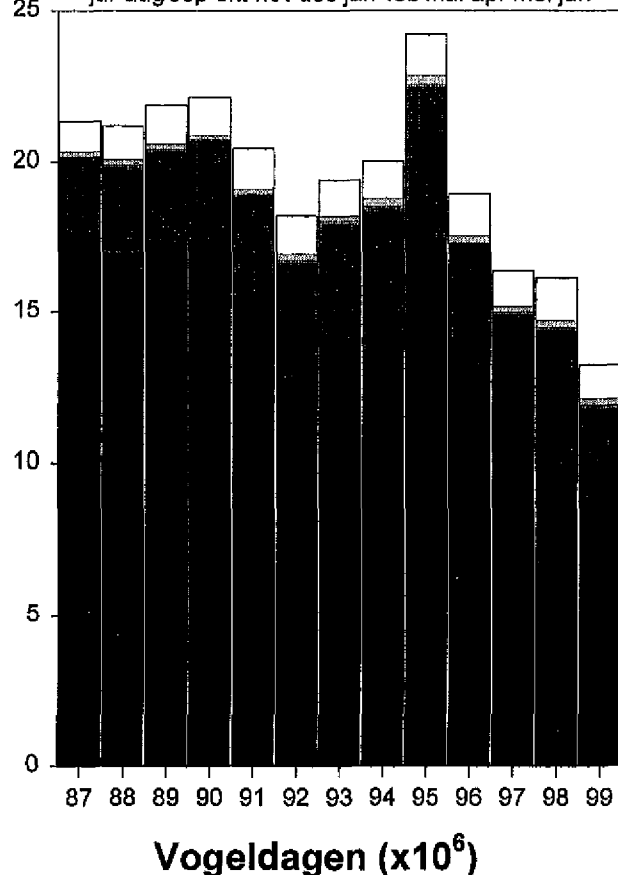
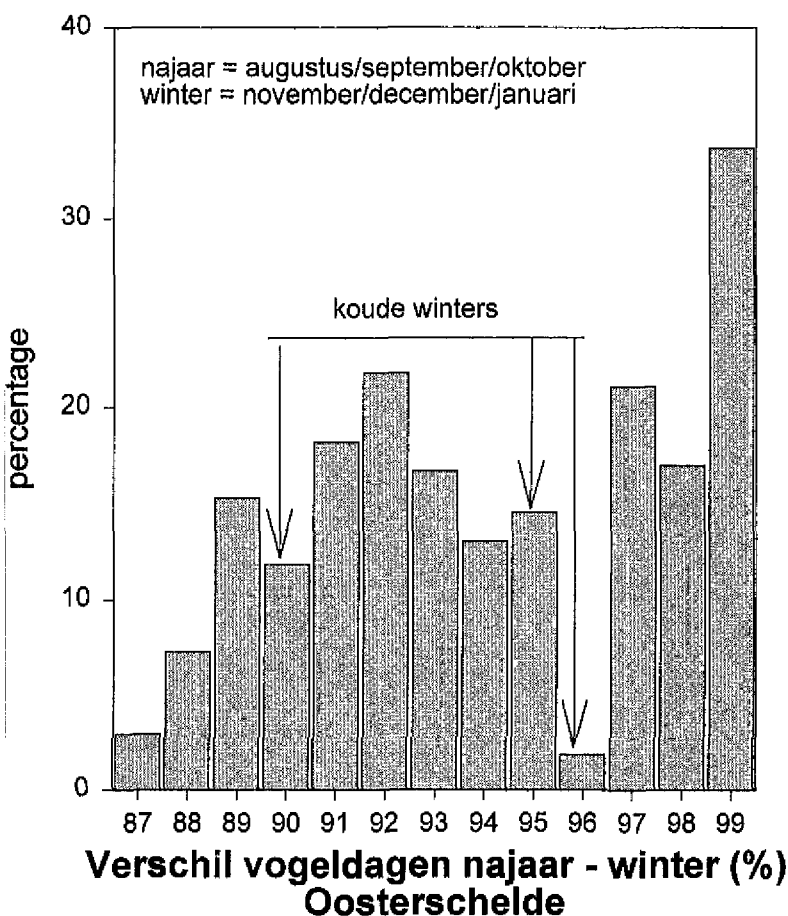
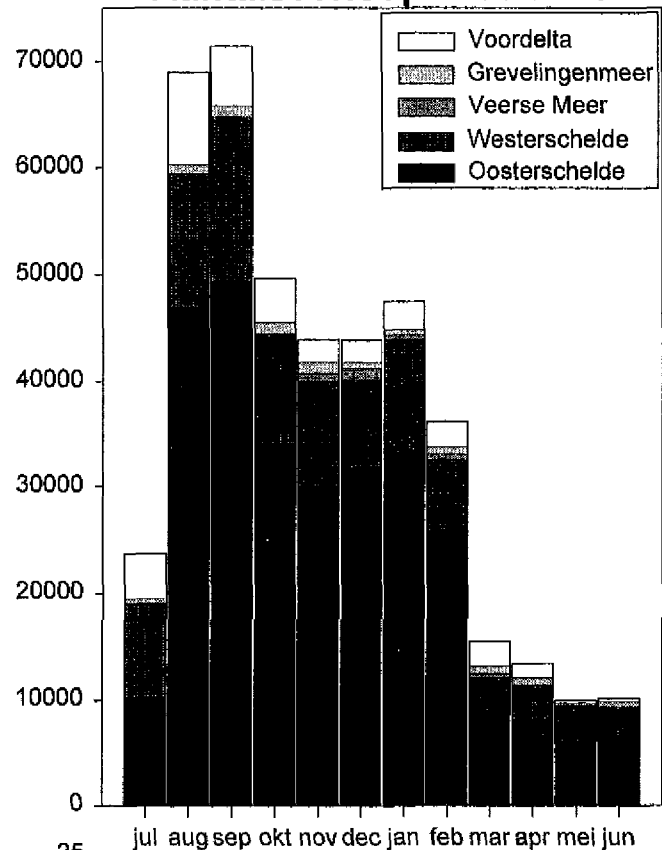
Middelste Zaagbekken en Grote Zaagbekken, kanaal door Walcheren (Floor Arts)

Figuur 13. Verspreiding in 1999/2000 (linksboven), aantalsverloop in 1999/2000 (rechtsboven), procentueel verschil in vogeldagen tussen najaar en winter in de Oosterschelde sinds 1987/88 (linksonder) en vogeldagen sinds 1987/88 (rechtsonder) van de Scholekster in de Zoute Delta. *Distribution in 1999/2000 (upper-left), numbers in 1999/2000 (upper-right), percentual difference in bird-days between autumn and winter in the Oosterschelde since 1987/88 (bottom-left) and bird-days since 1987/88 (bottom-right) of Oystercatcher in the Zoute Delta.*

Verspreiding 1999/2000



Aantalsverloop 1999/2000



6.3 Scholekster - *Haematopus ostralegus*

De Scholekster behoort tot de talrijkste steltlopers van Noordwest-Europa. Rose & Scott (1997) schatten de Oost-Atlantische populatie op 874 000 vogels. De belangrijkste overwinteringsgebieden liggen langs de kusten van Duitsland, Nederland en de Britse Eilanden. In januari 1995 en januari 1996 werden in Noordwest-Europa respectievelijk 774 000 en 690 000 Scholeksters geteld (Delany *et al.* 1999).

Tabel 11. Januari-aantal van de Scholekster in de periode 1996/97 tot 1998/1999.
January numbers of Oystercatcher in the period 1996/97 to 1998/1999.

Gebied	aandeel		bron
	Pop. (%)	Ned. (%)	
NW-Europa	874 000		Rose & Scott 1997
Nederland	236 980	27	Voslamber <i>et al.</i> 2000
Zoute Delta	69 690	8 29	Berrevoets <i>et al.</i> 2000

Het aantal vogeldagen van de Scholekster in de Zoute Delta bereikte in 1999/2000 opnieuw een dieptepunt. In vergelijking met de periode 1987-90 is het aantal vogeldagen met maar liefst 38% afgenomen. In het belangrijkste gebied, de Oosterschelde, is de afname nog groter en zijn de aantallen in dertien jaar vrijwel gehalveerd. Ook in 1999/2000 was hier sprake van een verdere afname. Deze afname komt vrijwel geheel op conto van de noordelijke sector, waar de aantallen zowel in het najaar als in de winter flink daalden. Hiermee is de toename in dit deelgebied, die plaatsvond in de periode 1994-97, geheel teniet gedaan en zijn de aantallen weer vergelijkbaar met die uit de jaren 1987-93. In de andere deelgebieden bleven de aantallen de laatste twee seizoenen redelijk stabiel. Als gevolg van de achteruitgang in het noordelijke deelgebied is het middendeel thans weer het belangrijkste gebied voor de Scholekster in de Oosterschelde.

In de Westerschelde is het aantal vogeldagen na een gestage toename in de periode 1987-98 voor het eerst sterk afgenomen. In vergelijking met vorig seizoen bedroeg de afname c. 37%. Het aantal vogeldagen in 1999/2000 was vergelijkbaar met de situatie aan het eind van de jaren tachtig. De afname vond plaats in zowel het westelijke als het middendeel van de Westerschelde. Alleen in het numeriek minder belangrijke oostelijke deel bleven de aantallen nagenoeg stabiel.

Ook in de Voordelta is het aantal vogeldagen afgenomen, in vergelijking met vorig seizoen met c. 24%. Deze afname komt geheel op conto van de Kwade Hoek, waar de aantallen met name in het najaar sterk daalden. In 1998/99 bedroeg het najaarsmaximum in dit gebied nog 4340 exemplaren, maar dit seizoen bleef het aantal steken bij 2330. De afname van het aantal vogeldagen op de Kwade Hoek werd voor een deel gecompenseerd door een toename van het aantal vogeldagen op de Westplaat.

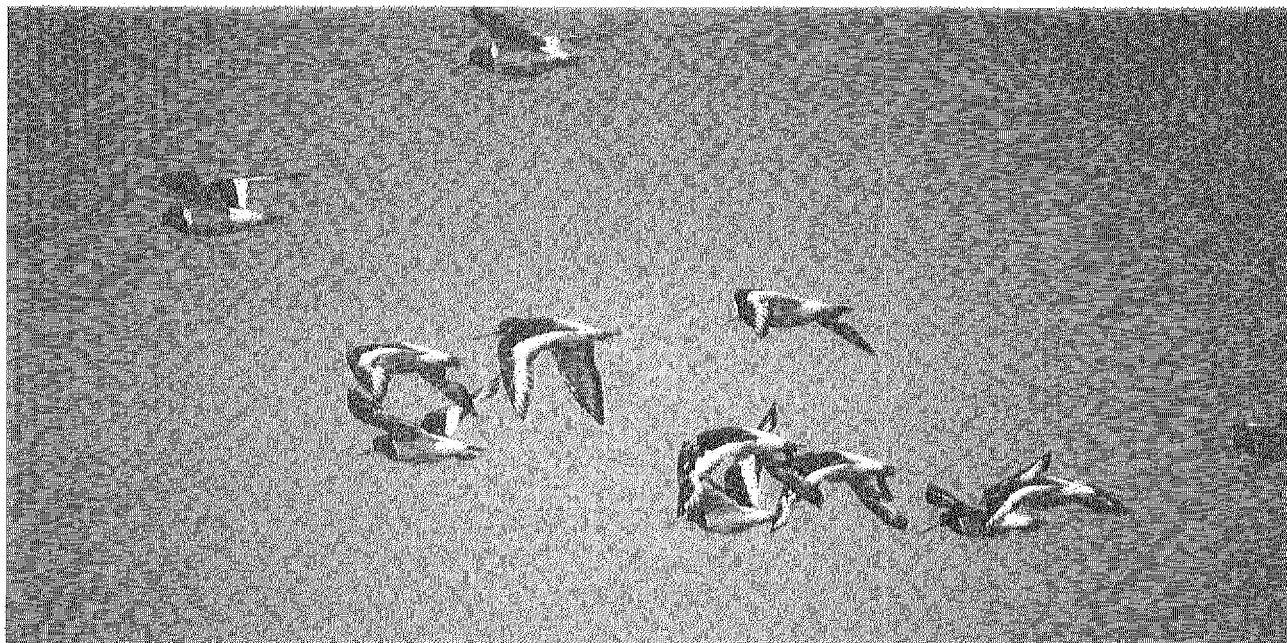
In tegenstelling tot de getijdenwateren blijven de aantallen Scholeksters in de zoute meren (Grevelingenmeer, Veerse Meer) opvallend stabiel. Het maximum in beide gebieden tezamen bedroeg dit seizoen ruim 1700 exemplaren (november), bijna 4 % van het totale aantal in de Zoute Delta. Als gevolg van de afname in de getijdengebieden neemt het relatieve belang van de zoute meren steeds verder toe.

Het seizoensverloop van de Scholekster in de Zoute Delta was in 1999/2000 afwijkend in vergelijking met voorgaande jaren. Na het bereiken van het seizoensmaximum (71 400) in september volgde een

sterke afname, waarbij in één maand c. 20 000 vogels het Deltagebied verlieten. Ook in voorgaande twee seizoenen verlieten grote aantallen Scholeksters het gebied, maar deze afname verliep veel gelijkmatiger (van augustus tot februari). De snelle afname in 1999/2000 vond zowel in de Oosterschelde, Westerschelde als in de Voordelta plaats, waarna de aantallen gedurende de wintermaanden redelijk stabiel bleven. In de Oosterschelde overwinterden dit seizoen ruim 30 000 Scholeksters en in de Westerschelde c. 10 000. Het aantal overwinteraars in de Voordelta bedroeg 2000-2500. Na februari worden de broedgebieden weer opgezocht en nemen de aantallen in de Zoute Delta snel af.

In figuur 13 wordt het relatieve verschil tussen het aantal vogeldagen in het najaar (augustus tot en met oktober) en de winter (november tot en met januari) van Scholeksters in de Delta vergeleken. Uit deze figuur blijkt, dat in de periode 1987-89 het percentage Scholeksters, dat tussen najaar en winter het gebied verlaat, toenam van 3 naar 15 %. In de jaren daarna bleef dit percentage redelijk stabiel en schommelde tussen de 12-22 %. Alleen in koude winter van 1996/97 was het percentage met 2 % veel lager. Dit is het directe gevolg van een influx van Scholeksters uit de Waddenzee, waardoor het aantal overwinteraars in de Delta toenam met c. 15 000 exemplaren (Meininger *et al.* 1998). Een opvallende ontwikkeling vond plaats in 1999/2000, toen de afname verdubbelde tot 34 %. Dit betekent, dat het aantal vogeldagen in de winter ruim eenderde lager was dan in het najaar. Waarschijnlijk trekt een groot deel van de Scholeksters, die in het najaar de Delta verlaten, naar de kustgebieden van België/Frankrijk. Het aantal overwinteraars in Frankrijk is in de afgelopen 25 jaar verdubbeld van 25 000 tot 50 000 exemplaren (Triplet & Maheo 2000).

De verspreiding van Scholeksters in de Zoute Delta is in de afgelopen seizoenen niet noemenswaardig veranderd. In de Oosterschelde vormt de Dortsman de belangrijkste hoogwatervluchtplaats (HVP), gevolgd door de Krabbenkreek, het schor van Viane, Rattekaai en Kattendijke. In de Westerschelde blijft de Hooge Platen veruit de belangrijkste HVP, op ruime afstand gevolgd door Ossensisse en de Braakmanhaven. In de Voordelta is het belang van de Westplaat toegenomen, terwijl de Kwade Hoek minder belangrijk werd.



Scholeksters, zeedijk Westkapelle (Floor Arts)

6.4 Kanoetstrandloper - *Calidris canutus*

De Kanoetstrandlopers die in de Zoute Delta voorkomen zijn afkomstig uit twee geografisch gescheiden deelpopulaties. De ondersoort *C.c. canutus* nestelt op de toendra's van Siberië en *C.c. islandica* zit in vergelijkbare habitats op Noordoost-Groenland en Canada. De vogels uit Siberië zijn in de Zoute Delta alleen tijdens hun trek naar West-Afrika in najaar en voorjaar aanwezig. De Canadese en Groenlandse vogels overwinteren ook in het Deltagebied en in andere delen van Noordwest-Europa. De belangrijkste overwinteringsgebieden zijn Groot-Brittannië, Nederland, Duitsland en NW-Frankrijk. De populatie afkomstig uit Groenland/Canada wordt geschat op 345 000 vogels (Rose & Scott 1997), de Siberische populatie omvat c. 516 000 exemplaren. Er zijn geen duidelijke aanwijzingen voor trends in deze populaties.

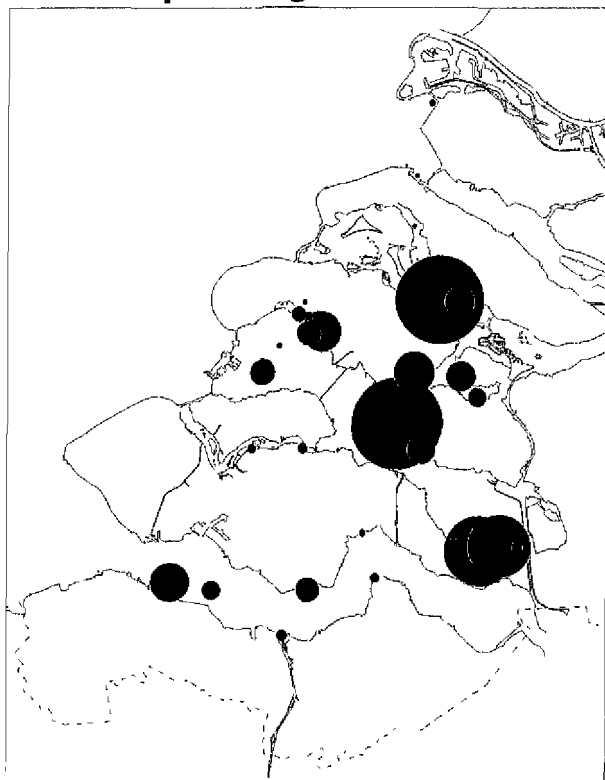
Tabel 12. Januari -aantal van de Kanoetstrandloper in de periode 1996/97 tot 1998/1999.
January numbers of Knot in the period 1996/97 -1998/1999.

gebied	aantal	aandeel		bron
		Pop. (%)	Ned. (%)	
NW-Europa	345 000			Rose & Scott 1997
Nederland	84 890	24		Voslamber et al. 2000
Zoute Delta	20 300	6	24	Berrevoets et al. 2000

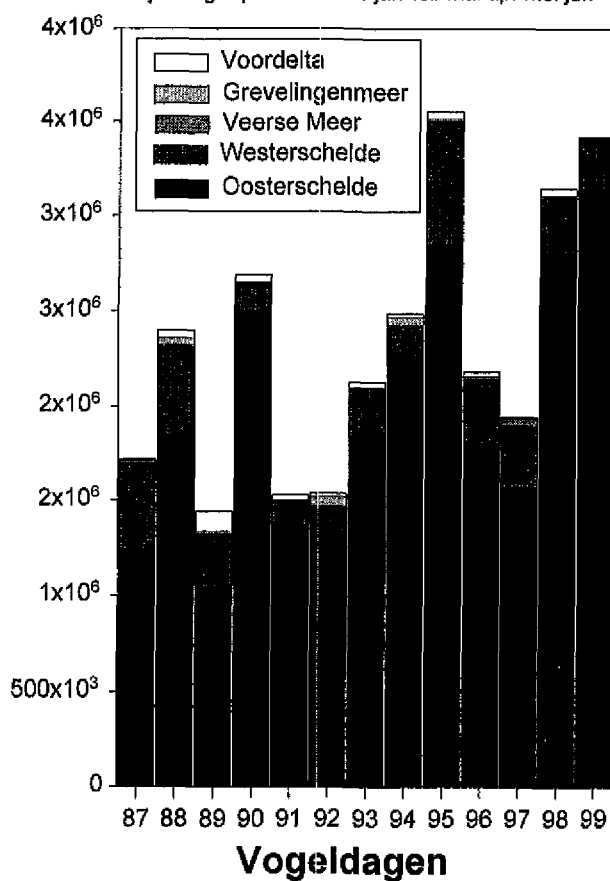
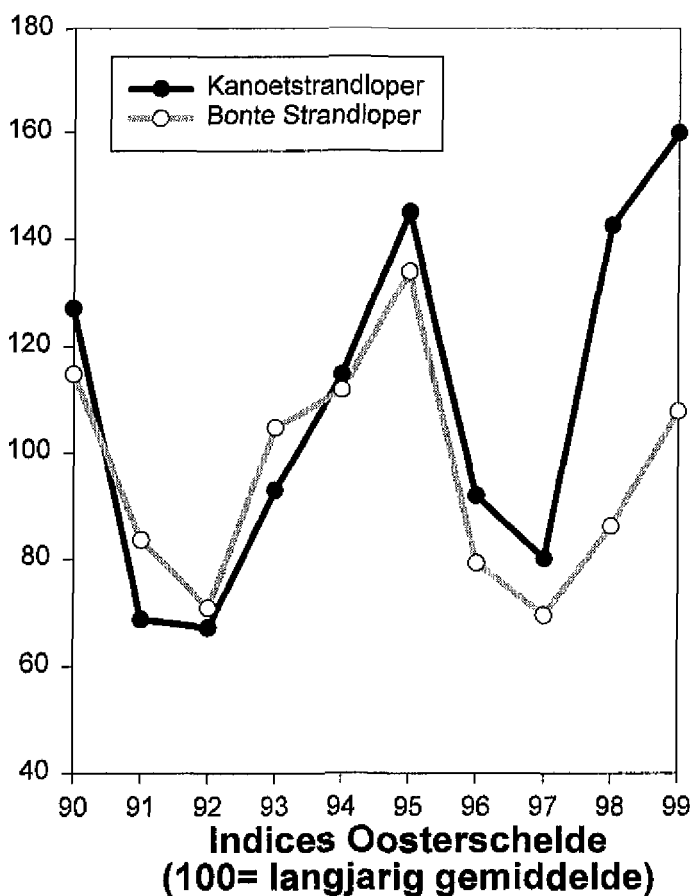
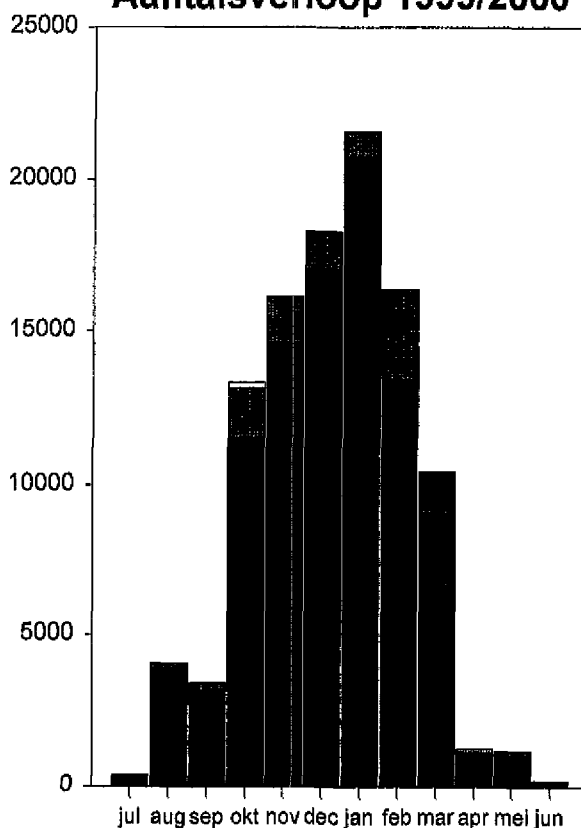
Voor de Kanoetstrandloper geldt dat de aantallen voor de gehele Zoute Delta grote schommelingen vertonen (figuur 14). Opmerkelijk daarbij is dat de trend van de Kanoetstrandloper over de periode 1987- 1999 grote overeenkomsten vertoont met die van de Bonte Strandloper. Vooral vanaf 1990 zijn de schommelingen vrijwel identiek. Waarschijnlijk worden de aantallen van beide soorten beïnvloed door een vergelijkbare factor. De overwinterende populaties van Bonte Strandloper en Kanoetstrandloper zijn afkomstig uit twee compleet verschillende broedgebieden. Bonte Strandlopers komen voornamelijk uit West-Siberië en Kanoetstrandlopers vooral uit Canada/Groenland. Daarmee lijkt het onwaarschijnlijk dat bijvoorbeeld het jaarlijks broedsucces of een andere aan het broedseizoen gebonden factor een rol speelt. Wat verder opvalt is dat de pieken vaak na een reeks van zachte winters optreden en de dalen vaak net na één of meerdere koude winters. Een relatie met koude winters lijkt daarbij voor de hand liggend. In de periode 1987 - 1999 waren er drie winters die niet als zachte winter werden geclassificeerd, namelijk die van 1990/91, 1995/96 en 1996/97. Zowel na de winter van 1990/91 als die van 1995/96 was de terugval in vogeldagen aanzienlijk (>30%). Tijdens koude winters met veel ijsvorming op de platen sterft een deel van het bodemleven af. Uit een studie die zich richtte op het voorkomen van Bonte Strandlopers en hun voedsel voor en na strenge winters in Denemarken bleek dat er aantoonbare effecten op het bodemleven zijn (Desholm 2000). In het voorjaar na een koude winter waren de aantallen Bonte Strandlopers - door de sterk gereduceerde bodemdierbestanden - duidelijk lager, in het daarop volgende najaar was alles weer hersteld. Opmerkelijk in de Zoute Delta is echter dat het herstel van de vogelpopulaties langer op zich laat wachten. Zowel na de winter van 1990/91 als na die van 1996/97 duurde het minimaal één volledig seizoen voordat de aantallen Kanoetstrandlopers en Bonte Strandlopers weer hersteld waren. Deze vertraging in het herstel is niet te verklaren uit sterfte, aangezien de sterfte tijdens koude winters aanzienlijk is maar nooit meer dan 10% bedraagt (Meininger et al 1998).

Figuur 14. Verspreiding in 1999/2000 (linksboven), aantalsverloop in 1999/2000 (rechtsboven), vogeldagen per deelgebied in de Oosterschelde sinds 1987/88 (linksonder) en vogeldagen sinds 1987/88 (rechtsonder) van de Kanoetstrandloper in de Zoute Delta. *Distribution in 1999/2000 (upper-left), numbers in 1999/2000 (upper-right), bird-days per region in the Oosterschelde since 1987/88 (bottom-left) and bird-days since 1987/88 (bottom-right) of Oystercatcher in the Zoute Delta.*

Verspreiding 1999/2000



Aantalsverloop 1999/2000



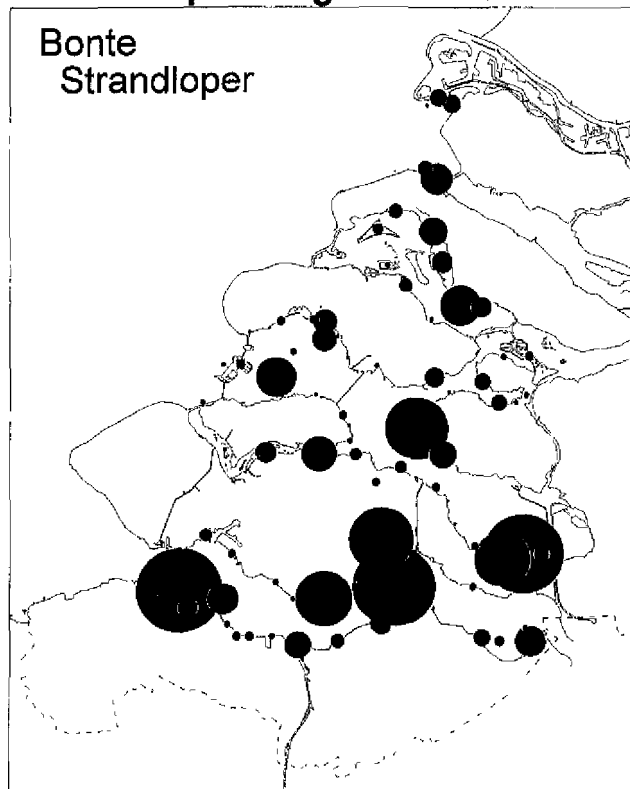
De aantallen tijdens het seizoen 1999/2000 waren vooral in het voorjaar hoger dan in voorgaande seizoenen. Tijdens de doortrek van de Siberische Kanoeten in augustus en september werden enige duizenden exemplaren geteld. Vanaf oktober (aankomst meeste Canadese/Groenlandse vogels) stegen de aantallen snel boven de 10 000 hetgeen goed vergelijkbaar is met voorgaande seizoenen. De aantallen stegen continu in de periode oktober - januari. In deze laatste maand werd het maximum (21 590) vastgesteld. In februari en maart daalden de aantallen aanzienlijk, maar bleven wel hoger dan in voorgaande jaren. Vanaf april waren er nog enige duizenden Kanoetstrandlopers in de Zoute Delta aanwezig.

Het belangrijkste gebied voor de Kanoetstrandloper binnen de Zoute Delta is de Oosterschelde. Het gebruik van dit gebied vertoont jaarlijks vergelijkbare patronen. Tijdens de najaarstrek worden de meeste vogels in het westelijke deel van de Oosterschelde waargenomen. Tijdens hoogwater zitten de Kanoetstrandlopers dan binnendijs in inlagen of op graslanden samen met Rosse Grutto's. Dit lijkt specifiek op te gaan voor de doortrekkende populaties. In het voorjaar (mei) worden er ook regelmatig Kanoetstrandlopers binnendijs gezien. De overwinterende populatie wordt vooral in de andere delen van de Oosterschelde waargenomen. Daarbij is het vrijwel jaarlijks zo dat de vogels in oktober in het gehele gebied in vergelijkbare aantallen voorkomen. In november en december zit het overgrote deel in de oostelijke Oosterschelde, vanaf januari worden de grootste aantallen in het centrale en noordelijke deel van de Oosterschelde gezien. Wel is het zo dat de exacte keuze van de hoogwatervluchtplaatsen gedurende het overgrote deel van de winter dagelijks anders is. Doordat deze vogels zich als grote compacte groepen regelmatig verplaatsen kunnen de aantallen in een telgebied van dag tot dag erg verschillen. Bij extreem hoge waterstanden ten gevolge van storm leggen Kanoetstrandlopers grote afstanden af om te rusten. In 1999/2000 werd bijvoorbeeld waargenomen dat Kanoetstrandlopers die normaal op de Slikken van den Dortsman overtijen tijdens een hoge waterstand naar de HVP's in het Grevelingenmeer vlogen (c.20 km).

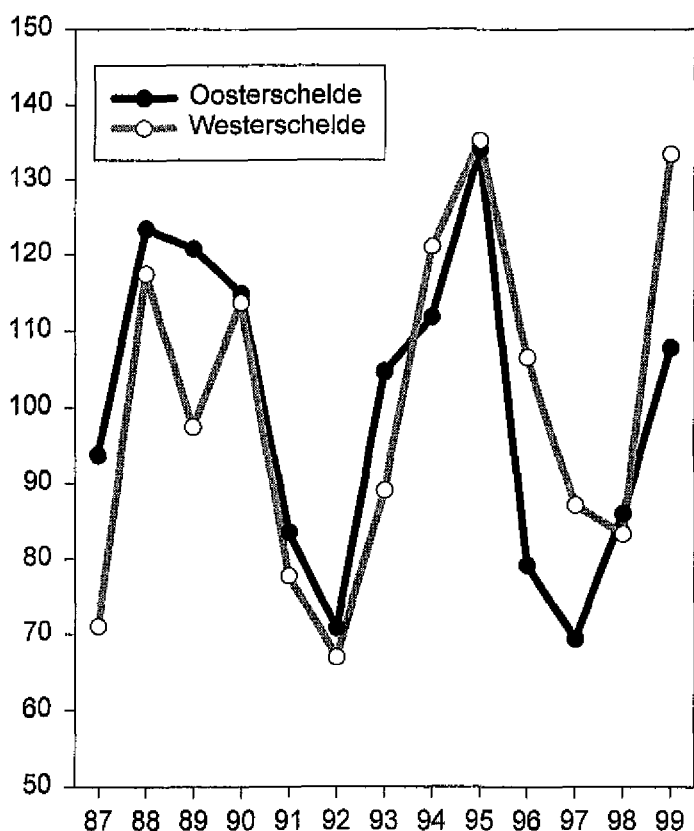
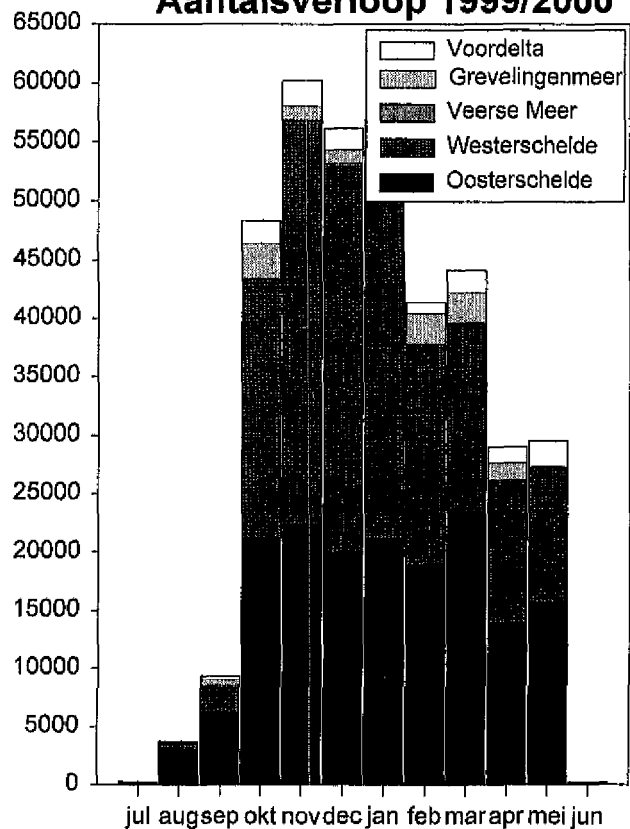
De belangrijkste HVP's voor Kanoetstrandlopers liggen op de Slikken van den Dortsman, Roelshoek-Rattekaai en nabij Herkingen-Battenoord in het Grevelingenmeer. Het voorkomen buiten de Oosterschelde is vrijwel geheel beperkt tot de westelijke Westerschelde (Hooge Platen) waar in de meeste jaren tot enige duizenden Kanoetstrandlopers overwinteren.

Figuur 15. Verspreiding in 1999/2000 (linksboven), aantalsverloop in 1999/2000 (rechtsboven), procentuele verdeling van vogeldagen per seizoen in de Oosterschelde en Westerschelde 1987/88-1999/2000 (linksonder) en vogeldagen sinds 1987/88 (rechtsonder) van de Bonte Strandloper in de Zoute Delta. *Distribution in 1999/2000 (upper-left), numbers in 1999/2000 (upper-right), relative distribution of bird-days per season in Oosterschelde and Westerschelde 1987/88-1999/2000 (bottom-left) and bird-days since 1987/88 (bottom-right) of Dunlin in the Zoute Delta.*

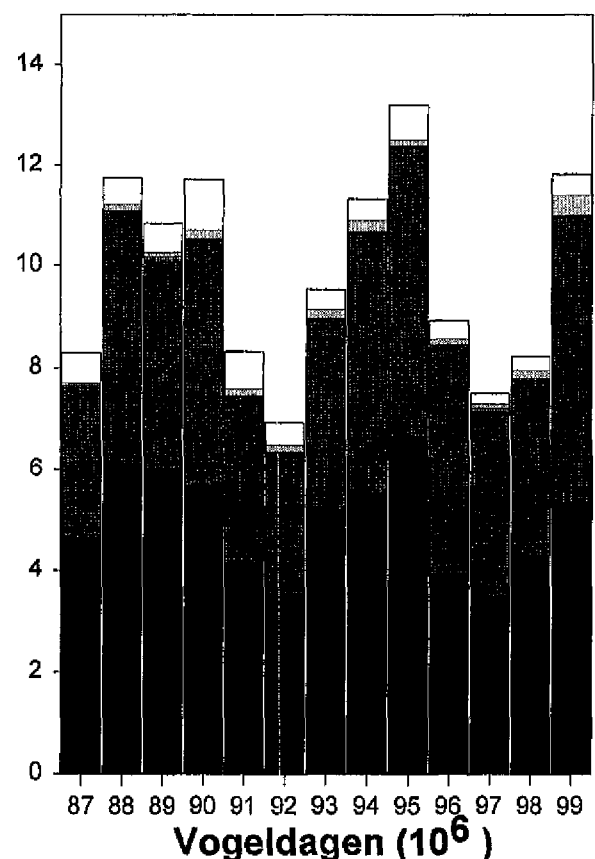
Verspreiding 1999/2000



Aantalsverloop 1999/2000



Indices Oosterschelde/Westerschelde (100= langjarig gemiddelde)



Vogeldagen (10⁶)

6.5 Bonte Strandloper - *Calidris alpina*

Bonte Strandlopers broeden in een brede zone rondom de Noordpool. De totale populatie die in Europa voorkomt wordt geschat op 2.2 miljoen vogels. In Nederland komen drie ondersoorten regelmatig voor: *C. a. alpina* (algemene doortrekker en wintergast), *C. a. schinzii* (schaarse doortrekker) en *C. a. arctica* (zeer schaarse doortrekker). De populatie van de talrijkste ondersoort, *C. a. alpina*, wordt geschat op 1.4 miljoen exemplaren (Rose & Scott 1997). De belangrijkste overwinteringsgebieden van deze ondersoort in Noordwest-Europa zijn de estuaria van Groot-Brittannië (c. 450 000), de kusten van Frankrijk (c. 300 000), het Waddengebied (200 000), Ierland (70 000), Portugal (45 000) en het Deltagebied (45 000) (Poot *et al.* 1996; Cranswick *et al.* 1999; Delany *et al.* 1999). In Groot-Brittannië namen de aantallen overwinterende Bonte Strandlopers in de jaren tachtig gestaag af, waarna in de eerste helft van de jaren negentig een herstel plaatsvond (Cranswick *et al.* 1999). Ook in de Waddenzee was sprake van een toename gedurende deze laatste periode (Poot *et al.* 1996).

Tabel 13. Januari -aantal van de Bonte Strandloper in de periode 1996/97 tot 1998/99.
January numbers of Dunlin in the period 1996/97 -1998/99.

gebied	aantal	aandeel		bron
		Pop. (%)	Ned. (%)	
NW-Europa	1 373 000			Rose & Scott 1997
Nederland	92 890	7		Voslamber <i>et al.</i> 2000
Zoute Delta	30 130	2	32	Berrevoets <i>et al.</i> 2000

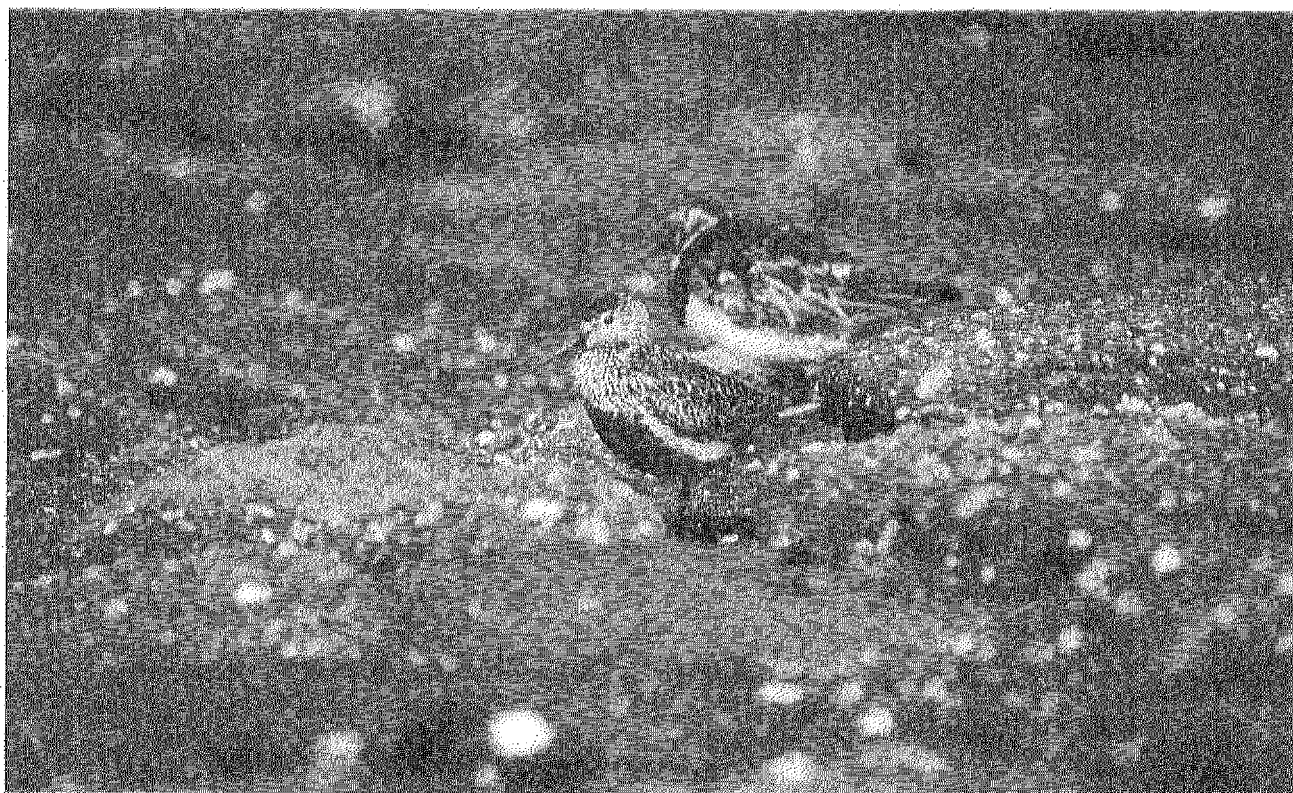
Het aantal vogeldagen dat door Bonte Strandlopers in het Deltagebied wordt doorgebracht kan worden gezien als een maat voor het gebruik. Vaak zijn vogeldagen ook goed te gebruiken om toe- of afname van populaties in watersystemen te kwantificeren. Daarbij is het echter altijd van belang om invloeden van buitenaf zoveel mogelijk te verwijderen. In figuur 15 staan de aantallen vogeldagen per watersysteem weergegeven. Wat daarbij opvalt zijn de grote schommelingen. Voor vogelsoorten betekenen grote schommelingen in vogeldagen vaak dat een soort niet jaarlijks in dezelfde mate voorkomt of dat de soort slecht te tellen is (verborgen voorkomen). Bij de Bonte Strandloper is dat zeker niet het geval, de seizoenspatronen en de verspreiding over de Zoute Delta zijn van jaar tot jaar zeer vergelijkbaar. De grote schommelingen zijn dus reëel en zijn tussen Oosterschelde en Westerschelde (figuur 15) zeer vergelijkbaar. Waardoor dit fenomeen veroorzaakt wordt is niet geheel duidelijk. Zoals bij de Kanoetstrandloper (vergelijkbaar effect) beschreven staat is het wel aannemelijk te maken dat het een lokaal effect betreft dat mogelijk te maken heeft met koude winters. Sinds 1987/88 zijn inmiddels twee volledige cycli waar te nemen. De afgelopen twee seizoenen was sprake van een duidelijke toename, indien deze cyclus zich voortzet zouden in 2000/2001 de aantallen minimaal gelijk moeten blijven.

Het seizoenpatroon van de Bonte Strandloper is sinds 1987 niet opmerkelijk veranderd. In Oosterschelde en Westerschelde is sprake van een patroon waarbij de aantallen tot aan september relatief laag zijn. Vanaf oktober tot maart in de Oosterschelde en vanaf oktober tot januari in de Westerschelde zijn de aantallen vaak stabiel. Vanaf januari nemen de aantallen in de Zoute Delta als geheel duidelijk af. Toch blijven er vaak tot in mei - ten dele onder invloed van de voorjaarsstrek - vele tienduizenden Bonte Strandlopers in de Zoute Delta aanwezig. De Voordelta neemt binnen de Zoute Delta een aparte positie in. Het seizoenpatroon vertoonde hier eind jaren tachtig nog een vergelijkbaar beeld met

Oosterschelde en Westerschelde. Recent echter zijn de aantallen vooral gedurende de winter gedaald, terwijl de aantallen in de doortrekperiodes zijn gestegen. In de wintermaanden zijn de aantallen afgenomen van meer dan 5000 tot enige duizenden. Het aantal vogeldagen op de Westplaat is sinds het midden van de jaren tachtig duidelijk aan het afnemen, zij het dat de eerder genoemde grote schommelingen van de totale Zoute Delta populatie zichtbaar bleven.

De aantallen in de Zoute Delta tijdens het seizoen 1999/2000 waren gedurende een groot deel van het jaar hoger dan die in de voorgaande drie seizoenen. De piek werd ook dit seizoen in november vastgesteld toen er ruim 60 000 werden waargenomen. In tegenstelling tot voorgaande seizoenen namen de aantallen daarna niet meteen snel af, tot aan januari waren de aantallen zelfs stabiel. De afname na januari verliep even snel als in voorgaande seizoenen, maar de aantallen waren beduidend hoger.

De belangrijkste concentraties binnen de Zoute Delta liggen vooral in de Westerschelde (Hooge Platen en de Platen van Ossensisse). In de Oosterschelde zijn vooral de gebieden Roelshoek-Rattekaai en de Slikken van den Dortsman erg belangrijk.



Rustende Bonte Strandloper en Steenloper, zeedijk Westkapelle (Floor Arts)

6.6 Wulp - *Numenius arquata*

De broedgebieden van de Wulp liggen in grote delen van Noord- en Midden-Europa. De totale West-Europese populatie wordt geschat op 350 000 vogels (Rose & Scott 1997). In Nederland komen jaarlijks 6500-8000 paar tot broeden (SOVON 1987). De belangrijkste overwinteringsgebieden in West-Europa zijn het Waddengebied (100 000-150 000), de estuaria van Groot-Brittannië (90 000), Ierland (30 000) en de kusten van Frankrijk (15 000-30 000) (Cranswick *et al.* 1999; Delany *et al.* 1999). In Groot-Brittannië namen de aantallen overwinteraars in de periode 1970-98 langzaam maar gestaag toe (Cranswick *et al.* 1999).

Tabel 14. Januari-aantal van de Wulp in de periode 1996/97 tot 1998/1999. *January numbers of Curlew in the period 1996/97 - 1998/1999.*

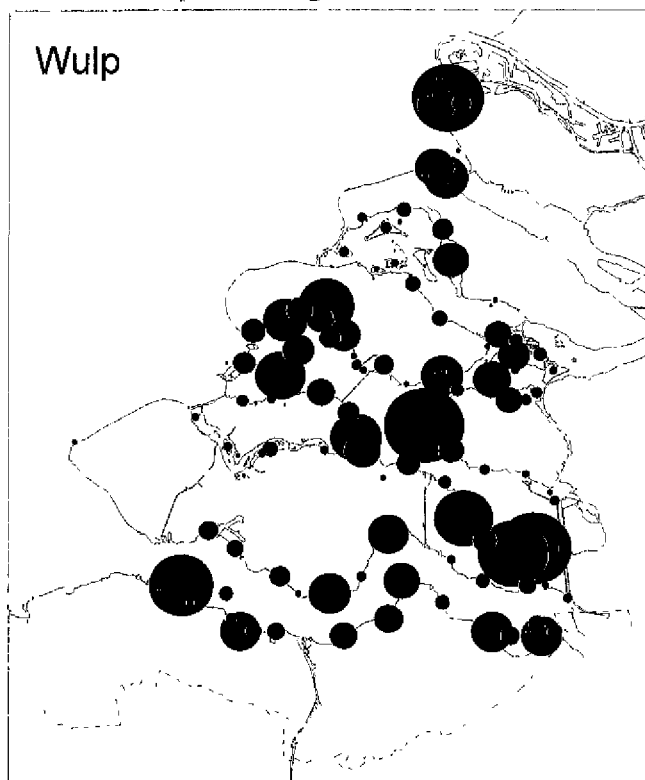
gebied	aantal	aandeel		bron
		Pop. (%)	Ned. (%)	
NW-Europa	350 000			Rose & Scott 1997
Nederland	98 910	28		Voslamber <i>et al.</i> 2000
Zoute Delta	8870	3	9	Berrevoets <i>et al.</i> 2000

Het aantal vogeldagen van de Wulp in de Zoute Delta was in de periode 1987-99 redelijk stabiel. Alleen in de jaren 1991-93 waren de aantallen aan de lage kant, met name in Oosterschelde en Westerschelde. Het belangrijkste gebied is de Oosterschelde met ruim 60% van de totale aantallen in de Zoute Delta. De aantallen in dit bekken zijn stabiel en ook in de diverse deelgebieden werden geen grote veranderingen geconstateerd. Alleen in het oostelijke deel vond in het begin van de jaren negentig een afname plaats, die gecompenseerd werd door een toename in de andere delen. Het aantalsverloop in de Westerschelde wordt gekenmerkt door schommelingen, zonder dat ook hier sprake is van een echte trend. In de diverse delen van dit estuarium werden echter wel verschillende trends vastgesteld. In het westelijke deel vond in de periode 1989-91 een flinke afname plaats, waarbij de aantallen met c. 25% daalden. De afname vond vooral plaats in het najaar in het deel tussen Breskens en Terneuzen en het nabijgelegen Hooze Platencomplex. In het middendeel van de Westerschelde bleven de aantallen stabiel, maar in het oostelijke deel was sprake van een toename. De toename komt hier geheel op conto van Saeftinghe, waar de aantallen in dertien jaar bijna zijn verdubbeld. In de Voordelta wordt het aantalsverloop gekenmerkt door een toename in de eerste helft van de jaren negentig, gevolgd door stabiele aantallen in de periode daarna. De toename is beperkt tot de Kwade Hoek, waar de aantallen in met name het najaar in de periode 1990-99 zijn verdubbeld. Op de Westplaat bleven de aantallen stabiel.

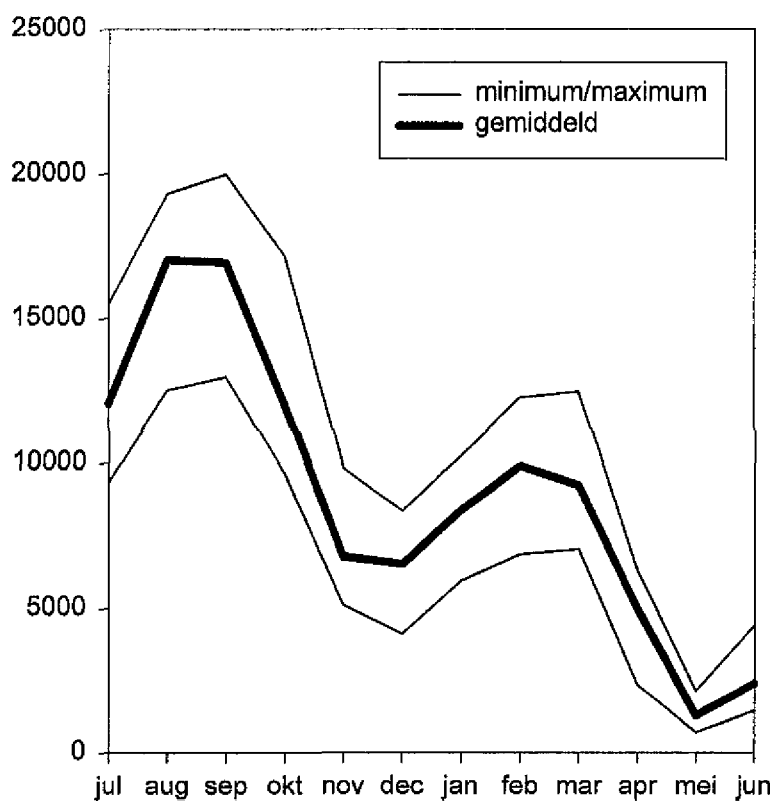
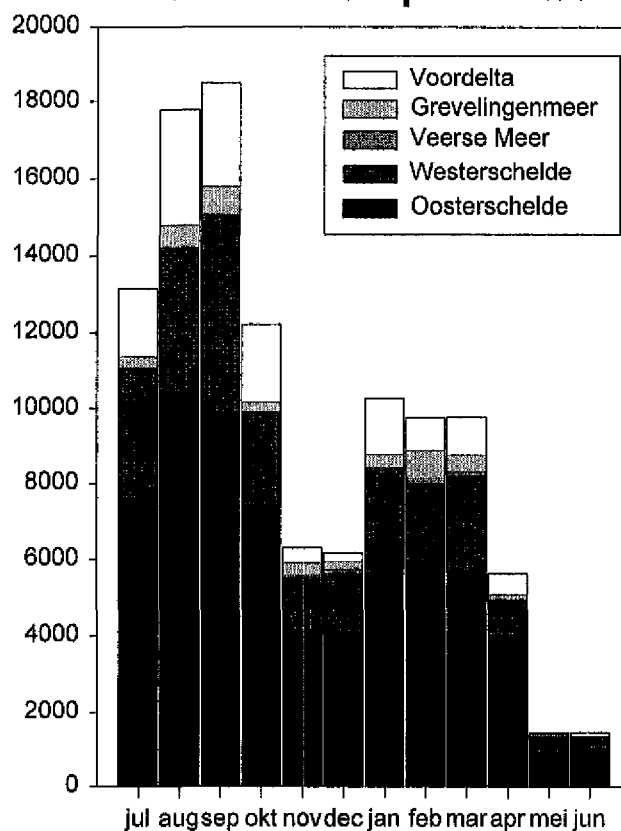
Het seizoensverloop van de Wulp in de Zoute Delta is in de afgelopen dertien jaar niet veranderd. De variatie in aantallen was in deze periode relatief klein en bedroeg maximaal 20-30% in beide richtingen (figuur 16). Vanaf juni worden de broedgebieden verlaten en nemen de aantallen in de Oosterschelde, Westerschelde en Voordelta snel toe. Het seizoensmaximum in de Zoute Delta wordt bereikt in augustus of september, wanneer 15 000-19 000 exemplaren in het gebied aanwezig zijn. Een groot deel van de volwassen vogels maakt de rui door van slagpennen en andere lichaamsveren. Na september nemen de aantallen af, waarbij een deel van de vogels naar zuidelijker gelegen gebieden wegtrekt en een ander deel de binnendijks gelegen vochtige graslanden als foerageergebied preferiert. In het Waddengebied heeft deze laatste groep vooral betrekking op mannetjes (Smit & Wolff 1981, Ens *et al.* 1993). In november en december verblijven meestal 4000-8000 Wulpen in de Zoute Deltawateren.

Figuur 16. Verspreiding in 1999/2000 (linksboven), aantalsverloop in 1999/2000 (rechtsboven), absolute variatie in maandtotalen sinds 1987/88 (linksonder) en vogeldagen sinds 1987/88 (rechtsonder) van de Wulp in de Zoute Delta. *Distribution in 1999/2000 (upper-left), numbers in 1999/2000 (upper-right), absolute values for monthly totals since 1987/88 (bottom-left) and bird-days since 1987/88 (bottom-right) of Curlew in the Zoute Delta.*

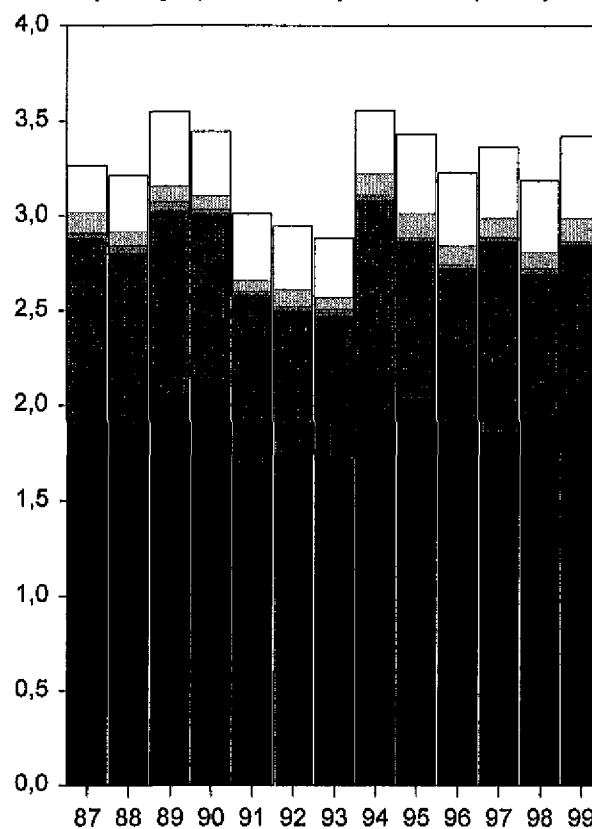
Verspreiding 1999/2000



Aantalsverloop 1999/2000



variatie in het seizoenspatroon (1987/88 - 1999/2000)



Vogeldagen (x10⁶)

Na de jaarwisseling vindt wederom een toename plaats, maar de aantallen in het najaar worden niet meer gehaald. Deze toename wordt waarschijnlijk veroorzaakt, doordat Wulpen uit het binnenland naar de Zoute Delta trekken. De aard van de winter bleek in de afgelopen dertien jaar nauwelijks van invloed te zijn op het aantalsverloop. Wel behoorde de Wulp in strenge winters tot de soorten, waarbij de relatieve sterfte groot was (2-3 %) (Meininger *et al.* 1998). Vanaf maart trekken de Wulpen naar de broedgebieden en nemen de aantallen in de Zoute Delta snel af. In mei en juni blijven c. 1500 overzomeraars achter, waarvan het merendeel in de Oosterschelde.

Ook de verspreiding van de Wulp in de Zoute Delta is in de afgelopen dertien jaar nauwelijks veranderd. De belangrijkste hoogwatervluchtplaats in de Oosterschelde ligt op de Slikken van den Dortsman, gevolgd door het schor van Rattekaai/Eerste Bathpolder, de zuidkust van Schouwen en de Pieterspolder bij Yerseke. In de Westerschelde vormt de Hooge Platen de belangrijkste hoogwatervluchtplaats en in de Voordelta is de Westplaat het belangrijkste gebied. Wulpen verblijven tijdens hoog water bij voorkeur op platen, schorren en in binnendijs gelegen akkers en graslanden. Op de binnendijkse graslanden wordt tijdens hoog water vaak gevoerd. De hoogwatervluchtplaatsen bevinden zich vrijwel altijd in de directe nabijheid van de buitendijkse foerageergebieden.

7. Literatuur

- Arts F.A. & Meininger P.L. 1995. *Ecologisch profiel van de Middelste Zaagbek Mergus serrator*. Bureau Waardenburg rapport 95.24, rapport RIKZ 95.045. Bureau Waardenburg b.v., Rijksinstituut voor Kust en Zee, Culemborg/Middelburg.
- Baptist H.J.M. & Meininger P.L. (red.). 1996. *Vogels van de Voordelta 1975-95*. Rijksinstituut voor Kust en Zee rapport RIKZ-96.018, Middelburg
- Berrevoets C.M. 2000. *Ganzen en Kleine Zwanentellingen in Zeeland, seizoen 1999/2000*. Ganzenwerkgroep Zeeland, Middelburg.
- Berrevoets C.M., Strucker R.C.W., Meininger P.L. 1999. *Watervogels in de Zoute Delta 1997/98*. Rijksinstituut voor Kust en Zee rapport RIKZ-99.001, Den Haag.
- Berrevoets C.M., Strucker R.C.W., Meininger P.L. 2000. *Watervogels in de Zoute Delta 1998/99*. Rijksinstituut voor Kust en Zee rapport RIKZ-2000.003, Den Haag.
- Bult T., Ens B., Lanters R., Smaal A. * & Zwarts L. 2000. *Voedselreservering Oosterschelde Korte Termijn Advies, Samenvattende Rapportage*. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Alterra, RIVO.
- Cranswick P.A., Pollitt M.S., Musgrove A.J. & Hughes B. 1999. *The Wetland Bird Survey 1997-98: Wildfowl and Wader counts*. BTO/WWT/RSPB/JNCC, Slimbridge.
- Delany S., Reyes C., Hubert E., Pihl S., Rees E., Haanstra L. & van Strien A. 1999. *Results from the International Waterbird Census in the Western Palearctic and Southwest Asia 1995 and 1996*. Wetlands International Publication no. 54. Wageningen.
- Desholm M. 2000. *The relationship between the number of staging Dunlins Calidris alpina and the abundance of their benthic prey: the effect of severe winters*. Dansk Orn. Foren. Tidsskr 94: 19-28.
- Van Eck G. Th. M. (Red.) 1999. *De ScheldeAtlas, een beeld van een estuarium*. Rapport. Schelde InformatieCentrum, Middelburg.
- Ens B., Wintermans G.J.M. & Smit C.J. 1993. *Distribution of wintering waders in the Dutch Wadden Sea*. Limosa 66: 137-144.
- Hoekstra A. 1999. *Waterbeheersplan Grevelingenmeer 1999-2003*. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directie Zeeland, Middelburg.
- KNMI. 1999, 2000 (in serie). *Maandelijks overzicht van het weer, oktober, november, december 1999, januari, februari en maart 2000*. De Bilt.
- Meininger P.L. & van Haperen A.M.M. 1988. *Vogeltellingen in het zuidelijk Deltagebied 1984/85-1986/87*. Rijkswaterstaat Dienst Getijdewateren nota GWAO-88.1010/NMF, Middelburg/Goes.
- Meininger P.L., Baptist H.J.M. & Slob G.J. 1984. *Vogeltellingen in het Deltagebied in 1975/76-1979/80*. Rijkswaterstaat Deltadienst nota DDMI-84.23/Staatsbosbeheer Zeeland, Middelburg/Goes.
- Meininger P.L., Baptist H.J.M. & Slob G.J. 1985. *Vogeltellingen in het zuidelijk Deltagebied in 1980/81-1983/84*. Rijkswaterstaat Dienst Getijdewateren nota DGWM 85.001/Staatsbosbeheer Zeeland, Middelburg/Goes.
- Meininger P.L., Berrevoets C.M. & Strucker R.C.W. 1994. *Watervogeltellingen in het zuidelijk Deltagebied, 1987-91*. Rijksinstituut voor Kust en Zee rapport RIKZ-94.005, Middelburg.
- Meininger P.L., Berrevoets C.M. & Strucker R.C.W. 1995a. *Watervogels in de Zoute Delta, 1991-94*. Rijksinstituut voor Kust en Zee rapport RIKZ-95.025, Middelburg.
- Meininger P.L., Schekkerman H. & van Roomen M. 1995b. *Populatieschattingen en 1%-normen van in Nederland voorkomende watervogelsoorten: voorstellen voor standaardisatie*. Limosa 68: 41-48.
- Meininger P.L., Berrevoets C.M. & Strucker R.C.W. 1996. *Watervogels in de Zoute Delta, 1994/95*. Rijksinstituut voor Kust en Zee rapport RIKZ-96.009, Den Haag.

- Meininger P.L., Berrevoets C.M. & Strucker R.C.W. 1997a. *Watervogels in de Zoute Delta, 1995/96*. Rijksinstituut voor Kust en Zee rapport RIKZ-97.001, Den Haag.
- Meininger P.L., Dirksen S., Berrevoets C.M., Strucker R.C.W., Lensink R. & van der Winden J. 1997b. *Watervogels in de Oosterschelde 1987-1996. Achtergrondstudie bekkenrapportage Oosterschelde*. Rijksinstituut voor Kust en Zee werkdocument RIKZ/OS-97.814X, Bureau Waardenburg nr 96.91. Middelburg/ Culemborg.
- Meininger P.L., Berrevoets C.M. & Strucker R.C.W. 1998. *Watervogels in de Zoute Delta, 1996/97*. Rijksinstituut voor Kust en Zee rapport RIKZ-98.001, Den Haag.
- Pihl S., Durlinck J. & Skov H. 1995. *Waterbird Numbers in the Baltic Sea, Winter 1993*. National Environmental Research Institute. NERI Technical Report No 145, Kalø.
- Poot M., Rasmussen L.M., van Roomen M., Rösner H.U. & Südbek P. 1996. *Migratory Waterbirds in the Wadden Sea 1993/94. Wadden Sea Ecosystem nr. 5. Common Wadden Sea Secretariat, Trilateral Monitoring and Assessment Group & Joint Monitoring Group of Migratory Birds in the Wadden Sea, Wilhelmshaven*.
- Rose P.M. & Scott D.A. 1997. *Waterfowl Population Estimates (2nd edition)*. Wetlands International Publication 44, Wageningen.
- Scott D.A. & Rose P.M. 1996. *Atlas of Anatidae Populations in Africa and Western Eurasia*. Wetlands International Publication 41, Wageningen.
- Smit C.J. & Wolff W.J. (eds) 1981. *Birds of the Wadden Sea*. A.A. Balkema, Rotterdam.
- SOVON 1987. *Atlas van de Nederlandse vogels*. SOVON, Arnhem.
- Strucker R.C.W., Witte R.H. & Lillipaly S.J. 2000. *Vliegtuigtellingen van watervogels en zeezoogdieren in de Voordelta 1999/2000*. Rijksinstituut voor Kust en Zee, werkdocument RIKZ/IT/2000.857x, Middelburg.
- Triplet P. & Maheo R. 2000. *L'huitrier Pie Heamatopus ostralegus hivernant en France: Évolution des effectifs et modalités d'occupation de l'espace*. Alauda 68: 109-122.
- Underhill L.G. & Prýs-Jones R.P. 1994. Index numbers for waterbird populations. I. Review and methodology. *J. Appl. Ecol.* 31: 463-480.
- Voslamber B., van Winden E. & van Roomen M. 2000. *Midwintertelling van Watervogels in Nederland, januari 1999*. SOVON monitoringrapport 2000/02. RIZA rapport BM 99.14. IKC Natuurbeheer coproductie C-31. SOVON, Beek-Ubbergen.
- Wattel G. 1994. *Veerse Meer, evaluatie systeemontwikkeling*. Rijksinstituut voor Kust en Zee rapport RIKZ-94.046, Middelburg.
- Wattel G. 1996. *Grevelingenmeer: uniek maar kwetsbaar. De ontwikkelingen in de periode 1990-1995*. Rijksinstituut voor Kust en Zee rapport RIKZ - 96.014, Middelburg.
- Witte R.H., Strucker R.C.W., Berrevoets C.M. & Meininger P.L. 1998. *Watervogels en Zeezoogdieren in de Voordelta 1997/98*. Rijksinstituut voor Kust en Zee rapport RIKZ - 98.033, Middelburg.

Bijlage 1.

Overzicht van de maandelijkse tellingen in de Zoute Delta 1999/2000.

Zoute Delta 1999/2000

	10 Jul	7 Aug	25 Sep	23 Okt	20 Nov	18 Dec	22 Jan	19 Feb	18 Mrt	15 Apr	13 Mei	10 Jun
Roodkeelduiker	-	-	-	-	8	34	121	118	281	27	-	-
Parelduiker	-	-	-	-	-	-	1	4	-	-	-	-
Ijsduiker	-	-	-	1	-	2	3	4	1	-	-	-
Dodaars	23	81	206	473	729	529	555	267	377	28	15	6
Fuut	602	1199	2451	2835	4307	11804	2126	1865	1403	707	[456]	565
Roodhalsfuut	-	13	50	11	64	28	12	8	21	4	1	3
Kuifduiker	-	-	-	-	19	59	29	48	17	12	-	-
Geoorde Fuut	671	3107	3697	2863	313	173	142	325	317	233	[10]	91
Aalscholver	2411	4570	2897	1496	1107	1199	932	446	543	1279	1538	2067
Kuifaalscholver	2	4	-	1	1	1	4	-	-	-	1	1
Roerdomp	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-
Koereiger	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Kleine Zilverreiger	19	198	243	112	64	17	23	15	20	22	14	23
Grote Zilverreiger	-	-	2	2	-	-	-	-	-	2	-	-
Blauwe Reiger	101	181	273	222	180	122	130	78	40	60	44	69
Ooievaar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Lepelaar	319	835	546	22	-	-	1	3	2	17	49	110
Caribische Flamingo	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chileense Flamingo	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-
Knobbelzwaan	170	267	446	348	183	213	291	222	302	216	255	441
Zwarte Zwaan	3	5	10	3	2	1	3	1	6	5	-	4
Kleine Zwaan	-	-	-	-	-	7	24	-	-	-	-	-
Wilde Zwaan	-	-	-	-	-	4	36	19	2	-	-	-
Rietgans	-	-	-	13	5	60	24	-	1	-	1	-
Kleine Rietgans	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Kolgans	2	2	11	227	1	391	57	4930	3139	71	5	-
Grauwe Gans	1790	2998	5025	27073	69587	81323	55307	5334	3832	935	932	704
Indische Gans	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Canadese Gans	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	1	1
Brandgans	2	12	107	132	8896	17778	13566	13026	8796	1595	13	2
Rotgans	32	22	468	11005	13803	13334	16855	15504	15183	14134	8091	34
Witbuikrotgans	-	-	-	-	3	1	3	1	-	-	-	-
Zwarte Rotgans	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-
Roodhalsgans	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nijlgans	75	65	78	54	24	53	50	27	52	55	50	70
Bergeend	16195	6197	5340	3838	5208	5359	8295	7909	9529	6080	6273	11031
Smient	79	30	18902	50735	65409	84171	60888	40243	33765	1643	19	4
Krakeend	158	72	46	127	401	701	1134	1176	941	207	162	117
Wintertaling	61	553	4503	4671	3194	4264	2435	2509	2344	627	19	47
Wilde Eend	3366	20687	36502	30799	31515	32973	36672	21782	9380	2739	3925	9471
Pijlstaart	2	6	2085	3020	1992	3961	7022	3723	1114	174	7	-
Zomertaling	6	46	21	-	-	-	-	-	7	9	20	27
Slobeend	359	508	1338	768	1326	566	772	742	819	660	311	231
Australische Slobeend	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Krooneend	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	1	1
Tafeleend	63	61	81	119	305	306	237	192	131	39	38	137
Kuifeend	446	428	266	1532	2329	1529	1387	1032	1229	726	768	519
Toppereend	-	-	-	17	89	78	53	11	13	-	-	-
Eidereend	94	65	72	452	703	1481	3713	2639	2062	1500	1862	1400
Ijseend	-	-	-	-	9	21	20	12	30	1	-	-
Zwarte Zeeëend	-	3	-	50	4810	8013	61	25	63	2501	1102	96
Grote Zeeëend	-	-	-	-	1	62	-	-	-	120	1	-
Brilduiker	-	-	-	59	6942	6245	4207	5322	2697	106	12	-
Nonnetje	-	-	-	-	6	13	20	33	32	2	1	-
Middelste Zaagbek	80	229	92	3974	5923	5626	3446	3292	2545	1864	[225]	143
Grote Zaagbek	-	-	-	-	-	4	10	8	-	-	-	-
Wespendief	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zwarte Wouw	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Rode Wouw	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Zearend	-	-	-	-	2	4	2	2	1	-	-	-
Bruine Kiekendief	65	61	91	24	38	26	92	40	21	111	52	65
Blauwe Kiekendief	2	1	-	14	25	16	47	20	16	3	1	-
Grauwe Kiekendief	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	10 Jul	7 Aug	25 Sep	23 Okt	20 Nov	18 Dec	22 Jan	19 Feb	18 Mrt	15 Apr	13 Mei	10 Jun
Sperwer	2	5	10	18	26	12	8	7	8	3	3	-
Buizerd	7	9	32	87	93	88	110	96	66	20	11	9
Ruigpootbuizerd	-	-	-	2	3	2	7	3	2	-	-	-
Visarend	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Torenvalk	50	77	98	71	77	65	59	44	49	42	33	39
Smelleken	-	-	6	1	3	1	4	4	4	2	1	-
Boornvalk	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Slechtvalk	1	4	13	24	26	13	25	21	19	4	1	3
Waterral	2	6	1	3	7	3	3	1	2	-	1	-
Porseleinhoen	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Waterhoen	27	48	98	105	121	135	131	126	119	64	27	24
Meerkoet	2453	4411	12278	15385	21212	10148	9256	6448	4227	919	440	589
Scholekster	23796	69011	71404	49669	43993	43862	47458	36224	15579	13454	11690	11451
Steltkluut	21	18	-	-	-	-	-	-	-	1	9	3
Kluut	2122	1393	1182	1630	1200	1094	604	1108	1483	2703	2175	1767
Kleine Plevier	24	6	4	-	-	-	-	-	2	18	36	36
Bontbekplevier	265	1964	3956	326	279	97	334	407	452	213	2087	270
Strandplevier	366	440	243	4	-	-	1	-	-	148	159	124
Goudplevier	12	1355	2466	10054	10032	8773	12564	20254	8614	1075	4	1
Zilverplevier	451	3543	9475	[6404]	5889	[4764]	5822	5810	7902	5582	11005	1387
Kievit	5313	3394	5525	16096	19699	17066	12711	19257	3437	1100	838	1349
Kanoetstrandloper	414	4061	3414	[13340]	16128	[20263]	21586	16373	10458	1288	1647	218
Drieteenstrandloper	33	599	1659	1231	1482	769	566	464	1993	1410	2350	9
Kleine Strandloper	-	22	123	15	6	-	1	1	1	6	4	3
Temmincks Strandloper	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-
Krombekstrandloper	12	550	96	1	-	-	-	-	-	-	4	-
Paarse Strandloper	-	-	-	-	-	7	9	7	10	3	23	-
Bonte Strandloper	238	3700	9335	[48585]	60252	[56931]	56771	41366	44177	29038	29620	205
Breedbekstrandloper	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kemphaan	175	203	81	116	168	57	22	187	66	88	2	7
Bokje	-	-	3	1	-	2	-	-	-	-	-	-
Watersnip	7	262	319	325	200	40	86	35	61	36	-	-
Houtsnip	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Grutto	375	150	155	63	283	246	287	153	496	497	107	293
Rosse Grutto	1486	6357	7465	[3858]	5663	[4608]	5158	6723	5193	5008	10560	895
Regenwulp	59	113	7	-	-	-	1	1	-	85	79	2
Wulp	13147	17784	18503	12223	6409	6165	10269	9759	9772	5639	1820	1692
Zwarte Ruiter	1939	1745	1675	798	85	27	95	43	44	119	166	87
Tureluur	9260	6250	3264	2579	2234	1607	1485	1303	2472	3771	9347	1610
Poelruiter	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Groenpootruiter	541	1417	799	158	12	3	5	5	7	61	253	16
Witgatje	19	35	21	2	2	1	5	3	3	6	-	12
Bosruiter	4	8	3	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Oeverloper	147	640	124	5	1	-	-	-	-	6	231	-
Steenloper	303	2018	1393	937	846	965	934	870	1035	736	1185	74
Grauwe Franjepoot	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Rosse Franjepoot	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Kleine Jager	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Zeekoet	1	-	-	5	1	4	9	-	1	1	1	4
Alk	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-
Velduil	-	-	-	1	1	-	2	1	-	1	-	-
IJsvogel	-	2	1	1	-	1	4	-	-	-	-	-
Strandleeuwerik	-	-	-	-	33	4	13	-	-	-	-	-
Bonte Kraal	-	-	-	5	26	28	17	11	1	-	-	-
Frater	-	-	-	-	619	284	347	39	-	-	-	-
Sneeuwgors	-	-	-	-	155	139	75	21	36	-	-	-

[....] onvolledige telling / incomplete count

Voordelta 1999/2000

	10 Jul	7 Aug	25 Sep	23 Okt	20 Nov	18 Dec	22 Jan	19 Feb	18 Mrt	15 Apr	13 Mei	10 Jun
Roodkeelduiker	-	-	-	-	8	28	118	115	279	27	-	-
IJduiker	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-
Dodaars	-	-	2	7	7	6	1	3	-	-	-	-
Fuut	286	396	668	544	497	246	241	163	168	62	89	174
Roodhalsfuut	-	13	39	1	59	19	4	1	10	3	1	2
Kuifduiker	-	-	-	-	8	10	8	4	13	6	-	-
Geoorde Fuut	-	-	1	-	2	1	-	-	-	-	1	-
Aalscholver	1450	2711	926	486	679	806	409	120	121	513	974	1180
Kuifaalscholver	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Koereiger	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Kleine Zilverreiger	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	10
Blauwe Reiger	8	34	16	37	17	12	32	10	11	10	10	22
Lepelaar	156	185	111	-	-	-	-	-	-	1	8	75
Knobbelzwaan	19	18	17	9	13	-	1	-	2	2	65	151
Zwarte Zwaan	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wilde Zwaan	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-
Kolgans	-	-	-	-	-	9	-	-	5	-	-	-
Grauwe Gans	116	249	174	223	474	772	348	22	101	86	167	115
Canadese Gans	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Brandgans	-	1	-	7	-	186	37	15	-	2	7	-
Rotgans	-	-	1	21	12	2	-	-	104	-	2	-
Nijlgans	21	26	7	1	-	-	2	2	5	3	10	6
Bergeend	938	792	2294	464	245	295	332	544	729	517	752	1792
Smient	22	4	765	971	432	1640	1016	586	1339	15	-	-
Krakeend	8	12	-	71	62	110	263	150	129	58	31	2
Wintertaling	5	246	2320	870	558	325	297	161	392	142	-	-
Wilde Eend	257	2574	1997	506	152	194	315	207	303	116	209	1032
Pijlstaart	-	4	964	1129	301	396	193	410	338	48	-	-
Zomertaling	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6	-
Slobeend	24	88	114	32	10	13	63	48	76	69	31	7
Tafeleend	21	21	14	-	-	16	32	7	10	1	-	61
Kuifeend	136	164	70	18	26	22	161	108	84	110	49	60
Toppereend	-	-	-	17	81	51	34	4	2	-	-	-
Eidereend	77	51	71	377	596	1372	3594	2500	1866	1352	1682	1147
IJseend	-	-	-	-	9	20	20	12	28	1	-	-
Zwarte Zeeëend	-	3	-	49	4810	8006	61	17	57	2501	1102	96
Grote Zeeëend	-	-	-	-	-	57	-	-	-	120	1	-
Brilduiker	-	-	-	-	640	196	598	1290	182	4	-	-
Nonnetje	-	-	-	-	-	1	1	3	2	-	-	-
Middelste Zaagbek	7	4	5	35	237	150	220	102	291	165	29	7
Grote Zaagbek	-	-	-	-	-	4	8	8	-	-	-	-
Wespendief	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bruine Kiekendief	5	2	1	1	3	3	1	-	1	2	2	5
Blauwe Kiekendief	-	1	-	2	3	1	1	1	-	-	-	-
Sperwer	-	1	1	2	3	2	1	-	-	-	-	-
Buizerd	1	1	1	1	10	6	7	8	3	-	3	1
Ruigpootbuizerd	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Visarend	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Torenvalk	2	1	10	2	4	4	1	2	-	1	4	-
Smelleken	-	-	3	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Slechtvalk	-	-	1	1	2	1	2	3	1	-	-	1
Waterral	-	-	-	1	2	-	1	-	-	-	-	-
Waterhoen	-	1	-	1	1	-	-	-	1	-	-	-
Meerkoet	44	15	101	78	69	56	64	44	44	20	19	15

	10 Jul	7 Aug	25 Sep	23 Okt	20 Nov	18 Dec	22 Jan	19 Feb	18 Mrt	15 Apr	13 Mei	10 Jun
Scholekster	4273	8729	5605	4165	2120	2050	2618	2448	2397	1360	1975	1578
Kluut	1097	490	85	74	57	17	70	70	198	553	492	491
Kleine Plevier	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	14	18
Bontbekplevier	14	134	415	61	81	2	87	46	60	19	644	10
Strandplevier	2	1	-	-	-	-	1	-	-	-	14	6
Goudplevier	1	169	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zilverplevier	3	702	367	1132	313	328	218	73	37	157	962	41
Kievit	403	435	203	203	284	-	252	238	37	32	46	108
Kanoetstrandloper	2	1	49	170	15	8	1	-	-	-	479	4
Drieteenstrandloper	-	110	290	682	661	333	85	-	1215	542	258	-
Krombekstrandloper	-	4	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Paarse Strandloper	-	-	-	-	-	7	7	7	10	1	23	-
Bonte Strandloper	11	95	256	1953	2262	1966	901	962	1956	1406	2317	-
Breedbekstrandloper	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kemphaan	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Watersnip	-	-	25	28	4	-	1	-	-	2	-	-
Grutto	55	-	2	3	-	-	1	131	117	64	11	20
Rosse Grutto	20	451	673	438	109	115	16	7	24	13	946	-
Regenwulp	8	22	1	-	-	-	-	-	-	13	1	-
Wulp	1768	2979	2706	2055	391	210	1493	869	1013	536	406	309
Zwarte Ruiter	76	65	7	8	-	-	-	-	2	15	104	-
Tureluur	1995	1496	750	254	341	235	89	74	162	674	6933	316
Poelruiter	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Groenpootruiter	16	59	22	4	-	-	-	-	-	2	33	1
Witgatje	9	8	15	-	1	-	-	1	-	-	-	2
Bosruiter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Oeverloper	22	52	13	1	-	-	-	-	-	-	53	-
Steenloper	23	84	134	27	59	168	47	51	97	55	183	10
Rosse Franjepoot	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Zeekoet	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-
Strandleeuwerik	-	-	-	-	32	4	13	-	-	-	-	-
Frater	-	-	-	-	-	50	35	-	-	-	-	-
Sneeuwgorz	-	-	-	-	42	60	3	-	-	-	-	-

Grevelingenmeer 1999/2000

	10 Jul	7 Aug	25 Sep	23 Okt	20 Nov	18 Dec	22 Jan	19 Feb	18 Mrt	15 Apr	13 Mei	10 Jun
Roodkeelduiker	-	-	-	-	-	4	-	2	1	-	-	-
Parelduiker	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
IJduiker	-	-	-	-	-	-	2	3	-	-	-	-
Dodaars	7	26	22	38	59	25	50	61	22	-	1	1
Fuut	150	255	1261	1400	2422	10173	1052	762	328	327	[80]	202
Roodhalsfuut	-	-	9	6	1	8	2	6	5	1	-	1
Kuifduiker	-	-	-	-	7	48	16	44	3	1	-	-
Geoorde Fuut	666	3075	3587	2802	270	140	128	319	308	174	[4]	79
Aalscholver	360	806	944	387	151	84	66	72	66	98	103	269
Kleine Zilverreiger	11	81	118	58	2	2	3	-	-	10	3	8
Blauwe Reiger	9	57	43	36	18	14	10	11	5	7	7	8
Lepelaar	39	334	343	19	-	-	-	2	-	9	23	5
Chileense Flamingo	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-
Knobbelzwaan	8	9	26	84	84	98	144	107	148	78	13	27
Zwarte Zwaan	-	-	-	-	-	-	2	-	4	3	-	2
Kleine Zwaan	-	-	-	-	-	7	4	-	-	-	-	-
Wilde Zwaan	-	-	-	-	-	-	36	19	2	-	-	-
Kolgans	-	-	1	-	-	-	45	270	185	-	-	-
Grauwe Gans	27	146	271	1491	862	939	1104	353	294	127	17	32
Canadese Gans	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Brandgans	-	1	1	30	6250	10765	4270	6825	186	18	1	-
Rotgans	9	-	14	622	1800	3009	2642	3250	2865	3726	1737	14
Witbuikrotgans	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Nijlgans	31	21	7	14	1	3	4	21	18	33	26	36
Bergeend	309	37	48	527	701	1088	694	1348	1265	590	272	413
Smlent	-	-	2776	6937	5146	10064	8336	6451	4020	5	-	-
Krakeend	9	20	1	14	175	282	565	716	591	6	19	12
Wintertaling	5	13	471	1394	378	1149	153	524	418	-	-	12
Wilde Eend	107	1910	1926	5598	6304	3456	4146	3116	916	358	390	1770
Pijlstaart	-	-	20	70	6	74	23	62	14	-	-	-
Zomertaling	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Slobeend	35	24	57	28	45	35	53	62	80	34	6	3
Tafeleend	4	-	9	5	11	-	6	18	-	-	-	1
Kuifeend	26	23	45	11	17	20	4	4	4	26	64	24
Eidereend	-	1	-	4	10	4	11	20	28	30	28	37
IJseend	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-
Zwarte Zeeëend	-	-	-	1	-	-	-	6	2	-	-	-
Brilduiker	-	-	-	6	1143	1048	759	1073	1343	26	-	-
Middelste Zaagbek	66	215	60	3328	2692	3149	1853	1849	1317	1441	[175]	131
Bruine Kiekendief	8	4	14	-	1	1	2	6	4	22	7	9
Blauwe Kiekendief	1	-	-	-	2	3	7	5	8	-	-	-
Sperwer	-	1	1	1	8	2	-	3	4	-	-	-
Buizerd	-	-	5	-	11	7	13	21	8	-	-	-
Ruigpootbuizerd	-	-	-	-	2	2	6	3	2	-	-	-
Visarend	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Torenvalk	2	4	5	6	11	-	2	5	5	1	4	2
Smelleken	-	-	2	1	1	-	1	1	-	-	-	-
Boomvalk	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Slechtvalk	-	1	-	6	5	4	9	7	2	2	-	-
Waterral	-	-	-	-	-	2	1	-	2	-	-	-
Waterhoen	-	5	4	5	4	2	2	5	2	1	-	1
Meerkoet	49	22	315	1158	1255	1462	2493	2018	1218	62	28	38

	10 Jul	7 Aug	25 Sep	23 Okt	20 Nov	18 Dec	22 Jan	19 Feb	18 Mrt	15 Apr	13 Mei	10 Jun
Scholekster	431	853	1086	1024	1009	617	498	692	756	717	193	499
Kluut	93	101	212	138	6	34	18	18	79	239	211	206
Kleine Plevier	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Bontbekplevier	20	88	106	1	-	-	2	8	34	38	106	24
Strandplevier	23	5	2	-	-	-	-	-	-	54	72	47
Goudplevier	-	392	338	3260	1120	1272	5130	6720	7035	-	4	1
Zilverplevier	-	150	176	94	140	20	37	144	681	124	43	36
Kievit	186	383	586	2794	657	3374	1829	4401	828	237	47	249
Kanoetstrandloper	-	-	8	3	-	-	-	1	-	70	-	-
Drieteenstrandloper	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	-	-
Kleine Strandloper	-	-	115	15	-	-	-	-	-	-	-	-
Krombekstrandloper	-	-	86	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Bonte Strandloper	6	2	498	2981	1125	1163	691	2621	2601	1415	130	-
Kemphaan	7	-	-	13	-	9	-	-	10	-	-	-
Watersnip	-	1	19	9	-	1	4	-	-	-	-	-
Grutto	4	-	-	-	-	-	-	-	56	36	-	18
Rosse Grutto	-	23	78	3	3	19	20	258	169	-	27	-
Regenwulp	2	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Wulp	295	582	720	258	318	214	357	753	451	125	47	30
Zwarte Ruiter	24	26	69	50	-	1	2	4	3	5	1	2
Tureluur	219	136	153	90	157	25	48	79	113	448	240	41
Groenpootruiter	59	140	99	25	-	-	-	2	1	6	7	3
Witgatje	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oeverloper	3	30	4	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Steenloper	-	22	20	22	38	48	37	65	48	24	23	-
Kleine Jager	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Zeekoet	1	-	-	5	1	2	2	-	-	-	1	4
Ijsvogel	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bonte Kraai	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-
Frater	-	-	-	-	65	-	55	-	-	-	-	-
Sneeuwgors	-	-	-	-	28	-	-	-	31	-	-	-

[....] onvolledige telling / incomplete count

Oosterschelde 1999/2000

	10 Jul	7 Aug	25 Sep	23 Okt	20 Nov	18 Dec	22 Jan	19 Feb	18 Mrt	15 Apr	13 Mei	10 Jun
Roodkeelduiker	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Ijsduiker	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-
Dodaars	15	55	93	103	60	51	106	59	44	22	12	1
Fuut	147	494	320	557	646	689	242	122	144	66	125	91
Roodhalsfuut	-	-	2	4	3	-	2	1	6	-	-	-
Kuifduiker	-	-	-	-	2	1	4	-	1	4	-	-
Geoorde Fuut	5	32	109	8	1	-	1	-	-	12	5	12
Aalscholver	368	737	631	308	110	86	57	65	169	410	130	310
Kuifaalscholver	2	4	-	1	1	1	3	-	-	-	-	1
Roerdomp	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-
Kleine Zilverreiger	-	27	18	3	4	2	9	5	7	2	2	-
Blauwe Reiger	58	47	144	31	36	22	21	24	9	27	15	18
Lepelaar	18	89	28	-	-	-	-	-	-	1	16	26
Caribische Flamingo	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Knobbelzwaan	44	17	38	46	24	9	10	9	14	19	60	103
Zwarte Zwaan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Grauwe Gans	848	784	1081	3185	4204	3337	2213	945	468	415	438	429
Brandgans	2	-	-	3	2539	6165	8475	5679	6266	1431	1	2
Rotgans	22	22	453	10105	11870	10206	13443	11952	11602	9843	6015	20
Witbuikrotgans	-	-	-	-	3	1	2	1	-	-	-	-
Zwarte Rotgans	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-
Roodhalsgans	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nijlgans	5	8	34	19	6	35	42	3	4	-	8	15
Bergeend	1448	230	420	1726	3429	3089	5829	4200	4662	2688	1631	1376
Smient	17	21	6201	12069	18156	23138	18017	11348	7411	254	19	1
Krakeend	136	26	39	37	47	69	67	71	44	114	93	93
Wintertaling	35	121	1155	663	1293	1333	649	887	453	266	10	31
Wilde Eend	1520	3452	9839	5940	4906	8416	8311	4965	2660	1363	1658	2387
Pijlstaart	1	1	589	680	955	1705	1397	1210	219	87	6	-
Zomertaling	6	29	21	-	-	-	-	-	5	8	14	23
Slobeend	282	330	1077	591	1038	380	572	591	532	515	244	215
Krooneend	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	1	1
Tafeleend	38	40	58	76	73	78	145	107	79	36	38	75
Kuifeend	265	185	75	105	190	210	227	270	330	291	454	296
Toppereend	-	-	-	-	4	4	11	-	1	-	-	-
Eidereend	17	10	1	61	74	87	98	72	120	84	121	191
Zwarte Zeeëend	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Grote Zeeëend	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Brilduiker	-	-	-	52	2849	3077	1308	2190	775	71	11	-
Nonnetje	-	-	-	-	6	12	19	30	28	2	1	-
Middelste Zaagbek	5	5	4	292	341	359	463	469	319	178	21	-
Grote Zaagbek	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
Bruine Kiekendief	31	22	27	-	-	-	-	4	5	35	25	29
Blauwe Kiekendief	-	-	-	7	6	6	4	5	4	-	1	-
Grauwe Kiekendief	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sperwer	1	2	3	9	5	4	2	-	3	-	1	-
Buizerd	2	4	10	44	32	36	42	43	24	10	3	4
Visarend	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Torenvalk	26	43	37	38	33	34	23	21	26	19	12	15
Smelleken	-	-	1	-	-	1	1	3	2	1	1	-
Boomvalk	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Slechtvalk	-	1	7	6	10	3	7	6	10	-	1	-
Waterral	2	4	1	-	1	-	-	1	-	-	1	-
Porseleinhoen	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Waterhoen	22	30	61	47	59	39	32	77	50	33	16	16
Meerkoet	735	528	1062	819	1004	884	1002	1161	589	374	257	306

	10 Jul	7 Aug	25 Sep	23 Okt	20 Nov	18 Dec	22 Jan	19 Feb	18 Mrt	15 Apr	13 Mei	10 Jun
Scholekster	10407	46942	49332	34094	30118	31818	33279	25814	8215	8126	6107	6706
Steltkluut	21	18	-	-	-	-	-	-	-	1	6	3
Kluut	635	567	268	400	238	231	186	200	392	857	890	708
Kleine Plevier	1	6	4	-	-	-	-	-	-	10	13	12
Bontbekplevier	172	804	1053	155	98	36	203	243	184	106	427	132
Strandplevier	178	271	16	2	-	-	-	-	-	18	44	28
Goudplevier	6	727	1762	4860	2228	3684	1868	4742	1163	831	-	-
Zilverplevier	347	1642	6498	[3794]	3748	[2574]	4117	4078	6347	3955	5974	1024
Kievit	1970	1072	1498	4410	3432	2986	3685	5341	1373	631	646	632
Kanoetstrandloper	388	3917	3204	[11537]	14616	[19064]	20781	13450	10457	1216	1036	184
Drieteenstrandloper	-	205	711	110	160	110	140	6	260	210	282	2
Kleine Strandloper	-	13	4	-	-	-	-	-	-	2	4	2
Temmincks Strandloper	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Krombekstrandloper	9	206	1	-	-	-	-	-	-	-	4	-
Bonte Strandloper	78	3065	6261	[21471]	22491	[20586]	21130	18902	23543	13986	15712	170
Kemphaan	106	185	41	73	5	18	19	184	20	75	1	7
Bokje	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Watersnip	4	233	86	42	66	9	25	17	22	23	-	-
Grutto	204	47	8	-	1	-	2	3	235	343	86	158
Rosse Grutto	1083	4411	5886	[2964]	4745	[3213]	4194	5202	4246	4654	5282	836
Regenwulp	13	36	1	-	-	-	1	1	-	23	20	-
Wulp	7619	10472	9898	7414	4150	4073	5621	5953	5738	4028	934	1031
Zwarte Ruiter	695	1081	1012	455	34	11	52	23	16	46	52	45
Tureluur	3138	3561	1839	1707	1083	726	831	764	1051	1160	976	695
Poelruiter	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Groenpootruiter	276	871	329	59	2	1	1	-	6	2	166	11
Witgatje	5	14	4	2	1	-	4	-	1	4	-	3
Bosruiter	2	7	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oeverloper	12	138	57	-	-	-	-	-	-	1	75	-
Steenloper	173	1434	762	528	384	433	606	491	665	382	819	34
Grauwe Franjepoot	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Zeekoet	-	-	-	-	-	1	3	-	-	1	-	-
Alk	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Velduil	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
IJsvogel	-	-	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-
Strandleeuwerik	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Frater	-	-	-	-	9	-	22	-	-	-	-	-
Sneeuwgorst	-	-	-	-	31	6	66	14	2	-	-	-

[....] onvolledige telling / incomplete count

Veerse Meer 1999/2000

	10 Jul	7 Aug	25 Sep	23 Okt	20 Nov	18 Dec	22 Jan	19 Feb	18 Mrt	15 Apr	13 Mei	10 Jun
Parelduiker	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-
IJsduiker	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Dodaars	-	-	84	311	588	427	357	127	301	4	-	-
Fuut	13	24	94	195	577	472	377	472	673	218	104	25
Roodhalsfuut	-	-	-	-	1	1	4	-	-	-	-	-
Kuifduiker	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-
Geoorde Fuut	-	-	-	53	40	32	13	6	9	47	-	-
Aalscholver	125	163	207	147	55	40	50	118	121	221	291	224
Kleine Zilverreiger	-	11	28	30	36	2	5	1	3	-	-	-
Blauwe Reiger	8	18	34	34	30	22	10	18	4	1	2	4
Lepelaar	4	28	19	1	-	-	1	1	2	5	1	3
Knobbelzwaan	99	223	360	206	62	106	131	103	130	113	116	155
Zwarte Zwaan	2	2	7	3	2	1	1	1	2	2	-	-
Kleine Zwaan	-	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-	-
Rietgans	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Kolgans	1	2	4	12	-	-	-	-	-	2	2	-
Grauwe Gans	66	111	19	238	227	138	217	22	81	47	70	73
Brandgans	-	-	-	-	51	650	750	500	2300	124	3	-
Rotgans	1	-	-	228	76	116	765	290	612	563	336	-
Nijlgans	16	6	30	20	9	7	2	1	25	15	4	9
Bergeend	5	16	10	14	55	37	60	78	154	90	75	62
Smient	1	-	986	2340	9058	10376	4618	4781	1799	6	-	3
Krakeend	-	1	1	-	113	203	212	129	141	-	2	-
Wintertaling	9	3	152	219	412	430	107	20	44	-	-	-
Wilde Eend	687	3637	4262	6024	5210	3832	5491	2622	1045	232	99	182
Pijlstaart	-	-	93	17	127	44	115	88	11	-	-	-
Slobeend	15	40	78	93	199	119	3	-	-	-	3	3
Australische Slobeend	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tafeleend	-	-	-	38	221	212	51	58	41	-	-	-
Kuifeend	16	50	74	1389	2081	1186	920	608	757	240	139	103
Toppereend	-	-	-	-	4	23	8	7	10	-	-	-
Eidereend	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-
Grote Zeeëend	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-
Brilduiker	-	-	-	1	2307	1906	1523	766	396	5	1	-
Middelste Zaagbek	2	5	23	280	2580	1855	819	778	545	64	-	5
Bruine Kiekendief	3	3	3	1	-	1	-	-	1	12	6	8
Sperwer	-	-	2	3	4	2	-	-	-	1	1	-
Buizerd	-	-	3	4	12	9	14	4	4	1	1	-
Ruigpootbuizerd	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-
Visarend	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Torenvalk	-	2	12	6	6	8	2	-	-	2	1	1
Slechtvalk	-	-	1	2	1	-	1	-	1	-	-	-
Waterral	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Porseleinhoen	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Waterhoen	1	8	5	10	8	1	4	7	9	2	-	-
Meerkoet	1605	3828	10786	13307	18789	7712	5489	3166	2310	401	108	198

	10 Jul	7 Aug	25 Sep	23 Okt	20 Nov	18 Dec	22 Jan	19 Feb	18 Mrt	15 Apr	13 Mei	10 Jun
Scholekster	65	18	1	62	745	1050	426	533	385	66	19	10
Kluut	17	2	69	231	282	277	121	206	41	96	85	45
Bontbekplevier	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Goudplevier	2	4	211	722	4235	855	452	3660	-	4	-	-
Zilverplevier	-	1	-	3	3	110	27	-	-	-	3	-
Kievit	188	430	795	2300	7094	5717	333	3482	94	30	-	37
Drieteenstrandloper	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-
Kleine Strandloper	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Krombekstrandloper	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bonte Strandloper	2	-	-	52	19	212	10	-	-	-	-	-
Kemphaan	5	10	4	4	1	27	-	-	-	-	-	-
Watersnip	-	-	21	16	11	1	1	4	-	-	-	-
Grutto	24	-	-	-	1	6	12	2	33	8	1	11
Rosse Grutto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62	-
Regenwulp	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	56	-
Wulp	25	28	24	23	58	102	56	138	119	15	10	-
Zwarte Ruiter	59	30	15	7	18	6	14	6	1	10	1	-
Tureluur	29	10	8	43	122	226	80	33	19	24	5	21
Groenpootruiter	11	30	62	7	-	1	2	3	-	4	7	-
Witgatje	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Oeverloper	3	11	16	-	1	-	-	-	-	1	-	-
Steenloper	-	-	8	7	39	9	3	8	-	-	-	-
IJsvogel	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
Bonte Kraai	-	-	-	-	10	7	-	-	-	-	-	-

Westerschelde 1999/2000

	10 Jul	7 Aug	25 Sep	23 Okt	20 Nov	18 Dec	22 Jan	19 Feb	18 Mrt	15 Apr	13 Mei	10 Jun
Roodkeelduiker	-	-	-	-	-	1	3	1	1	-	-	-
Dodaars	1	-	5	17	17	20	41	17	10	2	2	4
Fuut	6	30	109	139	166	224	214	346	90	35	58	73
Kuifduiker	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Aalscholver	108	153	189	168	112	183	350	71	67	37	40	84
Kuifaalscholver	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Kleine Zilverreiger	5	79	78	21	22	11	6	9	10	10	9	5
Grote Zilverreiger	-	-	2	2	-	-	-	-	-	2	-	-
Blauwe Reiger	18	25	36	85	79	52	57	15	11	15	10	17
Ooievaar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Lepelaar	102	199	45	2	-	-	-	-	-	1	1	1
Knobbelzwaan	-	-	5	3	-	-	5	3	8	4	1	5
Zwarte Zwaan	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rietgans	-	-	-	13	5	60	24	-	1	-	-	-
Kleine Rietgans	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Kolgans	1	-	6	215	1	382	12	4660	2949	69	-	-
Grauwe Gans	733	1708	3480	21936	63820	76137	51425	3992	2888	260	240	55
Indische Gans	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Canadese Gans	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Brandgans	-	10	106	92	56	12	34	7	44	20	1	-
Rotgans	-	-	-	29	45	1	5	12	-	2	1	-
Nijlgans	2	4	-	-	8	8	-	-	-	4	2	4
Bergeend	13497	5122	2568	1107	778	850	1380	1739	2736	2199	3543	7388
Smient	39	5	8174	28418	32617	38953	28901	17077	19196	1363	-	-
Krakeend	5	13	5	5	4	37	27	110	36	29	17	10
Wintertaling	7	172	407	1527	555	1027	1229	917	1039	219	9	4
Wilde Eend	799	9120	18494	12735	15003	17075	18409	10872	4470	688	1569	4100
Pijlstaart	1	1	419	1124	603	1742	5294	1953	532	39	1	-
Zomertaling	-	17	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
Slobeend	3	26	14	26	36	19	81	41	133	44	27	3
Tafeleend	-	-	2	-	4	-	3	2	3	3	-	-
Kuifeend	5	8	14	27	31	91	75	42	68	78	62	36
Eidereend	-	3	-	10	23	18	10	47	47	33	31	25
Zwarte Zeeëend	-	-	-	-	-	7	-	2	3	-	-	-
Brilduiker	-	-	-	-	3	18	19	3	1	-	-	-
Nonnetje	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
Middelste Zaagbek	-	-	-	39	73	113	91	94	73	16	-	-
Zwarte Wouw	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Rode Wouw	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Zeearend	-	-	-	-	2	4	2	2	1	-	-	-
Bruine Kiekendief	18	30	46	22	34	21	89	30	10	40	12	14
Blauwe Kiekendief	1	-	-	5	14	6	35	9	4	3	-	-
Sperwer	1	2	3	4	6	2	5	4	2	3	1	-
Buizerd	4	4	13	39	30	30	34	20	27	9	4	4
Ruigpootbuizerd	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Visarend	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Torenvalk	21	27	35	20	24	19	31	16	18	20	12	21
Smelleken	-	-	-	-	2	-	2	-	1	1	-	-
Boomvalk	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Slechtvalk	1	2	4	9	8	5	6	5	5	2	-	2
Waterral	-	1	-	2	4	1	-	-	-	-	-	-
Waterhoen	4	4	28	42	49	93	93	37	57	28	11	7
Meerkoet	24	22	24	25	98	34	208	59	80	74	28	32

	10 Jul	7 Aug	25 Sep	23 Okt	20 Nov	18 Dec	22 Jan	19 Feb	18 Mrt	15 Apr	13 Mei	10 Jun
Scholekster	8620	12469	15380	10324	10001	8327	10637	6737	3826	3185	3396	2658
Steltkluut	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-
Kluut	280	233	548	787	617	535	209	614	773	958	497	317
Kleine Plevier	20	-	-	-	-	-	-	-	2	5	9	5
Bontbekplevier	59	936	2380	109	100	59	42	110	174	50	910	104
Strandplevier	163	163	225	2	-	-	-	-	-	76	29	43
Goudplevier	3	63	126	1212	2449	2962	5114	5132	416	240	-	-
Zilverplevier	101	1048	2434	1381	1685	1732	1423	1515	837	1346	4023	286
Kievit	2566	1074	2443	6389	8232	4989	6612	5795	1105	170	99	323
Kanoetstrandloper	24	143	153	1630	1497	1191	804	2922	1	2	132	30
Drieteenstrandloper	33	284	658	439	661	326	338	458	518	608	1810	7
Kleine Strandloper	-	9	-	-	6	-	1	1	1	4	-	1
Temmincks Strandloper	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-
Krombekstrandloper	3	340	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Paarse Strandloper	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2	-	-
Bonte Strandloper	141	538	2320	22128	34355	33004	34039	18881	16077	12231	11461	35
Kemphaan	27	8	36	26	162	3	3	3	36	13	-	-
Bokje	-	-	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Watersnip	3	28	168	230	119	29	55	14	39	11	-	-
Houtsnip	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Grutto	88	103	145	60	281	240	272	17	55	46	9	86
Rosse Grutto	383	1472	828	453	806	1261	928	1256	754	341	4243	59
Regenwulp	36	54	4	-	-	-	-	-	-	30	2	2
Wulp	3440	3723	5155	2473	1492	1566	2742	2046	2451	935	423	322
Zwarte Ruiter	1085	543	572	278	33	9	27	10	22	43	8	40
Tureluur	3879	1047	514	485	531	395	437	353	1127	1465	1193	537
Poelruiter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Groenpootruiter	179	317	287	63	10	1	2	-	-	47	40	1
Witgatje	4	11	2	-	-	1	-	2	2	2	-	7
Bosruiter	2	1	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Oeverloper	107	409	34	4	-	-	-	-	-	4	101	-
Steenloper	107	478	469	353	326	307	241	255	225	275	160	30
Zeekoet	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-
Alk	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Velduil	-	-	-	1	1	-	2	-	-	1	-	-
Ijsvogel	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-
Bonte Kraai	-	-	-	5	16	21	15	10	1	-	-	-
Frater	-	-	-	-	545	234	235	39	-	-	-	-
Sneeuwgors	-	-	-	-	54	73	6	7	3	-	-	-

Bijlage 2.

Overzicht van de midwintertelling van de stranden in de Voordelta en de meeuwentelling in januari 2000.

Midwintertelling januari 2000

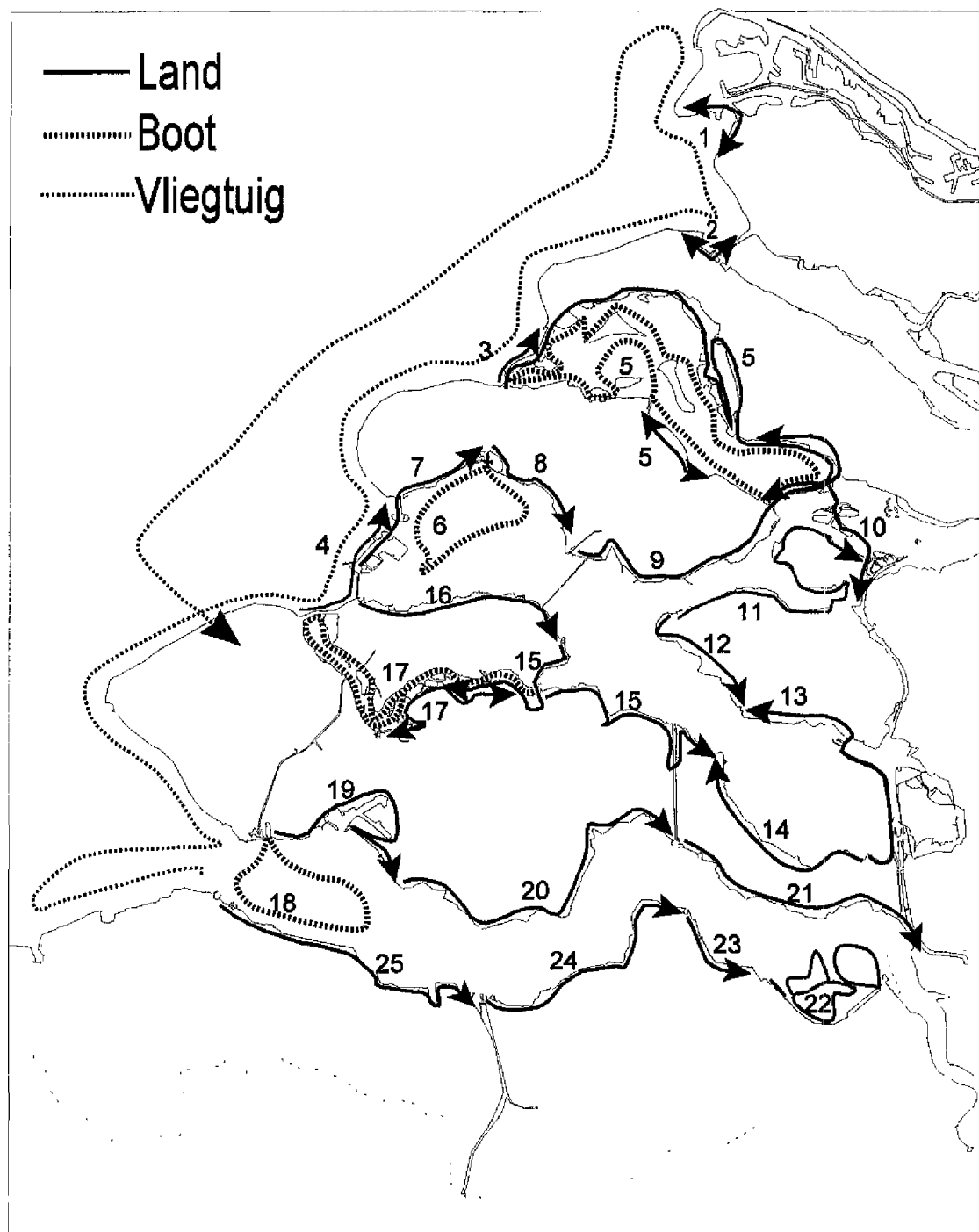
	Totaal	Voordelta				
		Europoort/ Maasvlakte	buitendelta Haringvliet	buitendelta Grevelingen	buitendelta Oosterschelde	monding Westerschelde
Roodkeelduiker	130	-	2	128	-	-
Dodaars	4	-	1	-	-	3
Fuut	426	22	180	183	37	4
Roodhalsfuut	5	-	-	5	-	-
Kuifduiker	10	-	1	7	2	-
Aalscholver	409	-	404	1	4	-
Blauwe Reiger	34	1	33	-	-	-
Knobbelswaan	4	4	-	-	-	-
Grauwe Gans	352	-	348	-	-	4
Brandgans	37	-	37	-	-	-
Rotgans	7	-	-	-	6	1
Nijlgans	4	4	-	-	-	-
Bergeend	375	18	317	6	-	34
Smient	1115	165	930	16	-	4
Krakeend	263	2	261	-	-	-
Wintertaling	301	140	161	-	-	-
Wilde Eend	1602	48	443	64	135	912
Pijlstaart	194	6	188	-	-	-
Slobeend	65	39	24	-	2	-
Tafeleend	32	32	-	-	-	-
Kuifeend	161	114	47	-	-	-
Toppereend	34	-	30	4	-	-
Eidereend	3594	16	1873	1673	29	3
IJseend	20	-	-	20	-	-
Zwarte Zeeëend	61	-	40	19	2	-
Brilduiker	691	1	481	206	2	1
Nonnetje	1	-	1	-	-	-
Middelste Zaagbek	348	23	84	195	45	1
Grote Zaagbek	8	-	8	-	-	-
Bruine Kiekendief	1	-	1	-	-	-
Blauwe Kiekendief	4	-	2	-	2	-
Sperwer	2	-	2	-	-	-
Buizerd	10	4	6	-	-	-
Torenvalk	3	2	-	-	-	1
Slechtvalk	2	-	1	1	-	-
Waterral	1	-	1	-	-	-
Meerkoet	70	-	69	-	-	1
Scholekster	3947	27	3082	121	340	377
Kluut	70	-	70	-	-	-
Bontbekplevier	152	-	31	5	101	15
Strandplevier	1	-	1	-	-	-
Zilverplevier	367	-	247	20	9	91
Kievit	465	-	252	-	197	16
Kanoetstrandloper	27	-	-	1	1	25
Drieteenstrandloper	607	-	358	52	50	147
Paarse Strandloper	101	-	1	5	66	29
Bonte Strandloper	1046	-	923	1	5	117
Watersnip	1	-	1	-	-	-
Grutto	1	-	1	-	-	-
Rosse Grutto	20	-	7	3	10	-
Wulp	1605	3	1529	-	54	19
Tureluur	107	-	81	6	4	16
Steenloper	628	11	36	26	188	367

	Totaal	Voordelta				
		Europoort/ Maasvlakte	buitendelta Haringvliet	buitendelta Grevelingen	buitendelta Oosterschelde	monding Westerschelde
Grote Jager	1	-	-	-	1	-
Zwartkopmeeuw	1	1	-	-	-	-
Dwergmeeuw	43	-	-	-	43	-
Kokmeeuw	2958	218	1486	84	400	770
Stormmeeuw	2226	896	386	64	441	439
Kleine Mantelmeeuw	66	6	4	4	43	9
Zilvermeeuw	10114	1774	1331	946	3889	2174
Geelpootmeeuw	4	1	-	-	3	-
Grote Burgemeester	1	-	1	-	-	-
Grote Mantelmeeuw	961	199	286	39	368	69
Drieteenmeeuw	28	1	2	-	1	24
Strandleeuwerik	13	-	13	-	-	-
Bonte Kraai	1	-	-	-	-	1
Frater	35	-	35	-	-	-
Sneeuwgors	17	-	3	-	-	14

Meeuwentelling januari 2000

Soort	Totaal	Voor- delta	Grevelingen- meer	Ooster- schelde	Veerse Meer	Wester- schelde
Zwartkopmeeuw	1	1	-	-	-	-
Dwergmeeuw	43	43	-	-	-	-
Kokmeeuw	7912	2958	550	1775	99	2530
Stormmeeuw	4630	2226	171	1142	10	1081
Kleine Mantelmeeuw	87	66	1	19	1	-
Zilvermeeuw	30003	10114	503	4024	1251	14111
Geelpootmeeuw	6	4	-	1	-	1
Grote Burgemeester	1	1	-	-	-	-
Grote Mantelmeeuw	1764	961	94	357	35	317
Drieteenmeeuw	32	28	-	-	-	4

Bijlage 3. Overzicht van teldatums per traject



Telweekend	10/11	7/8	25/26	23/24	20/21	18/19	22/23	19/20	18/19	15/16	13/14	10/11
	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun
Voordelta												
1. Westplaat	15	13	10	15	19	21	20	17	16	14	15	16
2. Kwade Hoek-Haringvl.dam	16	13	14	15	12	13	11	23	13	10	9	7
3. Brouwersdam	16	11	14	15	12	12	10	14	12	10	7	7
4a. Neeltje Jans	16	11	14	15	12	13	11	14	12	10	7	7
4b. Veerse Dam	16	11	14	15	12	13	11	14	12	10	7	7
Open water (vliegtuig)	16	16	14	21	16	14	11	12	14	10	12	15
Grevelingenmeer												
5. Boot/land	14	12	15	13	16	15	12	11	9	18/19	17 ¹	14/15
Oosterschelde												
6. Neeltje Jans/Roggenplaat	9	9	22	21 ²	22	21	20	17	17	14	15	13
7. OS kering-Schelphoek	9	9	22	21	22	21	20	17	17	14	15	13
8. Schelphoek-Zierikzee	9	9	22	21	22	21	20	17	17	14	15	13
9. Zuidhoek-Grevelingendam	8	5	21	20	19	17 ³	19	16	15	12	11	9
10. Philipsdam-Rammegors	8	5	21	20	19	17 ³	19	16	15	12	11	9
11. St. Philipsland-Stavenisse	8	5	21	20	19	17 ³	19	16	15	12	11	9
12. Stavenisse-Pluimpot	7	6	20	19	18	20	18	15	16	13	12	12
13. Pluimpot-1e Bathpolder	7	6	20	19	18	20	18	15	16	13	12	12
14. Rattekaai-Yerseke	7	6	20	19	18	20	18	15	16	13	12	12
15. Yerseke-Kats	6	4	17	18	17	16	17	14	14	11	10	8
16. Inlagen Noord Beveland	8	6	24	27	19	18	21	20	19	17	15	14
Veerse Meer												
17. Boot/land	13	12	16	14	15	14	13	10	10	18	6	7
Westerschelde												
18. Hooge Platen	12	10	24	22	23	22	21	18	20	17	16	14
19. Vlissingen-Borselle	9	11	25	25	19	16	23	18	17	17	9	11
20. Borselle-Hansweert	13	12	24	25	23	22	20	22	20	18	16	14
21. Hansweert-Belg. grens	12	10	24	23	23	21	21	18	21	17	15	13
22. Verdr. Land v. Saefthinghe	15	15	19	16	14	12	8	12	12	2	21	12
23. Paal-Perkpolder	10	7	26	23	20	18	22	- ⁴	18	15	14	11
24. Perkpolder-Terneuzen	11	12	28	22	21	19	23	20	19	16	14	12
25. Terneuzen-Breskens	12	10	24	22	23	22	21	18	20	17	16	14

¹ Grevelingenboottelling met harde wind (onvolledig voor Fuut, Geoorde Fuut, Middelste Zaagbek)

² Neeltje Jansplaat/ Roggenplaat met te laag hoog water (onvolledig voor Zilverplevier, Kanoet, Bonte Strandloper, Rosse Grutto)

³ Oosterschelde noord telling met veel regen en wind (onvolledig voor Zilverplevier, Kanoet, Bonte Strandloper, Rosse Grutto)

⁴ Paal - Perkpolder ontbreekt

vet = boottelling

Bijlage 4. Wetenschappelijke namen van watervogels

Aalscholver	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Nonnetje	<i>Mergus albellus</i>
Alk	<i>Alca torda</i>	Oeverloper	<i>Actitis hypoleucos</i>
Australische Slobbeend	<i>Anas rhynchotis variegata</i>	Ooievaar	<i>Ciconia ciconia</i>
Bergeend	<i>Tadorna tadorna</i>	Paarse Strandloper	<i>Calidris maritima</i>
Blauwe Kiekendief	<i>Circus cyaneus</i>	Parelduiker	<i>Gavia arctica</i>
Blauwe Reiger	<i>Ardea cinerea</i>	Pijlstaart	<i>Anas acuta</i>
Bokje	<i>Lymnocyrtus minimus</i>	Poelruiter	<i>Tringa stagnatilis</i>
Bontbekplevier	<i>Charadrius hiaticula</i>	Porseleinhoen	<i>Porzana porzana</i>
Bonte Kraai	<i>Corvus corone cornix</i>	Regenwulp	<i>Numenius phaeopus</i>
Bonte Strandloper	<i>Calidris alpina</i>	Rietgans	<i>Anser fabalis</i>
Boomvalk	<i>Falco subbuteo</i>	Rode Wouw	<i>Milvus milvus</i>
Bosruiter	<i>Tringa glareola</i>	Roerdomp	<i>Botaurus stellaris</i>
Brandgans	<i>Branta leucopsis</i>	Roodhalsfuut	<i>Podiceps griseigena</i>
Breedbekstrandloper	<i>Limicola falcinellus</i>	Roodhalsgans	<i>Branta ruficollis</i>
Brilduiker	<i>Bucephala clangula</i>	Roodkeelduiker	<i>Gavia stellata</i>
Bruine Kiekendief	<i>Circus aeruginosus</i>	Rosse Franjepoot	<i>Phalaropus fulicaria</i>
Buizerd	<i>Buteo buteo</i>	Rosse Grutto	<i>Limosa lapponica</i>
Canadese Gans	<i>Branta canadensis</i>	Rotgans	<i>Branta bernicla</i>
Caraibische Flamingo	<i>Phoenicopiterus ruber roseus</i>	Ruigpootbuizerd	<i>Buteo lagopus</i>
Chileense Flamingo	<i>Phoenicopiterus chilensis</i>	Scholekster	<i>Haematopus ostralegus</i>
Dodaars	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Slechtvalk	<i>Falco peregrinus</i>
Drieteenmeeuw	<i>Rissa tridactyla</i>	Slobbeend	<i>Anas clypeata</i>
Drieteenstrandloper	<i>Calidris alba</i>	Smelleken	<i>Falco columbarius</i>
Dwergmeeuw	<i>Larus minutus</i>	Smient	<i>Anas penelope</i>
Eidereend	<i>Somateria mollissima</i>	Sneeuwgans	<i>Anser caerulescens</i>
Frater	<i>Carduelis flavirostris</i>	Sneeuwgors	<i>Plectrophenax nivalis</i>
Fuut	<i>Podiceps cristatus</i>	Sperwer	<i>Accipiter nisus</i>
Geelpootmeeuw	<i>Larus cachinnans</i>	Steenloper	<i>Arenaria interpres</i>
Geoorde Fuut	<i>Podiceps nigricollis</i>	Steltkluut	<i>Himantopus himantopus</i>
Goudplevier	<i>Pluvialis apricaria</i>	Stormmeeuw	<i>Larus canus</i>
Gauwe Franjepoot	<i>Phalaropus lobatus</i>	Strandleeuwerik	<i>Eremophila alpestris</i>
Gauwe Gans	<i>Anser anser</i>	Strandplevier	<i>Charadrius alexandrinus</i>
Gauwe Kiekendief	<i>Circus pygargus</i>	Tafeleend	<i>Aythya ferina</i>
Groenpootruiter	<i>Tringa nebularia</i>	Temmincks Strandloper	<i>Calidris temminckii</i>
Grote Burgemeester	<i>Larus hyperboreus</i>	Toppereend	<i>Aythya marila</i>
Grote Jager	<i>Stercorarius skua</i>	Torenvalk	<i>Falco tinnunculus</i>
Grote Mantelmeeuw	<i>Larus marinus</i>	Tureluur	<i>Tringa totanus</i>
Grote Zaagbek	<i>Mergus merganser</i>	Velduil	<i>Asio flammeus</i>
Grote Zee-eend	<i>Melanitta fusca</i>	Visarend	<i>Pandion haliaetus</i>
Grote Zilverreiger	<i>Egretta alba</i>	Waterhoen	<i>Gallinula chloropus</i>
Grutto	<i>Limosa limosa</i>	Waterral	<i>Rallus aquaticus</i>
Houtsnip	<i>Scolopax rusticola</i>	Watersnip	<i>Gallinago gallinago</i>
Ijsduiker	<i>Gavia immer</i>	Wespendief	<i>Pernis apivorus</i>
Iseend	<i>Clangula hyemalis</i>	Wilde Eend	<i>Anas platyrhynchos</i>
Isvogel	<i>Alcedo atthis</i>	Wilde Zwaan	<i>Cygnus cygnus</i>
Indische Gans	<i>Anser indicus</i>	Wintertaling	<i>Anas crecca</i>
Kanoetstrandloper	<i>Calidris canutus</i>	Witbuikrotgans	<i>Branta bernicla hrota</i>
Kemphaan	<i>Philomachus pugnax</i>	Witgatje	<i>Tringa ochropus</i>
Kievit	<i>Vanellus vanellus</i>	Wulp	<i>Numenius arquata</i>
Kleine Jager	<i>Stercorarius parasiticus</i>	Zeearend	<i>Haliaeetus albicilla</i>
Kleine Mantelmeeuw	<i>Larus fuscus</i>	Zeekoet	<i>Uria aalge</i>
Kleine Plevier	<i>Charadrius dubius</i>	Zilvermeeuw	<i>Larus argentatus</i>
Kleine Rietgans	<i>Anser brachyrhynchus</i>	Zilverplevier	<i>Pluvialis squatarola</i>
Kleine Strandloper	<i>Calidris minuta</i>	Zomertaling	<i>Anas querquedula</i>
Kleine Zilverreiger	<i>Egretta garzetta</i>	Zwarte Rotgans	<i>Branta bernicla nigricans</i>
Kleine Zwaan	<i>Cygnus columbianus</i>	Zwarte Ruiter	<i>Tringa erythropus</i>
Kluut	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Zwarte Wouw	<i>Milvus migrans</i>
Knobbelzwaan	<i>Cygnus olor</i>	Zwarte Zee-eend	<i>Melanitta nigra</i>
Koereiger	<i>Bubulcus ibis</i>	Zwarte Zwaan	<i>Cygnus atratus</i>
Kokmeeuw	<i>Larus ridibundus</i>	Zwartkopmeeuw	<i>Larus melanocephalus</i>
Kolgans	<i>Anser albifrons</i>		
Krakeend	<i>Anas strepera</i>		
Krombekstrandloper	<i>Calidris ferruginea</i>		
Krooneend	<i>Netta rufina</i>		
Kuifaalscholver	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>		
Kuifduiker	<i>Podiceps auritus</i>		
Kulfeend	<i>Aythya fuligula</i>		
Lepelaar	<i>Platalea leucorodia</i>		
Meerkoet	<i>Fulica atra</i>		
Middelste Zaagbek	<i>Mergus serrator</i>		
Nijlgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>		