

Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2004/2005

Rapport RIKZ/2006.003



Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2004/2005

Rob C.W. Strucker ²⁾
Floor A. Arts ²⁾
Sander Lilipaly ²⁾
Cor M. Berrevoets ¹⁾
Peter L. Meininger ¹⁾

Rapport RIKZ/2006.003

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

²⁾ Delta ProjectManagement
Postbus 315
4100 AH Culemborg

Middelburg, januari 2006

ISBN 90-369-3479-6

Het Rijksinstituut voor Kust en Zee van Rijkswaterstaat (RWS-RIKZ), en degenen die aan deze publicatie hebben meegewerkt, hebben de in deze publicatie opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze publicatie voorkomen.

Het Rijk sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze publicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die uit het gebruik van de hierin opgenomen gegevens mocht voortvloeien.

INHOUD

Samenvatting	5
Summary	7
1. Inleiding	9
2. Dankwoord	11
3. Organisatie en uitvoering van de tellingen	12
3.1 Organisatie van de tellingen	12
3.2 Uitvoering van de tellingen	12
3.3 Volledigheid van de tellingen	13
3.4 'Overhevelen'	13
3.5 1%-normen	14
3.6 Trends, indices en imputing	14
4. Het weer in 2004/2005	20
5. Ontwikkelingen in Watervogelpopulaties	23
5.1 Zoute Delta	23
5.2 Voordelta	29
5.2.1 <i>Beschrijving van het gebied</i>	29
5.2.2 <i>Watervogelpopulaties en recente veranderingen</i>	29
5.2.3 <i>Midwintertelling</i>	31
5.2.4 <i>Internationale betekenis</i>	31
5.3 Grevelingenmeer	33
5.3.1 <i>Beschrijving van het gebied</i>	33
5.3.2 <i>Watervogelpopulaties en recente veranderingen</i>	33
5.3.3 <i>Internationale betekenis</i>	35
5.4 Oosterschelde	37
5.4.1 <i>Beschrijving van het gebied</i>	37
5.4.2 <i>Watervogelpopulaties en recente veranderingen</i>	37
5.4.3 <i>Internationale betekenis</i>	39
5.5 Veerse Meer	41
5.5.1 <i>Beschrijving van het gebied</i>	41
5.5.2 <i>Watervogelpopulaties en recente veranderingen</i>	41
5.5.3 <i>Internationale betekenis</i>	42
5.6 Westerschelde	43
5.6.1 <i>Beschrijving van het gebied</i>	43
5.6.2 <i>Watervogelpopulaties en recente veranderingen</i>	43
5.6.3 <i>Internationale betekenis</i>	45

6.	Enkele soorten uitgelicht	47
6.1	Dodaars - <i>Tachybaptus ruficollis</i>	47
6.2	Krakeend - <i>Anas strepera</i>	49
6.3	Eidereend - <i>Somateria mollissima</i>	53
6.4	Scholekster - <i>Haematopus ostralegus</i>	55
6.5	Drieteenstrandloper – <i>Calidris alba</i>	59
6.6	Gewone Zeehond - <i>Phoca vitulina</i>	61
6.7	Grijze Zeehond – <i>Halichoerus grypus</i>	65
7.	Natuurontwikkeling langs de Oosterschelde	67
7.1	Inleiding	67
7.2	Werkwijze	69
7.3	Resultaten	69
7.4	Conclusie	70
8.	Literatuur	71
Bijlage 1.	Overzicht van de maandelijkse tellingen in de Zoute Delta in 2004/2005	75
Bijlage 2.	Overzicht van de midwintertelling van de stranden In de Voordelta en de meeuwentelling in januari 2005	89
Bijlage 3.	Overzicht van de maandelijkse tellingen van Zeezoogdieren in de Voordelta, Oosterschelde en Westerschelde in 2004/2005	93
Bijlage 4.	Overzicht van teldatums per traject	98
Bijlage 5.	Wetenschappelijke namen	101

Samenvatting

In dit rapport worden resultaten gepresenteerd van de watervogel - en zeezoogdiertellingen in de zoute wateren van het Deltagebied van Zuidwest-Nederland (figuur 1) in de periode juli 2004-juni 2005 (verder aangeduid als 2004/2005). 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 watervogel- en zeezoogdierpopulaties van de Zoute Delta beknopt toegelicht.

De maandelijkse tellingen worden 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 organisaties 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 veranderingen optreden in de functies voor vogels. Soms zijn er direct relaties te leggen met andere functies, zoals toenemend recreatief medegebruik en schelpdiervisserij. In het geval van onverwachte negatieve veranderingen kunnen deze 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 bijna 500 000 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 (1% of meer van een populatie aanwezig) in de Zoute Delta. Gemiddelde aantallen en normoverschrijdingen in dit rapport zijn gebaseerd op tellingen in de periode 2002/2003-2004/2005.

In de Voordelta zijn de intergetijdengebieden van Westplaat en Kwade Hoek internationaal gezien de belangrijkste gebieden. De 1%-norm wordt in de Voordelta door drie soorten overschreden, in aflopende volgorde van belang zijn dit: Pijlstaart, Lepelaar en Drieteenstrandloper. Bij de herbivore eenden was 2004/2005 voor de Wilde Eend (900), Wintertaling (740), Pijlstaart (440) en Krakeend (140) een seizoen met lagere aantallen. Bij de steltlopers was het aantal Tureluurs in mei (2530) hoger dan in 2002/2003 en 2003/2004, maar lager dan in de periode 1997/1998-2001/2002. Scholeksters (max. 6500) en Wulpen (3310) waren in het najaar minder algemeen dan vorig seizoen. Voor de Lepelaar was het een gemiddeld seizoen: het maximum van 185 exemplaren werd vastgesteld in juli, waarvan het merendeel op de Kwade Hoek.

In het Grevelingenmeer wordt de hoogste normoverschrijding bereikt in de winter. Het gebied is van internationaal belang voor negen soorten, waarvan Kuifduiker, Brandgans en Lepelaar de belangrijkste zijn. Bij de viseters, de belangrijkste soortgroep in het Grevelingenmeer, hebben zich de laatste jaren opmerkelijke aantalsveranderingen voorgedaan. Het aantal Futen nam in de winter verder af (max. 3100), maar in de periode juli-september is sprake van een toename. Bij Geoorde Fuut, Kuifduiker en Dodaars werd de flinke toename in 2003/2004 gevolgd door een afname. Ook bij de Middelste Zaagbek (max. 4700) namen de aantallen

weer af, na een recordaantal in 2003/2004. Bij de planteneters werd een afname vastgesteld bij de Smient, maar het aantal Rotganzen nam toe. Opvallend bij de bodemdieretende eenden is de sterke afname van de Brilduiker (max. 700).

De Oosterschelde is binnen de Zoute Delta het gebied met de meeste soorten die de 1%-norm overschrijden. Van de 18 soorten die hier in internationaal belangrijke aantallen voorkomen zijn Kanoetstrandloper, Rosse Grutto, Slobeend, Rotgans, Scholekster en Wulp de belangrijkste. De belangrijkste soortgroep in de Oosterschelde is die van de steltlopers. Bij de Scholekster was sprake van een afname in alle deelgebieden, met uitzondering van het westelijke deel. Daarentegen was het voor Kluut, Bontbekplevier, Strandplevier, Zilverplevier, Kanoetstrandloper en Rosse Grutto een goed seizoen met hogere aantallen. Bij de Kluut (1670) en Kanoetstrandloper (32 440) werden recordaantallen vastgesteld. Bij de planteneters vertoonden Grauwe Gans en Smient een flinke afname, maar het aantal Brandganzen (max. 15 790) nam wederom verder toe. Bij de viseters zijn de aantallen van Fuut, Aalscholver en Middelste Zaagbek de laatste jaren stabiel.

In het Veerse Meer, het kleinste watersysteem in de Zoute Delta, werd in 2004/2005 de 1%-norm voor het eerst door geen enkele soort overschreden. Bij de planteneters, de belangrijkste groep watervogels in het Veerse Meer, werd in de afgelopen jaren bij veel soorten een afname vastgesteld. Van Smient, Krakeend, Wintertaling, Pijlstaart, Slobeend en Meerkoet waren de aantallen in 2004/2005 laag. Ook de Knobbelzwaan nam verder af en het maximum (70) bedraagt nog slechts een vijfde van de aantallen in 1999-2001. Bij de viseters werd een sterke afname vastgesteld bij de Aalscholver, maar het aantal Futen en Middelste Zaagbekken was hoger dan in vorig seizoen.

In de Westerschelde werd door twaalf soorten de 1%-norm overschreden. De belangrijkste soorten waren Grauwe Gans, Pijlstaart, Bergeend, Smient en Drieteenstrandloper. In de Westerschelde zijn vooral steltlopers en planteneters talrijk. Bij de steltlopers blijft het aantal Scholeksters de laatste zes jaar stabiel, na een sterke afname in 1999/2000. Voor Bontbekplevier, Zilverplevier, Drieteenstrandloper, Bonte Strandloper, Rosse Grutto en Wulp was het een seizoen met hogere aantallen. Bij de Wulp werd in augustus een recordaantal (7740) vastgesteld. Bij de planteneters waren de aantallen van Smient (31 100) en Pijlstaart (2410) lager dan in voorgaande drie seizoenen. Het aantal Grauwe Ganzen (max. 41 490) was vergelijkbaar met vorig seizoen, maar beduidend lager dan de 60 000-78 000 exemplaren in de periode 2000/2001-2002/2003.

Het aantal Gewone Zeehonden in het Deltagebied in 2004/2005 (max. 115 ex.) vertoonde een lichte afname. Deze afname komt geheel op het conto van de Voordelta, waar het aantal zeehondsdagen met bijna 50% afnam. In de Westerschelde en in mindere mate in de Oosterschelde was sprake van een duidelijke toename. Bij de Grijsze Zeehond zette de spectaculaire toename zich in 2004/2005 onverminderd voort. Het voorkomen in het Deltagebied is vrijwel beperkt tot de Voordelta en het maximum (170 ex.) werd vastgesteld in mei 2005.

Summary

This report presents the results of the monthly counts of waterbirds and marine mammals in the salt waters of the Delta area, SW-Netherlands (figure 1) during the period July 2004/June 2005 (hereafter indicated as 2004/2005). This report should be considered an addition to previous publications. Only the most remarkable recent developments in the waterbird and marine mammal populations of the 'Zoute Delta' are presented in this report.

The counts were carried out within a biological monitoring programme of coastal wetlands in the Netherlands. Counts were organised in close collaboration between governmental bodies and volunteers. The results of the monitoring programme of waterbirds allow detection of continuous changes in the size and composition of waterbird populations. Changes in bird numbers can often be considered as signals from the ecosystem, indicating (possible) conflicts between the functionality for birds and other functions, such as intensified recreational use and shell fisheries. These signals can stimulate additional studies, and in the longer term lead to a more sustainable management and use of the wetlands in the Delta area.

During the winter, nearly 500 000 waterbirds are present in the Delta area. In all months one or more species were present in internationally important numbers (exceeding the 1%-levels). Numbers of 31 species (or biogeographical populations) exceeded the 1%-level in at least one month, based on counts between July 2002 and June 2005.

In the Voordelta, the intertidal mudflats of Westplaat and Kwade Hoek are the most important sites for waterbirds. Three species were present in internationally important numbers. In descending importance these species are: Pintail, Spoonbill and Sanderling. For Mallard (900), Teal (740), Pintail (440) and Gadwall (140), 2004/2005 was a season with low numbers. The number of Redshanks in May (2530) was higher than in 2002/2003 and 2003/2004, but lower compared to 1997/1998-2001/2002. Oystercatcher (max. 6500) and Curlew (3310) in autumn were less numerous compared to 2003/2004. Spoonbill was seen in average numbers: the number peaked in July and most were counted on the mudflats of the Kwade Hoek.

During the winter months, the saline Lake Grevelingen is of major international importance for waterbirds. A total of nine species is present in numbers exceeding the 1%- levels. Slavonian Grebe, Barnacle Goose and Spoonbill are the most important species. Wintering fish-eating birds are very important in this area. The wintering numbers of Great Crested Grebe continued to decrease (max. 3100), but numbers in July-September showed an increase. For Black-necked Grebe, Slavonian Grebe and Little Grebe numbers were lower than in the previous season. Numbers of Red-breasted Merganser (max. 4700) were also lower than in 2003/2004, when a record number was counted. Of the herbivorous birds, Wigeon was less numerous, but the numbers of Brent Goose increased. The number of Goldeneye, a benthivorous duck, decreased sharply (max. 700).

From an international perspective, the Oosterschelde holds the most species (18) that exceed 1%- levels. The most important are: Knot, Bar-tailed Godwit, Shoveler, Brent Goose, Oystercatcher and Curlew. The most abundant species group is that of the waders. The Oystercatcher showed a further decrease in all parts of the Oosterschelde, with the exception of the western part. For Avocet, Ringed Plover, Kentish Plover, Grey Plover, Knot and Bar-tailed Godwit numbers were higher than in the previous season. Avocet (1670) and Knot (32 440) were present in record numbers. Some herbivorous species, like Greylag Goose and Wigeon, were less numerous, but the numbers of Barnacle Goose (max. 15 790) increased sharply again. Fish-eating species, like Great Crested Grebe, Cormorant and Red-breasted Merganser, were present in 'normal' numbers.

In the Veerse Meer (Lake Veere), a relatively small brackish lake, no species in 2004/2005 exceeded the 1%-level. The most numerous group of birds in this area are the herbivores. Most species of this group, like Wigeon, Gadwall, Teal, Pintail, Shoveler and Coot were present in lower numbers than in previous seasons. The number of Mute Swans also decreased and the maximum (70) is only one-fifth of the numbers in 1999-2001. Some fish-eating species, like Great Crested Grebe and Red-breasted Merganser, were more numerous than in 2003/2004, but the numbers of Cormorant decreased sharply.

In the only remaining estuary in the Delta area, the Westerschelde, a total of twelve species were present in numbers exceeding the 1%-level. The most important of these were: Greylag Goose, Pintail, Shelduck, Wigeon and Sanderling. This area is especially important for large numbers of waders and herbivorous waterbirds. The number of Oystercatcher did not recover after the sudden drop in numbers in 1999/2000. Ringed Plover, Grey Plover, Sanderling, Dunlin, Bar-tailed Godwit and Curlew were more numerous than in 2003/2004. Curlews were present in August in record numbers (7740). Some herbivores, like Wigeon (31 100) and Pintail (2410) showed a decline in numbers, compared with the previous three seasons. The numbers of Greylag Goose were comparable with 2003/2004, but much lower than the counts in 2000/2001-2002-2003 (60 000-78 000).

The Common Seal in the Delta area (max. 115 individuals) showed a slight decline in numbers. The decrease was restricted to the Voordelta, where the number of seal-days has dropped with nearly 50%. In the Westerschelde and to a less extent in the Oosterschelde the Common Seal was more numerous than in 2003/2004. The spectacular increase of the Grey Seal in the Delta area continued in 2004/2005. The distribution of this species in the Delta area is nearly restricted to the Voordelta. An unprecedented number of 170 Grey Seals was present in May 2005.

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 Noordwest-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 daardoor een signaalfunctie vervullen: vanuit het systeem naar de onderzoeker, en via de onderzoeker naar beheerder en beleidsmaker. Voor de waterbeheerder is informatie over de vogelstand onontbeerlijk gebleken. Er zijn talrijke voorbeelden van besluitvorming door overheden waarbij kennis over het voorkomen en de 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 zijn 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 watervogel-populaties 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 elf rapporten over tellingen in de nieuwe situatie: de periode 1987/88 – 2003/2004 (Meininger *et al.* 1994-1998 in serie; Berrevoets *et al.* 1999-2003, 2005 in serie).

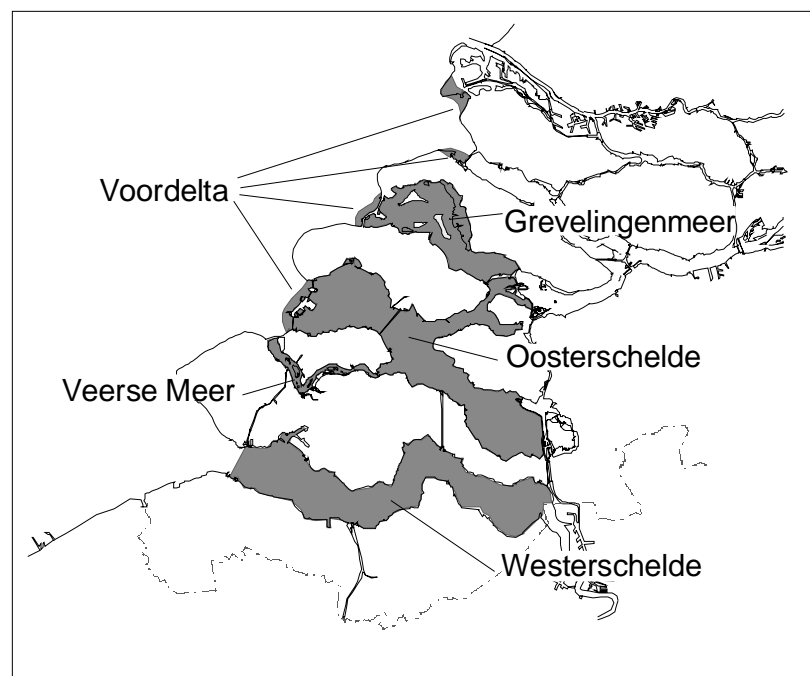
Naast de watervogels worden in dit rapport ook de vliegtuigtellingen van zee-eenden en zeezoogdieren beschreven. Deze tellingen werden tot en met 2002/2003 uitgevoerd in het kader van diverse projecten, maar sinds 2004 zijn deze tellingen structureel opgenomen in het biologisch monitoringprogramma van de Zoute Rijkswateren. Over de watervogels en zeezoogdieren in de Voordelta zijn in de afgelopen jaren meerdere rapportages verschenen (o.a. Baptist & Meininger 1996; Witte & Wolf 1997a,b; Witte *et al.* 1998; Witte 1998; Lilipaly & Witte 1999; Strucker *et al.* 2000; Hoekstein & Lilipaly 2002ab, Hoekstein *et al.* 2003). Voor uitgebreide informatie over de gebruikte methode en het gebied wordt verwezen naar Baptist & Meininger (1996).

Voorliggend rapport geeft een beschrijving van de resultaten van de watervogel- en zeezoogdiertellingen in het seizoen 2004/2005 in de 'Zoute Delta'. De Zoute Delta omvat: alle getijdenwateren (Oosterschelde, Westerschelde, Voordelta) en de zoute en brakke stagnante wateren Grevelingenmeer en Veerse Meer.

Het voornaamste doel van dit rapport is het presenteren van basale telgegevens, zodat deze voor algemeen gebruik beschikbaar zijn. Per watersysteem zijn van alle soorten de getelde aantallen per maand opgenomen, terwijl bij de watervogels aan de hand van de overschrijding van '1%-normen' de internationale betekenis wordt aangegeven. Verder wordt voor elk watersysteem ingegaan op de meest opmerkelijke recente veranderingen. Hierbij is afgezien van een gedetailleerde analyse van de veranderingen in de situatie per watersysteem 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 aantal andere vogelsoorten geteld. Het gaat hier om alle roofvogels, Velduil, IJsvogel, Bonte Kraai, Frater, Strandleuwerik en Sneeuwgorz. De resultaten van de tellingen van deze soorten zijn, evenals in voorgaande rapporten, hier ook opgenomen, maar worden niet besproken.

Van een aantal soorten, die een opmerkelijke ontwikkeling vertonen, wordt de recente situatie uitgebreid besproken: Dodaars, Krakeend, Eidereend, Scholekster en Drieteenstrandloper. Ook vindt in deze rapportage een uitgebreide bespreking plaats van de Gewone Zeehond en de Grijs Zeehond. Als extra thema wordt in dit rapport ingegaan op de ontwikkelingen van watervogels in de natuurontwikkelingsgebieden langs de Oosterschelde.



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:

A. Bourgonje, H. Bun, H. Castelijns, J. Castelijns, M. Castelijns, W. Castelijns, B. Deconinck, P. Heetesonne, W. Van Kerkhoven, W. De Kort, W. Lansman, W. Mahu, E. Mathijs, B. De Meulenaer, D. De Meulenaer, J. Millenaar, T. Muuse, J. Poortvliet, G. Robbrecht, J. Rubbens, F. Schenk, S. De Smet, M. Snyders, C. Sol, J. Tramper, F. van Velzen, B. Vroegindewei, A. Wieland, W. de Wilde, W. Wisse, A. de Zwart

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

- Delta ProjectManagement (DPM) (F. Arts, M. Hoekstein, S. Lilipaly, R. Strucker, P. Wolf)
- Rijksinstituut voor Kust en Zee (RIKZ)
- Staatsbosbeheer, regio Noordelijk Deltagebied (SBB) (A. de Jonge, R. van Loo)
- Stichting Ornithologisch Station Voorne (SOSV) (N.D. van Swelm)

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

- Natuur- en Recreatieschap de Grevelingen
- Rijkswaterstaat Directie Zeeland, meet- en informatiedienst

Het vliegtuig, waarmee maandelijks de Voordelta, Oosterschelde en Westerschelde wordt afgevlogen op zoek naar zee-eenden en zeezoogdieren, wordt bestuurd door Jaap de Visser (Zeeland Air).

Voor de gegevens van ganzen in de binnendijkse gebieden van Schouwen-Duiveland werd gebruik gemaakt van tellingen door Cor Berrevoets. Tellingen van ganzen (m.u.v. Rotgans) op de Slikken van Flakkee zijn afkomstig van de Vogelwerkgroep Goeree-Overflakkee (coördinator Dick Wilbrink).

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

Tellingen van het Verdronken Land van Saefthinghe werden uitgevoerd door een groot aantal vrijwilligers onder leiding van de Vogelwerkgroep 'de Steltkluut'.

Waardevol commentaar op een concept van dit rapport werd ontvangen van Mark Hoekstein en Pim Wolf.

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. De organisatie, verwerking en grotendeels ook de uitvoering van de tellingen in Voordelta, Oosterschelde, Veerse Meer en Westerschelde wordt, in opdracht van het RIKZ, uitgevoerd door een vijftal 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).

Gedurende alle maanden van het jaar werd geteld in het gehele monitoringgebied. De tellingen werden georganiseerd 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 6 worden per traject de teldatum's 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 geteld.

3.2 Uitvoering van de tellingen

De tellingen werden maandelijks verricht in en rondom de grote wateren (watersystemen) van de Zoute Delta: Voordelta, Grevelingenmeer, Oosterschelde, Veerse Meer en Westerschelde.

Binnen deze watersystemen zijn veel kleine teltrajecten gedefinieerd, die al sinds het begin van de tellingen worden gebruikt. Meestal zijn de tellers maandelijks actief in een aantal vaste telgebieden. 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 overtuigende 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 zeezijde van de Haringvliet, Brouwersdam, Oosterscheldekering, Veerse Dam en de midwintertelling van de stranden worden uitgevoerd tijdens laagwater. Met behulp van een vliegtuig worden tijdens laagwater de Aalscholvers, zee-eenden, Eidereenden en Toppereenden in het open water van de Voordelta geteld. Tijdens deze telling worden ook de zeezoogdieren in de Voordelta, Oosterschelde en Westerschelde geteld.

3.3 Volledigheid van de tellingen

In het seizoen 2004/2005 is het merendeel van de tellingen zonder problemen verlopen (bijlage 6). In juli werd het traject Terneuzen-Perkpolder niet geteld en in december kon door beperkt zicht een aantal steltlopers op de Hooge Platen niet worden geteld. In februari 2005 kon de vliegtuigtelling in de Voordelta niet doorgaan. In de tabellen (bijlage 1) zijn de onvolledige 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 watersysteem verblijven dan waar zij foerageren, ingedeeld onder het watersysteem 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 worden Grauwe Gans, Brandgans en Rotgans in binnendijkse gebieden direct grenzend aan de watersystemen ook geteld, omdat deze vogels tot dezelfde populaties behoren die in de watersystemen aanwezig zijn.

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.*

Watersysteem Deelgebied	Grevelingen Battenoord Herkingen	Volkerakmeer West	Zoommeer Oesterdam	Veerse Meer Kwistenburg Middelplaten
Oosterschelde deelgebied	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 criteria zijn alle Deltawateren aan te merken als wetlands van internationale betekenis. De 1% normen bieden daarnaast de mogelijkheid om gebieden onderling te vergelijken en de 'internationale' betekenis nader te kwantificeren.

Ook in deze rapportage wordt gebruik gemaakt van de 1% norm, waarbij de normen ontleend zijn aan het overzicht van Wetlands International (2002). De normoverschrijdingen werden per watersysteem vastgesteld door voor elke soort het gemiddeld maximum per jaargetijde over de afgelopen drie seizoenen (2002/2003-2004/2005) 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, Meerkoet.
- 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 niet of moeilijk 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 soms gekozen om de telling uit de voorgaande maand en de telling volgend op de ontbrekende telling te middelen. Veel van deze oplossingen waren uit nood geboren en leverden daardoor ook vaak niet de gewenste resultaten op.

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

In de tabellen per watersysteem (bijlage 1 en 3) worden alleen de *getelde* waarden vermeld. Indien één of meerdere tellingen van een soort ontbreekt is dit duidelijk gemarkeerd. Met behulp van de originele tellingen, aangevuld met de schattingen, worden indices bepaald. Voor ruim dertig vogelsoorten en twee soorten zeehonden is per seizoen het totaal aantal in de belangrijkste maanden berekend. Deze getallen zijn per soort goed vergelijkbaar, tussen soorten echter niet. De gepresenteerde indices hebben het langjarig gemiddelde (100 = gemiddelde over alle tellingen) als basis. Dit heeft als nadeel dat vrijwel alle indices jaarlijks iets 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 wordt tegenwoordig het laatste seizoen als basisjaar gekozen (Musgrove *et al.* 2001). Hiermee veranderen de indices ook jaarlijks, maar blijft de gevoeligheid voor afwijkende jaren bestaan. De indices van de Zoute Delta staan weergegeven in tabel 2 en die van de diverse deelgebieden in resp. tabel 3 tot en met 7. 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 de tabellen 2-7 cursief weergegeven.

Trends bij watervogels worden gekenmerkt door hun niet lineaire karakter. Vaak bestaat de trend uit een afwisseling van stabiele periodes en periodes van toename of afname. Een probleem bij dergelijke trends is dat het detecteren van een statistisch significante toename of afname erg ingewikkeld is. Speciaal voor het detecteren van flexibele trends werd bij KEMA en het RIVM het programma "trendspotter" ontwikkeld (Visser 2004). Naast een gemiddelde trend geeft dit programma ook informatie over de betrouwbaarheidsintervallen. Met behulp van deze betrouwbaarheidsintervallen kan worden bepaald of een bepaalde vastgestelde trend significant is. In deze rapportage zijn voor vijf nader uitgewerkte vogelsoorten met behulp van Trendspotter trendgrafieken gemaakt op basis van maandelijkse tellingen met een geschat betrouwbaarheidsinterval (95%).

Tabel 2. Indices van de belangrijkste soorten watervogels en zeehonden in de Zoute Delta in 1987/88-2004/2005 (cursief = >20% van waarde berekend door imputing, onderstreept= hoogste indexwaarde, 100= gemiddelde over alle jaren). *Indices for waterbirds and seals in the Zoute Delta in 1987/88-2004/2005 (italics indicate that >20 % of this value has been calculated by imputing, underlined = maximum index value, 100 = average over all years).*

Soort ³	Jaargetijde ²	gem.													
		1987-91	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Winter ¹		VZ	N	Z	S	K	Z	VZ	ZZ	Z	VZ	N	VZ	VZ	
Dodaars	NW..	82	56	89	143	<u>182</u>	56	34	54	114	136	136	149	124	115
Fuut	.W..	64	114	<u>203</u>	133	191	89	163	173	69	60	71	106	60	47
Geoorde Fuut	N...	31	23	28	64	103	71	92	<u>147</u>	135	131	203	200	<u>255</u>	194
Aalscholver	N..Z	<u>94</u>	101	92	97	107	<u>127</u>	125	120	92	95	112	95	88	80
Knobbelzwaan	N..Z	<u>199</u>	52	48	55	86	41	46	49	85	89	101	69	48	39
Grauwe Gans	NW..	38	69	75	103	93	83	105	131	165	146	169	<u>198</u>	123	139
Brandgans	.W..	52	42	93	124	136	138	119	89	120	103	120	73	<u>216</u>	159
Rotgans	NWV.	109	103	109	<u>114</u>	102	90	103	89	98	90	89	83	87	88
Bergeend	...Z	66	79	74	76	74	102	109	102	137	<u>165</u>	156	129	134	132
Smient	NW..	68	73	87	93	120	105	87	135	102	<u>159</u>	149	145	112	96
Wintertaling	NW..	83	48	92	97	66	65	72	85	88	175	176	<u>177</u>	125	120
Wilde Eend	NW..	91	81	100	102	78	79	79	109	101	<u>144</u>	135	123	105	108
Pijlstaart	NW..	72	82	100	78	95	81	143	127	94	133	<u>169</u>	159	97	80
Slobeend	N...	65	67	58	112	98	63	77	143	84	136	<u>194</u>	184	121	135
Brielduiker	.W..	89	81	108	114	<u>186</u>	115	106	120	87	88	77	110	103	59
Middelste Zaagbek	NW..	70	88	87	111	<u>165</u>	108	144	125	88	89	91	118	143	93
Meerkoet	NW..	<u>119</u>	89	101	103	116	76	85	76	99	100	124	75	96	64
Scholekster	NW..	120	103	107	110	<u>130</u>	113	94	91	75	78	87	75	72	68
Kluis	N.VZ	86	88	84	105	102	80	92	92	115	131	122	115	108	<u>135</u>
Bontbekplevier	N...	117	81	77	97	120	111	<u>123</u>	95	68	116	84	82	64	99
Strandplevier	N..Z	<u>166</u>	106	93	92	67	104	107	93	66	63	65	41	30	46
Zilverplevier	N.V.	<u>103</u>	108	105	117	<u>130</u>	98	77	90	82	93	97	85	92	113
Kanoetstrandloper	.W..	69	46	75	93	138	84	66	132	124	130	99	147	113	<u>167</u>
Kanoetstrandloper	N.V.	85	70	77	89	123	77	79	97	132	122	112	110	<u>146</u>	141
Drieteenstrandloper	N.V.	63	38	53	64	87	92	60	112	98	142	135	<u>218</u>	192	194
Bonte Strandloper	NW..	97	68	90	103	114	88	72	77	106	108	<u>138</u>	122	104	126
Rosse Grutto	.W..	<u>103</u>	81	80	79	119	78	104	101	94	103	104	<u>124</u>	101	114
Rosse Grutto	N.V.	<u>112</u>	76	88	100	94	88	96	88	91	101	110	<u>112</u>	91	104
Wulp	N...	95	84	83	93	97	95	93	82	95	106	114	116	<u>140</u>	125
Zwarte Ruiter	N..Z	86	115	85	109	126	104	108	82	98	125	<u>135</u>	121	82	80
Tureluur	.W..	104	106	96	121	95	55	43	66	72	106	119	106	<u>150</u>	145
Tureluur	N..Z	94	84	87	102	111	103	72	108	97	110	<u>127</u>	118	101	113
Groenpootruiter	N..Z	67	53	56	81	124	117	136	108	109	<u>161</u>	140	134	121	126
Oeverloper	N..Z	74	70	49	94	89	84	98	103	96	117	171	<u>183</u>	144	131
Steenloper	.W..	<u>120</u>	72	106	112	95	90	108	101	77	86	92	83	84	95
Steenloper	N.V.	111	60	81	116	<u>123</u>	99	100	113	90	78	95	101	89	103
Zeehond	N.VZ	?	?	2	11	41	43	86	95	87	150	187	<u>203</u>	145	144
Grijze Zeehond	N.VZ	?	?	0	0	0	3	11	9	8	15	4	48	326	<u>769</u>

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

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

³ voor een aantal soorten is onderscheid gemaakt tussen periodes waarbij alleen of vooral bepaalde deelpopulaties voorkomen.

Tabel 3. Indices van watervogels en zeehonden (gemiddeld aantal vogel/zeehondsdagen in 1990/91-2004/2005 >500) in de Voordelta in 1990/91-2004/2005 (cursief = >20% van waarde berekend door imputing, ? = >50% imputing, onderstreept= hoogste indexwaarde, 100= gemiddelde over alle jaren). *Indices for waterbirds and seals in the Voordelta in 1990/91-2004/2005 (italics indicate that >20 % of this value has been calculated by imputing, ?= >50% imputing, underlined = maximum index value, 100 = average over all years).*

Soort ³	Winter ¹	Jaargetijde ²														
		1990 N	1991 VZ	1992 VZ	1993 N	1994 Z	1995 S	1996 K	1997 Z	1998 VZ	1999 ZZ	2000 Z	2001 VZ	2002 N	2003 VZ	2004 VZ
Fuut	N...	?	?	?	?	<u>168</u>	137	76	96	50	91	144	111	126	43	56
Aalscholver	N...	87	?	?	86	<u>103</u>	82	118	117	<u>138</u>	111	108	117	101	56	70
Grauwe Gans	NW..	61	<u>223</u>	68	70	129	67	55	51	72	94	127	88	137	148	111
Brandgans	.W..	?	<u>72</u>	112	?	241	44	91	43	<u>346</u>	21	131	43	22	100	28
Bergeend	N..Z	54	71	82	85	127	81	70	103	<u>164</u>	<u>168</u>	129	132	110	92	34
Smient	NW..	<u>142</u>	<u>44</u>	<u>49</u>	139	118	90	127	45	79	100	122	82	134	99	131
Wintertaling	N...	<u>129</u>	72	44	76	79	131	111	62	53	94	192	127	<u>227</u>	69	27
Wilde Eend	N...	94	?	?	77	127	55	91	76	130	<u>208</u>	114	162	72	30	
Pijlstaart	NW..	95	74	95	116	122	113	107	58	81	83	<u>125</u>	<u>139</u>	130	100	64
Slobeend	N...	56	24	26	26	110	25	39	114	85	55	<u>175</u>	<u>226</u>	195	202	142
Brilduiker	.W..	?	28	66	<u>189</u>	39	67	149	43	111	88	102	121	121	146	129
Middelste Zaagbek	NW..	?	21	64	89	<u>188</u>	80	117	113	55	76	69	140	168	97	124
Meerkoet	NW..	?	?	?	?	102	161	104	47	42	55	54	<u>163</u>	124	90	158
Scholekster	N...	100	94	105	86	100	109	102	105	118	95	92	84	87	<u>120</u>	103
Kluut	N.VZ	83	101	?	92	78	123	89	119	85	118	<u>178</u>	124	122	60	29
Bontbekplevier	N.V.	?	70	100	85	84	122	<u>163</u>	146	113	61	113	110	104	64	65
Zilverplevier	N.V.	107	107	107	<u>141</u>	73	111	108	98	115	85	106	108	54	54	126
Kanoetstrandloper	N.V.	73	103	47	<u>78</u>	48	122	62	34	129	79	164	13	146	132	<u>264</u>
Drieteenstrandloper	N.V.	56	23	33	63	35	99	78	89	123	135	81	143	<u>209</u>	172	161
Bonte Strandloper	NW..	<u>220</u>	133	96	73	75	129	72	49	54	66	71	110	172	96	84
Wulp	N...	69	89	88	84	80	117	101	78	94	115	102	116	110	<u>164</u>	93
Tureluur	.VZ	85	109	82	119	73	128	84	122	<u>132</u>	<u>139</u>	89	101	114	63	60
Steenloper	N.V.	?	67	67	123	105	91	76	120	<u>127</u>	123	101	96	115	79	108
Zeehond	N.VZ	?	?	?	1	12	31	38	93	101	70	169	212	<u>246</u>	148	73
Grijze Zeehond	N.VZ	?	?	?	0	0	0	3	12	9	7	16	5	45	328	<u>773</u>

Tabel 4. Indices van de belangrijkste soorten watervogels (gemiddeld aantal vogeldagen in 1987/88-2004/2005 >500) in het Grevelingenmeer in 1987/88-2004/2005 (cursief = >20% van waarde berekend door imputing, ? = >50% imputing, onderstreept= hoogste indexwaarde, 100= gemiddelde over alle jaren). *Indices for waterbirds in the Grevelingen in 1987/88-2004/2005 (italics indicate that >20 % of this value has been calculated by imputing, ?= >50% imputing, underlined = maximum index value, 100 = average over all years).*

Soort ³	Winter ¹	gem. Jaargetijde ²													
		1987-91 VZ	1992 N	1993 N	1994 Z	1995 S	1996 K	1997 Z	1998 VZ	1999 ZZ	2000 Z	2001 VZ	2002 N	2003 VZ	2004 VZ
Fuut	.W..	61	121	<u>225</u>	124	198	94	182	189	63	48	59	97	55	39
Geoorde Fuut	N...	30	23	28	63	104	72	94	150	137	134	206	194	<u>252</u>	192
Aalscholver	N...	134	91	87	113	121	92	<u>139</u>	93	69	64	77	72	63	50
Knobbelzwaan	NW..	<u>223</u>	24	28	41	75	27	42	43	56	60	67	75	73	73
Grauwe Gans	NW..	32	111	49	37	53	51	93	89	113	125	<u>268</u>	211	200	238
Brandgans	.W..	62	58	121	179	166	160	148	34	112	63	93	35	<u>197</u>	112
Rotgans	.WV.	93	97	90	126	98	56	87	91	110	120	125	89	101	<u>132</u>
Bergeend	.WV.	83	67	101	121	72	49	106	105	128	157	<u>158</u>	101	91	131
Smient	NW..	90	90	123	129	99	46	48	124	97	<u>178</u>	136	113	93	75
Wintertaling	NW..	102	31	<u>197</u>	112	37	56	37	89	89	190	190	93	75	95
Wilde Eend	NW..	105	85	106	125	88	70	62	111	84	<u>132</u>	119	77	98	116
Brilduiker	.W..	122	72	74	<u>126</u>	242	60	103	102	41	63	69	118	94	27
Middelste Zaagbek	NW..	67	92	90	110	<u>171</u>	110	138	121	74	84	88	?	167	96
Meerkoet	NW..	56	38	53	93	<u>99</u>	32	40	92	66	100	186	176	<u>306</u>	238
Scholekster	N.V.	87	101	84	117	<u>152</u>	136	96	118	128	122	77	112	61	60
Kluut	N.V.	98	117	135	127	<u>90</u>	80	97	102	<u>149</u>	99	93	84	80	57
Zilverplevier	N...	98	60	133	39	66	72	70	53	89	173	72	85	120	<u>275</u>
Bonte Strandloper	NW..	68	83	124	129	79	67	37	86	195	80	150	86	142	<u>204</u>
Rosse Grutto	N.V.	173	<u>178</u>	139	86	110	59	18	21	49	55	69	44	33	74
Wulp	NW..	69	83	48	82	105	85	83	68	119	138	163	<u>214</u>	111	155
Tureluur	N.V.	70	107	52	<u>145</u>	115	95	118	108	118	138	111	96	103	143

Tabel 5. Indices van de belangrijkste soorten watervogels (gemiddeld aantal vogeldagen in 1987/88-2004/2005 >500) in de Oosterschelde in 1987/88-2004/2005 (cursief = >20% van waarde berekend door imputing, ? = >50% imputing, onderstreept = hoogste indexwaarde, 100 = gemiddelde over alle jaren). *Indices for waterbirds in the Oosterschelde in 1987/88-2004/2005 (italics indicate that >20 % of this value has been calculated by imputing, ? = >50% imputing, underlined = maximum index value, 100 = average over all years).*

Soort ³	Jaargetijde ²	gem.													
		1987-91	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Winter ¹		VZ	N	Z	S	K	Z	VZ	ZZ	Z	VZ	N	VZ	VZ	
Fuut	N...	70	46	92	89	138	134	92	101	98	120	127	139	130	<u>143</u>
Aalscholver	N...	78	90	95	92	104	<u>155</u>	129	106	87	113	129	108	115	86
Grauwe Gans	NW..	10	27	52	68	103	51	84	124	137	149	194	275	<u>290</u>	192
Brandgans	.WV.	22	12	38	29	102	73	57	107	147	153	193	171	<u>289</u>	<u>306</u>
Rotgans	NWV.	110	104	112	<u>115</u>	104	96	107	87	99	84	84	78	87	80
Bergeend	.WV.	75	73	87	72	130	71	83	101	114	135	<u>149</u>	175	118	119
Smient	NW..	69	45	66	79	129	76	67	131	99	139	159	<u>188</u>	149	124
Wintertaling	NW..	56	38	49	81	63	42	54	112	96	146	218	198	183	<u>240</u>
Wilde Eend	NW..	97	76	83	90	74	86	82	128	95	<u>141</u>	124	112	105	121
Pijlstaart	NW..	88	65	74	90	123	46	34	<u>158</u>	107	<u>158</u>	155	<u>158</u>	76	114
Slobeend	NW..	61	58	53	93	85	44	52	126	85	182	<u>202</u>	<u>202</u>	137	176
Brielduiker	.W..	50	94	107	163	197	<u>210</u>	110	<u>106</u>	125	117	64	91	110	57
Middelste Zaagbek	NWV.	49	44	62	146	131	97	90	79	87	105	124	208	<u>213</u>	170
Meerkoet	NW..	98	75	94	67	105	42	41	105	94	106	<u>181</u>	172	124	106
Scholekster	NW..	<u>131</u>	99	108	105	128	110	83	78	70	77	88	74	65	62
Kluut	N.V.	74	81	67	73	66	75	75	92	114	142	146	125	141	<u>232</u>
Bontbekplevier	N...	92	86	91	115	128	<u>147</u>	122	138	70	100	105	84	66	86
Strandplevier	N.Z	<u>162</u>	96	61	116	50	118	93	99	74	72	83	47	21	58
Zilverplevier	NWV.	<u>103</u>	<u>107</u>	<u>102</u>	121	<u>122</u>	88	76	92	83	93	104	94	101	104
Kanoetstrandloper	.W..	76	44	69	91	114	76	60	124	120	129	96	150	106	<u>162</u>
Kanoetstrandloper	N.V.	78	68	75	93	120	71	74	103	142	125	124	119	<u>159</u>	137
Drieteenstrandloper	N...	87	33	77	74	72	117	60	114	80	81	140	<u>184</u>	183	125
Bonte Strandloper	NW..	104	67	95	100	118	78	69	81	96	119	122	115	98	<u>123</u>
Rosse Grutto	.W..	<u>104</u>	79	81	80	117	67	105	104	91	110	104	116	103	<u>125</u>
Rosse Grutto	N.V.	<u>109</u>	76	89	103	88	85	103	86	93	90	118	<u>121</u>	97	105
Wulp	N...	96	87	86	81	92	97	88	80	93	104	110	120	<u>151</u>	131
Zwarte Ruiter	N...	88	86	86	105	<u>141</u>	110	104	68	97	125	128	133	92	86
Tureluur	.W..	106	94	102	124	102	51	37	61	70	101	113	114	144	<u>158</u>
Tureluur	N.V.	85	82	97	120	126	105	58	79	95	100	127	120	127	<u>140</u>
Groenpootruiter	N...	78	52	40	84	115	139	133	105	103	<u>140</u>	106	139	116	137
Steenloper	.W..	<u>121</u>	72	104	113	105	92	100	74	70	81	95	89	96	104
Steenloper	N.V.	<u>108</u>	54	78	119	<u>137</u>	103	98	88	85	80	98	109	101	112

Tabel 6. Indices van de belangrijkste soorten watervogels (gemiddeld aantal vogeldagen in 1987/88-2004/2005 >500) in het Veerse Meer in 1987/88-2004/2005 (cursief = >20% van waarde berekend door imputing, ?=>50% imputing, onderstreept= hoogste indexwaarde, 100= gemiddelde over alle jaren). *Indices for waterbirds in the Veerse Meer in 1987/88-2004/2005 (italics indicate that >20 % of this value has been calculated by imputing, ?=>50% imputing, underlined = maximum index value, 100 = average over all years).*

Soort ³	Jaargetijde ²	gem.													
		1987-91	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Winter ¹		VZ	N	Z	S	K	Z	VZ	ZZ	Z	VZ	N	VZ	VZ	
Dodaars	NW..	98	71	122	162	159	52	40	54	131	<u>163</u>	126	96	64	67
Fuut	.W..	67	89	89	84	<u>231</u>	45	67	138	76	110	130	215	68	120
Aalscholver	N.V.	<i>111</i>	<u>133</u>	118	92	124	112	101	87	86	85	88	82	86	51
Knobbelzwaan	N...	93	95	96	100	<u>170</u>	80	76	69	145	160	151	83	58	16
Grauwe Gans	NW..	6	7	4	22	<u>26</u>	15	37	85	149	135	204	310	281	<u>493</u>
Brandgans	.WV.	48	9	79	97	157	181	118	171	86	<u>183</u>	121	182	113	51
Rotgans	.V.	110	110	126	102	<u>163</u>	119	122	91	74	<u>87</u>	71	142	10	22
Bergeend	.WV.	117	<u>172</u>	149	114	71	97	115	91	49	89	69	76	42	81
Smient	NW..	59	48	97	126	191	79	77	155	95	163	156	<u>168</u>	94	55
Wintertaling	NW..	59	87	151	142	72	44	127	175	159	<u>185</u>	139	98	21	54
Wilde Eend	NW..	99	83	112	110	75	67	68	105	104	146	<u>160</u>	113	81	81
Pijlstaart	NW..	61	121	160	152	154	110	135	120	93	115	<u>196</u>	69	22	47
Slobeend	N...	108	116	136	<u>256</u>	88	101	91	109	99	76	<u>79</u>	77	19	14
Brielduiker	.W..	102	82	114	63	124	55	143	<u>172</u>	116	83	78	108	75	78
Middelste Zaagbek	NW..	89	101	84	72	164	103	<u>207</u>	<u>180</u>	145	109	79	41	30	41
Meerkoet	NW..	<u>136</u>	103	114	109	120	90	102	70	108	100	103	38	44	18
Scholekster	NW..	84	125	<u>148</u>	134	118	66	124	121	141	113	71	64	71	83
Kluut	NW..	150	94	<u>97</u>	108	81	20	99	33	99	73	46	<u>180</u>	77	40
Bonte Strandloper	NW..	141	12	36	140	183	?	54	13	73	10	36	84	72	<u>229</u>
Wulp	.W..	99	127	107	103	55	42	84	73	62	<u>185</u>	70	116	139	138

Tabel 7. Indices van de belangrijkste soorten watervogels (gemiddeld aantal vogeldagen in 1987/88-2004/2005 >500) in de Westerschelde in 1987/88-2004/2005 (cursief = >20% van waarde berekend door imputing, ?=>50% imputing, onderstreept= hoogste indexwaarde, 100= gemiddelde over alle jaren). *Indices for waterbirds in the Westerschelde in 1987/88-2004/2005 (italics indicate that >20 % of this value has been calculated by imputing, ?=>50% imputing, underlined = maximum index value, 100 = average over all years).*

Soort ³	Jaargetijde ²	gem.													
		1987-91	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Winter ¹		VZ	N	Z	S	K	Z	VZ	ZZ	Z	VZ	N	VZ	VZ	
Fuut	NW..	101	102	128	<u>288</u>	143	78	70	100	91	84	70	68	46	25
Aalscholver	N...	84	85	113	103	120	<u>140</u>	95	101	81	101	107	113	122	98
Grauwe Gans	NW..	41	70	80	109	94	88	109	134	170	147	165	<u>191</u>	104	130
Bergeend	N.Z	68	69	61	88	73	90	130	104	106	161	157	119	<u>174</u>	128
Smient	NW..	62	92	85	83	104	144	114	139	107	<u>165</u>	146	121	98	93
Wintertaling	NW..	82	67	74	116	59	56	116	77	74	178	142	<u>183</u>	147	99
Wilde Eend	NW..	80	84	105	96	78	83	86	103	108	<u>146</u>	140	<u>146</u>	115	110
Pijlstaart	NW..	57	87	110	49	57	87	<u>234</u>	129	94	122	186	179	112	67
Slobeend	N.V.	80	67	69	94	97	33	69	56	75	84	<u>353</u>	171	76	157
Middelste Zaagbek	.W..	118	59	128	211	<u>213</u>	67	84	106	75	74	50	71	46	22
Meerkoet	.W..	78	86	85	106	149	65	17	38	69	115	<u>205</u>	165	189	119
Scholekster	NW..	86	118	106	134	<u>144</u>	124	135	137	84	71	83	70	82	81
Kluut	N.V.	86	102	70	<u>157</u>	120	87	79	95	117	102	110	87	109	135
Bontbekplevier	N...	123	72	72	80	115	92	<u>153</u>	84	72	130	76	71	57	111
Strandplevier	N.Z	<u>170</u>	116	109	87	74	98	126	80	64	59	53	34	24	24
Zilverplevier	N.V.	108	111	105	127	<u>145</u>	102	68	90	74	97	80	66	78	118
Kanoetstrandloper	.W..	75	?	86	46	<u>300</u>	108	88	151	104	81	75	32	113	128
Kanoetstrandloper	N.V.	127	78	91	66	<u>149</u>	120	128	54	75	98	50	44	?	146
Drieteenstrandloper	N.V.	64	40	43	71	82	88	44	98	77	175	126	<u>228</u>	187	219
Bonte Strandloper	NW..	87	65	84	109	110	100	78	76	118	101	<u>157</u>	125	111	130
Rosse Grutto	.W..	105	96	88	77	114	85	116	98	<u>123</u>	93	118	113	94	59
Rosse Grutto	N.V.	115	68	80	100	108	99	84	90	87	<u>146</u>	91	82	84	106
Wulp	N...	104	73	75	<u>125</u>	94	86	110	80	88	107	118	101	101	122
Zwarte Ruiter	N.Z	81	<u>159</u>	87	109	116	104	112	81	93	127	136	119	71	82
Tureluur	.W..	106	127	95	116	66	52	55	76	75	110	126	111	<u>149</u>	111
Tureluur	N.VZ	93	58	78	113	113	92	72	121	110	<u>135</u>	134	111	<u>97</u>	99
Groenpootruiter	N.Z	55	54	82	91	99	105	132	116	125	160	<u>183</u>	126	136	116
Oeverloper	N.Z	72	77	50	94	79	71	78	102	93	128	<u>188</u>	<u>215</u>	119	143
Steenloper	.W..	124	80	97	114	79	91	132	<u>158</u>	82	76	75	69	62	65
Steenloper	N.V.	114	71	82	117	104	102	106	<u>175</u>	95	70	90	79	63	73

4. Het weer in 2004/2005

Hieronder volgt in het kort een beschrijving van het weer in Zuidwest-Nederland gedurende het winterhalfjaar van het seizoen 2004/2005, gebaseerd op de 'maandelijke overzichten van het weer' tussen oktober 2004 en maart 2005 (KNMI 2004, 2005).

Oktober was een warme en droge maand met temperaturen boven normaal. Het weerbeeld was sterk wisselend, waarbij enkele koude perioden werden afgewisseld met flinke warme. Tijdens de telperiode van 7 tot en met 19 oktober was het overwegend goed weer, met weinig neerslag en veel zon. Wel waaide het in de periode 11-14 oktober soms flink, met name tijdens de tellingen in het oostelijke deel van de Oosterschelde (11 oktober) en het westelijke deel van de Westerschelde (14 oktober).

November werd gekenmerkt door gemiddelde temperaturen en een gemiddelde hoeveelheid neerslag. Ook de hoeveelheid zonuren week nauwelijks af van het gemiddelde over voorgaande jaren. Gedurende de telperiode van 8 tot en met 17 november was het overwegend goed weer. Alleen tijdens de telling van het noordelijke deel van de Oosterschelde op 10 november was het regenachtig. Op 17 november (tijdens de telling van de Voordelta) kondigde de sterk toenemende zuidwestenwind de nadering van een front aan en in de dagen erna viel er veel neerslag. In Vlissingen werd op 18 november 39 mm neerslag gemeten.

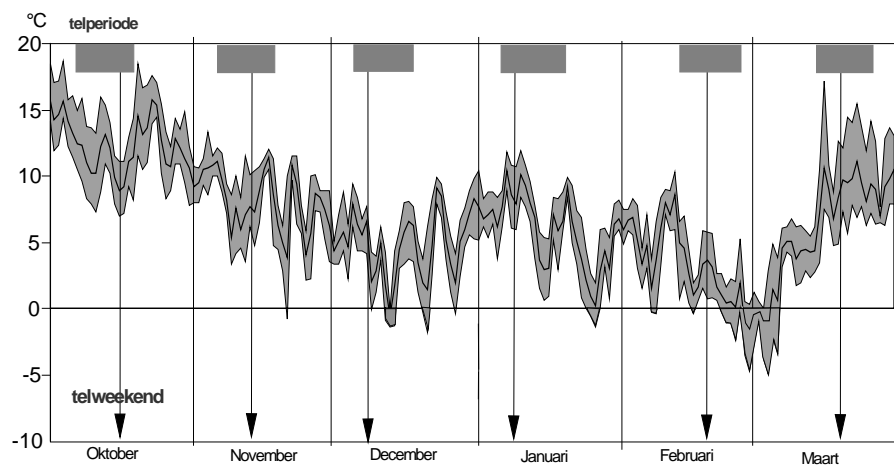
Het weer in **december** kenmerkte zich door veel zon, lage temperaturen en weinig neerslag. In de eerste helft van de maand werd het weer bepaald door krachtige hogedrukgebieden. Tijdens de telperiode van 6 tot en met 15 december was het rustig weer met weinig wind en geen neerslag. In Vlissingen daalde de minimumtemperatuur gedurende vier nachten tot onder het vriespunt en op 13 december was sprake van een ijsdag (maximumtemperatuur onder het vriespunt). Wel kwam op het merendeel van de teldagen mist voor, maar het effect op de tellingen was klein. Alleen tijdens de telling van de Hooge Platen op 13 december konden enkele steltlopers door beperkt zicht niet geteld worden. Na de telperiode werd het weer wisselvallig, waarbij zachte en korte koude perioden elkaar afwisselden.

Januari was een zeer zonnige en vrij droge maand met gemiddeld hoge temperaturen. Vooral de eerste 12 dagen waren uitzonderlijk zacht met maximum temperaturen in Vlissingen van 8 tot 12 graden. Neerslag van betekenis kwam in deze periode niet voor. Wel werd het begin van de telperiode (4-20 januari) gekenmerkt door regelmatig veel wind. Vooral tijdens de telling van de oostelijke Oosterschelde op 7 januari waaide het flink uit zuidwestelijke richting (7 Beaufort). Na 12 januari daalden de temperaturen en vanaf 17 januari werd het weer bepaald door depressies met veel regen en regelmatig veel wind. De tellingen in de Voordelta (17-20 januari) werden dan ook uitgevoerd onder ongunstige omstandigheden.

Het weer in **februari** werd gekenmerkt door veel zon, lage temperaturen en gemiddeld veel neerslag. De maand begon met zacht en licht wisselvallig weer, maar al snel werd het kouder en kwam het weer onder invloed van hogedrukgebieden. Daarna volgde van 9 tot en met 14 februari een periode met zacht weer met veel wind en zeer veel neerslag. Tijdens de telperiode (15-23 februari) in het tweede deel van de maand was de hoeveelheid neerslag klein. Wel was er in deze periode regelmatig veel wind, met name tijdens de tellingen in de Oosterschelde. Na de telperiode werd het kouder en in Vlissingen daalden de minimumtemperaturen tot enkele graden onder het vriespunt.

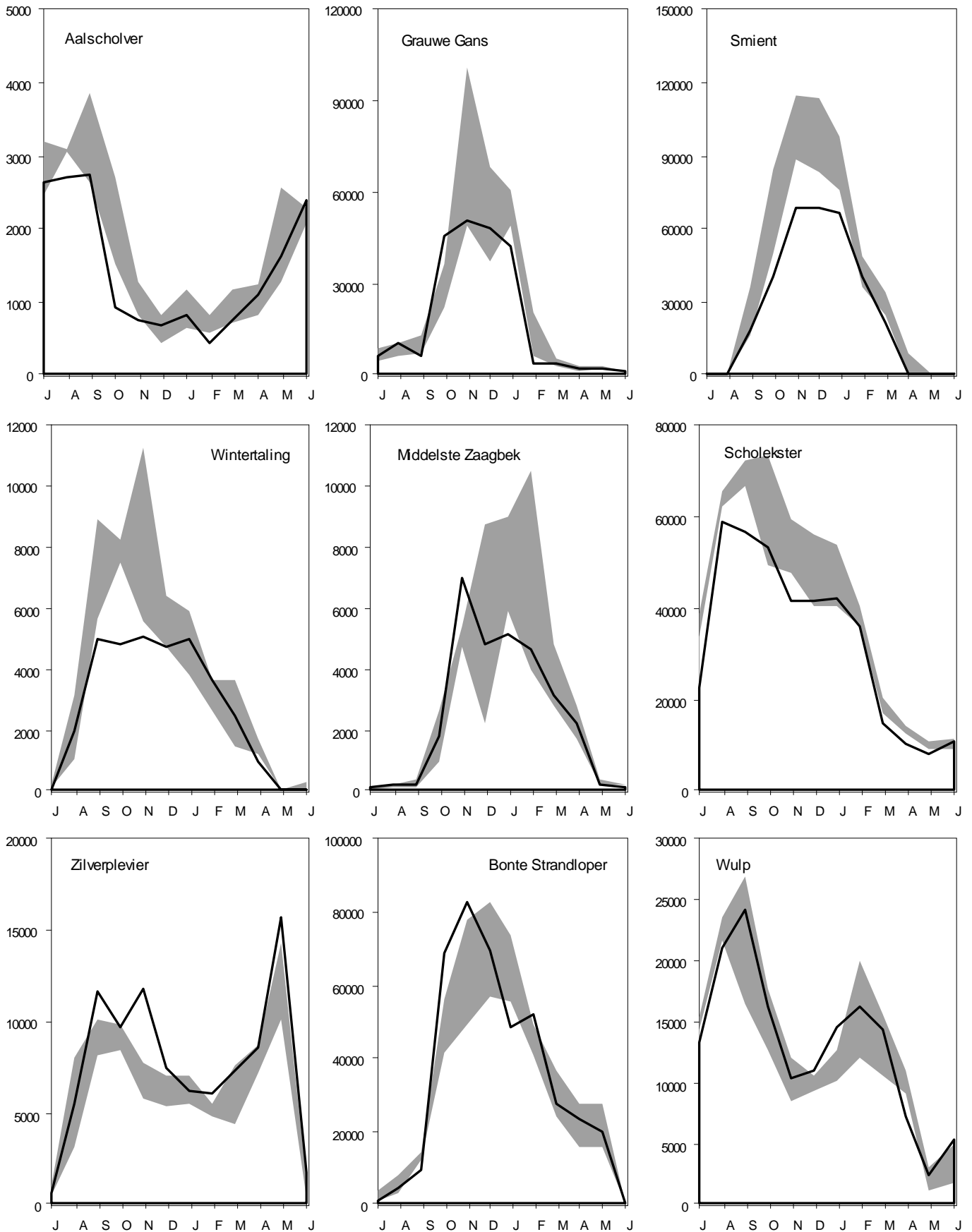
Maart was vrij zacht, vrij droog met een normale hoeveelheid zon. Het begin van maart werd gekenmerkt door veel sneeuw en lage temperaturen. De meeste sneeuw lag in het noorden van het land (20-50 cm), maar ook in het Deltagebied was sprake van een gesloten sneeuwdek gedurende meerdere dagen. In de tweede helft van maart volgde een periode met relatief warm weer met weinig neerslag en regelmatig veel zon. De tellingen in de periode 15 tot en met 24 maart werden dan ook uitgevoerd onder gunstige omstandigheden.

De winter 2004/2005 kan voor Zuidwest-Nederland worden gekarakteriseerd als een zeer zachte winter. Het vroom in Vlissingen op 25 dagen en er was slechts één ijsdag (maximum temperatuur beneden 0 °C), op zeven dagen bleef de gemiddelde temperatuur beneden nul.



Figuur 2. Temperatuurverloop in Vlissingen tussen oktober 2004 en maart 2005, gemiddelde (dikke lijn) en extremen (dunne lijn) per dag. *Temperature in Vlissingen between October 2004 and March 2005, average (thick line) and extreme values (thin line) per day.*

Figuur 3. Aantalsverloop van negen soorten watervogels in de Zoute Delta in 2004/2005 (lijn) en de spreiding in 2001/2002-2003/2004 (grijs). *Numbers of nine species of waterbirds in the Zoute Delta in 2004/2005 (line) and the extreme values (grey shading) in 2001/2002-2003/2004.*



5. Ontwikkelingen in watervogelpopulaties

5.1 Zoute Delta

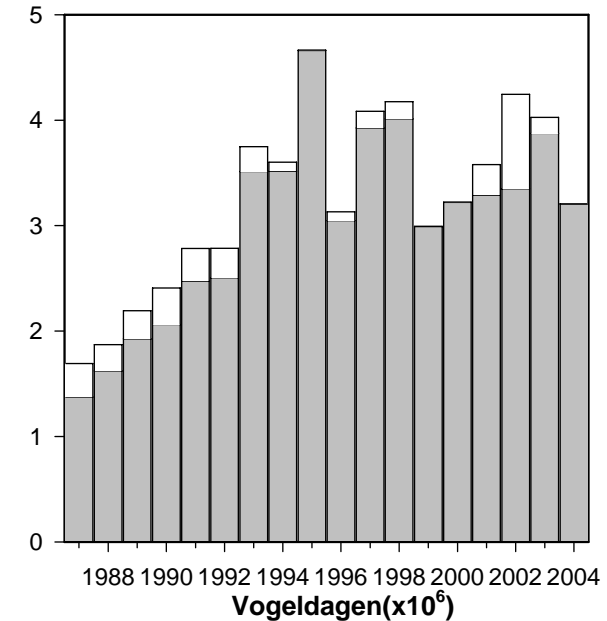
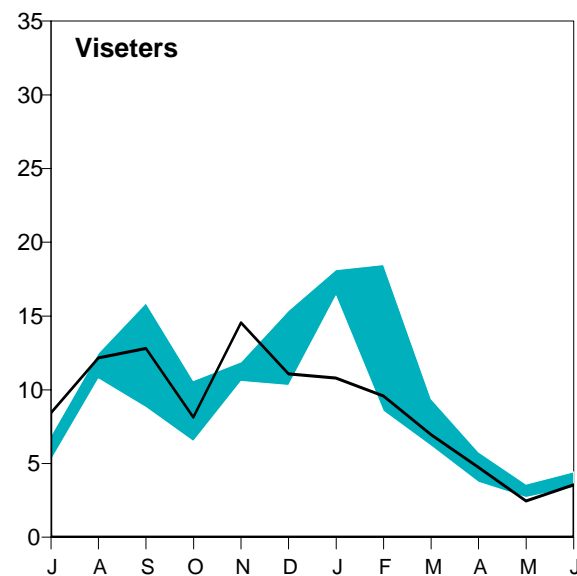
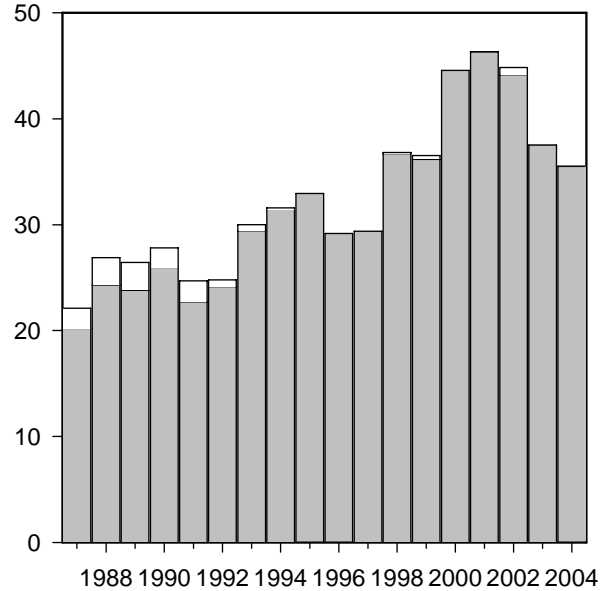
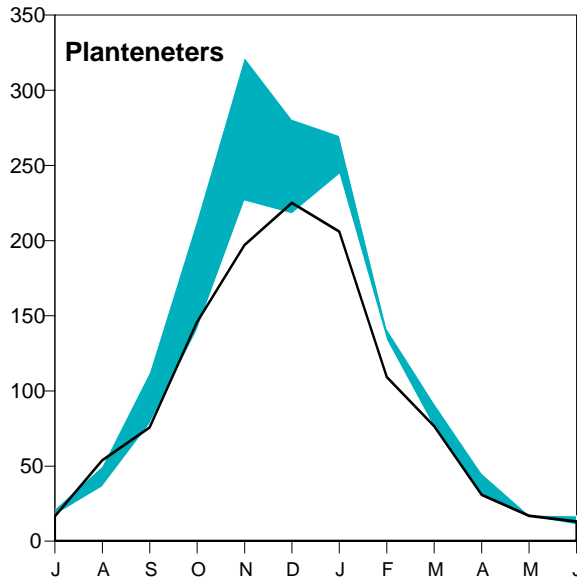
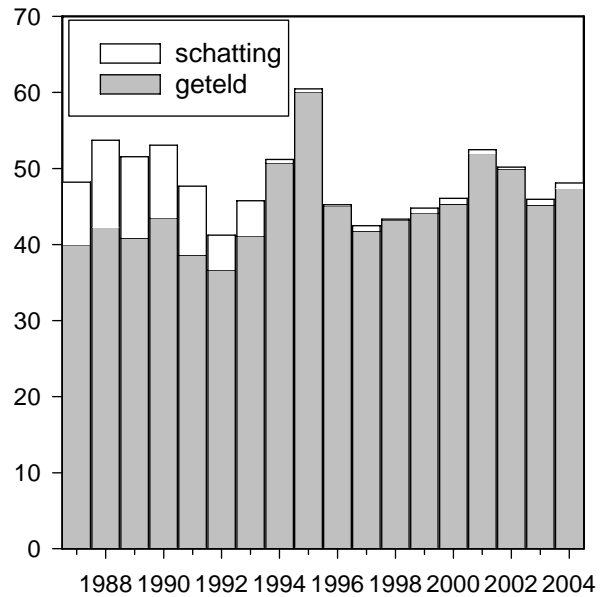
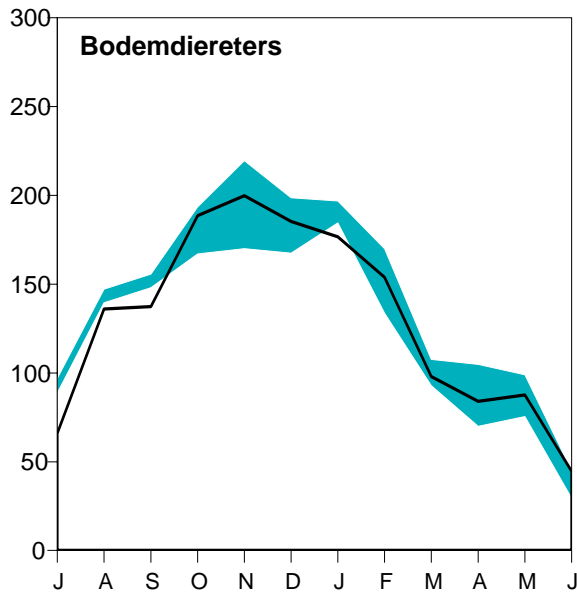
De Zoute Delta is een belangrijk broed-, doortrek- en overwinteringsgebied voor grote aantallen watervogels. In het seizoen 2004/2005 was november de maand met het hoogste aantal watervogels in de Zoute Delta. Er werden in deze maand bijna een half miljoen watervogels geteld (figuur 5).

Het aantal **bodemdier-eters** (benthivoren; voornamelijk steltlopers) was het hoogst in de periode oktober-januari. Het maximum (200 000) werd in november vastgesteld (figuur 4a). In vergelijking met vorig seizoen is het aantal vogeldagen weer toegenomen en bijna net zo hoog als in het seizoen 2002/2003. De toename van het aantal vogeldagen komt vrijwel geheel op het conto van de Bonte Strandloper. De toename was zo groot dat het effect van de afname van het aantal vogeldagen van de Scholekster teniet werd gedaan. Na een daljaar is de Bonte Strandloper weer terug op het hoge niveau van 2002/2003. Deze trend geldt voor zowel de Oosterschelde als Westerschelde. Het aantal vogeldagen van de Scholekster nam onverminderd af in de Oosterschelde, in de Westerschelde bleef het aantal vogeldagen gelijk. Andere talrijke bodemdier-eters namen toe (Kanoet, Zilverplevier), bleven gelijk (Wulp, Rosse Grutto, Tureluur) of namen af (Bergeend).

Het aantal **planteneters** (herbivoren) is evenals in 2003/2004 afgenomen. De planteneters kenden een aantal seizoenen met hoge aantallen (2000/2001 t/m 2002/2003). Het maximum (225 000) in 2004/2005 werd vastgesteld in december (figuur 4a). Deze functionele groep is nog steeds zowel numeriek als relatief (internationaal belang) de belangrijkste groep binnen de Zoute Delta. Smient, Wilde Eend en Grauwe Gans zijn verantwoordelijk voor tweederde van het aantal vogeldagen. Het aantal vogeldagen van de Wilde Eend en Grauwe Gans veranderde nauwelijks, daarentegen is de Smient met 14% afgenomen. De afname van de Smient vond plaats in alle Zoute Deltawateren. Andere talrijke planteneters namen ook af (Brandgans, Meerkoet) of bleven vrijwel gelijk (Rotgans, Wintertaling).

Het aantal vogeldagen van **viseters** (piscivoren) viel met een afname van 17% fors terug. Het seizoensmaximum (c. 15 000) werd vastgesteld in november. Deze groep is numeriek minder van belang, maar bevat internationaal belangrijke soorten. Het aantal vogeldagen van alle talrijke viseters (Middelste Zaagbek, Fuut, Geoorde Fuut, Aalscholver) nam af. Bij de Middelste Zaagbek was de afname het grootst. Na het herstel in het Grevelingenmeer in 2003/2004 daalde het maximum aantal in 2004/2005 naar 4700 (was ruim 9000). Het seizoen van de Middelste Zaagbek in het Grevelingenmeer begon goed maar de aantallen daalden na november, normaal valt de piek in de tweede helft van de winter (figuur 3). De positieve trend bij de Geoorde Fuut vanaf het midden van de jaren tachtig kwam tot stilstand, het aantal vogeldagen was lager dan voorgaand jaar.

Figuur 4a. Aantalsverloop van de verschillende voedselgroepen in de Zoute Delta in 2004/2005 (lijn) en de spreiding in de periode 2001/2002-2003/2004 (grijs), **b.** vogeldagen in de periode 1987/1988-2004/2005. **a.** Numbers of various groups of waterbirds (based on food choice) in the Zoute Delta in 2004/2005 (line) and the extreme values (grey shading) in the period 2001/2002-2003/2004, **b.** bird-days in the period 1987/1988-2004/2005.



Aantalsverloop ($\times 10^3$)

Vogeldagen ($\times 10^6$)

Het internationale belang van de Zoute Delta blijkt uit tabel 8. Voor 31 soorten wordt in één of meer periodes jaarlijks de 1%-norm overschreden. Internationaal gezien zijn de vijf belangrijkste soorten: Grauwe Gans, Pijlstaart, Brandgans, Rosse Grutto (winter) en Lepelaar. Een aantal soorten (gemarkeerd met *) is niet van belang op het niveau van een afzonderlijk watersysteem, maar wel voor de Zoute Delta als geheel.

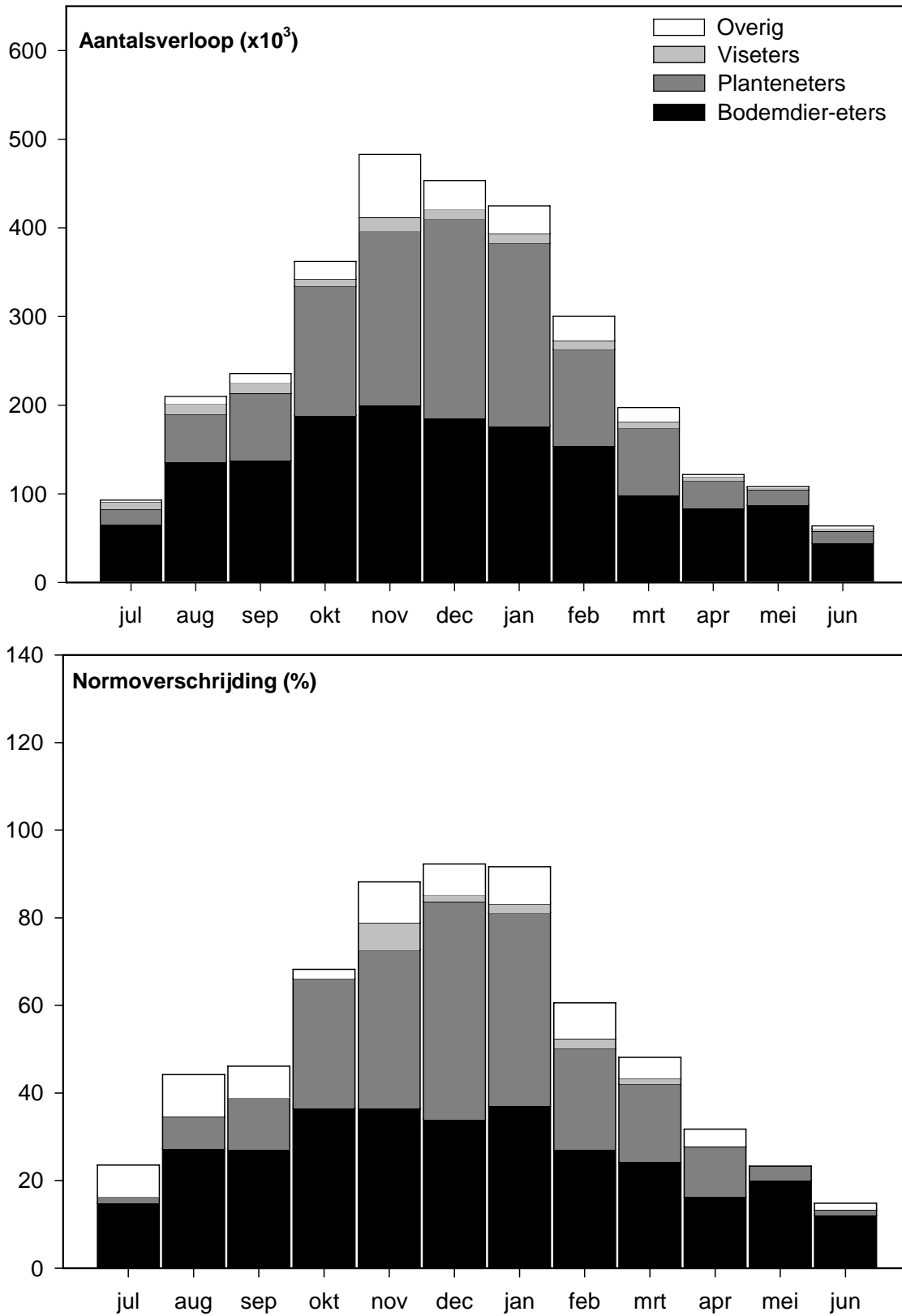
Tabel 8. Normoverschrijding (%) in 2002/2003- 2004/2005 van internationaal belangrijke vogelsoorten in de Zoute Delta per periode. *Occurrence of internationally significant bird populations in the Zoute Delta, 1%-level and number of times this 1%-level was exceeded, per season..*

Soort	Norm	Najaar	Winter	Voorjaar	Zomer	Max.
Fuut	4800	-	1.3	-	-	1.3
Kuifduiker	35	3.1	5.9	3.0	-	5.9
Geoorde Fuut	2800	2.4	-	-	-	2.4
Aalscholver*	3100	1.0	-	-	-	1.0
Lepelaar	100	6.9	-	1.0	4.2	6.9
Grauwe Gans	4000	16.8	13.8	-	1.9	16.8
Brandgans	3600	2.6	7.8	4.2	-	7.8
Rotgans	2200	6.4	6.1	5.8	-	6.4
Bergeend	3000	4.1	3.2	3.0	5.1	5.1
Smient	15000	6.0	5.5	1.6	-	6.0
Wintertaling*	4000	2.0	1.3	-	-	2.0
Wilde Eend	20000	2.0	2.0	-	-	2.0
Krakeend	600	1.6	3.5	-	-	3.5
Pijlstaart	600	6.4	16.1	2.1	-	16.1
Slobeend	400	6.1	5.0	3.6	-	6.1
Brilduiker*	4000	-	1.5	-	-	1.5
Middelste Zaagbek	1700	3.4	4.2	2.3	-	4.2
Scholekster	10200	6.3	4.3	1.8	3.2	6.3
Kluut	730	2.9	1.6	3.4	2.7	3.4
Bontbekplevier*						
(winter)	730	-	-	1.1	-	1.1
(doortrek)	2830	1.3	-	-	-	1.3
Goudplevier	8000	3.6	2.3	2.0	-	3.6
Zilverplevier	2500	4.0	2.7	5.7	-	5.7
Kievit*	20000	2.0	1.0	-	-	2.0
Kanoetstrandloper						
(winter)	4500	5.5	6.4	-	-	6.4
Drieteenstrandloper	1200	3.5	1.5	4.6	-	4.6
Bonte Strandloper						
(winter)	13300	5.0	5.3	-	-	5.3
(doortrek)*	23420	-	-	1.2	-	1.2
Rosse Grutto						
(doortrek)	6400	1.6	-	2.0	-	2.0
(winter)	1200	6.0	7.2	4.0	-	7.2
Wulp	4200	5.9	4.2	3.2	3.5	5.9
Zwarte Ruiters	1000	1.9	-	-	1.2	1.9
Tureluur						
(doortrek)	3150	1.6	-	1.5	2.4	2.4
(winter)	2500	1.7	1.2	-	1.7	1.7
Steenloper						
(winter)*	1000	1.2	1.2	1.0	-	1.2

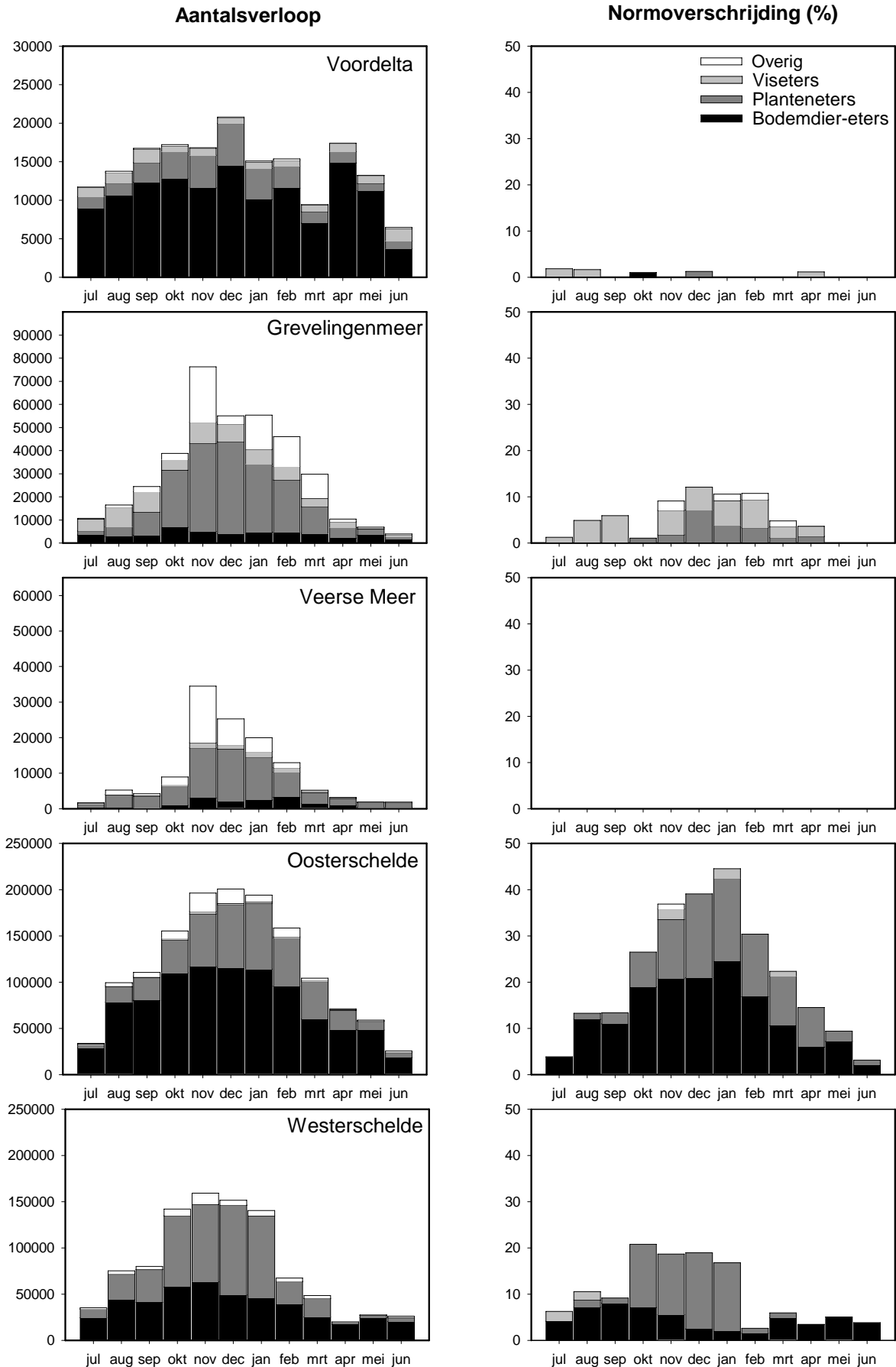
() voor een aantal soorten is onderscheid gemaakt tussen periodes waarbij alleen of vooral bepaalde deelpopulaties voorkomen. Voorts komen van sommige soorten (o.a. Rosse Grutto) twee deelpopulaties binnen een periode (b.v. najaar) voor waardoor soms voor beide deelpopulaties internationaal belangrijke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

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

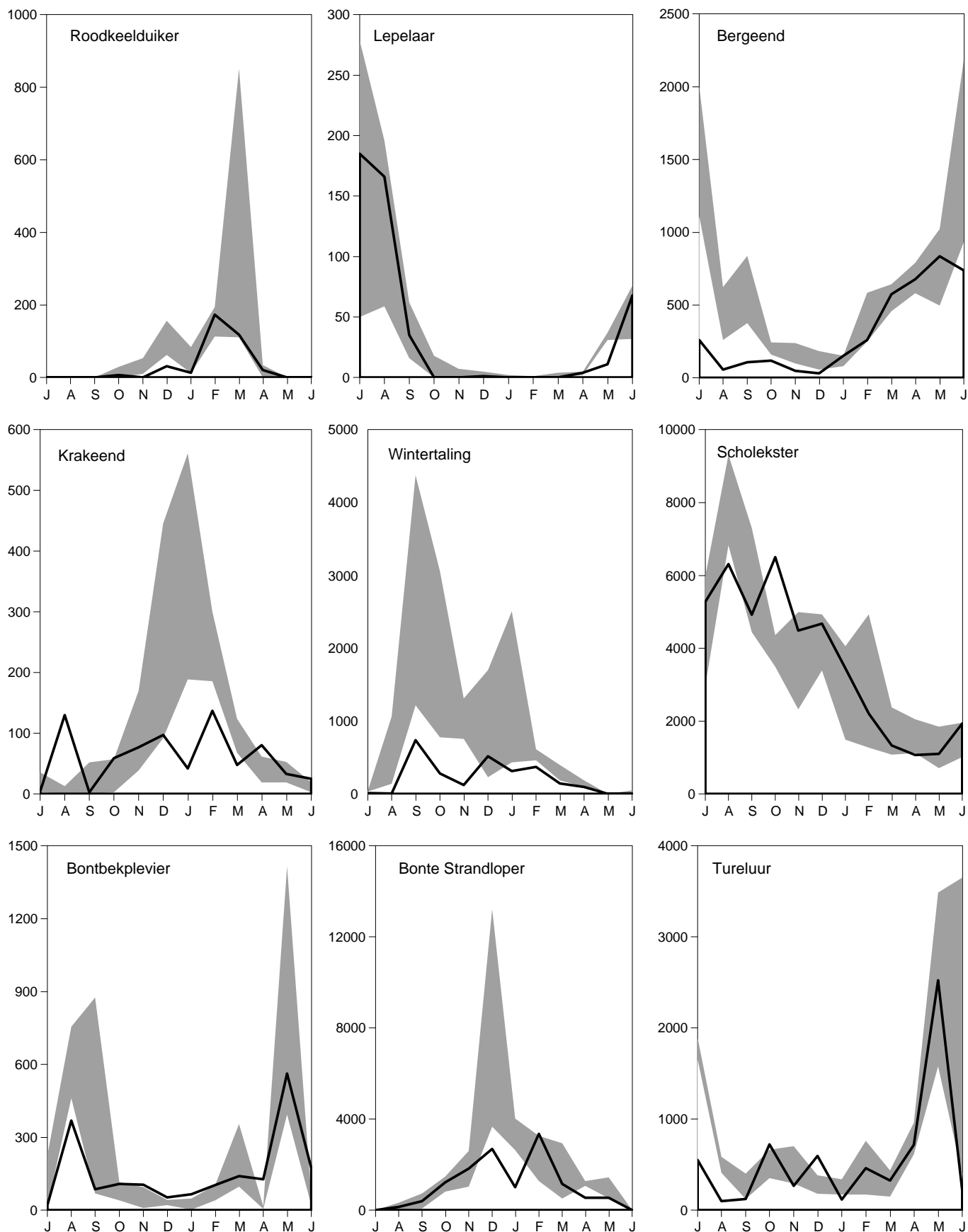
Figuur 5a. Aantal watervogels (bovenste figuur) en 1%-norm overschrijding per maand in de Zoute Delta in 2004/2005. *Number of waterbirds (top figure) and number of times the 1%-level was exceeded per month, in the Zoute Delta area in 2004/2005.*



Figuur 5b. Aantal watervogels (links) en 1%-norm overschrijdingen (rechts) per maand per bekken in de Zoute Delta in 2004/2005. *Number of waterbirds (left) and number of times the 1%-level was exceeded per month and per area (right), in the Zoute Delta in 2004/2005.*



Figuur 6. Aantalsverloop van negen soorten watervogels in de Voordelta in 2004/2005 (lijn) en de spreiding in 2001/2002-2003/2004 (grijs). *Numbers of nine species of waterbirds in the Voordelta in 2004/2005 (line) and the extreme values (grey shading) in 2001/2002-2003/2004.*



5.2 Voordelta

5.2.1 Beschrijving van het gebied

De Voordelta, het ondiepe zeegebied voor de Zeeuwse en Zuid-Hollandse eilanden (inclusief de stranden en de intergetijdengebieden), is als gevolg van 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 het baggerdepot 'De Slufter' 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 daarna een geul gegraven en een deel van het strand opgehoogd als broedplaats voor kustbroedvogels (de 'Kleine Slufter'). In het najaar van 2004 werd het autostrand op Voorne afgesloten voor gemotoriseerde voertuigen.

De Kwade Hoek bestaat uit een intergetijdengebied, stranden met primaire duintjes en een schor. Aan de Noordzeezijde vindt natuurlijke groei van het duingebied en het groene strand plaats, terwijl in het noordoostelijk deel een strandhaak is ontstaan met een aangrenzend getijdenslik. De Haringvlietssluisen, Brouwersdam, Oosterscheldekering en Veerse Dam zijn aangelegde kunstwerken. De door watervogels gebruikte gebieden bestaan naast het open water uit stranden, zandplaten, slikken en verharde dijktaluds.

5.2.2 Watervogelpopulaties en recente veranderingen

De intergetijdenslikken van de Westplaat en de Kwade Hoek zijn belangrijk voor doortrekkende eenden en steltlopers. Voor de eenden vormen de talrijk aanwezige plantenzaden een belangrijke voedselbron. De talrijkste eenden van de slikken en schorren in de Voordelta gedurende het seizoen 2004/2005 waren Smient (maximum 2250), Wilde Eend (900), Bergeend (840), Pijlstaart (770) en Wintertaling (740). Het maximum aantal Bergeenden werd evenals in voorgaande jaren vastgesteld in de zomermaanden. In vergelijking met 1997/98-2002/2003, toen in juni-juli regelmatig 1500-2000 exemplaren werden geteld, zijn de aantallen de laatste jaren duidelijk afgenomen (740 ex. in juni 2005). De aantallen Smienten worden gekenmerkt door grote schommelingen tussen jaren, zonder dat sprake is van een duidelijke trend. Het maximum (2250) werd in 2004/2005 vastgesteld in november, waarvan het merendeel op de Westplaat en directe omgeving (1890). Het aantal Wilde Eenden was met name in de zomermaanden beduidend lager dan in voorgaande jaren. In de periode 1999/2000-2002/2003 waren jaarlijks 2000-5000 exemplaren in de Voordelta aanwezig, maar in 2004/2005 bleef het maximum steken op 900. Ook voor de Wintertaling was het een minder goed jaar. Het maximum aantal van 740 exemplaren in september was het laagste sinds 1993/1994. Het aantal Pijlstaarten was met name in het najaar beduidend lager dan in voorgaande jaren. Normaliter verblijven er de laatste jaren in het najaar 1000-1500 exemplaren in de Voordelta, maar in 2004/2005 werden er maximaal slechts 440 geteld. Na een flinke toename van het aantal Krakeenden in

de periode 1998/1999-2001/2002, tot een maximum van 560 exemplaren in januari 2002, nemen de aantallen de laatste jaren weer duidelijk af. Het maximum in 2004/2005 bedroeg slechts 137 exemplaren in februari. Het merendeel van deze vogels (129 ex.) bevond zich nabij de buitenhaven van Stellendam.

Bij de steltlopers waren Scholekster (maximum 6500), Bonte Strandloper (3350) en Wulp (3310) de talrijkste soorten. Door kleinere aantallen in het najaar was het aantal vogeldagen van de Scholekster lager dan in 2003/2004. Deze afname komt geheel op het conto van de Westplaat. Over de laatste tien jaar zijn de aantallen in de Voordelta echter redelijk stabiel, afgezien van een tijdelijke afname in de periode 1999/2000-2001/2002. Bij de Wulp zette de toename van het aantal vogeldagen in 2004/2005 niet door. Met name door kleinere aantallen in juli-augustus en oktober-november vertoonde het aantal vogeldagen een afname. Evenals bij de Scholekster werd deze afname alleen vastgesteld op de Westplaat.

Voor een aantal steltlopersoorten zijn de intergetijdenslikken van de Westplaat en Kwade Hoek vooral van belang als doortrekgebied. Goed vertegenwoordigd waren Tureluur (maximaal 2530), Zilverplevier (1700), Drieteenstrandloper (1230), Rosse Grutto (1030) en Bontbekplevier (560). Het maximum aantal Tureluurs in mei was hoger dan in 2003/2004, maar lager dan in de periode 1997/1998-2001/2002. De belangrijkste gebieden in 2004/2005 waren de Kwade Hoek (1280) en de Westplaat (1230).

In de nazomer vormen de slikken van de Westplaat en de Kwade Hoek een belangrijk foerageergebied voor Lepelaars. De aantallen vertonen in de afgelopen 15 jaar grote schommelingen, zonder dat sprake is van een duidelijke trend. Met een maximum van 185 exemplaren in juli was 2004/2005 een gemiddeld seizoen. Het merendeel van deze vogels werd vastgesteld op de Kwade Hoek (143 ex.)

Het open water van de Voordelta is van belang voor diverse visetende vogels, waaronder Fuut (maximum 510), Aalscholver (1280) en Middelste Zaagbek (550). Het aantal vogeldagen van de Fuut was vergelijkbaar met vorig seizoen, maar beduidend lager dan in de periode 1999/2000-2002/2003. De afname vond zowel plaats in het open water voor de Haringvlietsluizen als in het open water voor de Brouwersdam. Voor de Aalscholver vormt het open water voor de Haringvliet veruit het belangrijkste gebied in de Voordelta. Het aantal vogeldagen van deze viseter was in 2004/2005 vergelijkbaar met de twee jaren ervoor, maar beduidend lager dan in de periode 1996/1997-2001/2002.

Na een toename in de eerste helft van de jaren negentig van de vorige eeuw vertoont het aantal Roodkeelduikers in het Brouwershavensche Gat vanaf 1996/1997 grote schommelingen, zonder dat sprake is van een duidelijke trend. In 2004/2005 werd het maximum (173) vastgesteld in februari. Het aantal Roodhalsfuten vertoont de laatste jaren een duidelijke afname: in de tweede helft van de jaren negentig werden nog regelmatig 40-70 exemplaren geteld, maar in 2004/2005 bleef de teller steken op maximaal 16 exemplaren in augustus. Daarentegen neemt het aantal Kuifduikers steeds verder toe: het maximum (41) in april 2005 vormde een record.

In de wintermaanden is de Voordelta een belangrijk rust- en foerageergebied voor Brilduiker, Eidereend, Zwarte Zee-eend en Toppereend. De vogels foerageren op schelpdieren en kreeftachtigen, die in het gebied aanwezig zijn. Voor de Brilduiker was de Voordelta in

2004/2005 na de Oosterschelde zelfs het belangrijkste gebied in de Zoute Delta. Het maximum van 1820 exemplaren werd vastgesteld in februari, waarvan het merendeel in het open water voor de Brouwersdam (890) en bij de Westplaat (820). Voor de Eidereend en Toppereend was het een matig seizoen, met maxima van respectievelijk 1400 en 410 exemplaren. De aantallen Zwarte Zee-eenden waren gedurende de wintermaanden laag (maximaal 1290 ex. in november), maar in april werden er ruim 9000 geteld. Het merendeel van deze vogels verbleef nabij de Banjaard (6100) en in het Brouwershavensche Gat (2800).

5.2.3 Midwintertelling (Zoute Delta)

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. Het aantal Drieteenstrandlopers (1095) was beduidend hoger dan vorig seizoen (794). Sinds het begin van de tellingen in 1987/88 werden er alleen in 2002/2003 meer geteld (1302). De belangrijkste gebieden waren de Westplaat en directe omgeving (503 ex.) en het strand van Voorne (234 ex.). Ook voor de Steenloper was het een goed seizoen: het aantal van 1676 was beduidend hoger dan in voorgaande twee seizoenen. Over de lange termijn zijn de aantallen Steenlopers redelijk stabiel. Het aantal Paarse Strandlopers (142) was hoger dan in voorgaande twee seizoenen. Het merendeel van deze vogels verbleef op de kust van Walcheren tussen Westkapelle en Zoutelande (106).

Het aantal meeuwen in de gehele Zoute Delta bedroeg tijdens de midwintertelling 24 400 ex., waarvan ruim de helft in de Voordelta. De talrijkste soort in de Zoute Delta is de Zilvermeeuw, met 16 720 exemplaren in januari 2005. In vergelijking met de jaren negentig, toen er regelmatig 25 000-30 000 exemplaren overwinterden, nemen de aantallen de laatste jaren duidelijk af. De grootste aantallen waren tijdens de midwintertelling van 2005 aanwezig op het strand van Goeree (5520) en in het Sloegebied (2700). Van de Stormmeeuw en de Grote Mantelmeeuw werden relatief lage aantallen geteld, resp. 2800 en 830 exemplaren. De dalende trend van het aantal Kokmeeuwen zette ook dit seizoen door. In januari 2005 werden slechts 3900 exemplaren geteld, het laagste aantal sinds 1990/91. De grootste groep bevond zich bij de Haringvlietsluizen (660 exemplaren).

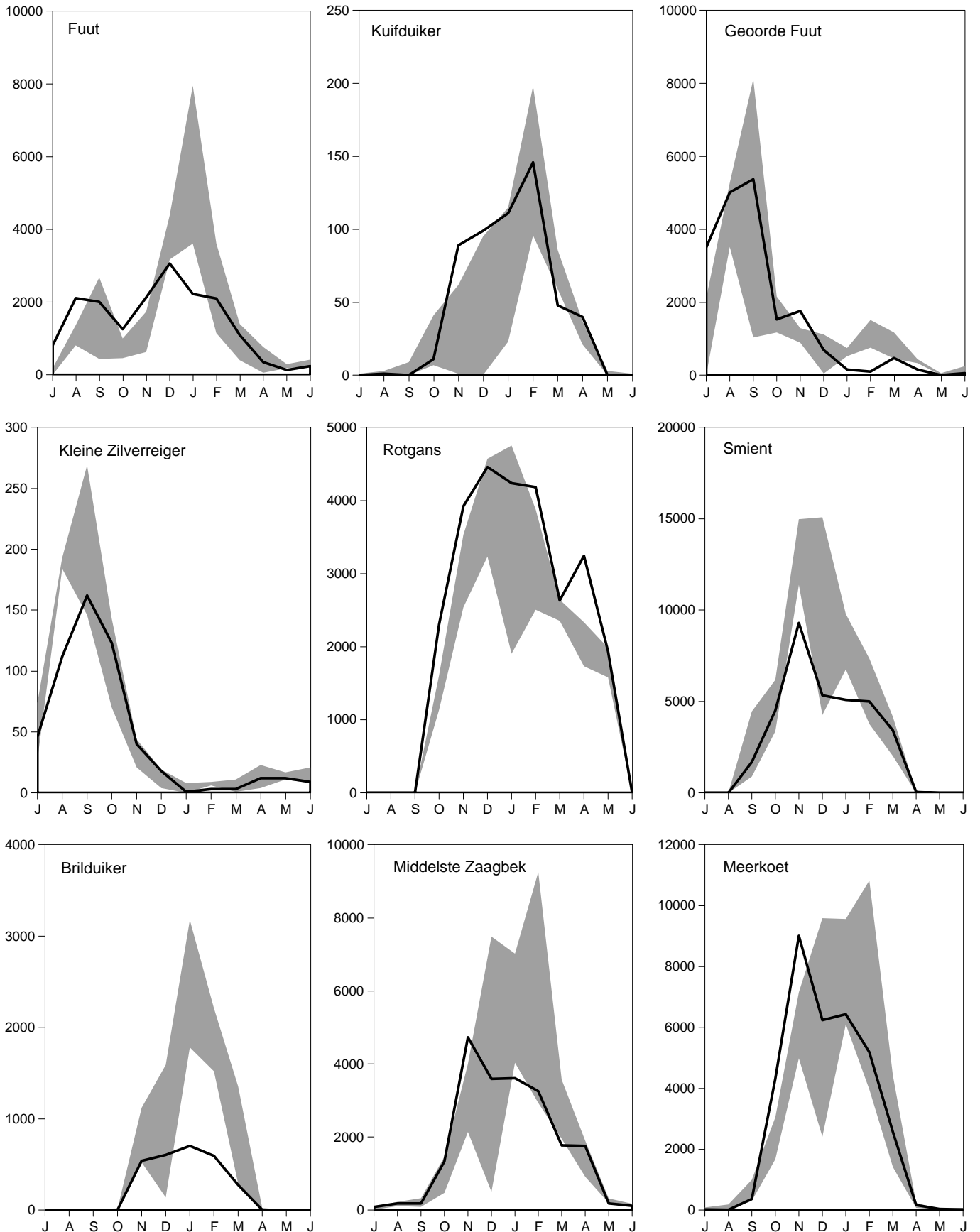
5.2.4 Internationale betekenis

De Voordelta is van internationale betekenis voor drie watervogelsoorten, waarvan de Pijlstaart de belangrijkste is (tabel 9). In vergelijking met voorgaande rapportage (Berrevoets *et al.* 2005) haalde de Slobeend de norm niet meer.

Tabel 9. Normoverschrijding (%) in 2002/2003-2004/2005 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
Pijlstaart	600	1.6	1.5	-	-	1.6
Lepelaar	100	1.2	-	-	1.0	1.2
Drieteenstrandloper	1200	1.2	-	-	-	1.2

Figuur 7. Aantalsverloop van negen soorten watervogels in het Grevelingenmeer in 2004/2005 (lijn) en de spreiding in 2001/2002-2003/2004 (grijs). *Numbers of nine species of waterbirds in the Grevelingenmeer in 2004/2005 (line) and the extreme values (grey shading) in 2001/2002-2003/2004.*



5.3 Grevelingenmeer

5.3.1 Beschrijving van het gebied

In mei 1971 werd het Grevelingenmeer door de sluiting van de Brouwersdam afgesloten van het getij. Het estuarien 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 een deel van de winter (december-maart) open, maar vanaf dat 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).

Het Grevelingenmeer is een natuurgebied van grote internationale betekenis. Het zoute water van het meer is buitengewoon helder, het licht dringt er diep door. Het is een oligotroof (helder water, weinig nutriënten, weinig algen) meer geworden (Hoeksema 2002).

Op de Slikken van Flakkee werd in 2004/2005 het laatste deel van het zanddepot afgegraven en omgevormd tot een natuurgebied met plassen en eilanden.

5.3.2 Watervogelpopulaties en recente veranderingen

Het Grevelingenmeer is het belangrijkste gebied voor viseters in de Zoute Delta. De talrijkste soorten zijn: Middelste Zaagbek, Geoorde Fuut, Fuut en Aalscholver. Minder talrijke maar wel relatief belangrijke soorten zijn: Lepelaar, Dodaars, Kleine Zilverreiger en Kuifduiker.

Het opmerkelijke herstel van de Middelste Zaagbek in 2003/2004 lijkt tijdelijk te zijn geweest. Toen werd in februari een recordaantal van 9260 Middelste Zaagbekken geteld. In 2004/2005 zag het er in oktober en november veelbelovend uit met relatief hoge aantallen maar in december daalde het aantal Middelste zaagbekken al weer. In 2004/2005 viel de piek al in november (4700), in voorgaande jaren was dat in januari/februari. Bij de Aalscholver is de laatste seizoenen weinig veranderd, de soort heeft zich niet hersteld na de plotselinge grote afname in 1999/2000. In 2004/2005 werden in augustus maximaal 780 exemplaren geteld.

Het aantal vogeldagen van de Fuut is de laatste seizoenen stabiel, het seizoenspatroon is duidelijk veranderd (figuur 7). In de winter zijn de aantallen sterk afgenomen van maximaal 13 300 in 1998/1999 naar 3100

in 2004/2005. In het najaar (juli t/m september) is daarentegen sprake van een positieve trend, in 2004/2005 werd met 2100 exemplaren een absoluut maximum bereikt. In 2004/2005 is een stagnatie opgetreden van de spectaculaire toename van "kleine fuutachtigen". Het aantal vogeldagen van de Geoorde Fuut, Kuifduiker en Dodaars steeg een aantal jaren achtereenvolgend tot 2003/2004, afgelopen seizoen kwam een (voorlopig) einde aan de toename van de genoemde soorten en daalde het aantal vogeldagen met respectievelijk 14%, 12% en 31%. Ook de trend van de seizoensmaxima is bij alle drie de soorten duidelijk negatief. In september worden maximale aantallen Geoorde Futen geteld, in die maand daalde het aantal van 8100 naar ruim 5000, dit is vergelijkbaar met de seizoenen 2001/2002 en 2002/2003. Bij de Dodaars valt het maximum in de wintermaanden, daar was de afname nog groter; van 310 naar 170. De Kuifduiker piekt in februari, het aantal zakte van 200 naar 150 wat nog steeds het één na hoogste aantal is dat ooit is geteld in het Grevelingenmeer.

Twee voor het Grevelingenmeer opvallende viseters zijn Kleine Zilverreiger en Lepelaar. Beide soorten zijn in de jaren negentig flink toegenomen. Het aantal vogeldagen van de Lepelaar is al zeven jaar min of meer stabiel, dat van de Kleine Zilverreiger al vijf jaar. Maxima voor beide soorten in 2004/2005 vielen in september en bedroegen respectievelijk 400 en 160 exemplaren.

De talrijkste herbivoren in het Grevelingenmeer zijn: Wilde Eend, Meerkoet, Smient, Brandgans en Rotgans. De trend van de Smient in het Grevelingenmeer is negatief, in vergelijking met 2000/2001 is het aantal vogeldagen gehalveerd. In diezelfde periode daalde het seizoensmaximum van 19 000 naar 9300. Overigens is de afname van de Smient niet alleen beperkt tot het Grevelingenmeer, deze trend geldt voor de gehele Zoute Delta. De trend van het aantal vogeldagen van de Wilde Eend loopt synchroon met die van de Smient. Alleen 2004/2005 vormt daarop een uitzondering, het aantal vogeldagen van de Wilde Eend nam toe. Het seizoensmaximum was met 8300 exemplaren vergelijkbaar met dat in voorgaand seizoen.

De aantallen Rotganzen fluctueren al jaren maar nemen niet duidelijk toe of af. Het aantal vogeldagen in het seizoen 2004/2005 was nog nooit zo hoog sinds 1987/1988. In december werden 4450 Rotganzen geteld. Met c. 22 500 exemplaren in december was de Brandgans verreweg de talrijkste herbivore. In de overige wintermaanden kwam het aantal niet hoger dan 3600. Uitwisseling met het Haringvliet en de binnendijks gelegen graslanden van Goeree-Overflakkee veroorzaakt grote fluctuaties in het aantal Brandganzen.

Het aantal vogeldagen van de Meerkoet steeg voor het eerst sinds een reeks van jaren niet meer en was vergelijkbaar met dat in voorgaand seizoen. In november werden 9000 Meerkoeten geteld.

Door het ontbreken van getijdenslikken is het Grevelingenmeer van minder belang voor bodemdier-etende soorten. Het maximum aantal Brilduikers kelderde van 3200 naar 700. Zowel het aantal vogeldagen als het seizoensmaximum daalde in 2004/2005 tot een absoluut minimum sinds 1987/1988. Het aantal Bergeenden heeft zich gestabiliseerd na een toename in de periode 1997/1998-2001/2002. Het seizoensmaximum fluctueerde de laatste drie jaar tussen 1200 en 1600 exemplaren. De talrijkste steltloper in het Grevelingenmeer is de Goudplevier, van november t/m maart werden regelmatig meer dan 10 000 exemplaren geteld. Het belangrijkste gebied is de Slikken van Flakkee.

5.3.3 Internationale betekenis

In het Grevelingenmeer wordt de 1%-norm in een groot deel van het seizoen overschreden (figuur 5b). De hoogste normoverschrijding wordt

bereikt in de winter. Het gebied is van internationale betekenis voor negen watervogelsoorten, waarvan Kuifduiker, Brandgans, Lepelaar en Middelste Zaagbek de belangrijkste zijn. Ten opzichte van de vorige rapportage (Berrevoets *et al.* 2005) zijn er geen soorten bijgekomen of afgevallen (tabel 10).

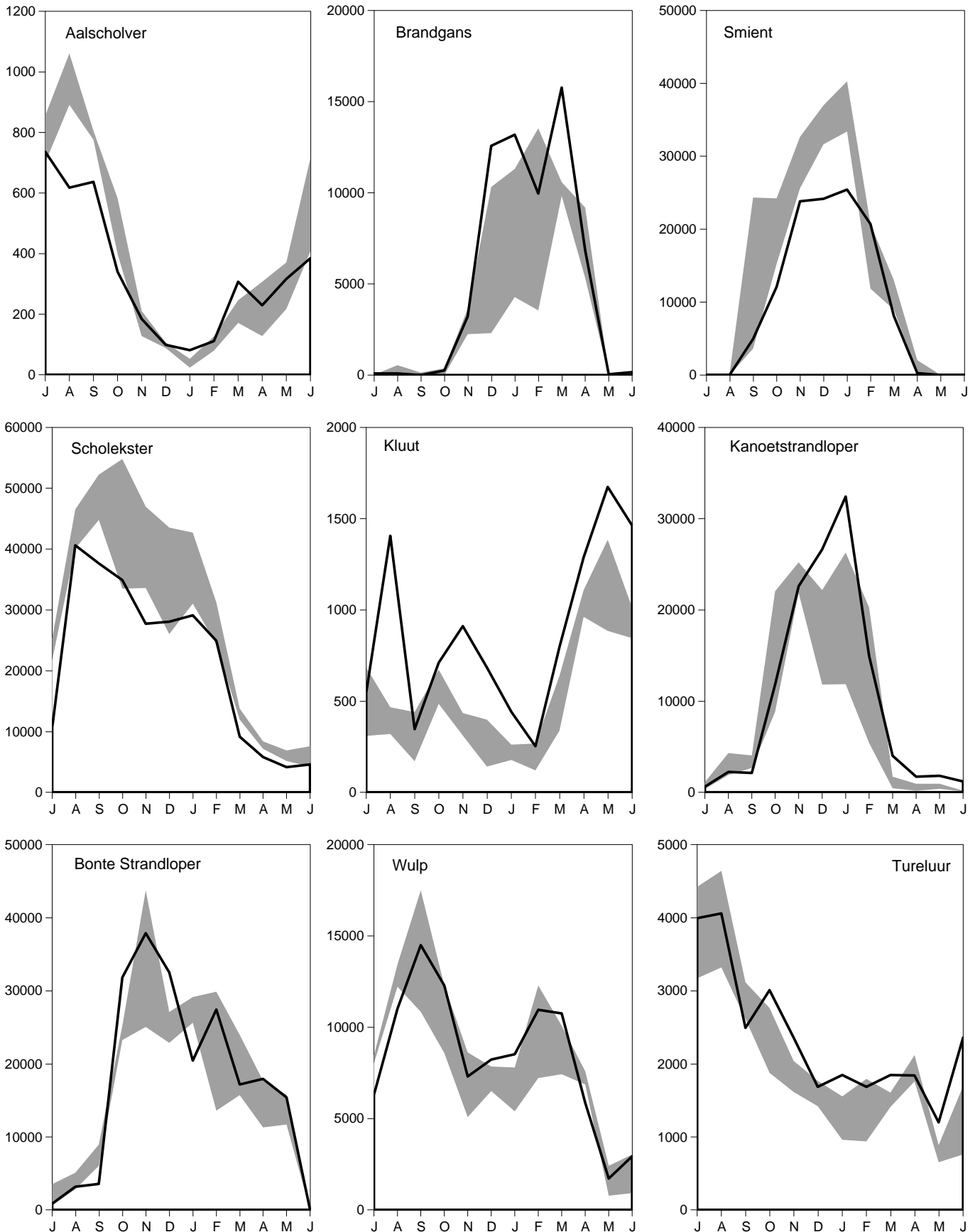
Tabel 10. Normoverschrijding (%) in 2002/2003-2004/2005 van internationaal belangrijke vogelpopulaties in het Grevelingenmeer per periode. *Occurrence of internationally significant bird populations in the Grevelingenmeer per season.*

Soort	1% norm	Najaar	Winter	Voorjaar	Zomer	Maximaal
Kuifduiker	35	1.6	4.2	1.8	-	4.2
Brandgans	3600	1.6	4.2	-	-	4.2
Lepelaar	100	3.7	-	-	-	3.7
Middelste Zaagbek	1700	2.1	3.4	1.6	-	3.5
Krakeend	600	1.1	2.5	-	-	3.1
Geoorde Fuut	2800	2.3	-	-	-	2.3
Rotgans	2200	1.6	1.8	1.2	-	1.8
Goudplevier	8000	1.3	1.7	1.6	-	1.7
Fuut	4800	-	1.0	-	-	1.0



Geoorde Futen, Grevelingenmeer (foto Mark Hoekstein)

Figuur 8. Aantalsverloop van negen soorten watervogels in de Oosterschelde in 2004/2005 (lijn) en de spreiding in 2001/2002-2003/2004 (grijs). *Numbers of nine species of waterbirds in the Oosterschelde in 2004/2005 (line) and the extreme values (grey shading) in 2001/2002-2003/2004..*



5.4 Oosterschelde

5.4.1 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 slikken en platen in de Oosterschelde bedraagt c. 11 400 ha. De ingrijpende veranderingen in het Oosterscheldegebied als gevolg van de afsluitingen werden 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 een potentieel probleem voor benthivore watervogels (steltlopers), omdat de oppervlakte en de droogvalduur van het foerageergebied 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. Sinds 2002 heeft de Oosterschelde de status van Nationaal Park.

Andere veranderingen die mogelijk 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 gesloten voor kokkelvisserij (westelijke deel Roggenplaat en de noordelijke tak van de Oosterschelde). In kokkelarme jaren worden ook de overige delen van de Oosterschelde gesloten. Vanaf 1990 werd er bij de vergunningverlening van uitgegaan dat na de kokkelvisserij 60% van de voedselbehoefte van Scholeksters in de vorm van kokkels beschikbaar moest zijn. In 2000 is de reservering verhoogd, omdat Scholeksters in de Oosterschelde vrijwel volledig aangewezen zijn op kokkels (Bult *et al.* 2000).

In de zomer en het najaar van 2004 werd in de Prunje op Schouwen verder gewerkt aan de uitvoering van 'Plan Tureluur'. De werkzaamheden werden uitgevoerd in het zuidelijke deel van de polder, waar o.a. een kreek en diverse plassen werden gegraven. Ook in de Schakerloopolder op Tholen werden werkzaamheden in het kader van 'Plan Tureluur' uitgevoerd. In een gebied van c. 40 ha werden landbouwgronden afgegraven en diverse plassen aangelegd.

5.4.2 Watervogelpopulaties en recente veranderingen

De Oosterschelde is het belangrijkste gebied voor steltlopers in de Zoute Delta. De Scholekster is nog steeds de talrijkste steltloper, maar indien de negatieve trend zich doorzet zal deze soort de komende jaren worden ingehaald door de Bonte Strandloper. Al sinds 1991/1992 vertoont het aantal vogeldagen van de Scholekster een negatieve trend. Het aantal vogeldagen in 2004/2005 was het laagste sinds 1987/1988. De afname in 2004/2005 vond plaats in alle deelgebieden van de Oosterschelde uitgezonderd het westelijke deel. Het maximum aantal (40 650) werd vastgesteld in augustus en was 43% lager dan 1987/1988-1990/1991 toen de stand van de Scholekster in de Oosterschelde nog stabiel was. In tegenstelling tot de Scholekster was voor veel steltlopers het aantal vogeldagen in 2004/2005 hoger dan voorgaand seizoen. De trend van Kanoetstrandloper, Wulp, Tureluur, Zilverplevier en Rosse Grutto is al

een aantal jaar positief (tabel 5). In januari 2005 werden ruim 32 000 Kanoeten geteld, een absoluut maximum voor de Oosterschelde. Het maximum aantal Wulpen in september is de laatste drie seizoenen toegenomen tot c. 15 000 exemplaren, daarvoor was dat c. 10 000 exemplaren. Ook het aantal Tureluurs neemt flink toe. Sinds de laatste strenge winters 1995/1996 en 1996/1997 is het aantal vogeldagen meer dan verdubbeld. De seizoensmaxima (augustus/september) nemen toe van 2000 exemplaren naar ruim 4000 exemplaren en waren nog nooit zo hoog. Bij de Zilverplevier wordt de stijging van het aantal vogeldagen met name bepaald door een sterke toename van de aantallen in mei, de laatste drie jaar waren dat c. 9000 vogels tegen normaal c. 6000, daarmee is de voorjaarspiek tegenwoordig hoger dan in het najaar. Een soort die iets minder talrijk is maar ook een opmerkelijke opmars vertoont is de Kluut. Voor de Kluut was het een extreem goed jaar in de Oosterschelde, het aantal vogeldagen steeg met 40% in vergelijking met voorgaande jaren. Verantwoordelijk voor deze toename is niet alleen de groei van de broedpopulatie maar ook een toename van het aantal overwinteraars en een uitschieter in augustus. In de maanden mei, juni en augustus werden recordaantallen geteld (respectievelijk 1670, 1460 en 1410 exemplaren). Een drietal soorten met een negatieve trend hadden in 2004/2005 een trendbreuk in het aantal vogeldagen, dat waren Bonte Strandloper, Bontbekplevier en Strandplevier. Bij de Bergeend, ook een bodemdier-eter, waren de aantallen vergelijkbaar met vorig seizoen maar 35% lager dan in de piekjaren 2000/2001-2002/2003. Toen overwinterden er gemiddeld 8300 exemplaren in de Oosterschelde.

Het aantal vogeldagen van de planteneters rond de Oosterschelde vertoont een afname na een piek in 2002/2003. Talrijkste planteneters zijn: Smient (maximum 25 460), Brandgans (15 790), Wilde Eend (12 060) en Rotgans (10 480). In de periode 1997/1998 – 2002/2003 verdubbelde het aantal vogeldagen in het westelijk deel van de Oosterschelde. Deze opmerkelijke verandering vond niet plaats in de overige sectoren. De toename van het aantal herbivoren loopt parallel met de vorderingen van 'Plan Tureluur' en wordt beschreven in hoofdstuk 7. De geconstateerde trend wordt met name bepaald door de talrijkste planteneter: de Smient. In alle sectoren van de Oosterschelde daalde het maximum aantal de laatste seizoenen. In de belangrijkste sector, het westelijke deel, kwam een eind aan de enorme toename van de populatie; het maximum aantal in 2004/2005 was met c. 15 000 een kwart minder dan 2003/2004 toen de piek werd bereikt. Ook de Wilde Eend maakt een vergelijkbare groei door in het westelijk deel van de Oosterschelde, echter bij deze soort is het einde van de toename nog niet bereikt (maximaal 10 200). Het aantal vogeldagen van Wintertaling, Slobeend en Pijlstaart veranderde niet wezenlijk in vergelijking met voorgaande jaren.

De Brandgans maakt de laatste jaren een opmerkelijke groei door en is de talrijkste ganzensoort geworden rond de Oosterschelde. In vijf jaar tijd verdubbelden de maximale aantallen tot c. 16 000 exemplaren. In het westelijk deel nam het aantal vogeldagen toe met 26%, maar in de overige deelgebieden daalde het aantal vogeldagen met 28%. Mogelijk dat hier sprake is van een interne verschuiving. Het aantal Rotganzen is stabiel en fluctueert de laatste vijf seizoenen rond de 11 000. De Grauwe Gans heeft een vergelijkbare trend met de Smient; sterke afname tot c. 5400 na een maximum van c. 9500 in 2002/2003.

Vanaf 1997/1998 steeg het aantal vogeldagen van de viseters in de Oosterschelde jaarlijks. In 2004/2005 kwam aan deze toename een (voorlopig) einde en het aantal vogeldagen nam zelfs iets af. Voor de

talrijkste soorten (Aalscholver, Fuut en Middelste Zaagbek) veranderde er weinig ten opzichte van vorig seizoen. Het maximum aantal Middelste Zaagbekken bleef voor het derde opeenvolgende seizoen steken op c. 1300. Het maximum aantal Aalscholwers fluctueert tussen 700 en 1100, in 2004/2005 was het seizoensmaximum 740 exemplaren. Ook het aantal Futen fluctueert, deze soort had met maximaal 1035 exemplaren in oktober een goed jaar. Na de laatste strenge winter (1996/1997) was het aantal Dodaarzen sterk afgenomen, in de seizoenen daarna herstelden de aantallen weer tot maximaal 300 exemplaren in 2002/2003. In 2004/2005 werden maximaal 195 exemplaren geteld. Ook voor de Geoorde Fuut was dit seizoen een minder jaar (max. 260) in vergelijking met voorgaande twee topjaren (>500 exemplaren). Ook bij de Kuifduiker stagneerde de toename in het aantal vogeldagen en werden evenals vorig jaar maximaal 79 exemplaren geteld. De Kleine Zilverreiger (max. 105) en Lepelaar (96) wisten zich ook in 2004/2005 te handhaven op een hoog niveau.

5.4.3 Internationale betekenis

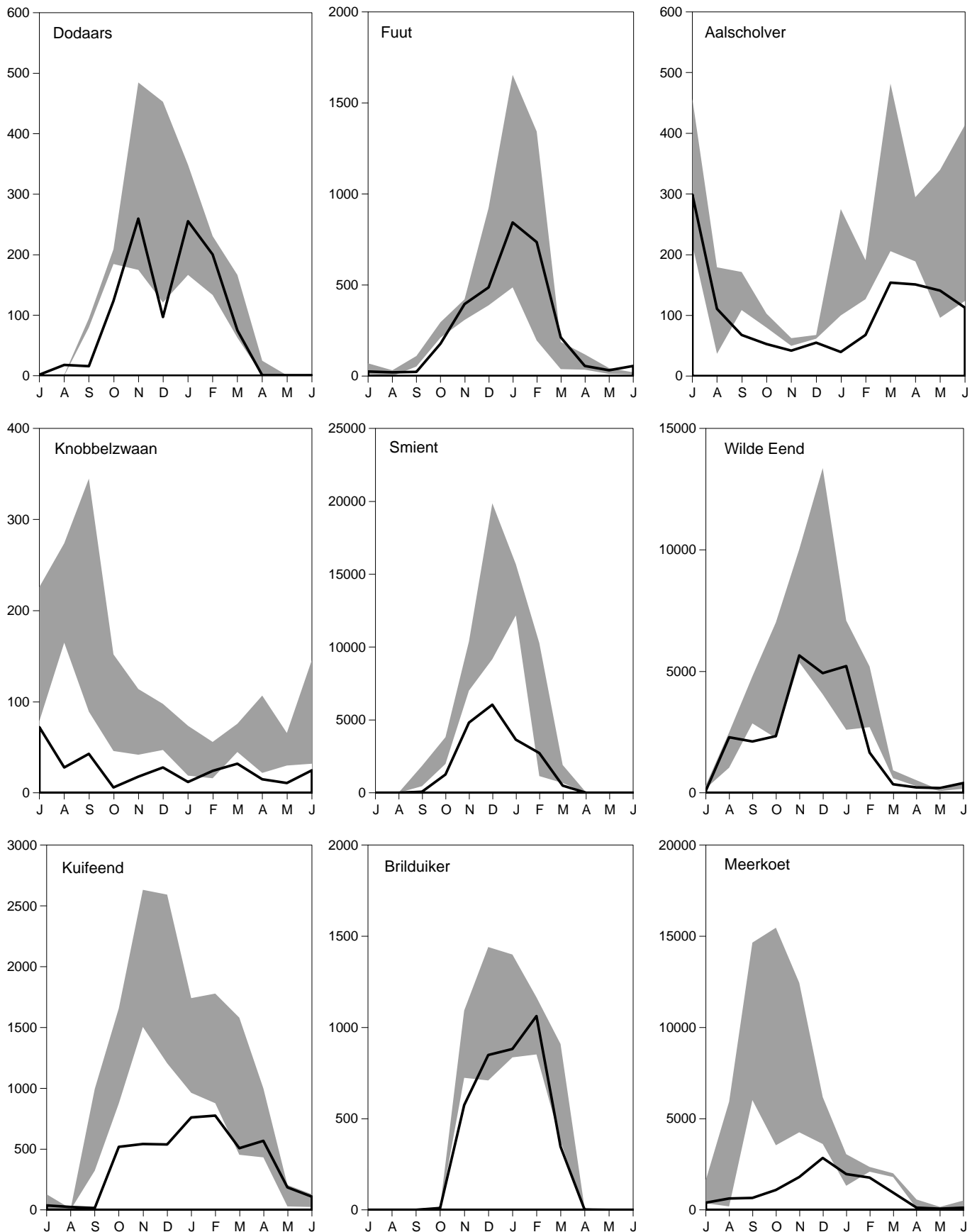
De Oosterschelde is van internationaal belang voor 18 soorten watervogels, met als belangrijkste soorten Kanoetstrandloper, Rosse Grutto en Slobeend (tabel 11). In vergelijking met voorgaande rapportage (Berrevoets *et al.* 2005) kon de Goudplevier aan de lijst worden toegevoegd.

Tabel 11. Normoverschrijding (%) in 2002/2003-2004/2005 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>)	4500	5.2	6.3	-	-	6.3
Rosse Grutto (<i>winter</i>)	1200	5.0	6.0	3.7	nvt	6.0
Slobeend	400	5.1	4.3	2.8	-	5.1
Rotgans	2200	4.8	4.5	4.3	-	4.8
Scholekster	10200	4.3	3.1	1.2	1.9	4.3
Wulp	4200	3.7	2.7	2.3	1.8	3.7
Zilverplevier	2500	2.9	2.1	3.6	-	3.6
Brandgans	3600	-	3.3	3.4	-	3.4
Pijlstaart	600	2.4	3.3	-	-	3.3
Bonte Strandloper (<i>winter</i>)	13300	2.7	2.2	-	-	2.7
Smient	15000	1.8	2.2	-	-	2.2
Bergeend	3000	-	2.2	1.7	-	2.2
Kluut	730	1.2	-	1.9	1.5	1.9
Grauwe Gans	4000	1.8	1.7	-	-	1.8
Kuifduiker	35	1.3	1.7	1.1	-	1.7
Rosse Grutto (<i>doortrek</i>)	6400	1.1	nvt	1.3	-	1.3
Tureluur (<i>doortrek</i>)	3150	1.2	nvt	-	1.2	1.2
Zwarte Ruiter	1000	1.1	-	-	-	1.1
Goudplevier	8000	1.1	-	-	-	1.1
Tureluur (<i>winter</i>)	2550	1.0	-	-	-	1.0

cursief: deelpopulaties komen maar een beperkt deel van het jaar voor

Figuur 9. Aantalsverloop van negen soorten watervogels in het Veerse Meer in 2004/2005 (lijn) en de spreiding in 2001/2002-2003/2004 (grijs). *Numbers of nine species of waterbirds in the Veerse Meer in 2004/2005 (line) and the extreme values (grey shading) in 2001/2002-2003/2004.*



5.5 Veerse Meer

5.5.1 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. Een dergelijk 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 (Holland 2004).

In juni 2004 is in de Zandkreekdam een doorlaatmiddel (Katse Heule) in gebruik genomen. Het water in het Veerse Meer wordt sindsdien continu ververs met zout Oosterscheldewater met als doel een verbetering van de waterkwaliteit.

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 kreken, die in verbinding staan met het meer, o.a. Pietkreek en Vliegveldekreek.

5.5.2 Watervogelpopulaties en recente veranderingen

Plantenetters zijn de belangrijkste groep watervogels in het Veerse Meer. De talrijkste soorten zijn de Smient (maximum 6050), Wilde eend (5660), Meerkoet (2855), Grauwe Gans (1280) en Brandgans (1060). Bij de Smient wordt de toename van het aantal vogeldagen in de jaren negentig gevolgd door een sterke afname na 2002/2003. In 2004/2005 was het aantal vogeldagen vergelijkbaar met de situatie in de periode 1987/88-1992/93. Het maximum bleef in 2004/2005 steken op 6050, tegenover 19 870 in 2001/2002 en 18 660 in 2002/2003. Het aantal Wilde Eenden was vergelijkbaar met vorig seizoen, maar lager dan in de periode 1998/99-2002/2003. Van een aantal andere eendensoorten (Krakeend, Wintertaling, Pijlstaart, Slobeend) waren de aantallen laag. Voor de Slobeend was het aantal vogeldagen zelfs het laagst sinds het begin van de tellingen in 1987/1988. Bij de ganzen nam daarentegen het aantal Grauwe Ganzen ook in 2004/2005 verder toe. Het aantal vogeldagen van deze soort is in tien jaar bijna verdertigvoudigd. De belangrijkste gebieden zijn de Haringvreter en de Middelpaten. Daarentegen was het aantal Brandganzen beduidend lager dan in de periode 1995/96-2003/2004. De gestage afname van de Rotgans zette ook in 2004/2005 door en in de periode 1987/88-2004/2005 is het aantal vogeldagen afgenomen met 77%. Het maximum van 340 ex. in mei 2005 vormt een schril contrast met de maxima van 1100-1700 exemplaren uit het begin van de jaren negentig. Ook de Knobbelzwaan vertoont de laatste jaren een sterke afname: sinds 2000/2001 is het aantal vogeldagen afgenomen met ruim 80%. Momenteel is het aantal vogeldagen vergelijkbaar met de situatie in de periode 1987/88-1990/91. Het aantal Meerkoeten nam ook in 2004/2005 verder af en het maximum bedroeg slechts 2855 exemplaren in december.

De belangrijkste viseters in het Veerse Meer zijn Dodaars, Fuut, Aalscholver en Middelste Zaagbek. Bij de Dodaars werden de aantallen in de periode 1987/88-2000/2001 sterk bepaald door het al of niet voorkomen van strenge winters. Tijdens winters met strenge vorst vond een afname plaats van meer dan 50 procent, waarna de aantallen gedurende een reeks van zachte winters weer konden herstellen. Geheel tegen de verwachting was daarom de sterke afname in de periode 2000/2001-2003/2004, ondanks het uitblijven van strenge winters. Het maximum (200 exemplaren) in 2003/2004 was ruim 70 procent lager dan in 2000/2001 (780). In 2004/2005 vond voor het eerst in de afgelopen vier jaar geen verdere afname plaats en werden maximaal 260 exemplaren in november geteld. Bij de Fuut werd in 2003/2004 een sterke afname vastgesteld, na een verdubbeling van het aantal vogeldagen in de periode 1992/93-2002/2003. In 2004/2005 vond echter een gedeeltelijk herstel plaats, waarbij met name in de oostelijke helft van het Veerse Meer grotere aantallen werden vastgesteld. De eerder gemelde afname van het aantal Aalscholvers zette ook in 2004/2005 door: het aantal vogeldagen is sinds 1991/1992 met 58 procent afgenomen. De afname vond zowel in de zomer als in de wintermaanden plaats. Bij de Middelste Zaagbek lijkt aan de gestage afname sinds 1997/98 een eind te zijn gekomen. Het aantal vogeldagen in 2004/2005 was vergelijkbaar met de situatie in 2002/2003 en c. 35 procent hoger dan in 2003/2004. Het maximum aantal wordt meestal in december of januari vastgesteld, maar in 2004/2005 was het hoogste aantal (650 exemplaren) al in november aanwezig. In het westelijke deel van het Veerse Meer overwintert jaarlijks een groep Geoorde Futen, waarvan de aantallen schommelen tussen de 25 en 80 exemplaren. In 2004/2005 waren de aantallen laag, met een maximum van 27 exemplaren in november. In tegenstelling tot het Grevelingenmeer, waar sprake is van een toename, vertonen de aantallen in het Veerse Meer geen duidelijke trend.

Bodemdier-eters zijn niet erg talrijk in het Veerse Meer. De belangrijkste soorten zijn Kuifeend en Brilduiker. Bij de Kuifeend lijkt de toename in de periode 2001/2002-2003/2004 van tijdelijke aard te zijn geweest. In 2004/2005 was de soort met een maximum van 780 exemplaren (februari) weer op een vergelijkbaar niveau als in de jaren negentig. Het belangrijkste gebied in 2004/2005 waren de Veerse Kreken, waar regelmatig meer dan 60% van alle Kuifeenden verblijft. Het aantal Brilduikers was redelijk vergelijkbaar met de situatie in de vier jaren ervoor, maar duidelijk lager dan in de periode 1997/98-1999/2000. Opvallend was verder het lage aantal Tafeleenden, dat in 2004/2005 in het Veerse Meer verbleef. Het seizoensmaximum van 27 ex. in maart 2005 was het laagste sinds het begin van de tellingen in 1987/88. Steltlopers profiteren vooral van de droogvallende slikken na de jaarlijkse peilverlaging in oktober/november. Tot de talrijkste soorten behoren Kievit (maximum 8080), Goudplevier (7820), Scholekster (625) en Bonte Strandloper (460). Daarnaast hebben Kwistenburg en in mindere mate de Middelpaten een belangrijke functie als hoogwatervluchtplaats voor grote groepen Zilverplevieren, Rosse Grutto's, Kanoetstrandlopers en Bonte Strandlopers uit de Oosterschelde.

5.5.3 Internationale betekenis

Het Veerse Meer is voor het eerst sinds 1987/88 voor geen enkele soort meer van internationaal belang. In vergelijking met voorgaande rapportage (Berrevoets *et al.* 2005) werd de Smient van de lijst afgevoerd.

5.6 Westerschelde

5.6.1 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 meest oostelijke deel (grenzend aan 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 Verdronken Land van Saeftinghe zelfs het grootste brakwater schorregebied van Europa is. In Saeftinghe treedt verlanding op, gepaard gaande met een verandering in de vegetatie. Diverse andere schorren langs de Westerschelde, zoals het Zuidgors en de schorren bij Bath, vertonen erosie (van Eck 1999).

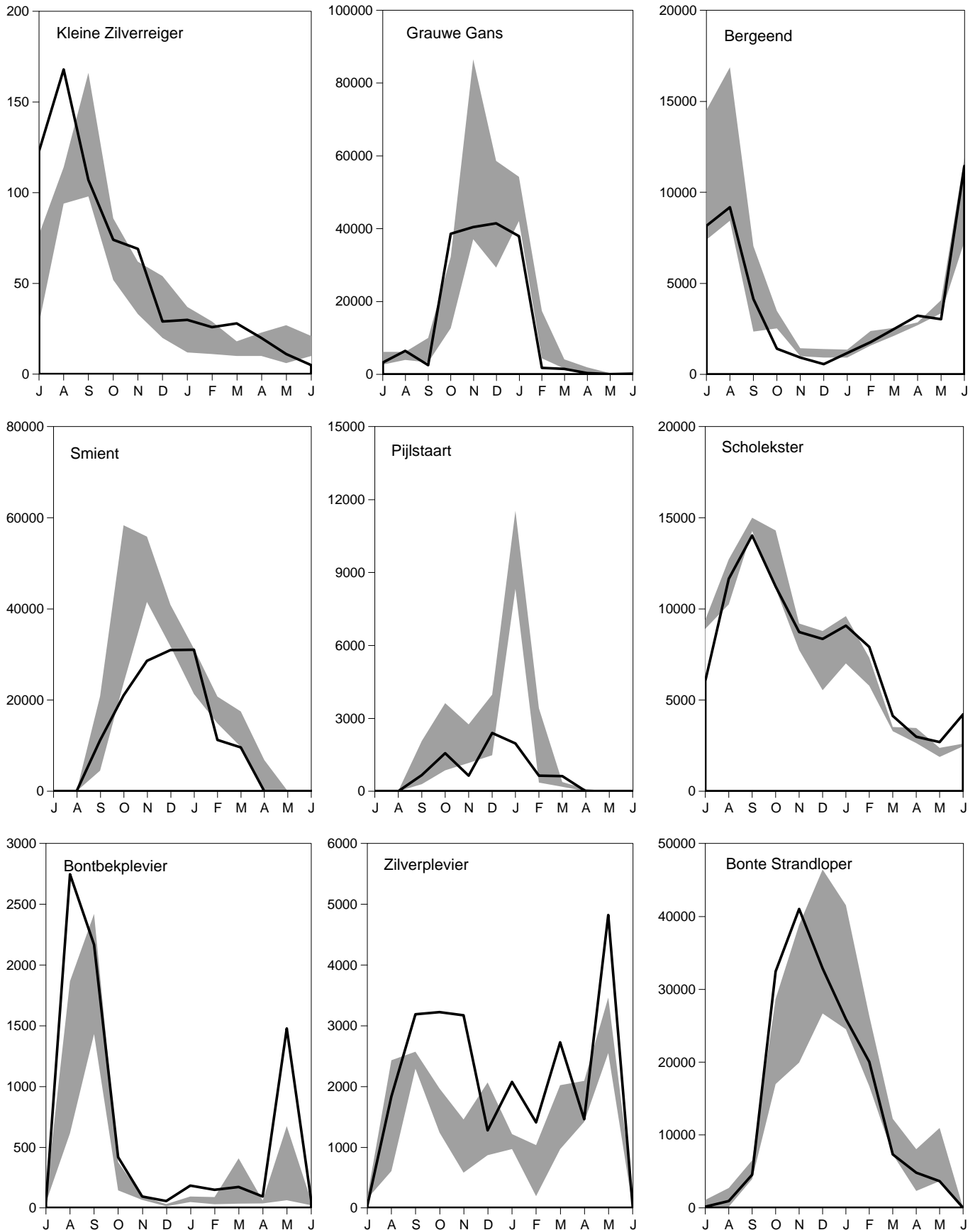
In het kader van een verdrag tussen Vlaanderen en Nederland werden in 1997/1998 op diverse plaatsen in de Westerschelde baggerwerken uitgevoerd ter verruiming van de vaargeul. Daarnaast vinden permanent baggerwerkzaamheden plaats om de vaargeul op diepte te houden. Na de verruiming bleek het areaal ondiep water in de Westerschelde niet verder af te nemen. Het areaal platen neemt in de Westerschelde niet langer toe, maar blijft ongeveer gelijk (Peters *et al.* 2003).

De afgelopen jaren werd langs de Westerschelde op veel plaatsen een nieuwe dijkbekleding aangebracht, waarbij langs de oever op diverse trajecten een verharde onderhoudsweg werd aangelegd. In het seizoen 2004/2005 werd gewerkt tussen Hoedekenskerke en de Plaat van Baarland (Zuid-Beveland) en bij Het Voorland van Nummer Eén (Zeeuws-Vlaanderen).

5.6.2 Watervogelpopulaties en recente veranderingen

Na de Oosterschelde is de Westerschelde het belangrijkste gebied voor steltlopers in de Zoute Delta. Zes soorten steltlopers (Drieteenstrandloper, Bonte Strandloper, Wulp, Scholekster, Zilverplevier en Kluut) halen de 1%-norm in de Westerschelde. De aantallen Drieteenstrandlopers waren aan de hoge kant gedurende de meeste maanden van het jaar. In maart werd het seizoensmaximum van 2930 exemplaren geteld. De aantallen die tegenwoordig in de Westerschelde voorkomen zijn ongeveer tweemaal zo hoog als gedurende de jaren negentig. Ook de Bonte Strandloper kwam in 2004/2005 in bovengemiddelde aantallen in de Westerschelde voor. Opvallend was dat de soort al vroeg in het seizoen op volle sterkte aanwezig was. In oktober werden ruim 33 000 exemplaren geteld en in november 41 000 (normaal c. 20 000). Na november namen de aantallen geleidelijk af tot normale waarden. Bij de Wulp werd een record van 7740 exemplaren in augustus geteld. Het aantal vogeldagen van deze soort was sinds 1994/1995 niet zo hoog geweest. Het aantal vogeldagen van de Scholekster is de laatste zes jaar opvallend gelijk gebleven. Het maximum van c. 14 000 exemplaren werd in september geteld. De aantallen uit de jaren negentig (met regelmatig meer dan 20 000 Scholeksters) worden tegenwoordig niet meer gehaald. De Zilverplevier was in vrijwel elke maand in bovengemiddelde aantallen aanwezig. Opvallend was dit jaar de brede najaarspiek van september tot november. Tijdens de voorjaarsstrek werd een piek van bijna 5000

Figuur 10. Aantalsverloop van negen soorten watervogels in de Westerschelde in 2004/2005 (lijn) en de spreiding in 2001/2002-2003/2004 (grijs). *Numbers of nine species of waterbirds in the Westerschelde in 2004/2005 (line) and the extreme values (grey shading) in 2001/2002-2003/2004.*



vogels in mei vastgesteld. Bij de steltlopers, die niet de 1%-norm halen, werd vooral bij de Bontbekplevier een hoog aantal opgemerkt (max. 2750 in augustus). Ook het aantal Rosse Grutto's in augustus was aan de hoge kant (4030 exemplaren). Van Tureluur, (IJslandse) Grutto, Groenpootruiter, Regenwulp en Steenloper werden normale aantallen geteld. De enige benthivore niet-steltloper die de 1% norm haalt is de Bergeend. Het seizoensmaximum wordt jaarlijks in de zomermaanden (ruiperiode) bereikt en schommelde in de afgelopen vijf jaar tussen 9000 en 17 000 exemplaren. Het maximum van deze soort in 2004/2005 (11 450 ex.) werd in juni geteld.

Bij de planteneters is de Grauwe Gans de belangrijkste soort. Gedurende vier maanden (oktober – januari) werden er ongeveer 40 000 geteld in de Westerschelde, waarvan het merendeel in Saefthinge. Een opvallende piek (meestal in november) waarbij de aantallen op kunnen lopen tot meer dan 80 000 exemplaren werd dit seizoen niet vastgesteld. Bij de Smient nam het aantal vogeldagen voor het vijfde achtereenvolgende jaar licht af. Het maximum (31 000) werd in januari geteld. Het aantal Pijlstaarten dat jaarlijks in de Westerschelde verblijft vertoont forse schommelingen. Het seizoen 2004/2005 was een mager jaar voor deze soort met een maximum van 2410 exemplaren in december.

Voor viseters is de troebele Westerschelde van minder belang. Alleen de Lepelaar haalt de 1%-norm. Het hoogste aantal (210) werd in juli geteld, waarvan het merendeel in het Verdrongen Land van Saefthinge. Een andere soort die het goed doet is de Kleine Zilverreiger, waarvan er in augustus 168 werden waargenomen. Hoewel het om kleine aantallen gaat is het opvallend dat zowel de Fuut als Middelste Zaagbek in vergelijking met de jaren negentig sterk zijn afgenomen.

5.6.3 Internationale betekenis

In de Westerschelde wordt de 1%-norm in alle maanden van het jaar overschreden (figuur 5b). Het gebied is van internationale betekenis voor twaalf soorten watervogels, waarvan Grauwe Gans en Pijlstaart de belangrijkste zijn (tabel 13). Vergeleken met de voorgaande rapportage zijn er geen soorten op de lijst bijgekomen of afgevallen.

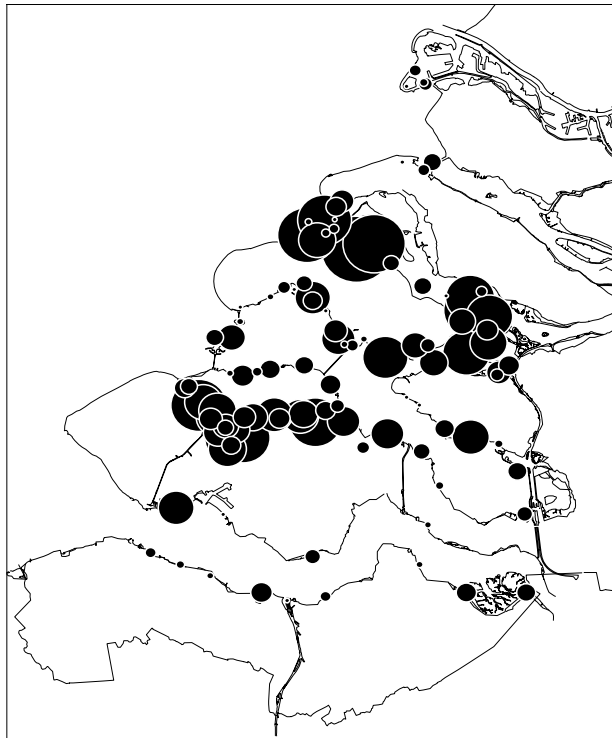
Tabel 12. Normoverschrijding (%) in 2002/2003-2004/2005 van internationaal belangrijke vogelpopulaties in de Westerschelde per periode. *Occurrence of internationally significant bird populations in the Westerschelde per season.*

Soort	1% norm	Najaar	Winter	Voorjaar	Zomer	Maximaal
Grauwe Gans	4000	13.7	11.9	-	1.3	13.7
Pijlstaart	600	3.0	12.7	-	-	12.7
Bergeend	3000	3.8	-	1.2	4.2	4.2
Smient	15 000	2.9	2.3	-	-	2.9
Drieteenstrandloper	1200	2.0	-	3.3	-	3.3
Bonte Strandloper (<i>winter</i>)	13 300	2.2	2.7	nvt	nvt	2.7
Lepelaar	100	1.5	-	-	1.5	1.5
Wulp	4200	1.5	-	-	1.0	1.5
Scholekster	10 200	1.4	-	-	-	1.4
Zilverplevier	2500	1.1	-	1.5	-	1.5
Wilde Eend	20 000	-	1.1	-	-	1.1
Kluut	730	1.2	-	1.1	1.0	1.2

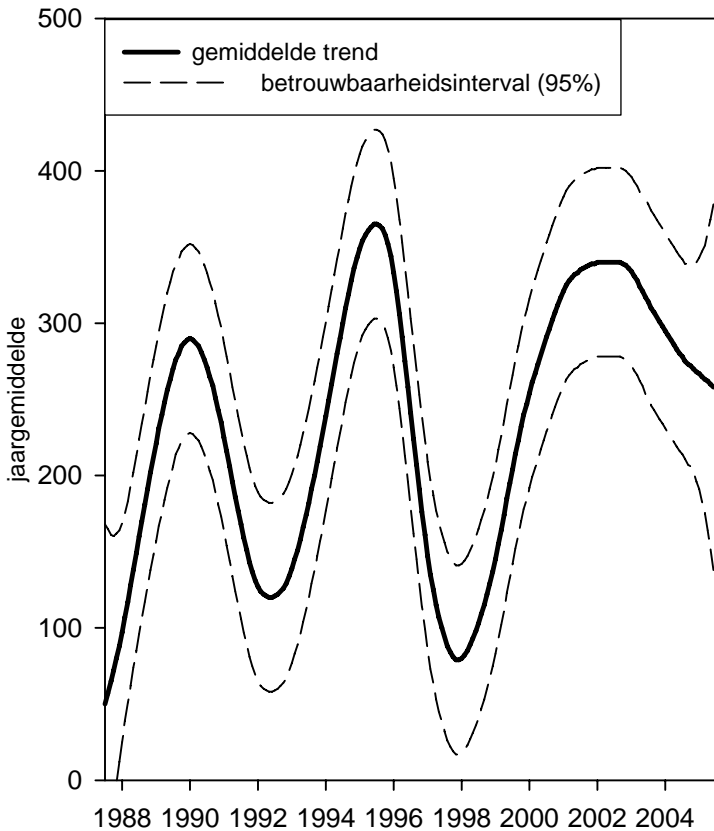
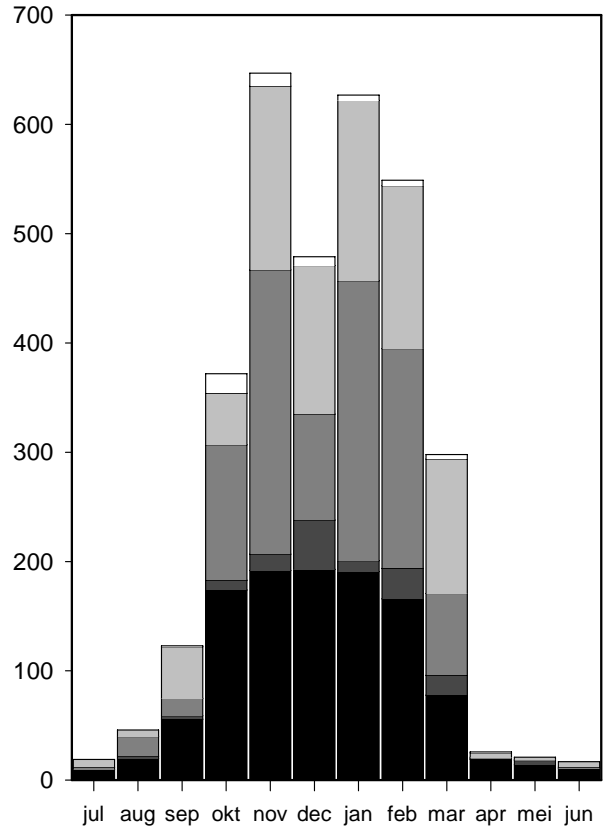
cursief: deelpopulaties komen maar een beperkt deel van het jaar voor

Figuur 11. Verspreiding op basis van vogeldagen in 2004/2005 (linksboven), aantalsverloop in 2004/2005 (rechtsboven), trend met 95% betrouwbaarheidsintervallen (linksonder) en vogeldagen sinds 1987/88 (rechtsonder) van de Dodaars in de Zoute Delta. *Distribution (bird-days) in 2003/2004 (upper-left), numbers in 2004/2005 (upper-right), trend with 95% confidence limits (bottom-left) and bird-days since 1987/88 (bottom-right) of Little Grebe in the Zoute Delta.*

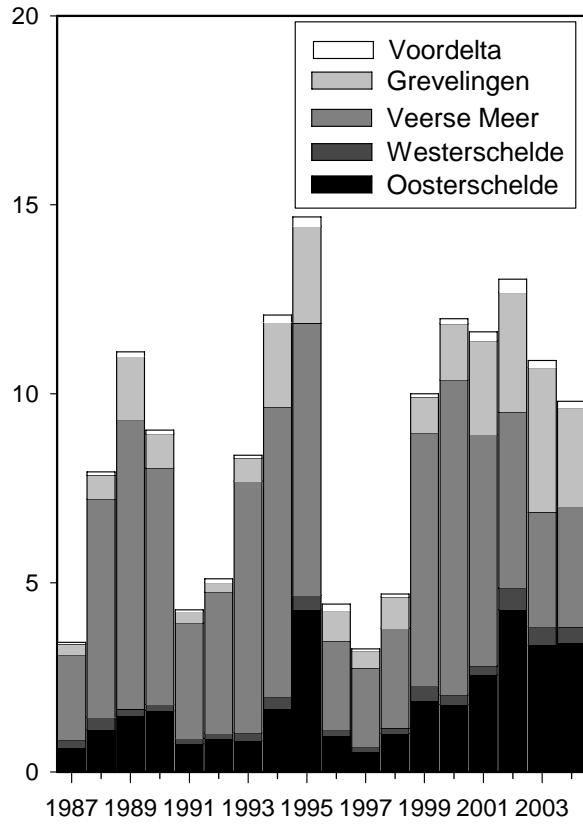
Verspreiding 2004/2005



Aantalsverloop 2004/2005



Trend



Vogeldagen (x10⁴)

6. Enkele soorten uitgelicht

6.1 Dodaars - *Tachybaptus ruficollis*

De Dodaars komt als broedvogel voor in grote delen van Europa, Afrika en Azië. In Nederland komt de soort vooral tot broeden langs voedselrijke kleine en ondiepe wateren en het aantal broedparen wordt rond de eeuwwisseling geschat op 1800-2500 (Vergeer 2002). Door een reeks van zachte winters en gunstige waterstanden (in 1999 en 2000) vormt dit aantal de bovengrens van de populatie. Na een strenge winter en droog voorjaar kan de populatie halveren (Vergeer 2002).

De overwinteringsgebieden van de Europese broedvogels liggen vooral in West-Europa. Door het verspreide voorkomen in kleine aantallen is de populatiegrootte niet exact bekend. De Europese en NW-Afrikaanse populatie wordt geschat op 230 000-450 000 vogels, waarbij de aantallen stabiel zijn (Wetlands International 2002). In Nederland is het aantal overwinteraars sinds 1987/88 toegenomen, mogelijk als gevolg van een lange reeks van zachte winters in de afgelopen jaren (van Roomen *et al.* 2004).

Tabel 13. Aantal Dodaarzen in januari in de periode 2000/2001 – 2002/2003. *January-numbers of Little Grebe in the period 2000/2001 – 2002/2003.*

gebied	aantal	Aandeel		bron
		Pop. (%)	Ned. (%)	
Europa/ NW-Afrika	340 000			Wetlands International (2002)
Nederland	3140	1		van Roomen <i>et al.</i> 2004
Zoute Delta	635	0	20	Berrevoets <i>et al.</i> 2005

Het aantal vogeldagen van de Dodaars in de Zoute Delta vertoont grote schommelingen, die een duidelijk verband vertonen met het voorkomen van strenge winters. De soort staat bekend als gevoelig voor strenge vorst en tijdens dergelijke omstandigheden zijn de aantallen laag door sterfte en wegtrek naar zuidelijke gebieden. Na een strenge winter duurt het meestal 3-4 jaar voordat de populatie weer op peil is. In de Zoute Delta verblijven na een reeks van zachte winters 800-1200 Dodaarzen. Tijdens en na enkele koude winters kunnen de maxima dalen tot 200-300 exemplaren, een afname van 70-80%. Door de sterke schommelingen is een trend moeilijk vast te stellen.

Binnen de Zoute Delta was het Veerse Meer tot en met 2002/2003 het belangrijkste gebied voor Dodaarzen, met 50-75% van de totale aantallen. Na een reeks van zachte winters verbleven er regelmatig 500-850 exemplaren. Opvallend is de sterke afname na 2001/2002, ondanks het uitblijven van strenge winters. Het maximum aantal in 2004/2005 bedroeg slechts 260 exemplaren (november) en het belang van het Veerse Meer in de Zoute Delta daalde naar c. 30%. De afname vond plaats in alle deelgebieden van het Veerse Meer en bedroeg ten opzichte van 2000/2001 ruim 60%! Daar een dergelijke afname niet in de andere Zoute Deltawateren werd vastgesteld, is hier sprake van een lokale trend.

Vanaf 2003/2004 is de Oosterschelde op basis van het aantal vogeldagen het belangrijkste gebied in de Zoute Delta. Het aantal vogeldagen was in de periode 1987/88-1998/99, met uitzondering van een uitschieter in de koude winter van 1995/96, redelijk stabiel. Na 1998/99 volgde een sterke toename en in 2004/2005 was het aantal ruim verdrievoudigd. Het maximum (193 ex.) werd afgelopen seizoen vastgesteld in december. De toename vond in alle deelgebieden plaats, met de nadruk op het noordelijke deel.

Ook in het Grevelingenmeer is de Dodaars sinds 1987/88 toegenomen. Het aantal vogeldagen bereikte een (voorlopig) maximum in 2003/2004, maar in 2004/2005 was het aantal weer lager. De sterke toename rond de eeuwwisseling komt geheel op het conto van het westelijke deel. Het maximum aantal (168) in het Grevelingenmeer in 2004/2005 werd vastgesteld in november.

In de Voordelta en de Westerschelde zijn de aantallen Dodaarzen veel kleiner. De maxima in 2004/2005 bedroegen respectievelijk 18 en 45 exemplaren. De soort wordt hier vooral waargenomen in beschut liggende havens en inhammen of in aangrenzende binnendijkse wateren, waar het water minder troebel is.

Het seizoensverloop van de Dodaars in de Zoute Delta wordt gekenmerkt door grote aantallen in de periode oktober tot en met maart. In de zomermaanden zijn de aantallen klein. Het merendeel van de vogels wordt dan vastgesteld in of nabij hun broedgebieden, zoals het Rammegors, de plassen op de Punt van Goeree en diverse inlagen op Noord-Beveland. In september en vooral oktober nemen de aantallen snel toe en het maximum wordt meestal vastgesteld in november of februari. Na februari vindt de wegtrek plaats en in april is het merendeel van de vogels verdwenen.

Dodaarzen hebben een sterke voorkeur voor beschutte plaatsen, zoals (jacht)havens, kreken, inlagen en sluizen. In het Grevelingenmeer zijn vooral de (jacht)havens van Den Osse, Brouwershaven en Bommenede favoriete verblijfplaatsen. Langs het Veerse Meer worden de meeste Dodaarzen vastgesteld in de omgeving van Veere (jachthaven, sluiscomplex), in de Pietkreek en nabij de Zandkreekdam. Het belangrijkste gebied langs de Oosterschelde is de directe omgeving van de Grevelingendam. De vogels worden hier vaak gezien in de nabijheid van de hangcultures voor mosselen.

Trendgrafieken

In dit rapport worden bij de soortteksten voor het eerst trendgrafieken getoond, waarbij de trend geschat wordt met behulp van structurele tijdseriemodellen met het pakket Trendspotter van het RIVM (Visser 2004). Bij deze modellen worden de waarden van de tijdreeks bepaald door drie factoren: de trend, de seizoensinvloed en een toevalsterm. Er werd hier gekozen voor het modeltype 'Double Differenced', ook wel 'Integrated Random Walk' model genoemd. In de grafiek wordt de geschatte trend met bijbehorende betrouwbaarheidsintervallen (95%) weergegeven. Op de verticale as staat het (voortschrijdend) gemiddelde aantal over een geheel jaar, gecorrigeerd voor seizoensinvloeden en gebruik makend van 'smoothing'. De betrouwbaarheidsintervallen zijn het grootst nabij het begin en het eind van de trend, omdat de data in het midden van de grafiek door meer punten worden omgeven dan de data bij de beide uiteinden. Een verschil tussen twee datapunten in de trendgrafiek is significant, wanneer de betrouwbaarheidsintervallen geen overlap met elkaar vertonen.

6.2 Kraakeend - *Anas strepera*

De Kraakeend komt in de gematigde klimaatzones van bijna het gehele noordelijk halfrond voor. De Noordwest-Europese populatie omvat c. 60 000 vogels (Wetlands International 2002). In 1998-2000 broedden in Nederland 6000-7000 paar (van Huijssteeden 2002). De laatste jaren (vanaf 2001/2002) worden de hoogste aantallen in november en december geteld. Er zijn dan ruim 20 000 Kraakeenden in Nederland aanwezig (van Roomen *et al.* 2004). In vergelijking tot de situatie eind jaren tachtig zijn de aantallen verzesvoudigd (van Roomen *et al.* 2004).

Tabel 14. Aantal Kraakeenden in januari in de periode 2000/2001 – 2002/2003. *January-numbers of Gadwall in the period 2000/2001 – 2002/2003.*

gebied	aantal	Aandeel		bron
		Pop. (%)	Ned. (%)	
NW-Europa	60 000			Wetlands International (2002)
Nederland	16 190	27		van Roomen <i>et al.</i> 2004
Zoute Delta	2025	3	13	Berrevoets <i>et al.</i> 2005

Het aantal Kraakeenden in de Zoute Delta is vanaf 1997/1998 spectaculair toegenomen. In de periode na 2000/2001 zijn de aantallen significant hoger dan in de periode 1987/88-1999/2000 (figuur 12). De piek in het seizoen 2001/2002 werd gevolgd door een lichte afname, mogelijk als gevolg van een stabilisatie van de aantallen. Ten opzichte van de periode 1987/1988 – 1998/1999 is het aantal vogeldagen gedurende de periode 2000/2001 – 2004/2005 ruim verviervoudigd.

De toename vond vooral plaats in het Grevelingenmeer en in mindere mate de Oosterschelde. De aantallen in de Voordelta, Veerse Meer en Westerschelde zijn slechts licht toegenomen of stabiel gebleven.

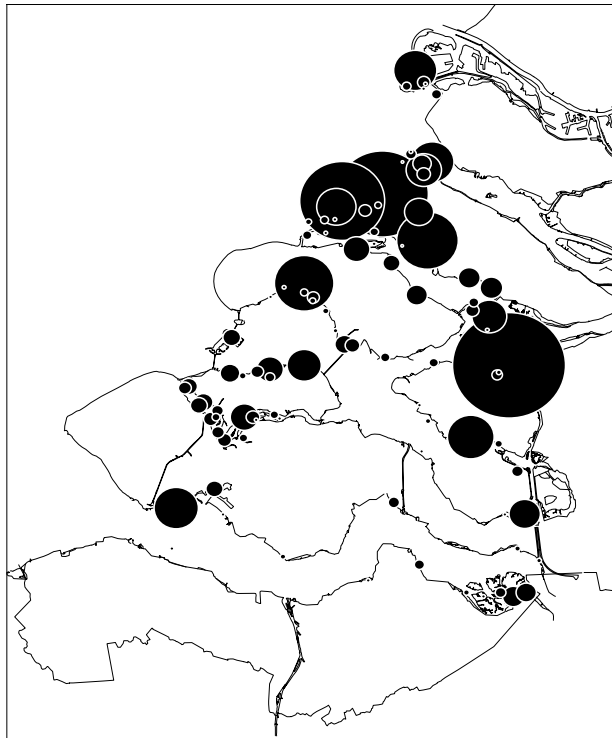
De Kraakeend wordt het gehele jaar waargenomen. Er is sprake van een duidelijke piek in de periode december – februari, die in sommige jaren doorloopt tot in maart. In april en mei zijn tegenwoordig nog honderden vogels aanwezig. In juni verzamelen lokale broedvogels zich om zich op te maken voor de ruiperiode. Tijdens de rui in juli worden de minste Kraakeenden gezien.

Tussen de diverse wateren in de Zoute Delta bestaan duidelijke verschillen in seizoensverloop. Uit figuur 12 blijkt dat het Grevelingenmeer vooral in de wintermaanden van groot belang is. De aantallen in dit bekken vertonen regelmatig grote schommelingen. De Oosterschelde is vooral in de periode april – juni en in augustus van belang. Gedurende deze maanden bevinden de grootste aantallen zich in binnendijkse zoete en brakke natuurgebieden, zoals het Rammegors, de Scherpenissepolder en de Noordelijke Prunjepolder. In de wintermaanden wordt de soort ook regelmatig gezien in buitendijkse zoute gebieden, zoals het schor bij de Eerste Bathpolder op Zuid-Beveland. In het Veerse Meer en de Westerschelde is de soort bijna uitsluitend tussen december en maart aanwezig. In de Voordelta wordt de Kraakeend in vrijwel het gehele jaar in kleine aantallen waargenomen.

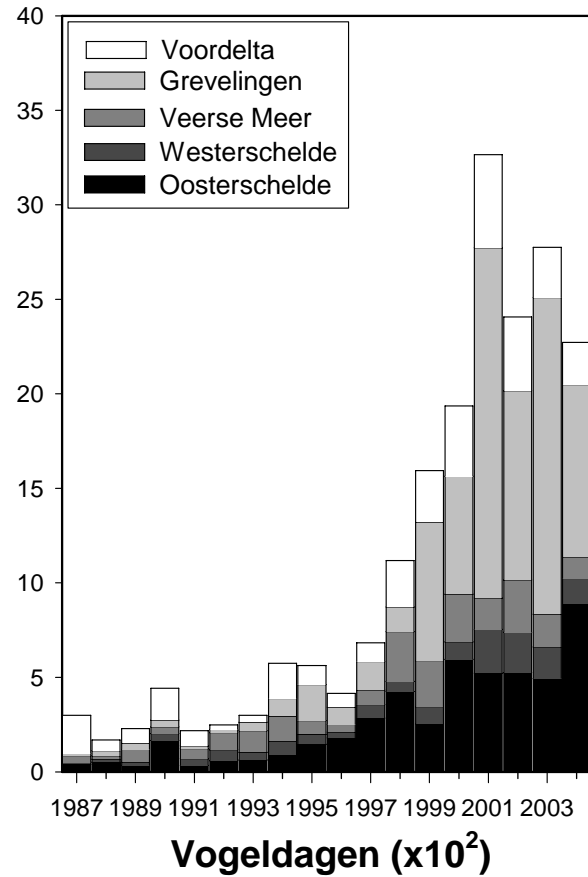
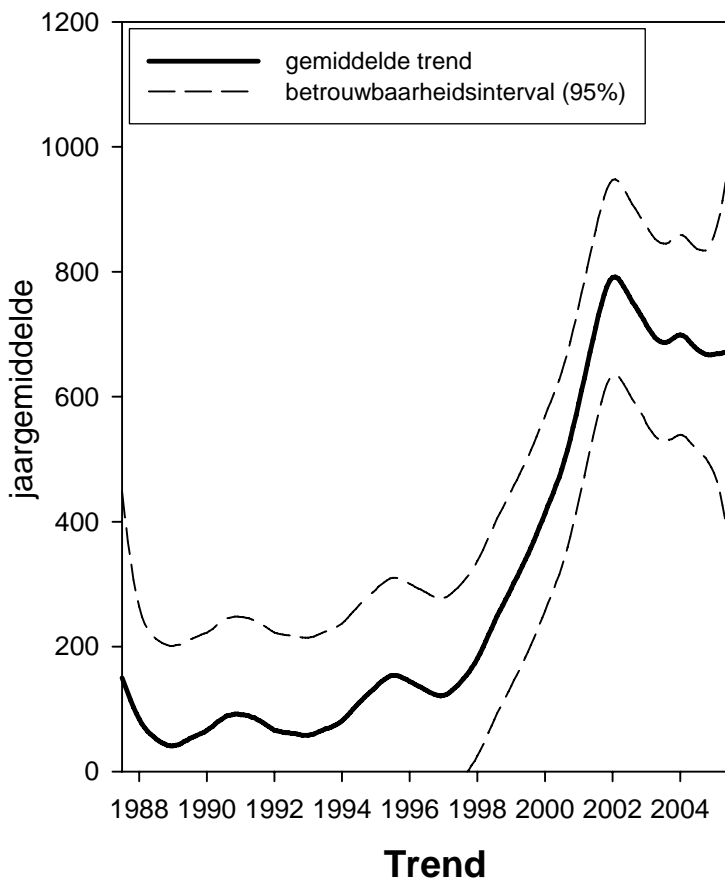
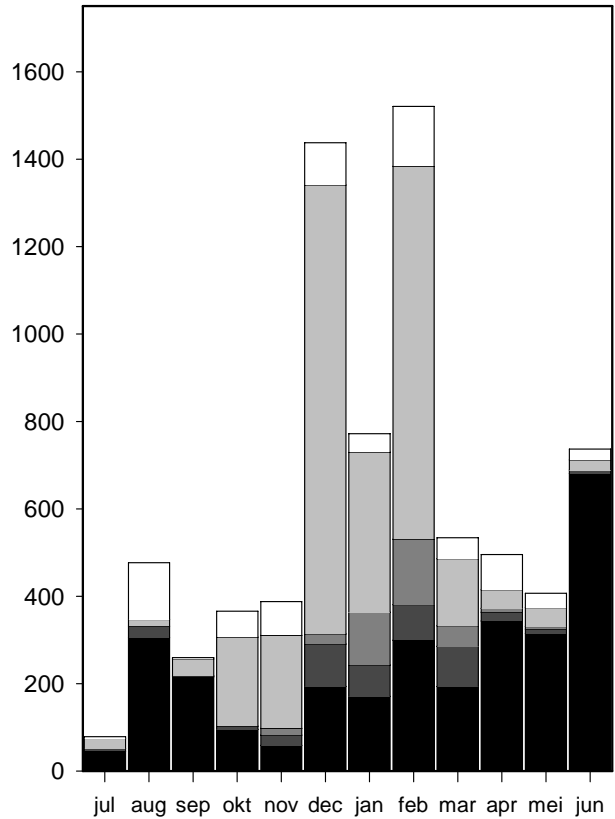
Het voorkomen in 2004/2005 vertoonde een grillig patroon in de winter met grote aantallen in december (1440 exemplaren) en februari (1520) en een relatief klein aantal in januari (770). Het al dan niet voorkomen op de Slikken van Flakkee is een belangrijke factor in het seizoenspatroon

Figuur 12. Verspreiding op basis van vogeldagen in 2004/2005 (linksboven), aantalsverloop in 2004/2005 (rechtsboven), trend met 95% betrouwbaarheidsintervallen (linksonder) en vogeldagen sinds 1987/88 (rechtsonder) van de Kraakeend in de Zoute Delta. *Distribution (bird-days) in 2003/2004 (upper-left), numbers in 2004/2005 (upper-right), trend with 95% confidence limits (bottom-left) and bird-days since 1987/88 (bottom-right) of Gadwall in the Zoute Delta.*

Verspreiding 2004/2005



Aantalsverloop 2004/2005



in de Zoute Delta. Een mogelijke oorzaak van het grillige seizoenspatroon is uitwisseling met het nabijgelegen Haringvliet en Volkerakmeer, waar eveneens grote aantallen overwinteren (van Roomen *et al.* 2004).

De belangrijkste gebieden in de Zoute Delta zijn de Slikken van Flakkee en de Punt van Goeree in het Grevelingenmeer en het Rammegors in de Oosterschelde. Grote nieuwe natuurgebieden zoals de Prunjepolder en de Scherpenissepolder herbergen ook regelmatig flinke aantallen, evenals de inlagen van Noord-Beveland. In de Westerschelde is de soort weinig algemeen. De soort wordt hier vooral waargenomen in de zoetere delen van het Verdrongen Land van Saefthinge en in de Spuikom van Ritthem. Op het Veerse Meer komen wijdverspreid kleine groepen voor, met name in het westelijke- en middendeel. In de Voordelta is de soort plaatselijk algemeen op de Maasvlakte en bij de buitenhaven van Stellendam.

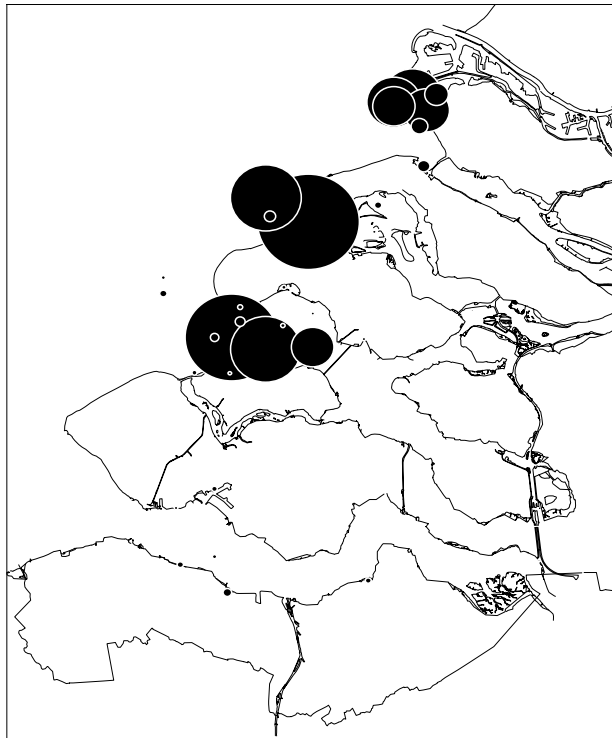
Krakeenden komen vooral voor in relatief ondiepe grote wateren met een rijke oeverbegroeiing. Daarnaast zijn ze ook vaak te zien langs harde oeververdedigingen waar ze foerageren op algen en wieren.



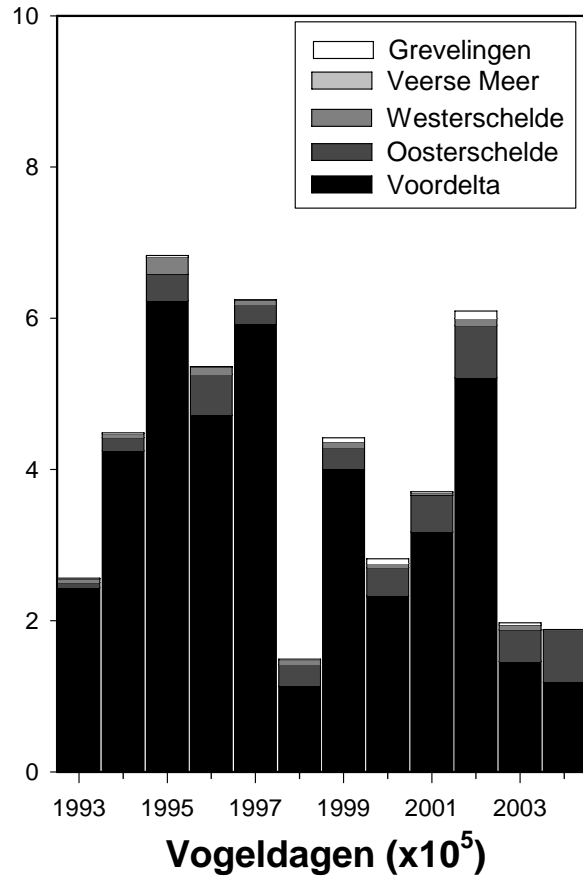
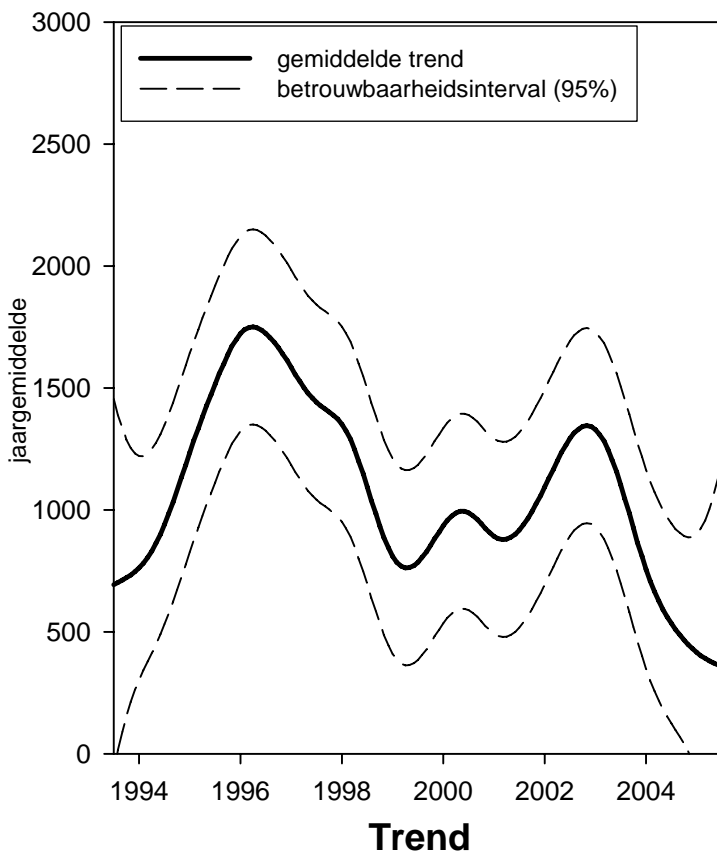
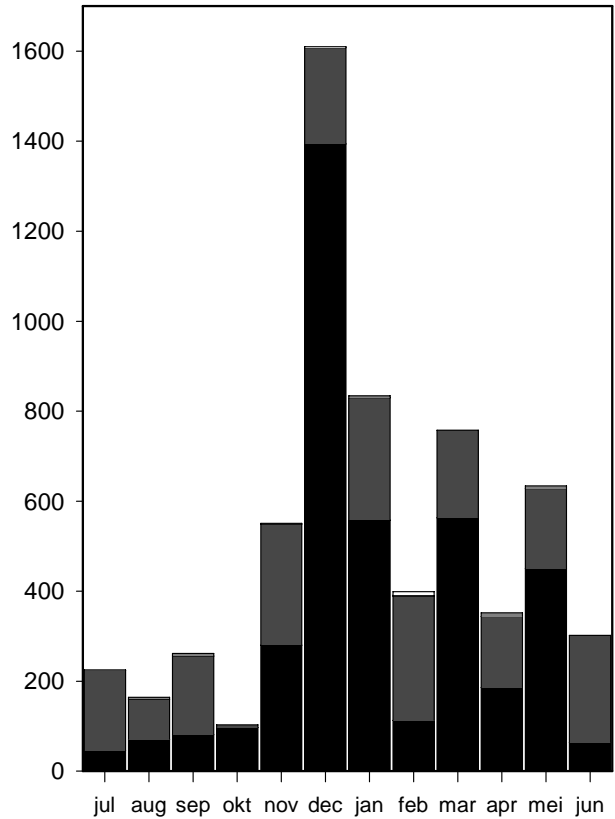
Krakeend, Rammegors (foto Peter Meininger)

Figuur 13. Verspreiding op basis van vogeldagen in 2004/2005 (linksboven), aantalsverloop in 2004/2005 (rechtsboven), trend met 95% betrouwbaarheidsintervallen (linksonder) en vogeldagen sinds 1993/94 (rechtsonder) van de Eider in de Zoute Delta. *Distribution (bird-days) in 2003/2004 (upper-left), numbers in 2004/2005 (upper-right), trend with 95% confidence limits (bottom-left) and bird-days since 1993/94 (bottom-right) of Eider in the Zoute Delta.*

Verspreiding 2004/2005



Aantalsverloop 2004/2005



6.3 Eidereend - *Somateria mollissima*

De Eidereend heeft een ruime verspreiding op het noordelijk halfrond. Eidereenden uit de Oostzee en Waddenzee vormen een deelpopulatie binnen Noordwest-Europa, het aantal wordt geschat op 850 000 - 1 200 000 (Wetlands International 2002). In het najaar trekt een deel van de broedvogels van de Oostzee naar de internationale Waddenzee om daar te overwinteren, tesamen met de al aanwezige broedvogels. In Nederland overwinteren ruim 110 000 Eidereenden, waarvan meer dan 90% in de Waddenzee (Arts & Berrevoets 2005). In vergelijking met de jaren negentig is het aantal overwinterende Eiders met c. 12% afgenomen. In het Nederlandse Waddengebied broeden 8 000 – 10 000 paar (Dijksen & Vergeer 2002) en de trend van broedpopulatie is stabiel (van Dijk *et al.* 2005). In het Deltagebied heeft de Eidereend zich recent als broedvogel gevestigd in de monding van de Oosterschelde, het eerste nest werd gevonden in 1987 op Neeltje Jans (Sluijter 1988). In 2004 werden daar minimaal 17 vrouwtjes met jongen gezien (Meininger *et al.* 2005). In 2002 werden nabij het Hellegatschor (Zeeuws-Vlaanderen) twee vrouwtjes Eidereenden met jongen waargenomen (mond.med. M. Hoekstein).

Tabel 15. Januari-aantal van de Eidereend in de periode 2000/2001 – 2002/2003. *January-numbers of Eider in the period 2000/2001 – 2002/2003.*

gebied	aantal	Aandeel		bron
		Pop. (%)	Ned. (%)	
NW-Europa	1 030 000			Wetlands International 2002
Nederland	105 420	10		van Roomen <i>et al.</i> 2004
Zoute Delta	2740	0	3	Berrevoets <i>et al.</i> 2005

Het aantal vogeldagen van de Eidereend in de Zoute Delta vertoont grote fluctuaties; waarbij piekjaren worden afgewisseld met daljaren. Dergelijke fluctuaties zijn niet ongewoon bij soorten die hier de zuidrand van het verspreidingsgebied bereiken. Na 1993/1994 verdubbelde het aantal vogeldagen, wat resulteerde in significant hogere aantallen rond 1996 (figuur 13). In 1998/1999 nam het aantal vogeldagen af, maar in de jaren daarna herstelde de soort zich deels en de aantallen namen jaarlijks toe tot een nieuw maximum in 2002/2003. De laatste twee seizoenen is het aantal vogeldagen weer sterk afgenomen. Uit figuur 13 blijkt, dat de afname in aantallen significant is in vergelijking met de piek in 2002/2003. De trend van de seizoensmaxima is vergelijkbaar met de trend van het aantal vogeldagen. In de periode 1993/1994-1997/1998 werden maximaal 4500-6000 exemplaren geteld. In 1998/1999 zakte het maximum onder de 1000, maar in de seizoenen daarna namen de seizoensmaxima weer toe tot 4700 in 2002/2003. In de laatste twee seizoenen (2003/2004-2004/2005) was het seizoensmaximum respectievelijk 1100 en 1600 exemplaren.

Het gemiddelde seizoenspatroon over de periode 1993/1994-2004/2005 kan als volgt worden omschreven: lage aantallen in de maanden april t/m november en hoge aantallen van december t/m maart. In de maanden april t/m november verblijven gemiddeld ruim 600 Eidereenden in de Zoute Delta. In de winter is de soort talrijker, de hoogste aantallen worden geteld in januari (gemiddeld 3000). Zoals eerder beschreven is het aantal vogeldagen afgenomen in de genoemde periode. Het is met name in de winter (december t/m maart) dat de aantallen zijn afgenomen,

in de overige maanden bleven de aantallen stabiel. Het seizoenspatroon van de groep Eideereenden, die in het westelijke deel van de Oosterschelde verblijft, is duidelijk afwijkend. Gedurende het gehele jaar zijn de aantallen redelijk stabiel (150-200 exemplaren), alleen van augustus t/m december zijn de aantallen c. 25% lager. Mogelijk dat een deel van de vogels elders de rui doormaakt.

De verspreiding van de Eideereend is in de Zoute Delta beperkt tot de Voordelta en het westelijke deel van de Oosterschelde (figuur 13). Eideereenden komen in de Voordelta vooral voor in de monding van Haringvliet, Grevelingen en Oosterschelde. In de Haringvlietmonding is de verspreiding geconcentreerd in het noordelijke deel bij de Hinderplaat en de Kleine Slufter. In het zomerhalfjaar verblijft het merendeel van de Eiders in de Kleine Slufter, in het winterhalfjaar zitten de vogels met name op en rond de Hinderplaat. In de Grevelingenmonding zijn de belangrijkste gebieden de Bollen van de Ooster en het open water voor de Brouwersdam. In het zomerhalfjaar verblijft het merendeel van de Eiders bij de Brouwersdam, in het winterhalfjaar zijn de Bollen van de Ooster het belangrijkste. In de Oosterscheldemonding (Voordelta) is de verspreiding beperkt tot de zeezijde van de Oosterscheldekering. Mogelijk vormen deze vogels één groep met de Eideereenden, die zich in het westelijke deel van de Oosterschelde ophouden. In het zomerhalfjaar (maart t/m september) verblijft de groep nabij de broedgebieden op Neeltje Jans. In het winterhalfjaar (oktober t/m februari) verspreiden de vogels zich en worden Eiders aangetroffen in het westelijk deel van de Oosterschelde waar de vogels verblijven op de Neeltje Jansplaat en het oostelijk deel van de Roggenplaat.



Eideereend, Brouwersdam (foto Rob Strucker)

6.4 Scholekster - *Haematopus ostralegus*

De Scholekster is één van de talrijkste steltlopers in Noordwest-Europa. Wetlands International (2002) schat de Oost-Atlantische populatie op 1 020 000 vogels. Deze schatting is gebaseerd op aantallen van begin jaren negentig toen de aantallen in NW-Europa op een hoogtepunt waren, sindsdien is de trend in Groot-Brittannië en Nederland negatief (Pollitt *et al.* 2003, van Roomen *et al.* 2004). De belangrijkste overwinterings-gebieden liggen langs de kusten van Duitsland, Nederland en de Britse Eilanden. In Nederland vormt het Waddengebied het belangrijkste overwinteringsgebied met c. 170 000 exemplaren. Na een afname in de jaren negentig lijken de aantallen zich hier op een lager niveau te stabiliseren (van Roomen *et al.* 2004a,b).

Tabel 17. Januari-aantal van de Scholekster in de periode 2000/2001 – 2002/2003. *January-numbers of Oystercatcher in the period 2000/2001 – 2002/2003.*

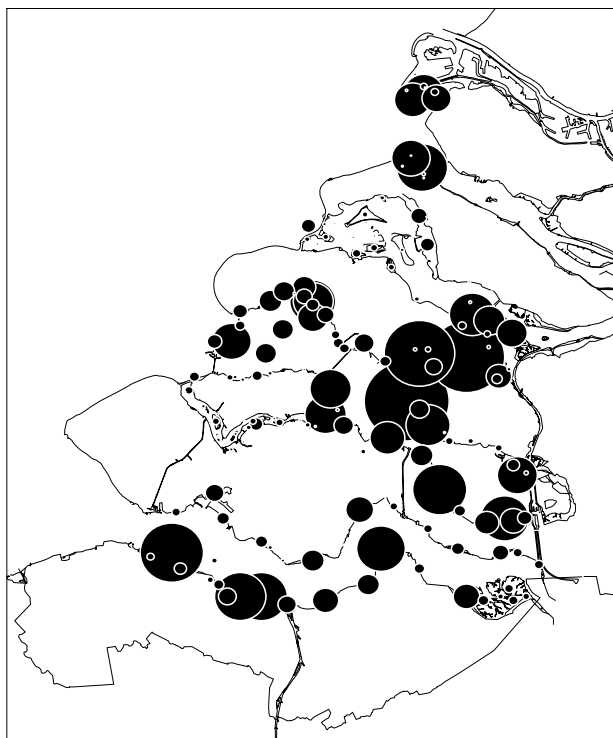
gebied	aantal	aandeel		bron
		Pop. (%)	Ned. (%)	
NW-Europa	1 020 000			Wetlands International 2002
Nederland	212 670	21		van Roomen <i>et al.</i> 2004
Zoute Delta	47 860	5	23	Berrevoets <i>et al.</i> 2005

Het aantal vogeldagen van de Scholekster in de Zoute Delta bereikte in 2004/2005 een nieuw dieptepunt. In vergelijking met de periode 1987/88-1990/91 zijn de aantallen met maar liefst 44% afgenomen. Uit figuur 14 blijkt, dat de afname tussen 1996 en 2000 significant is. Volgens Rappoldt *et al.* (2003) zijn de belangrijkste oorzaken voor de afname tussen 1990 en 2002 de verplaatsing van de mosselen naar het sublittoraal, de kokkelvisserij en de veranderingen die zich hebben voorgedaan in de Oosterschelde na de gedeeltelijke afsluiting. De afname in 2004/2005 komt geheel op conto van de Oosterschelde, het belangrijkste gebied voor de Scholekster in de Zoute Delta. De aantallen in dit gebied zijn in de afgelopen zestien jaar ruimschoots gehalveerd. In vergelijking met vorig seizoen vond de afname vooral plaats in de zomer, het najaar en het voorjaar. De aantallen in de winter bleven stabiel. De afname werd in alle delen van de Oosterschelde vastgesteld, met uitzondering van het westelijke deel. Op lange termijn (1987/88-2004/2005) zijn de aantallen in het westelijke, centrale en oostelijke deel sterk afgenomen. In het noordelijke deel vertonen de aantallen grote schommelingen, zonder dat sprake is van een duidelijke trend. Evenals vorig seizoen waren in 2004/2005 de noordelijke en centrale sector de belangrijkste deelgebieden in de Oosterschelde, met resp. 32% en 30% van het aantal vogeldagen.

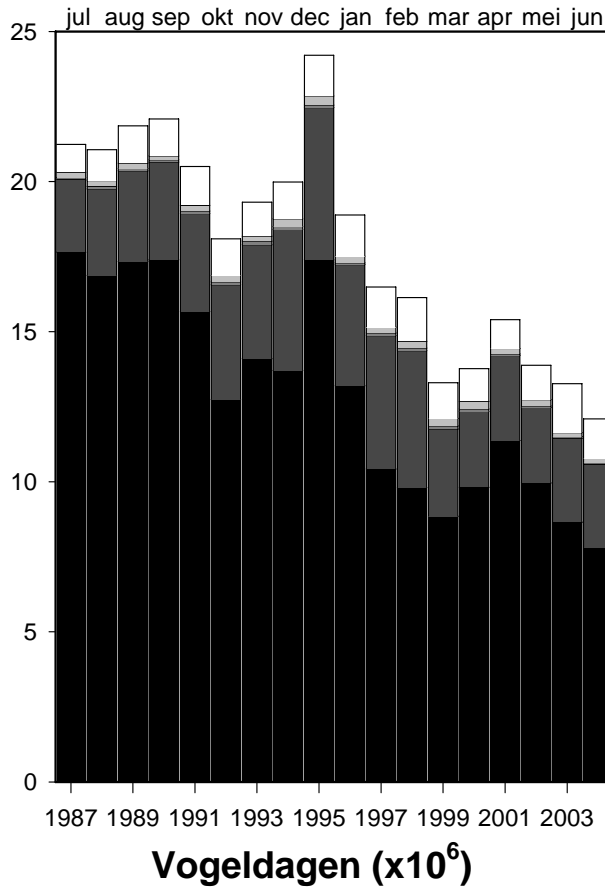
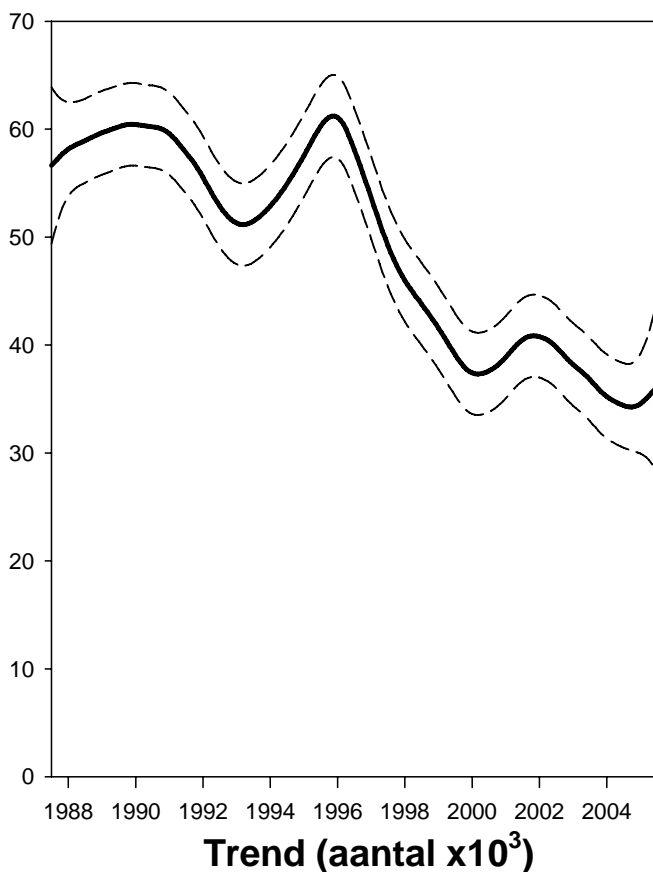
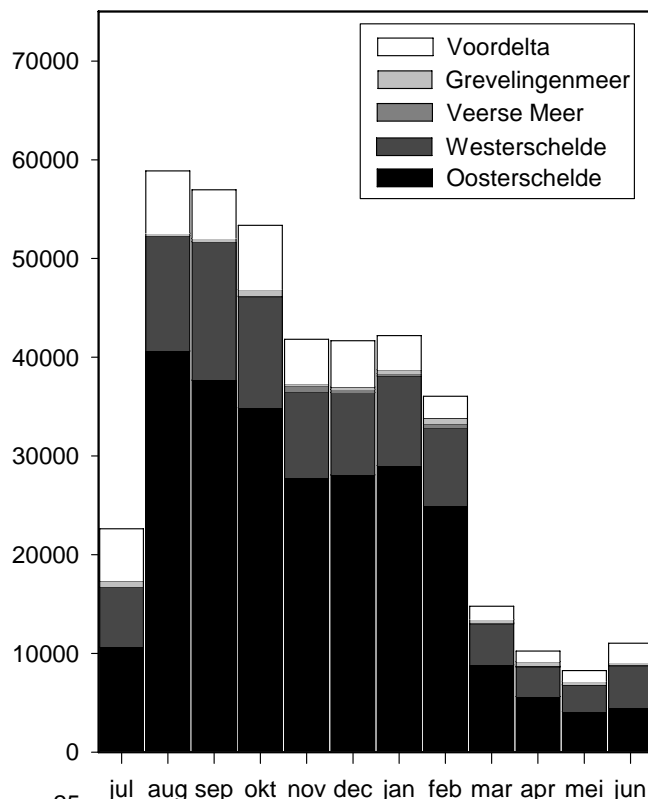
In de Westerschelde is het aantal vogeldagen de laatste zes jaar redelijk stabiel, na een toename in de periode 1987/88-1998/99 en een sterke afname in 1999/2000. Momenteel zijn de aantallen weer vergelijkbaar met de situatie aan het eind van de jaren tachtig. Opvallend is de recente toename van het aantal vogeldagen in het (minder belangrijke) oostelijke deel van de Westerschelde. Deze toename vond vooral plaats in het najaar in het Verdronken Land van Saeftinge. In het belangrijke westelijke en middendeel van de Westerschelde bleven de aantallen in de afgelopen zes jaar stabiel. Door de voortdurende afname in de Oosterschelde en de recente stabilisatie van de aantallen in de Westerschelde is het relatieve belang van de Westerschelde voor de

Figuur 14. Verspreiding op basis van vogeldagen in 2004/2005 (linksboven), aantalsverloop in 2004/2005 (rechtsboven), trend met 95% betrouwbaarheidsintervallen (linksonder) en vogeldagen sinds 1987/88 (rechtsonder) van de Scholekster in de Zoute Delta. *Distribution (bird-days) in 2004/2005 (upper-left), numbers in 2004/2005 (upper-right), trend with 95% confidence limits (bottom-left) and bird-days since 1987/88 (bottom-right) of Oystercatcher in the Zoute Delta.*

Verspreiding 2004/2005



Aantalsverloop 2004/2005



Scholekster de laatste twee jaar weer toegenomen. Momenteel verblijft c. 23% van de totale Zoute Deltapopulatie in de Westerschelde tegenover 18% in de periode 2000/2001-2002/2003.

In de Voordelta heeft de soort zich na een afname in de periode 1999/2000-2002/2003 weer hersteld en zijn de aantallen vergelijkbaar met de situatie in 1995/1996-1999/2000. Dit herstel komt geheel op het conto van de Kwade Hoek. Op de Westplaat zijn de aantallen, afgezien van jaarlijkse schommelingen, vanaf 1990 redelijk constant. Momenteel verblijft 11% van de totale Zoute Deltapopulatie in de Voordelta.

Het seizoensverloop van de Scholekster in de Zoute Delta werd evenals in voorgaande jaren gekenmerkt door de hoogste aantallen in augustus-september. In vergelijking tot de periode 1987/88-1994/95, toen de najaarspiek in september/oktober werd vastgesteld, is hier sprake van een duidelijke verandering. In 2004/2005 werd het maximum (58 870 ex.) vastgesteld in augustus. Na september namen de aantallen snel af en in november hadden ruim 17 000 Scholeksters de Zoute Delta verlaten. De afname in het najaar vond zowel in de Oosterschelde, Westerschelde als de Voordelta plaats. In de wintermaanden zijn de aantallen redelijk stabiel. Het belangrijkste overwinteringsgebied is de Oosterschelde met 28 500 exemplaren, gevolgd door Westerschelde (8700) en Voordelta (4100). Na januari nemen de aantallen duidelijk af als gevolg van wegtrek naar de broedgebieden.

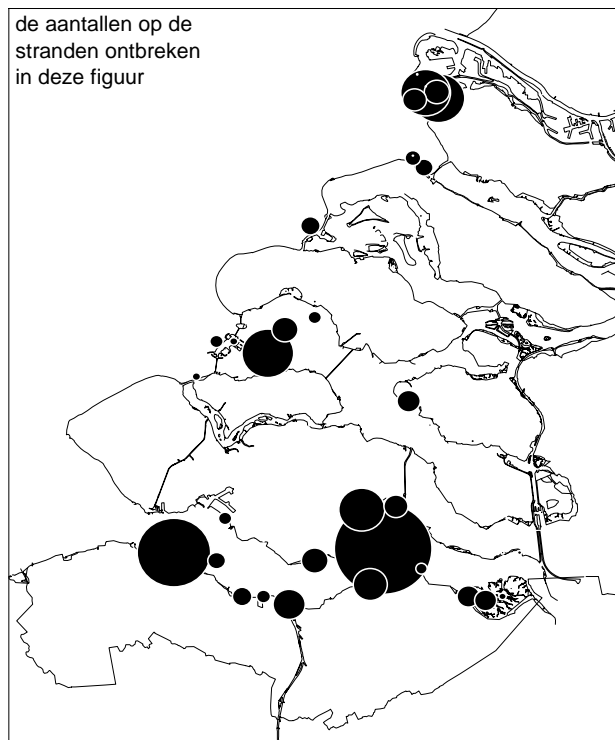
De belangrijkste gebieden voor de Scholekster in de Zoute Delta liggen momenteel in het centrale en noordelijke deel van de Oosterschelde (Slikken van Dortsman, Slikken van Viane en de Krabbenkreek). In de Westerschelde vormen de Hooge Platen, de Braakmanhaven/ Dowcomplex en de omgeving van Zeedorp de belangrijkste hoogwatervluchtplaatsen en in de Voordelta werden de meeste Scholeksters vastgesteld op de Westplaat en de Kwade Hoek. In vergelijking met de situatie in 1987/88-1990/91 is vooral het relatieve belang van de Flaauwersinlagen/Weeversinlagen/Prunje en Rattekaai/Roelshoek sterk verminderd (Meininger *et al.* 1994).



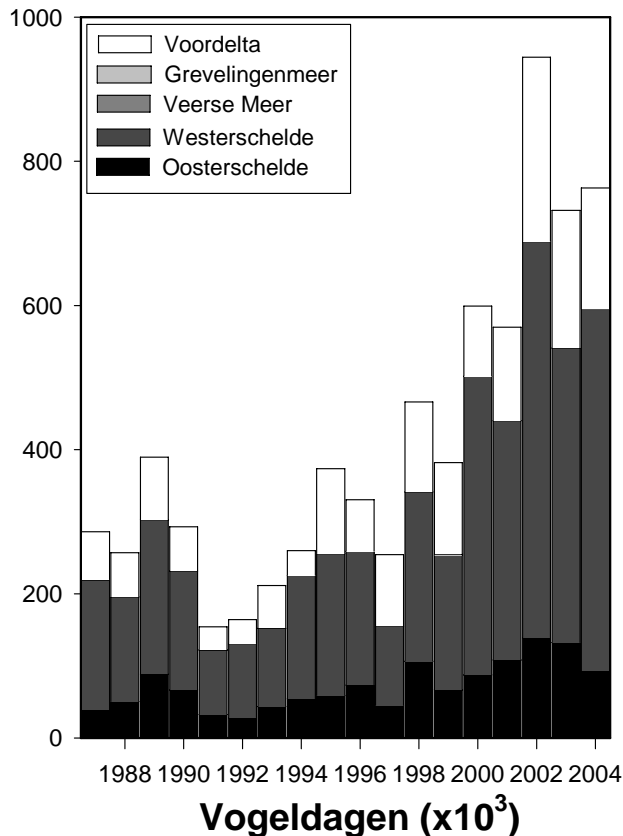
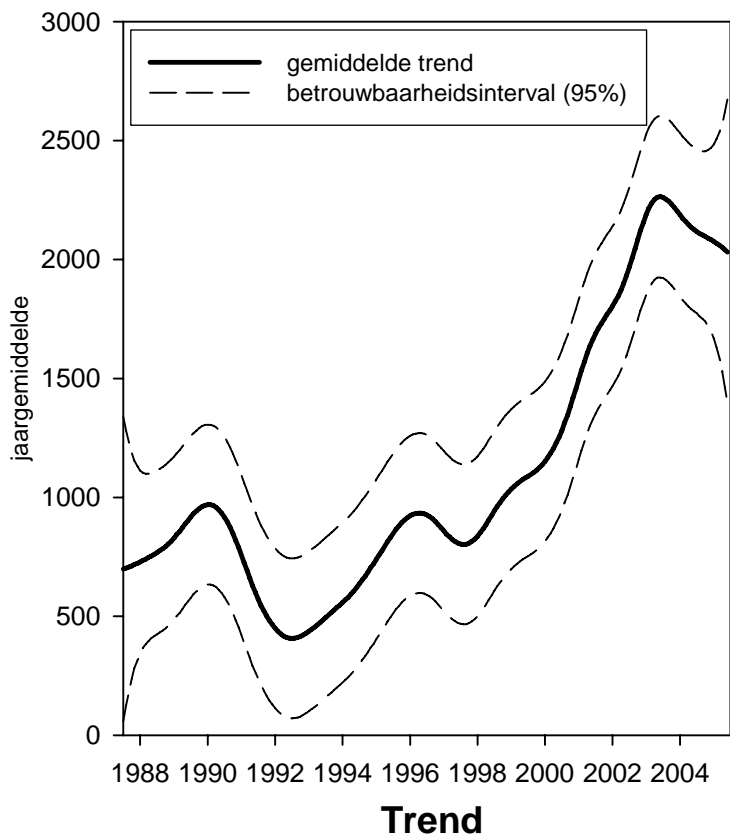
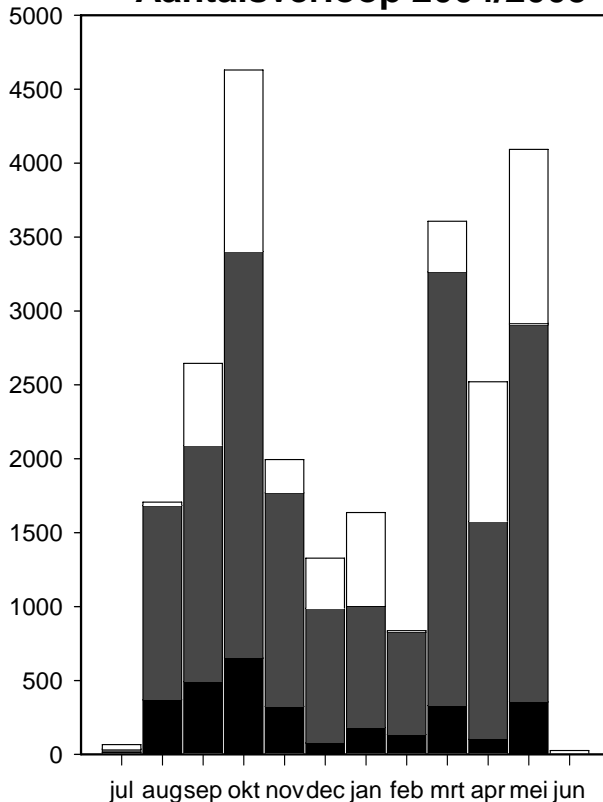
Scholeksters, Weeversinlaag (foto Rob Strucker)

Figuur 15. Verspreiding op basis van vogeldagen in 2004/2005 (linksboven), aantalsverloop in 2004/2005 (rechtsboven), trend met 95% betrouwbaarheidsintervallen (linksonder) en vogeldagen sinds 1987/88 (rechtsonder) van de Drieteenstrandloper in de Zoute Delta. *Distribution (bird-days) in 2004/2005 (upper-left), numbers in 2004/2005 (upper-right), trend with 95% confidence limits (bottom-left) and bird-days of Sanderling in de Zoute Delta (bottom).*

Verspreiding 2004/2005



Aantalsverloop 2004/2005



6.5 Drieteenstrandloper - *Calidris alba*

De Drieteenstrandloper is een cosmopoliet die op de toendra rond de Noordpool broedt. In de winter verblijft de soort in gematigde en tropische streken. De Drieteenstrandlopers die gebruik maken van de Oost-Atlantische trekbaan broeden in Noordoost-Canada, Noordoost-Groenland en West-Taymir en overwinteren langs de Atlantische kusten van Europa en West-Afrika naar het zuiden tot Zuid-Afrika. Deze geografische populatie omvat c. 123 000 exemplaren (tabel 17) en is stabiel of neemt mogelijk toe (Wetlands International 2002). In Nederland is de soort zowel doortrekker als wintergast, maximale aantallen worden bereikt tijdens de doortrekperiode in mei, als de vogels op weg zijn naar de broedgebieden. Belangrijke gebieden voor de Drieteenstrandloper in Nederland in aflopend belang zijn: Waddenzee, Westerschelde, Voordelta en Oosterschelde. Sinds de jaren negentig nemen de aantallen in Nederland toe (van Roomen *et al.* 2004).

Tabel 17. Januari-aantal van de Drieteenstrandloper in de periode 2000/2001 – 2002/2003. *January-numbers of Sanderling in the period 2000/2001 – 2002/2003.*

gebied	aantal	aandeel		bron
		Pop. (%)	Ned. (%)	
West-Europa	123 000			Wetlands International 2002
Nederland	7200	6		van Roomen <i>et al.</i> 2004
Zoute Delta	1930	2	27	Berrevoets <i>et al.</i> 2005

Het aantal vogeldagen van de Drieteenstrandloper is in de periode 1987/1988-1997/1998 redelijk stabiel, alleen begin jaren negentig was er een tijdelijke afname. Vanaf 1998/1999 zijn de aantallen duidelijk toegenomen. In de periode 2002-2004 zijn de aantallen significant hoger dan in de periode 1987/1988 – 1999/2000 (figuur 15). Het seizoensmaximum kwam in de eerstgenoemde periode vrijwel nooit hoger dan 3000 exemplaren. In de periode 2002/2003 – 2004/2005 lagen de seizoensmaxima beduidend hoger: 4600-7000 exemplaren. Deze trend geldt voor alle Zoute Deltawateren waar de soort in belangrijke aantallen voorkomt: Oosterschelde, Westerschelde en Voordelta. De trend geldt ook voor alle maanden van het jaar, het seizoenspatroon is niet veranderd.

De Drieteenstrandloper is in de Zoute Delta een doortrekker en wintergast. Het gemiddelde seizoenspatroon vertoont twee pieken, één in het najaar (oktober) en één in het voorjaar (mei). In de laatste vijf seizoenen werden in mei 3000-8000 exemplaren geteld. In 2004/2005 waren dat er 4100. In oktober is het aantal de laatste vijf seizoenen ruim verdriedubbeld van 1300 in 2000/2001 tot 4600 in 2004/2005. Een deel van de vogels die in het najaar naar de Zoute Delta komt blijft overwinteren. De laatste vijf seizoenen werden in januari gemiddeld 1300 exemplaren geteld, dit is exclusief de stranden die buiten het maandelijkse monitoringprogramma vallen. Op de Noordzeestranden die in het kader van de midwintertelling in januari worden geteld verbleven in die periode gemiddeld 470 Drieteenstrandlopers (6% van de Nederlandse populatie).

De Drieteenstrandloper heeft een sterke voorkeur voor zandige slikken en platen. Het voorkomen van deze soort in de Zoute Delta is daarom beperkt tot de Westerschelde, het mondingsgebied van de Oosterschelde en de Voordelta. In de Westerschelde worden

Drieteenstrandlopers gezien in het westelijke- en middendeel. Belangrijke hoogwatervluchtplaatsen zijn van west naar oost: de Hooge Platen, de Zandplaat, sluiscomplex Terneuzen en de zeedijk bij Ossensisse, alle aan de zuidrand van de Westerschelde. De grote aantallen die af en toe overtijen bij Hoedekenskerke behoren tot de groep die foerageert op de hoogdynamische zandige platen in het midden van de Westerschelde (Platen van Ossensisse, Rug van Baarland, Molenplaat) en die meestal overtijen nabij Ossensisse. Kleinere aantallen overtijen in het oostelijk deel van de Westerschelde nabij Paal, dit zijn vogels die foerageren op de Platen van Valkenisse. In de Oosterschelde is de verspreiding vrijwel beperkt tot de Neeltje Jansplaat. Opmerkelijk is het plotseling verschijnen van Drieteenstrandlopers op de Slikken van de Dortsman (Tholen) in 2003/2004 en 2004/2005. In de maanden oktober en november werden telkens meer dan honderd Drieteenstrandlopers geteld, in alle voorgaande seizoenen werd de soort daar slechts zelden gezien en nooit meer dan tien exemplaren per telling. In de Voordelta is de Westplaat het belangrijkste gebied, in het voor- en najaar verblijven daar relatief belangrijke aantallen Drieteenstrandlopers (1000-1350 exemplaren). Op de Noordzeestranden verblijft 's winters ruim een kwart van het totaal aantal overwinteraars in de Zoute Delta.



Drieteenstrandloper (foto Peter Meininger)

6.6 Gewone Zeehond – *Phoca vitulina*

De Gewone Zeehond komt in Europa voor langs de kusten van de Britse Eilanden, Ierland, IJsland en van Noord-Finland tot aan Midden-Frankrijk. Daarnaast komt de soort voor in het Kattegat/ Skagerrak en het zuidwestelijk deel van de Oostzee. Het rusthabitat van de Gewone Zeehond bestaat uit rotskusten, zandplaten en zandstranden. Een belangrijke voorwaarde voor het voorkomen van rustplaatsen is het ontbreken van menselijke verstoring en directe toegang tot diep water (Reijnders 1992; Meininger *et al.* 2003). De NW-Europese populatie wordt geschat op 72 000 dieren (de Jong *et al.* 1997a), waarvan 14 275 exemplaren in de internationale Waddenzee (TSEG 2005). De Nederlandse populatie bedroeg in 2001 naar schatting 5300 dieren, maar in 2003 waren er als gevolg van sterfte door het zeehondenvirus *Phocine distemper* nog maar 2365 (Reijnders *et al.* 2003). In 2004 volgde een herstel en werden in augustus 3194 exemplaren geteld (TSEG 2005). Het menu van de Gewone Zeehond bestaat vooral uit vissoorten, zoals Bot, Tong, Haring, Kabeljauw, Wijting en Sprot (de Jong *et al.* 1997a). Welke vissoorten in de Nederlandse kustwateren worden gegeten, is nauwelijks bekend. In 2004 is Alterra een onderzoek gestart naar de voedsel生态学 van de Gewone en Grijs Zeehond in de Nederlandse kustwateren (Brasseur *et al.* 2004).

Tabel 18. Aantal Gewone Zeehonden in augustus 2004. *Number of Common Seal in August 2004.*

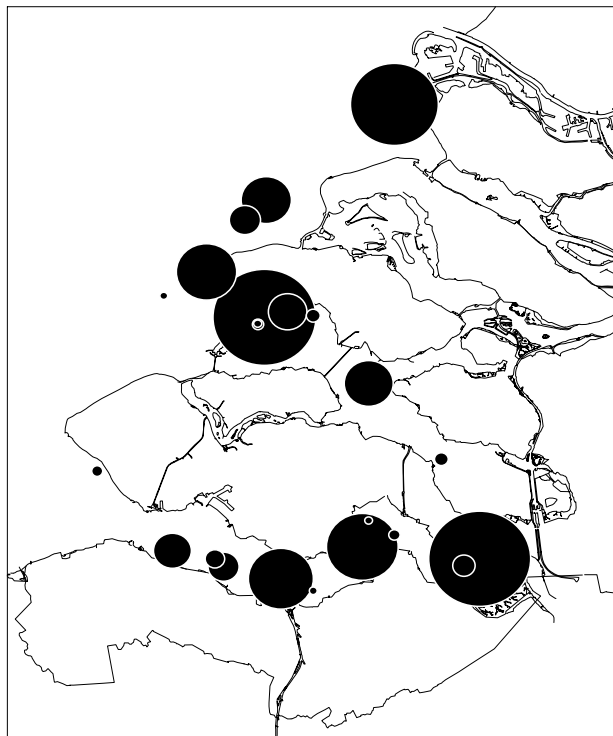
gebied	aantal	aandeel		bron
		Pop. (%)	Ned. (%)	
NW-Europa	72 000			de Jong <i>et al.</i> 1997a
Nederland	3280	5		TSEG 2005/ RIKZ
Zoute Delta	88	0	3	dit rapport

Vanaf 1975 zijn met enige regelmaat tijdens vliegtuigtellingen Zeehonden waargenomen in de Voordelta. Nadat bleek dat er ook in de Westerschelde en Oosterschelde Zeehonden verbleven worden sinds 1995/1996 ook deze bekkens geteld tijdens laagwater. Vanaf 1993/1994 is het aantal Gewone Zeehonden in het Deltagebied snel toegenomen.

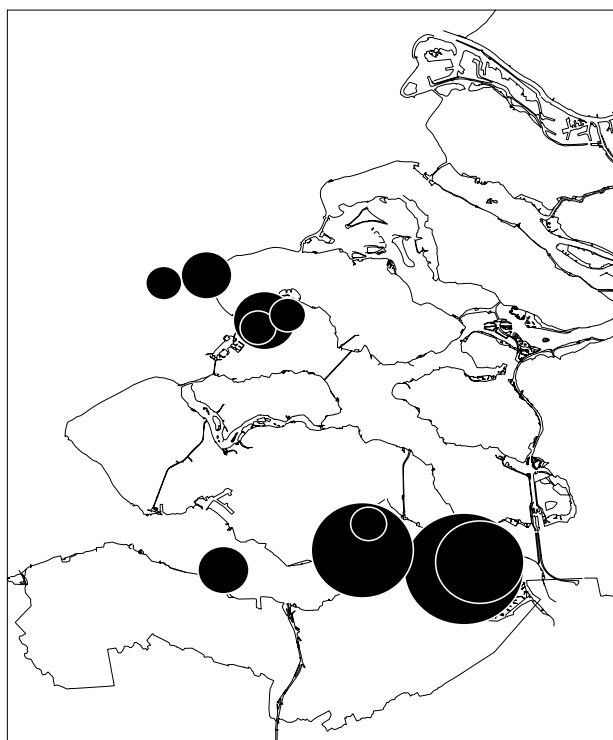
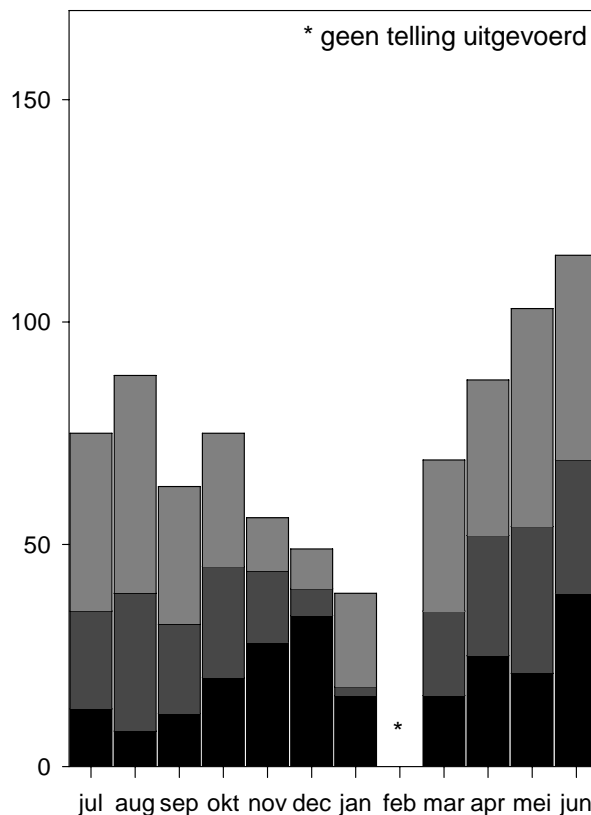
Gedurende het seizoen 2004/2005 vertoonde het seizoenspatroon na een piek in augustus (88 exemplaren) een geleidelijke afname tot een minimum van 39 exemplaren in januari. Na de winterperiode namen de aantallen weer toe tot een piek in juni (115 exemplaren). Een vergelijkbaar seizoenspatroon met kleine aantallen in de winter en maxima in het begin van de zomer werd ook in voorgaande jaren vastgesteld. In vergelijking met 2003/2004 nam het aantal zeehonddagen licht af. De afname is vooral zichtbaar in de Voordelta, waar het aantal zeehonddagen met bijna 50% afnam. In de Westerschelde en in mindere mate in de Oosterschelde was sprake van een duidelijke toename. Gedurende een lange periode in het jaar is de verhouding tussen de drie belangrijke Zoute Deltawateren (Voordelta, Oosterschelde, Westerschelde) vrij stabiel. Alleen in de periode september – december nam het belang van de Ooster- en Westerschelde af, ten gunste van de Voordelta.

Figuur 16. Verspreiding op basis van zeehondsdagen in 2004/2005 (linksboven), aantalsverloop in 2004/2005 (rechtsboven), verspreiding op basis van aantallen jongen in 1995-2004 (linksonder) en zeehondsdagen sinds 1987/88 (rechtsonder) van de Gewone Zeehond in de Zoute Delta. *Distribution (seal-days) in 2004/2005 (upper-left), numbers in 2004/2005 (upper-right), distribution (numbers) of pups in 1995-2004 (bottom-left) and seal-days since 1987/88 (bottom-right) of Common Seal in the Zoute Delta.*

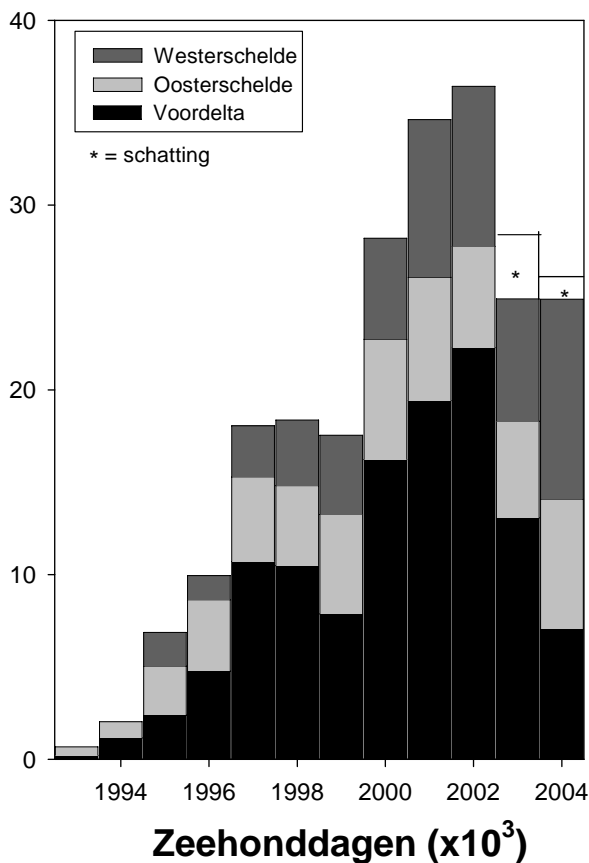
Verspreiding 2004/2005



Aantalsverloop 2004/2005



verspreiding van jonge Gewone Zeehonden



Ten opzichte van voorgaande rapportages is de betekenis van de Voordelta afgenomen. Met name in de Grevelingenmondning (Bollen van de Ooster, Platen voor het Watergat en Verklikker) is deze afname het sterkst. Het belangrijkste gebied voor de Gewone Zeehond in de Voordelta is momenteel het noordelijk deel van de Hinderplaat.

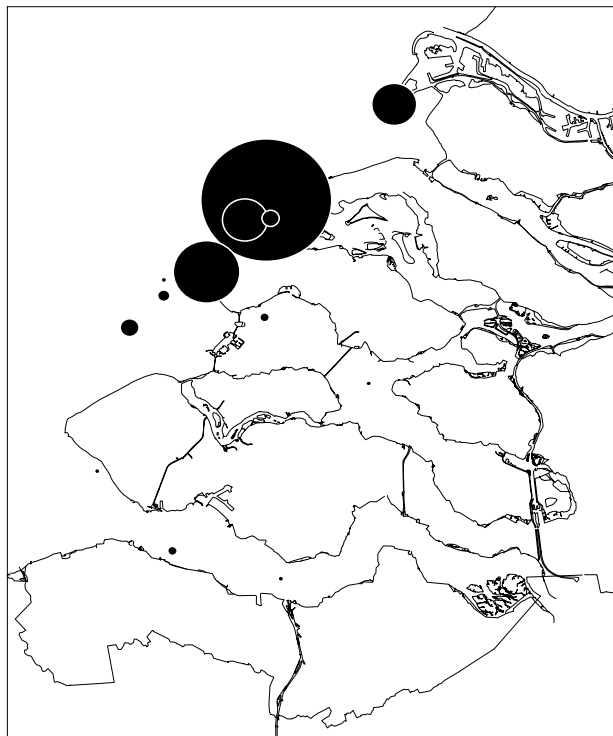
De verspreiding in de Oosterschelde concentreert zich vooral op de Roggenplaat en dan met name langs de Westgeul (max.25 exemplaren). Langs de nabijgelegen Middengeul en op de noordrand van de Galgeplaat worden ook regelmatig dieren opgemerkt. In het ondiepe water bij de Oliegeul worden vanuit het vliegtuig af en toe jagende zeehonden waargenomen. Wellicht is dit gebied belangrijk als voedselgebied voor de zeehonden uit de Westgeul.

In de Westerschelde worden de grootste aantallen waargenomen langs de Zimmermangeul (tot max. 25 exemplaren). Voorts zijn ook de Rug van Baarland (max. 14) en de Middelplaat (10) van belang. Vaste ligplaatsen met kleine aantallen zijn het westelijke deel van de Hooge Platen en de Lage Springer. Incidenteel worden zeehonden gezien op de Platen van Valkenisse, Hoge Springer, Molenplaat, Plaat van Ossensisse, de Everingen en de Plaat van Baarland (bijlage 3).

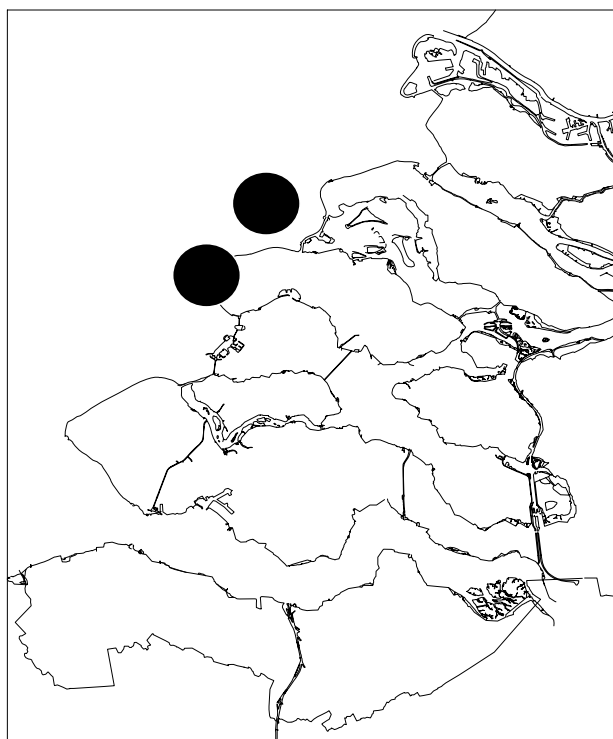
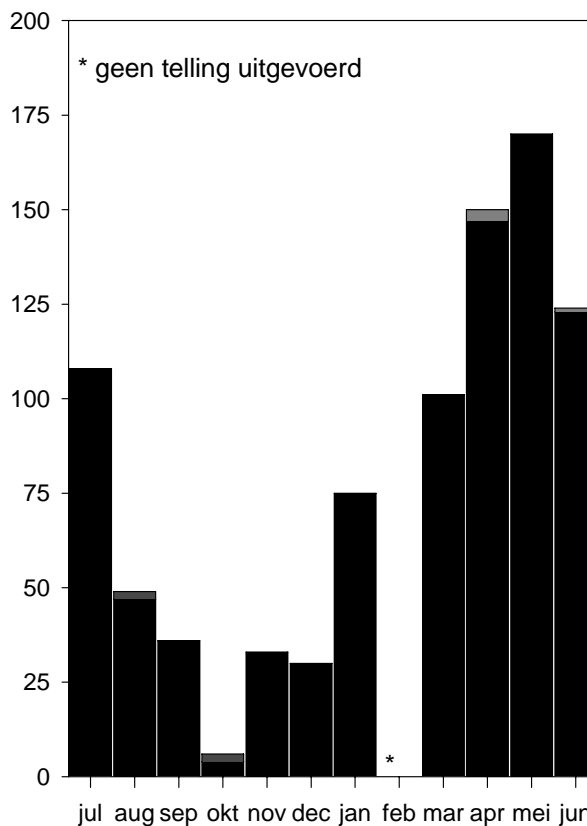
In de zomer van 2004 werden vanuit het vliegtuig tijdens de juli-telling vier jonge Gewone Zeehonden waargenomen; drie in de Westerschelde en één in de Oosterschelde. Gedurende de zomer van 2005 werd in juni een jonge Zeehond in de Oosterschelde (Middengeul, Roggeplaat) waargenomen. Buiten de besproken periode werden in juli 2005 nog zes jongen waargenomen (Hooge Platen, Rug van Baarland, Platen van Valkenisse (2), Zimmermangeul en het jong van de Middengeul). Het is lastig om een beeld te krijgen hoeveel Gewone Zeehonden in de Zoute Delta worden geboren. Er wordt slechts één keer per maand gevlogen en veel jongen raken soms al vrij snel hun moeder kwijt en spoelen aan op de kusten. Aangespoelde jongen worden opgevangen door de EHBZ-Zuidwest (Eerste Hulp bij Zeezoogdieren) en naar de Zeehondenrêche in Pieterburen gebracht. Gedurende de zomer van 2004 werden twee jonge Gewone Zeehonden langs de Westerschelde gevonden en naar Pieterburen gebracht. In de zomer van 2005 werden maar liefst elf jongen opgevangen. Hiervan werden er twee in de Oosterschelde gevonden en negen in de Voordelta. (pers. med. J. van der Hiele). Het is goed mogelijk dat sommige gevonden jongen een andere herkomst hebben (bijv. Oost-Engeland). Gedurende 2004/2005 werden driemaal Gewone Zeehonden uitgezet vanuit opvangcentra: in oktober 2004 werden er twee vanuit Pieterburen uitgezet in de Oosterschelde en in oktober 2004 en januari 2005 werden er resp. zeven en vijf in de Westerschelde uitgezet door Sea Life Marine Park Blankenberge. Deze twaalf dieren waren in de zomermaanden als jong langs de Belgische en Noord-Franse kust aangespoeld. (bron: www.zeezoogdieren.org). Het is waarschijnlijk, dat een deel van de toename in de Westerschelde het gevolg is van deze uitzettingen.

Figuur 17. Verspreiding op basis van zeehondsdagen in 2004/2005 (linksboven), aantalsverloop in 2004/2005 (rechtsboven), verspreiding van aantallen jongen (linksonder) en zeehondsdagen sinds 1987/88 (rechtsonder) van de Grijze Zeehond in de Zoute Delta. *Distribution (seal-days) in 2004/2005 (upper-left), numbers in 2004/2005 (upper-right), distribution (numbers) of pups (bottom-left) and seal-days since 1987/88 (bottom-right) of Grey Seal in the Zoute Delta.*

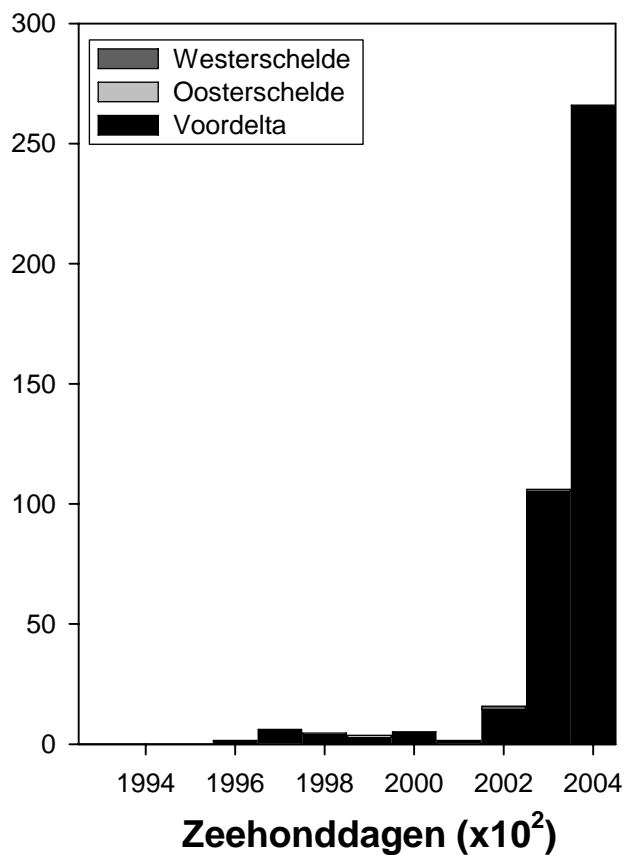
Verspreiding 2004/2005



Aantalsverloop 2004/2005



**verspreiding jonge
Grijze Zeehonden**



6.7 Grijze Zeehond – *Halichoerus grypus*

De Grijze Zeehond komt in Europa vooral voor langs de kusten van Groot-Brittannië, Noorwegen en in de Oostzee. In Nederland is de soort, na in de Middeleeuwen verdwenen te zijn, sinds 1980 teruggekeerd. De populatie in het Nederlandse Waddengebied omvatte in 2004 c. 1100 dieren (Reijnders *et al.* 2005). In het Waddengebied en in Groot-Brittannië nemen de aantallen steeds verder toe. De menukeus van de Grijze Zeehond is divers en verschillend per gebied en naar gelang het seizoen. Het voedsel bestaat vooral uit vis, inktvissen en kreeftachtigen (de Jong *et al.* 1997b). Het rusthabitat van de Grijze Zeehond is divers en bestaat uit rotskusten, zand- en kiezelstranden (de Jong *et al.* 1997b).

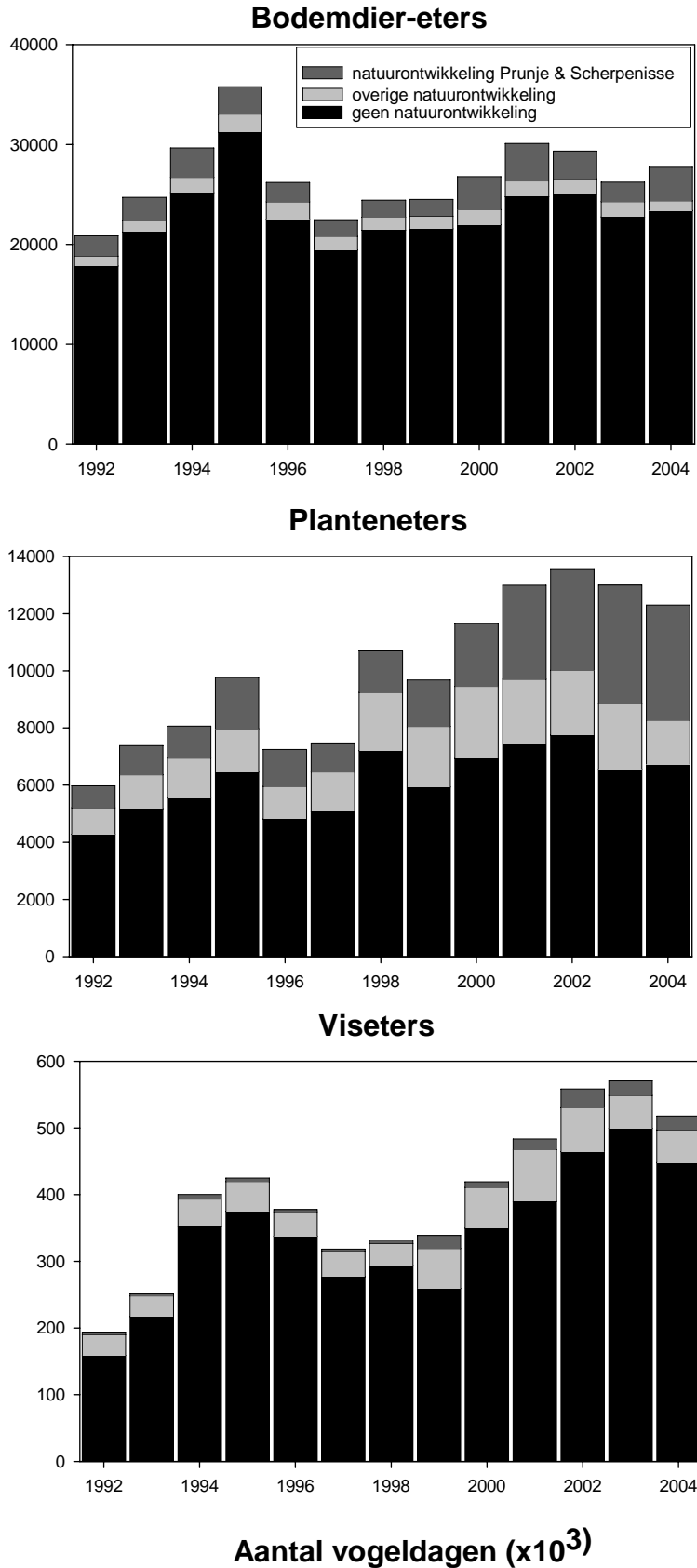
Tabel 19. Aantal Grijze Zeehonden in april 2004. *Number of Grey Seal in April 2004.*

gebied	aantal	aandeel		bron
		Pop. (%)	Ned. (%)	
NW-Europa	118 000			de Jong <i>et al.</i> 1997a
Nederland	1160	1		Reijnders <i>et al.</i> 2005/ RIKZ
Zoute Delta	60	0	5	Berrevoets <i>et al.</i> 2005

De spectaculaire toename van de Grijze Zeehond die in 2002/2003 begon zette zich gedurende het seizoen 2004/2005 onverminderd voort. Het aantal zeehonddagen verdubbelde zelfs ten opzichte van het voorgaande jaar. Vrijwel alle Grijze Zeehonden werden in de Voordelta waargenomen. Slechts een enkele keer werden dieren in de Oosterschelde (Westgeul, Roggenplaat en Galgeplaat) en Westerschelde (Hoge Platen, Middelplaat) opgemerkt. In de Voordelta concentreert het voorkomen zich vooral op de grote zandplaat 'De Bollen van de Ooster'. In mei 2005 werd hier een groep van 120 Grijze Zeehonden waargenomen. Vaste plaatsen waar ook regelmatig Grijze Zeehonden werden gezien zijn de Hinderplaat, de Platen voor het Watergat en de Platen bij de Verklikker. Ook op de Hoge Rug, Zeehondenplaat, de Hompels en het Bankje van Zoutelande werden enkele dieren waargenomen (bijlage 3). De aantallen in de Zoute Delta zijn het hoogst in de periode maart – juli. Het maximum in 2004/2005 werd in mei (170 exemplaren) vastgesteld. Vanaf juli nemen de aantallen snel af. In oktober 2004 werden door slechte weersomstandigheden tijdens de vlucht vrijwel geen rustende dieren aangetroffen.

Jonge Grijze Zeehonden zijn vanuit de lucht alleen herkenbaar als ze nog erg jong zijn. Tijdens de telling in januari 2005 werd een jong opgemerkt op de Bollen van de Ooster. Gedurende de winter van 2004/2005 werden in de Zoute Delta drie aangespoelde jonge pups van de Grijze Zeehond gevonden: één bij St. Annaland (Tholen), één bij Zoutelande en één bij Ouddorp. (mond. med. J. van der Hiele). Het is evenals bij de Gewone Zeehond onduidelijk in hoeverre pups die in de Zoute Delta worden gevonden hier ook geboren zijn. In de periode november 2004 – januari 2005 werden ook diverse jonge Grijze Zeehonden gevonden langs de kusten van Zuid-Holland, België en Noord-Frankrijk. Op 4 maart 2005 werden vijf gerevalideerde jonge Grijze Zeehonden uitgezet op het strand van Heist (België) door Sea Life Marine Park Blankenberge. Op 31 maart 2005 werden twee jonge exemplaren vanuit Pieterburen uitgezet bij Renesse en op 13 april vier dieren wederom op het strand bij Heist door Sea-Life (bron: www.zeezoogdieren.org).

Figuur 18. Aantalsverloop op basis van vogeldagen van verschillende voedselgroepen in de Oosterschelde in gebieden, waar wel en geen natuurontwikkeling heeft plaatsgevonden. Bij de gebieden met natuurontwikkeling werd onderscheid gemaakt tussen de Prunje/Scherpenissepolder en de overige gebieden met natuurontwikkeling.
Numbers (bird-days) of various groups of waterbirds in the Oosterschelde in areas with and without nature restoration. In the restoration areas a split was made between Prunje/Scherpenissepolder and the other nature restoration areas.



7. Natuurontwikkeling langs de Oosterschelde

7.1 Inleiding

Als gevolg van het gereedkomen van de Oosterscheldekering in 1986 en de afsluiting van het Krammer-Volkerak en Zoommeer in 1987 gingen belangrijke natuurwaarden van de Oosterschelde achteruit. Vooral de afname van het oppervlakte slik en schor was aanzienlijk. De mogelijkheden voor compensatie in het buitendijkse gebied waren beperkt. Daarom werd in 1991 'Plan Tureluur' gepresenteerd, de aanzet tot grootschalige natuurontwikkeling rond de Oosterschelde. Het zwaartepunt van 'Plan Tureluur' ligt op de binnendijkse projecten waar het verlies aan schor wordt opgevangen door in de randgebieden met zoute kwel de natuur de ruimte te geven. Door 'Plan Tureluur' mee te nemen in de Zeeuwse uitwerking van het Natuurbeleidsplan (1993) ontstond een beleidskader en kon snel worden begonnen met de planning en uitvoering van de natuurontwikkelingsprojecten. Het streefbeeld bestaat uit de natuurdoeltypen: brakwatergemeenschap en zoute en brakke ruigte en grasland. Omdat deze doeltypen wat soortensamenstelling betreft deels overeenkomen met schorren, kan de binnendijkse natuurontwikkeling worden gezien als een gedeeltelijke compensatie voor het grote oppervlak aan schor dat door de Deltawerken verloren is gegaan.

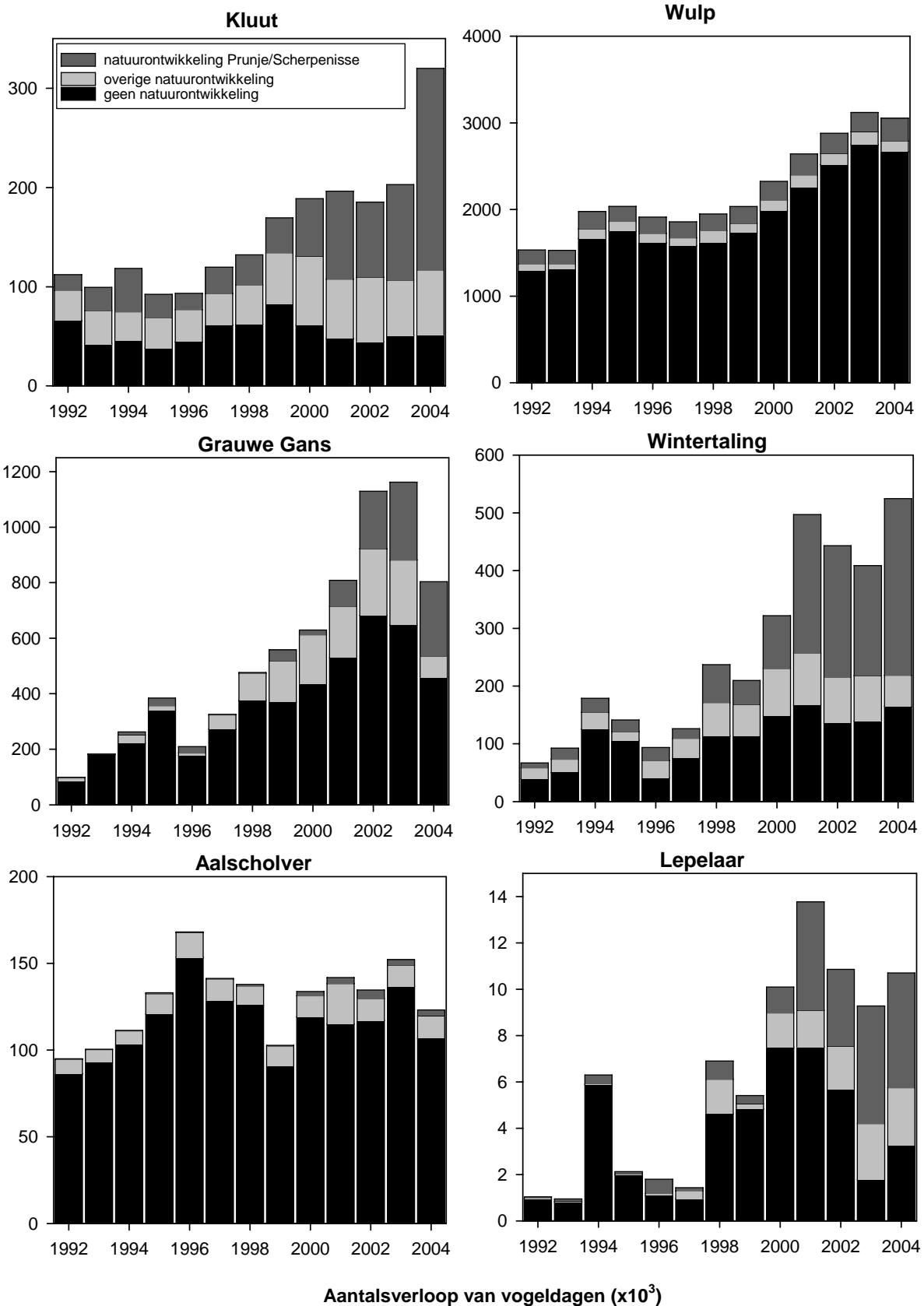
In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de aantalsontwikkeling van watervogels in de natuurontwikkelingsgebieden langs de Oosterschelde. De eerste natuurontwikkeling in de Oosterschelde vond plaats in 1988, momenteel is in 14 gebieden natuurontwikkeling uitgevoerd (tabel 20). De twee grootste projecten zijn de Prunje (totaal 369 ha) en de Scherpenissepolder (137 ha). Het zijn voormalige landbouwgronden die ingericht zijn als brakwatermoeras met grasland. Het enige buitendijkse project in de analyse zijn de Schelphoek eilanden: daar werd in een beschermde baai een drietal eilanden opgespoten.

Tabel 20. Natuurontwikkelingsgebieden rond de Oosterschelde. *Nature restoration areas in the Oosterschelde*

Gebiedsnaam	Regio	Oppervlakte (ha)	Jaar van aanleg
Schelphoek eilanden	Schouwen-Duiveland	2	1990
Prunje Zuid	Schouwen-Duiveland	91	1996/2004
Prunje Noord	Schouwen-Duiveland	227	2000
Prunje Oost	Schouwen-Duiveland	51	2001
Zuidhoekinlaag	Schouwen-Duiveland	6	1996
De Val	Schouwen-Duiveland	2	1997
Noordpolder	Tholen	4	1999
Scherpenissepolder	Tholen	137	2001
Schakerloopolder	Tholen	35	1988/2004
Van Haaftepolder	Tholen	63	1997
Kaarspolder	Zuid-Beveland	4	1993
Wanteskuup	Noord-Beveland	15	2002
's Gravenhoek Inlaag	Noord-Beveland	12	1990/2001

Figuur 19. Aantalsverloop op basis van vogeldagen van een soorten watervogels in de Oosterschelde in gebieden, waar wel en geen natuurontwikkeling heeft plaatsgevonden. Bij de gebieden met natuurontwikkeling werd onderscheid gemaakt tussen de Prunje/Scherpenissepolder en de overige gebieden met natuurontwikkeling.

Numbers (bird-days) of different species of waterbirds in the Oosterschelde in areas with and without nature restoration. In the restoration areas a split is made between Prunje/Scherpenissepolder and the other nature restoration areas.



7.2 Werkwijze

In figuur 18 staat het aantalsverloop van de bodemdier-eters, planteneters en viseters in de Oosterschelde aangegeven, waarbij onderscheid wordt gemaakt in gebieden waar wel en geen natuurontwikkeling heeft plaatsgevonden. Bij de gebieden met natuurontwikkeling worden twee categorieën onderscheiden: de grootschalige natuurontwikkelingsgebieden Prunje/Scherpenissepolder enerzijds en de overige natuurontwikkelingsgebieden anderzijds. In figuur 19 wordt per voedselgroep voor twee soorten watervogels het aantalsverloop weergegeven voor gebieden waar wel of geen natuurontwikkeling heeft plaatsgevonden. Ook hierbij is de eerstgenoemde categorie opgesplitst in Prunje/Scherpenissepolder en overige natuurontwikkelingsgebieden.

Een aantal natuurontwikkelingsgebieden maakt deel uit van teltrajecten. De meeste van deze natuurontwikkelingsgebieden zijn relatief klein van oppervlak. Voor de analyses zijn de vogelaantallen gebruikt van de teltrajecten, waarbinnen de natuurontwikkelingsgebieden liggen. Vervolgens werd een scheiding gemaakt tussen (deel) trajecten met en zonder natuurontwikkeling.

7.3 Resultaten

7.3.1 Bodemdier-eters

De natuurontwikkeling langs de Oosterschelde heeft niet geleid tot een toename van het aantal bodemdier-eters. Ook heeft er geen verschuiving plaatsgevonden van gebieden zonder natuurbouw naar gebieden, waar natuurontwikkeling heeft plaatsgevonden (figuur 18). Op soortsniveau blijken er echter duidelijke verschillen te bestaan. Op de bodemdier-eters, die voor hun voedsel afhankelijk zijn van de getijdslikken, heeft de natuurontwikkeling geen effect gehad op de aantallen. Het betreft hier de Bergeend en een aantal steltlopers, zoals Scholekster, Zilverplevier, Bonte Strandloper, Kanoetstrandloper en Wulp. De aantallen van deze soorten worden vooral bepaald door het beschikbare oppervlakte en de kwaliteit van de buitendijs gelegen foerageergebieden. Alleen bij de Rosse Grutto zijn de aantallen, die gebruik maken van de natuurontwikkelingsgebieden, de laatste jaren toegenomen. Een aantal steltlopers, die voor hun voedsel deels of geheel zijn aangewezen op binnendijs gelegen gebieden hebben daarentegen flink geprofiteerd van de aanleg van natuurontwikkelingsgebieden. Het betreft hier soorten als Kluut, Grutto en Kemphaan. Bij de Kluut kan de toename voor een deel verklaard worden uit de grote aantallen broedvogels, die zich in een deel van de natuurontwikkelingsgebieden hebben gevestigd. Door de aanleg van nieuwe natuurgebieden is het aantal broedparen van de Kluut in de Oosterschelde de afgelopen tien jaar ruim verdubbeld (Strucker *et al.* 2005). De toename van het aantal Kluten is echter niet alleen het gevolg van een toename van de broedpopulatie. Ook buiten de broedtijd zijn de aantallen in de natuurontwikkelingsgebieden flink toegenomen.

7.3.2 Planteneters

De planteneters hebben als groep het meest geprofiteerd van de aanleg van natuurontwikkelingsgebieden. Het aantal vogeldagen is in de afgelopen dertien jaar vrijwel verdubbeld, hetgeen grotendeels op het conto komt van de aanleg van nieuwe natuurgebieden. Tegenwoordig verblijft 45% van de planteneters in de Oosterschelde in natuurontwikkelingsgebieden, tegen 31% in 1992. Bij de ganzen zijn

vooral de Grauwe Gans en Brandgans flink toegenomen. Deze toename vond ook plaats in de gebieden zonder natuurontwikkeling en is vooral een gevolg van de algehele toename van de populaties. Het aantal Grauwe Ganzen in de Prunje en de Scherpenissepolder nam vooral toe in de nazomer en het begin van het najaar. Waarschijnlijk betreft het hier vooral broedvogels uit het Deltagebied. Opvallend is, dat de Rotgans tot nu toe niet geprofiteerd heeft van de aanleg van nieuwe natuurgebieden. Bij de eenden heeft het merendeel van de soorten flink geprofiteerd van de aanleg van nieuwe natuurgebieden. De aantallen van Smient, Wilde Eend, Wintertaling, Slobeend en Krakeend namen in de gebieden met natuurontwikkeling beduidend in aantal toe. Opvallend is, dat deze toename bij geen enkele soort gepaard ging met een afname in de gebieden zonder natuurontwikkeling. Voor de eenden vormen de nieuwe natuurgebieden met ondiep water en grote aantallen plantenzaden aantrekkelijke foerageer- en rustgebieden. In 2004/2005 verbleef van alle Slobeenden en Wintertalingen in de Oosterschelde resp. 45% en 69% in natuurontwikkelingsgebieden.

7.3.3 Viseters

Het aantalsverloop van viseters in gebieden, waar natuurontwikkeling heeft plaatsgevonden, vertoont een lichte toename. Deze toename komt geheel op het conto van Lepelaar en Kleine Zilverreiger. Voor beide soorten vormen de veelal ondiepe wateren in de nieuwe natuurgebieden aantrekkelijke foerageergebieden. Bij de Lepelaar loopt de toename aanvankelijk parallel aan de toename in gebieden zonder natuurontwikkeling, maar vanaf 2002/2003 komt het zwaartepunt van de verspreiding in de Oosterschelde steeds meer te liggen in natuurontwikkelingsgebieden. In 2004/2005 verbleef 70% van alle Lepelaars in de Oosterschelde in natuurontwikkelingsgebieden. De belangrijkste gebieden zijn de Noordelijke Prunje en de Zuidhoekinlagen, beiden op de zuidkust van Schouwen. De toename van de Kleine Zilverreiger beperkt zich niet alleen tot de nieuw aangelegde natuurgebieden, maar vindt ook elders in de Oosterschelde plaats. Bij de andere viseters, zoals Fuut, Aalscholver en Middelste Zaagbek, heeft de natuurontwikkeling nauwelijks tot geen effect gehad op de aantallen.

7.4 Conclusie

Door de aanleg van nieuwe natuurgebieden langs de Oosterschelde zijn een flink aantal watervogels in aantal toegenomen. Vooral de soorten, die foerageren op plantaardig voedsel, hebben in het algemeen flink geprofiteerd van de aanleg van natuurontwikkelingsgebieden. Ook voor een aantal steltlopers (Kluut, Grutto, Kemphaan) en viseters (Lepelaar, Kleine Zilverreiger) vormen de natuurontwikkelingsgebieden aantrekkelijke foerageergebieden en de aantallen zijn toegenomen. Momenteel zijn de Prunje op Schouwen en de Scherpenissepolder op Tholen veruit de belangrijkste natuurontwikkelingsgebieden voor watervogels langs de Oosterschelde. De aanleg van beide gebieden heeft plaatsgevonden in de periode na de eeuwwisseling, zodat de vegetatie in beide gebieden nog volop in ontwikkeling is. Het aantalsverloop van de diverse watervogels in de nabije toekomst zal dan ook sterk afhankelijk zijn van het gevoerde beheer, waarbij vooral de zoutinvloed, de hoogte van het waterpeil en de mate van begrazing belangrijke factoren zijn.

8. Literatuur

- Arts F.A. & Berrevoets C.M. 2005.** *Midwintertelling van zee-eenden in de Waddenzee en de Nederlandse kustwateren, januari 2005.* Rapport RIKZ/2005.023. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.
- Baptist H.J.M. & Meininger P.L. (red.). 1996.** *Vogels van de Voordelta 1975-95.* Rapport RIKZ-96.018. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg
- Berrevoets C.M., Strucker R.C.W., Meininger P.L. 1999.** *Watervogels in de Zoute Delta 1997/98.* Rapport RIKZ-99.001. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.
- Berrevoets C.M., Strucker R.C.W., Meininger P.L. 2000.** *Watervogels in de Zoute Delta 1998/99.* Rapport RIKZ-2000.003. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.
- Berrevoets C.M., Strucker R.C.W., Meininger P.L. 2001.** *Watervogels in de Zoute Delta 1999/2000.* Rapport RIKZ-2001.001. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.
- Berrevoets C.M., Strucker R.C.W., Meininger P.L. 2002.** *Watervogels in de Zoute Delta 2000/2001.* Rapport RIKZ-2002.002. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.
- Berrevoets C.M., Strucker R.C.W., Arts F.A., Meininger P.L. 2003.** *Watervogels in de Zoute Delta 2001/2002.* Rapport RIKZ/2003.001. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.
- Berrevoets C.M., Strucker R.C.W., Arts F.A., Lilipaly S., Meininger P.L. 2005.** *Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2003/2004, inclusief de tellingen in 2002/2003.* Rapport RIKZ/2005.011. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.
- Brasseur S.M.J.M., Tulp I., Reijnders P., Smit C., Dijkman E., Cremer J., Kotterman M. & Meesters E. 2004.** *Voedseleecologie van de gewone en grijze zeehond in de Nederlandse kustwateren.* Alterra-rapport 905. Alterra, Wageningen.
- 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, Middelburg/ Texel/ Yerseke.
- van Dijk A.J., Dijkse L., Hustings F., Koffijberg K., Schoppers J., Teunissen W., van Turnhout C., van der Weide M.J.T., Zoetebier D. & Plate C. 2005.** *Broedvogels in Nederland in 2003.* SOVON-monitoringrapport 2005/01. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- van Eck G. Th. M. (red.) 1999.** *De ScheldeAtlas, een beeld van een estuarium.* Rapport. Schelde InformatieCentrum, Middelburg.
- Dijkse L. & Vergeer J.W. 2002.** Eider *Somateria mollissima* pp 142-143. In: SOVON Vogelonderzoek Nederland 2002, *Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000.*-Nederlandse Fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.
- Gorban I. & Stanevicius V. 1997.** Coot. In: Hagemeyer E.J.M. & Blair M.J.: *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and abundance.* Poyser, London.
- Hoeksema H.J. 2002.** *Grevelingenmeer. Van kwetsbaar naar weerbaar?* Rapport RIKZ/2002.033, inclusief cd-rom. Rijksinstituut voor Kust en Zee. Middelburg
- Hoekstein M.S.J. & Lilipaly S.J. 2002a.** Vliegtuigtellingen van watervogels en zeezoogdieren in de Voordelta 2000-2001. *Rapport RIKZ/2002.004, Middelburg.*
- Hoekstein M.S.J. & Lilipaly S.J. 2002b.** Vliegtuigtellingen van watervogels en zeezoogdieren in de Voordelta 2001-2002. *Rapport RIKZ/2002.051, Middelburg.*
- Hoekstein M.S.J., Lilipaly S.J. & Meininger P.L. 2003.** *Vliegtuigtellingen van watervogels en zeezoogdieren in de Voordelta 2002/2003.* Rapport RIKZ/2003.046, Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.
- Hoekstra A. 1999.** *Waterbeheersplan Grevelingenmeer 1999-2003.* Rijkswaterstaat Directie Zeeland, Middelburg.

- Holland A.M.B.M. 2004.** *Veerse Meer aan de Oosterschelde. Toestand ecosysteem Veerse Meer voor ingebruikname doorlaatmiddel.* Rapport RIKZ/2004.007. Middelburg.
- van Huijssteeden E. 2002.** Krakeend *Anas strepera*. pp. 120-121. In: SOVON Vogelonderzoek Nederland 2002, *Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000.*- Nederlandse Fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.
- de Jong G.D.C., Brasseur S.M.J.M & Reijnders P.J.H. 1997a.** Harbour Seal. In: Reijnders P.J.H., Verriopoulus G & S.M.J.M. Brasseur (eds) 1997. Status of Pinnipeds relevant to the European Union. *IBN Scientific contributions 8*, p. 76-97. *DLO Institute for Forestry and Nature Research (IBN-DLO)*, Wageningen.
- de Jong G.D.C., Brasseur S.M.J.M & Reijnders P.J.H. 1997b.** Grey Seal. In: Reijnders P.J.H., Verriopoulus G & S.M.J.M. Brasseur (eds) 1997. Status of Pinnipeds relevant to the European Union. *IBN Scientific contributions 8*, p. 58-75. *DLO Institute for Forestry and Nature Research (IBN-DLO)*, Wageningen.
- KNMI. 2004, 2005 (in serie).** *Maandelijks overzicht van het weer, oktober, november, december 2004, januari, februari en maart 2005.* De Bilt.
- Lilipaly S. & Witte R. 1999.** *Vliegtuigtellingen van watervogels en zeezoogdieren in de Voordelta, 1998/1999 (met gegevens van zeehonden in de Oosterschelde en Westerschelde).* Werkdocument RIKZ/ITB-873x, Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.
- Meininger P.L. & van Haperen A.M.M. 1988.** *Vogeltellingen in het zuidelijk Deltagebied 1984/85-1986/87.* nota GWAO-88.1010/NMF. Rijkswaterstaat Dienst Getijdewateren, Middelburg/Goes.
- Meininger P.L., Baptist H.J.M. & Slob G.J. 1984.** *Vogeltellingen in het Deltagebied in 1975/76-1979/80.* nota DDML-84.23. Rijkswaterstaat Deltadienst/ 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.* nota DGWM 85.001. Rijkswaterstaat Dienst Getijdewateren/ Staatsbosbeheer Zeeland, Middelburg/Goes.
- Meininger P.L., Berrevoets C.M. & Strucker R.C.W. 1994.** *Watervogeltellingen in het zuidelijk Deltagebied, 1987-91.* Rapport RIKZ-94.005. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.
- Meininger P.L., Berrevoets C.M. & Strucker R.C.W. 1995a.** *Watervogels in de Zoute Delta, 1991-94.* Rapport RIKZ-95.025. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.
- Meininger P.L., Berrevoets C.M. & Strucker R.C.W. 1996.** *Watervogels in de Zoute Delta, 1994/95.* Rapport RIKZ-96.009. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.
- Meininger P.L., Berrevoets C.M. & Strucker R.C.W. 1997a.** *Watervogels in de Zoute Delta, 1995/96.* Rapport RIKZ-97.001. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.
- 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.* Werkdocument RIKZ/OS-97.814X. Rijksinstituut voor Kust en Zee/ Bureau Waardenburg, Middelburg/ Culemborg.
- Meininger P.L., Berrevoets C.M. & Strucker R.C.W. 1998.** *Watervogels in de Zoute Delta, 1996/97.* Rapport RIKZ-98.001. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.
- Meininger P.L., Witte R.H. & Graveland J. 2003.** *Zeezoogdieren in de Westerschelde: knelpunten en kansen.* Rapport RIKZ/2003.041. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.
- Meininger P.L., Hoekstein M.S.J., Lilipaly S.J. & Wolf P.A. 2005.** Broedsucces van kustbroedvogels in het Deltagebied in 2004. Rapport RIKZ/2005.02. Rijksinstituut voor Kust en Zee/RIKZ, Middelburg.
- Musgrove A., Pollitt M., Hall C., Hearn R., Holloway S., Marshall P., Robinson J. & Cranswick P. 2001.** *The Wetland Bird Survey 1999-2000 Wildfowl and Wader Counts.* BTO/WWT/RSPB/JNCC, Slimbridge.

- Peters B.G.T.M., Liek G.A., Wijsman J.W.M., Kuijper M.W.M. & van Eck G.Th. 2003.** *Monitoring van de effecten van de verruiming 48°/43'.* MOVE-evaluatierapport 2003, MOVE-rapport 8. Deel A: Samenvatting. Rapport RIKZ/2003.027. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.
- Pollitt M.S., Hall C., Holloway S.J., Hearn R.D., Marshall P.E., Musgrove A.J., Robinson J.A. & Cranswick P.A. 2003.** The Wetland Bird Survey 2000-01: Wildfowl and Wader Counts. BTO/WWT/RSPB/JNCC, Slimbridge
- Rappoldt C., Ens B.J., Berrevoets C.M., Geurts van Kessel A.J.M., Bult T.P. & Dijkman E.M. 2003.** *Scholeksters en hun voedsel in de Oosterschelde*; Rapport voor deelproject D2 thema 1 van EVA II, de tweede fase van het evaluatieonderzoek naar de effecten van scheldiervisserij op natuurwaarden in de Waddenzee en Oosterschelde 1999-2003. Alterra-rapport 883, Wageningen.
- Reijnders P.J.H. 1992.** *Phoca vitulina*. Linnaeus 1758 – Seehund. In: Niethammer J. & Krapp F. (ed.). Handbuch der Säugetiere Europas Bd. 6: Meeressäuger, Teil II: Robben – Pinnipedia. Aula Verlag, Wiesbaden: 120-137.
- Reijnders P.J.H. & Brasseur S.M.J.M. 2003.** Veranderingen in Vorkommen und Status der Bestände von Seehunden und Kegelrobben in der Nordsee – Mit Anmerkungen zum Robbensterben 2002. In: Lozán, Rachor E., Reise K., Sündermann J. & von Westernhagen H. (Hrsg). Warnsignale aus der Nordsee: Neue Folge. Vom Wattenmeer bis zur offenen See. Wissenschaftliche Auswertungen, Hamburg.
- Reijnders P.J.H., Brasseur S., Abt K.F., Siebert U., Tougaard S. & Vareschi E. 2003.** Sense and sensibility in evaluating aerial counts of harbour seals in the Wadden Sea. *Wadden Sea Newsletter 2003 (1): 9-12.*
- Reijnders P.J.H., Abt K.F., Brasseur S. M.J.M., Camphuysen C.J., Reineking B., Scheidat M., Siebert U., Stede M., Tougaard J. & Tougaard S. 2005.** Marine Mammals In: Essink K., Dettmann C., Farke H., Laursen K., Lüerßen G., Marencic H. & Wiersinga W. (Eds.). Wadden Sea Quality Status Report 2004. Wadden Sea Ecosystem No. 19 - 2005.
- van Roomen M.W.J., van Winden E.A.J., Koffijberg K., Kleefstra, R., Ottens G., Voslamber B., & SOVON Ganzen en zwanenwerkgroep 2003.** *Watervogels in Nederland in 2001/2002.* SOVON-monitoringrapport 2004/01, RIZA-rapport BM04.01. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- van Roomen M., van Winden E., Koffijberg K., Boele A., Hustings F., Kleefstra R., Schoppers J., van Turnhout C., SOVON Ganzen en Zwanenwerkgroep & Soldaat L. 2004.** *Watervogels in Nederland in 2002/2003.* SOVON-monitoringrapport 2004/02, RIZA-rapport BM04/09, SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Sluiter T.C.J. 1988.** Broedgeval Eidereend (*Somateria mollissima*) op het eiland Neeltje Jans in 1987. Vogeljaar 36: 255-256.
- Strucker R.C.W., Hoekstein M.S.J. & Meininger P.L. 2005.** *Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2004. met een samenvatting van 2003.* Rapport RIKZ/2005.016. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.
- Strucker R.C.W., Witte R. & Lilipaly S. 2000.** *Vliegtuigtellingen van watervogels en zeezoogdieren in de Voordelta, 1999/2000 (met gegevens van zeehonden in de Oosterschelde en Westerschelde).* Werkdocument RIKZ/IT/2000-857x. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.
- Trilateral Seal Expert Group (TSEG) 2005.** Counting Harbour Seals in the Wadden Sea in 2004 and 2005. – Expected and unexpected results. *Wadden Sea Newsletter 2005-1: 26-27.*
- Underhill L.G. & Prys-Jones R.P. 1994.** Index numbers for waterbird populations. I. Review and methodology. *J. Appl. Ecol.* 31: 463-480.
- Vergeer J.W. 2002.** Dodaars *Tachybaptus ruficollis*. pp. 60-61. In: SOVON Vogelonderzoek Nederland 2002, *Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000.*- Nederlandse Fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.
- Visser H. 2004.** Estimation and detection of flexible trends. *Atmospheric Environment* 38: 4135-4145.
- Wattel G. 1996.** *Grevelingenmeer: uniek maar kwetsbaar. De ontwikkelingen in de periode 1990-1995.* Rapport RIKZ - 96.014. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.

Wetlands International 2002. *Waterbird Population Estimates – Third Edition.* Wetlands International Global Series No 12. Wageningen.

Witte R.H. 1998. *Zeehonden in de Delta.* Rapport RIKZ-98.010. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.

Witte R.H. & Wolf P.A. 1997a. *Vliegtuigtellingen van watervogels en zeehonden in de Voordelta 1995/96, met gegevens van zeehonden in de Ooster- en Westerschelde.* Werkdocument RIKZ/AB 97.852x. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.

Witte R.H. & Wolf P.A. 1997b. *Vliegtuigtellingen van watervogels en zeehonden in de Voordelta 1996/97, met gegevens van zeehonden in de Ooster- en Westerschelde.* Werkdocument RIKZ/AB 97.869x. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.

Witte R.H., Strucker R.C.W., Berrevoets C.M. & Meininger P.L. 1998. *Watervogels en zeezoogdieren in de Voordelta 1997/98, inclusief tellingen van zeezoogdieren in Oosterschelde en Westerschelde.* Rapport RIKZ-98.033. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.

Bijlage 1.

Overzicht van de maandelijkse tellingen in de Zoute Delta 2004/2005.

Zoute Delta 2004/2005

	17 Jul	14 Aug	11 Sep	16 Okt	13 Nov	11 Dec	8 Jan	19 Feb	19 Mrt	23 Apr	21 Mei	18 Jun
Roodkeelduiker	-	-	-	8	-	34	14	179	118	21	1	-
Parelduiker	-	-	-	-	2	2	2	3	1	-	-	-
Ijsduiker	-	-	-	-	-	1	2	-	1	-	-	-
Dodaars	19	46	123	372	647	479	627	565	298	26	21	17
Fuut	1299	2860	3274	2821	3570	3972	3528	3144	1857	904	443	659
Roodhalsfuut	-	16	3	4	7	10	5	13	9	2	-	-
Kuifduiker	-	1	-	35	183	147	191	190	101	95	-	2
Geoorde Fuut	3503	5074	5448	1719	2053	716	183	107	500	193	5	61
Jan Van Gent	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Aalscholver	2634	2705	2734	938	749	672	824	[454]	739	1098	1625	2403
Kuifaalscholver	1	-	3	2	5	5	7	8	6	2	-	-
Roerdomp	1	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	1
Kleine Zilverreiger	205	370	382	275	198	94	74	63	38	46	33	40
Grote Zilverreiger	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	2
Blauwe Reiger	93	121	145	147	132	130	151	127	70	50	39	64
Purperreiger	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
Lepelaar	585	774	513	29	3	4	5	-	28	53	71	151
Europese Flamingo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-
Kleine Flamingo	-	1	-	-	-	-	2	2	2	-	-	2
Knobbelzwaan	105	70	172	140	191	222	244	208	227	158	118	166
Zwarte Zwaan	15	10	4	11	-	11	21	18	21	12	4	6
Kleine Zwaan	-	-	-	-	120	79	10	28	-	-	-	-
Wilde Zwaan	-	-	-	-	2	-	7	9	12	-	-	-
Rietgans	-	-	1	25	417	825	1055	16	1	1	-	1
Kleine Rietgans	-	-	-	1	16	-	-	-	-	-	-	-
Kolgans	1	-	3	1100	443	2342	4454	2370	1989	1	1	-
Dwerggans	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Grauwe Gans	6385	10646	6314	45738	50675	48652	42454	3605	3363	1747	2331	1468
Indische Gans	2	-	-	-	1	-	-	-	2	1	-	-
Sneeuwgans	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Ross Gans	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-	-
Canadese Gans	15	1221	16	35	3	266	52	5	65	15	38	13
Brandgans	457	1548	1964	2766	5998	25003	20702	12898	17558	9005	155	627
Rotgans	9	12	27	8446	13656	14731	14996	12756	12663	12864	7263	23
Witbuikrotgans	-	-	-	1	-	1	-	1	1	-	-	1
Zwarte Rotgans	-	-	-	-	-	1	-	1	1	1	1	-
Roodhalsgans	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Nijlgans	161	383	513	363	201	111	107	68	160	107	151	147
Casarca	-	3	3	2	-	2	-	1	-	-	1	-
Bergeend	[10264]	9906	5653	4318	3837	5177	8061	8553	9035	7040	6132	14588
Smient	8	7	18244	39895	68874	68474	66371	40461	21785	364	24	7
Krakeend	79	477	260	366	388	1438	772	1523	658	496	411	737
Wintertaling	80	1984	4953	4794	5104	4773	4952	3646	2469	970	38	50
Wilde Eend	7994	34874	37957	30226	33865	39210	31615	18005	7963	2683	5311	8520
Pijlstaart	-	8	1488	2846	1622	4608	4923	2998	1286	267	26	8
Bahamapijlstaart	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zomertaling	9	85	4	-	-	-	-	-	6	43	10	18
Kaneeltaling	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Slobeend	116	1149	1375	1707	2160	2463	1733	1391	1004	1250	382	281
Krooneend	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-
Tafeleend	55	70	322	135	753	1240	1207	672	553	151	149	173
Kuifeend	302	245	883	1138	1531	1307	1203	1352	1229	1202	997	826
Toppereend	-	-	-	-	7	404	411	[7]	4	2	-	-
Eidereend	225	164	262	103	551	1610	834	[399]	763	357	634	302
Ijseend	-	-	-	-	4	9	11	15	5	6	-	-
Zwarte Zeeëend	33	3	-	30	1288	1254	852	[494]	207	9078	420	1
Brilzeeëend	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
Grote Zeeëend	1	-	-	-	4	6	21	[18]	7	67	-	-
Brilduiker	-	-	-	137	2772	3265	3230	4237	1568	32	-	-
Nonnetje	-	-	-	-	1	5	22	14	4	-	-	-
Middelste Zaagbek	98	193	188	1782	7000	4805	5162	4696	3176	2247	226	160
Grote Zaagbek	-	-	-	-	-	3	-	3	-	-	-	-
Wespendief	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Rode Wouw	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-

	17 Jul	14 Aug	11 Sep	16 Okt	13 Nov	11 Dec	8 Jan	19 Feb	19 Mrt	23 Apr	21 Mei	18 Jun
Zeearend	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-
Bruine Kiekendief	85	94	89	45	34	37	31	18	47	73	66	55
Blauwe Kiekendief	-	-	1	17	15	10	12	10	8	2	-	-
Grauwe Kiekendief	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Havik	2	-	2	2	3	1	2	2	2	2	-	-
Sperwer	2	2	9	11	10	11	7	9	6	8	4	2
Buizerd	14	17	45	61	58	92	95	91	51	24	19	23
Ruigpootbuizerd	-	-	-	-	3	4	5	2	3	-	-	-
Visarend	-	4	7	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Torenavalk	42	49	71	86	73	84	87	79	65	40	39	40
Smelleken	-	-	6	10	2	6	5	8	7	2	-	-
Boomvalk	5	9	4	-	-	-	-	-	-	-	2	1
Sakervalk	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Slechtvalk	3	3	22	40	35	27	30	15	34	8	7	3
Waterral	2	14	8	10	9	11	8	8	2	2	1	1
Porseleinhoen	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Waterhoen	26	50	40	113	218	145	297	214	130	62	28	27
Meerkoet	1134	1166	2032	7103	12390	10571	10057	8388	4562	660	560	755
Scholekster	[22631]	58873	56961	53384	41832	41669	42257	36087	15069	10428	8279	11124
Steltkluut	-	1	-	1	-	-	-	1	1	-	14	10
Kluut	1928	2396	1512	1673	1597	1468	740	589	2057	2524	2487	2225
Kleine Plevier	34	11	-	-	-	-	-	-	4	9	12	15
Bontbekplevier	325	3815	3948	1373	355	299	370	411	614	365	3422	554
Strandplevier	[203]	360	108	5	1	2	-	3	16	111	154	146
Woestijnplevier	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Goudplevier	53	2879	2983	6231	35572	12909	15558	17212	10515	1225	15	2
Zilverplevier	626	5530	11701	9734	11855	7524	6269	6046	7295	8604	15789	1690
Kievit	1790	4841	6589	13262	34998	17897	14744	9701	5000	820	1061	2530
Kanoetstrandloper	676	2948	4592	13809	26010	28125	32955	17649	4015	1779	2857	1270
Drieteenstrandloper	[67]	1707	2646	4630	1995	1328	1636	838	3608	2521	4094	26
Kleine Strandloper	9	50	79	48	8	-	1	2	1	5	54	2
Temmincks Strandloper	6	10	-	-	-	-	-	-	-	-	27	-
Gestreepte Strandloper	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Krombekstrandloper	16	189	75	4	-	-	-	-	-	1	19	1
Paarse Strandloper	-	-	5	3	4	1	9	12	12	6	-	-
Bonte Strandloper	1295	4341	9182	68723	83155	69389	48616	52413	27466	23537	20100	46
Breedbekstrandloper	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kemphaan	153	649	60	117	412	206	92	186	59	176	22	-
Bokje	-	-	-	5	-	3	3	1	1	-	-	-
Watersnip	151	627	353	291	391	82	36	61	175	20	-	-
Grote Grijs Snip	-	-	-	1	-	1	-	1	-	1	-	-
Houtsnip	-	-	-	-	1	-	1	4	-	-	-	-
Grutto	451	357	280	282	212	283	247	378	808	458	293	1008
Rosse Grutto	[3028]	11923	7649	5576	6188	6464	10096	3868	4806	2860	13192	566
Regenwulp	[281]	178	35	4	1	-	1	-	-	70	32	6
Wulp	13238	21138	24309	16227	10471	11017	14535	16353	14340	7321	2362	5294
Zwarte Ruiters	1175	1486	1325	813	223	119	152	72	101	414	32	150
Tureluur	[6931]	5136	3278	4690	3856	3019	2827	2999	3487	3529	4954	4550
Poelruiter	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Groenpootruiter	[921]	1606	624	182	19	3	5	5	4	184	150	9
Kleine Geelpootruiter	-	2	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Witgatje	30	79	15	4	5	2	5	2	10	8	1	14
Bosruiter	16	129	7	-	-	-	-	-	-	1	5	1
Oeverloper	[535]	613	73	1	-	-	1	1	1	30	89	2
Steenloper	[340]	1594	1772	1181	1255	1274	1271	844	1288	1281	1013	197
Grauwe Franjepoot	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zeeoet	-	-	-	-	2	1	5	9	6	6	-	-
Alk	-	-	-	1	-	-	1	6	5	1	-	-
Velduil	-	-	2	4	1	-	-	-	-	1	-	-
IJsvogel	2	1	8	10	8	6	15	10	1	-	-	-
Strandleeuwerik	-	-	-	-	3	4	23	3	8	-	-	-
Bonte Kraai	-	-	-	1	4	2	5	1	1	-	-	-
Frater	-	-	-	-	157	308	204	121	-	-	-	-
Sneeuwgors	-	-	-	-	474	381	360	111	26	-	-	-

Voordelta 2004/2005

	17 Jul	14 Aug	11 Sep	16 Okt	13 Nov	11 Dec	8 Jan	19 Feb	19 Mrt	23 Apr	21 Mei	18 Jun
Roodkeelduiker	-	-	-	7	-	31	13	173	118	21	-	-
IJsduiker	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Dodaars	-	-	1	18	12	8	5	5	4	1	-	-
Fuut	191	228	511	290	275	144	73	58	72	211	54	234
Roodhalsfuut	-	16	2	3	7	-	1	7	4	1	-	-
Kuifduiker	-	-	-	19	13	13	5	20	16	41	-	-
Geoorde Fuut	-	-	-	-	-	1	-	-	2	4	-	-
Aalscholver	827	956	1208	228	276	333	499	[114]	126	525	912	1280
Kuifaalscholver	1	-	-	2	3	5	4	2	3	1	-	-
Kleine Zilverreiger	2	1	4	6	-	3	-	1	-	2	3	2
Blauwe Reiger	12	16	25	24	11	30	9	18	4	10	4	3
Lepelaar	185	166	35	-	-	1	-	-	-	4	11	68
Knobbelzwaan	16	13	36	18	14	3	-	-	-	2	55	96
Zwarte Zwaan	-	-	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-
Kolgans	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Grauwe Gans	458	630	105	1046	408	220	224	47	176	239	539	40
Canadese Gans	-	7	6	-	-	-	-	-	6	-	4	-
Brandgans	-	56	-	-	-	51	1	263	125	694	2	-
Rotgans	1	-	3	37	51	59	26	22	124	21	47	-
Nijlgans	7	14	9	-	-	-	1	-	15	8	12	10
Bergeend	260	58	108	118	48	31	152	261	575	676	836	739
Smient	-	-	266	952	2256	1852	1081	704	73	7	-	-
Krakeend	4	130	3	59	77	97	42	137	48	81	33	25
Wintertaling	13	8	741	280	123	520	312	371	147	100	-	-
Wilde Eend	901	318	302	219	379	632	758	493	139	181	196	749
Pijlstaart	-	2	305	441	269	773	518	293	264	68	-	-
Zomertaling	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Slobeend	13	252	290	57	28	116	67	32	52	32	31	13
Tafeleend	2	1	230	25	401	959	933	420	286	-	1	15
Kuifeend	76	26	700	364	597	274	51	177	83	84	73	101
Toppereend	-	-	-	-	-	400	410	[0]	1	2	-	-
Eidereend	46	71	81	97	280	1394	558	[113]	563	186	450	64
Ijseend	-	-	-	-	4	8	11	15	5	6	-	-
Zwarte Zeeëend	33	3	-	30	1288	1250	850	[494]	207	9078	420	1
Briilzeeëend	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
Grote Zeeëend	1	-	-	-	-	2	20	[18]	7	67	-	-
Briilduiker	-	-	-	102	461	546	674	1823	665	7	-	-
Nonnetje	-	-	-	-	-	2	5	5	-	-	-	-
Middelste Zaagbek	4	3	3	140	335	189	215	347	546	240	20	26
Grote Zaagbek	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-
Bruine Kiekendief	3	3	-	1	2	2	-	-	1	2	2	6
Blauwe Kiekendief	-	-	-	3	2	-	1	-	-	-	-	-
Havik	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Sperwer	-	-	1	1	-	-	-	-	-	2	1	-
Buizerd	-	-	5	4	4	6	8	5	1	1	1	1
Ruigpootbuizerd	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-
Visarend	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Torenvalk	3	2	5	2	1	-	-	1	2	-	1	-
Smelleken	-	-	2	1	-	-	-	1	-	-	-	-
Boomvalk	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Slechtvalk	-	-	2	3	2	4	4	2	4	1	1	-
Waterral	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Waterhoen	-	-	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-
Meerkoet	90	133	228	336	213	163	70	77	18	14	32	55

	17 Jul	14 Aug	11 Sep	16 Okt	13 Nov	11 Dec	8 Jan	19 Feb	19 Mrt	23 Apr	21 Mei	18 Jun
Scholekster	5277	6317	4926	6501	4493	4683	3455	2213	1334	1071	1100	1935
Kluut	128	4	15	127	7	68	22	52	164	162	75	182
Kleine Plevier	1	1	-	-	-	-	-	-	2	-	1	1
Bontbekplevier	22	370	86	109	105	53	66	104	140	128	562	174
Strandplevier	-	-	-	1	-	2	-	2	1	3	7	-
Goudplevier	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
Zilverplevier	11	714	1219	199	866	455	175	266	470	253	1712	10
Kievit	17	147	71	148	10	4	94	159	16	38	44	135
Kanoetstrandloper	11	23	491	779	453	317	147	142	-	53	562	40
Drieteenstrandloper	30	21	556	1228	224	339	633	9	343	944	1176	17
Kleine Strandloper	-	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Temmincks Strandloper	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Krombekstrandloper	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Paarse Strandloper	-	-	5	3	4	-	9	12	12	6	-	-
Bonte Strandloper	8	140	390	1219	1825	2689	1010	3347	1161	554	548	9
Watersnip	-	2	-	26	6	1	-	-	-	13	-	-
Grutto	11	-	-	-	-	-	-	58	59	43	6	21
Rosse Grutto	265	946	189	32	118	423	441	26	3	52	1026	25
Regenwulp	14	33	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-
Wulp	2103	1658	3312	1103	479	894	1180	1872	820	657	85	176
Zwarte Ruiter	-	-	5	2	-	-	-	1	1	27	7	4
Tureluur	552	100	124	722	270	599	115	460	328	721	2526	216
Groenpootruiter	32	53	32	2	-	-	-	-	-	11	15	-
Kleine Geelpootruiter	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Witgatje	1	6	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Bosruiter	2	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oeverloper	53	15	-	-	-	-	-	-	-	-	13	-
Steenloper	34	76	109	87	86	95	111	115	104	59	40	11
Zeekoet	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
Alk	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Bonte Kraai	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-
Frater	-	-	-	-	9	35	-	-	-	-	-	-
Sneeuwgorz	-	-	-	-	40	1	35	-	-	-	-	-

[...] onvolledige telling / *incomplete count*

Vet gedrukte aantallen: seizoensmaximum per soort (maxima >10 ex.)

Grevelingenmeer 2004/2005

	17 Jul	14 Aug	11 Sep	16 Okt	13 Nov	11 Dec	8 Jan	19 Feb	19 Mrt	23 Apr	21 Mei	18 Jun
Roodkeelduiker	-	-	-	-	-	3	-	3	-	-	-	-
Parelduiker	-	-	-	-	2	2	-	2	1	-	-	-
Dodaars	7	6	47	47	168	136	165	149	123	4	2	5
Fuut	817	2108	2009	1257	2134	3068	2234	2101	1092	348	141	239
Roodhalsfuut	-	-	1	-	-	2	2	1	1	1	-	-
Kuifduiker	-	1	-	11	89	99	111	146	48	40	-	-
Geoorde Fuut	3499	5010	5374	1536	1766	689	162	101	480	160	1	59
Jan Van Gent	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Aalscholver	495	780	602	155	118	86	68	72	58	114	153	427
Kuifaalscholver	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-
Roerdomp	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Kleine Zilverreiger	46	112	162	123	40	18	1	3	3	12	12	9
Blauwe Reiger	24	9	45	35	24	14	45	26	17	14	14	15
Lepelaar	81	313	402	24	3	3	5	-	4	11	20	22
Kleine Flamingo	-	1	-	-	-	-	2	2	2	-	-	-
Knobbelzwaan	5	4	47	58	105	161	190	159	157	112	18	8
Zwarte Zwaan	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2	-	1
Kleine Zwaan	-	-	-	-	-	9	10	16	-	-	-	-
Wilde Zwaan	-	-	-	-	-	-	7	9	12	-	-	-
Rietgans	-	-	-	-	-	1	16	-	-	1	-	-
Kleine Rietgans	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Kolgans	-	-	-	-	2	174	-	-	-	-	-	-
Grauwe Gans	1205	865	1625	2159	3851	1242	945	225	372	264	210	393
Indische Gans	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Sneeuwvang	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Ross Gans	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Canadese Gans	-	-	-	2	-	-	-	-	4	-	-	-
Brandgans	4	1260	1632	2265	2541	12291	6992	2656	164	62	-	4
Rotgans	-	2	2	2305	3924	4461	4237	4182	2633	3243	1935	4
Zwarte Rotgans	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-
Nijlgans	79	200	115	10	26	4	10	33	29	34	53	42
Casarca	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bergeend	757	351	732	994	1190	1106	1119	1293	968	508	376	435
Smient	-	1	1695	4503	9304	5335	5089	5009	3425	48	1	-
Krakeend	23	15	39	204	213	1027	366	853	153	42	43	23
Wintertaling	8	98	435	952	694	1144	728	305	150	121	26	-
Wilde Eend	335	1658	3715	7721	8278	7349	4417	3319	1195	347	244	499
Pijlstaart	-	-	209	44	20	97	53	358	76	39	6	-
Zomertaling	-	2	-	-	-	-	-	-	-	19	-	-
Slobeend	13	213	115	187	226	241	19	110	44	149	53	-
Tafeleend	7	-	-	3	30	26	-	72	67	-	-	2
Kuifeend	5	5	8	9	28	15	2	54	78	79	37	17
Eidereend	-	-	-	-	-	2	-	8	-	-	-	-
Zwarte Zeeëend	-	-	-	-	-	3	2	-	-	-	-	-
Brielduiker	-	-	-	7	540	607	704	594	275	4	-	-
Nonnetje	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
Middelste Zaagbek	88	187	181	1338	4729	3593	3611	3260	1774	1756	182	126
Zeearend	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Bruine Kiekendief	13	11	3	-	2	1	-	-	3	16	14	7
Blauwe Kiekendief	-	-	1	1	2	1	2	2	1	-	-	-
Havik	1	-	-	1	2	-	-	2	2	1	-	-
Sperwer	-	-	3	-	3	2	-	1	-	-	1	1
Buizerd	1	2	5	10	3	7	7	6	8	1	2	1
Ruigpootbuizerd	-	-	-	-	3	3	3	1	1	-	-	-
Torenvalk	9	2	9	11	6	8	2	3	6	2	12	1
Smelleken	-	-	2	3	2	2	1	3	2	-	-	-
Boomvalk	2	5	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Slechtvalk	-	-	9	6	7	1	5	4	5	3	1	-

	17 Jul	14 Aug	11 Sep	16 Okt	13 Nov	11 Dec	8 Jan	19 Feb	19 Mrt	23 Apr	21 Mei	18 Jun
Watteral	-	2	-	2	2	-	-	2	-	-	1	-
Waterhoen	-	1	2	3	6	6	9	6	5	1	2	3
Meerkoet	32	12	367	4319	9008	6239	6437	5194	2581	172	34	29
Scholekster	613	238	317	682	217	213	388	565	345	477	338	289
Kluut	104	43	16	3	11	-	-	-	51	91	203	202
Kleine Plevier	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Bontbekplevier	168	264	377	184	1	-	3	4	32	74	702	137
Strandplevier	78	70	-	1	-	-	-	-	1	54	89	68
Woestijnplevier	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Goudplevier	49	628	1510	1560	16180	1979	11400	10703	9473	1050	15	2
Zilverplevier	46	366	287	834	179	102	180	28	159	21	391	61
Kievit	232	228	722	1078	7449	1294	3199	2077	945	91	147	289
Kanoetstrandloper	-	12	44	14	-	-	-	1	-	-	226	7
Drieteenstrandloper	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-
Kleine Strandloper	7	15	17	12	-	-	-	-	-	2	11	2
Krombekstrandloper	2	-	33	-	-	-	-	-	-	-	3	-
Bonte Strandloper	180	78	613	3160	1900	1245	1196	1294	1678	171	428	4
Kemphaan	-	-	2	3	68	130	44	8	15	2	3	-
Bokje	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-
Watersnip	4	-	3	33	99	16	3	-	-	-	-	-
Houtsnip	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Grutto	4	-	3	-	3	15	17	66	26	53	48	65
Rosse Grutto	80	78	37	86	1	10	2	1	19	-	176	-
Regenwulp	16	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Wulp	829	702	575	487	438	452	835	688	390	234	76	116
Zwarte Ruiters	14	21	20	36	6	1	5	2	-	2	6	3
Tureluur	477	317	141	195	252	91	125	179	141	273	291	319
Groenpootruiter	162	57	86	10	2	-	-	-	1	1	8	-
Witgatje	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Bosruiter	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oeverloper	23	27	6	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Steenloper	16	88	86	113	50	62	37	38	15	78	88	13
Zeekoet	-	-	-	-	2	1	1	2	2	5	-	-
Alk	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Velduil	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
IJsvogel	1	1	1	1	3	2	1	-	-	-	-	-
Strandleeuwerik	-	-	-	-	-	-	20	-	5	-	-	-
Frater	-	-	-	-	-	-	-	35	-	-	-	-
Sneeuwgorst	-	-	-	-	316	185	130	11	23	-	-	-

[...] onvolledige telling / *incomplete count*

Vet gedrukte aantallen: seizoensmaximum per soort (maxima >10 ex.)

Oosterschelde 2004/2005

	17 Jul	14 Aug	11 Sep	16 Okt	13 Nov	11 Dec	8 Jan	19 Feb	19 Mrt	23 Apr	21 Mei	18 Jun
Roodkeelduiker	-	-	-	1	-	-	-	3	-	-	-	-
Parelduiker	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-
Ijsduiker	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-
Dodaars	10	20	56	174	192	193	191	182	78	19	14	11
Fuut	255	486	715	1035	694	201	310	218	371	256	183	107
Roodhalsfuut	-	-	-	1	-	5	2	3	3	-	-	-
Kuifduiker	-	-	-	2	79	34	73	21	37	14	-	2
Geoorde Fuut	4	64	74	160	260	1	5	-	12	23	4	2
Aalscholver	737	618	637	341	185	99	81	111	307	230	317	385
Kuifaalscholver	-	-	3	-	1	-	2	5	3	1	-	-
Roerdomp	1	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	1
Kleine Zilverreiger	30	80	105	65	61	38	43	31	6	9	7	22
Grote Zilverreiger	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Blauwe Reiger	31	57	53	50	45	34	35	37	23	14	13	21
Lepelaar	80	96	55	4	-	-	-	-	12	24	30	51
Knobbelzwaan	12	24	45	58	54	30	42	23	38	27	33	37
Zwarte Zwaan	4	-	-	1	-	11	16	10	5	-	-	-
Kleine Zwaan	-	-	-	-	112	70	-	12	-	-	-	-
Wilde Zwaan	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Rietgans	-	-	-	-	55	395	10	16	-	-	-	1
Kolgans	1	-	2	34	290	1143	2331	1439	12	1	1	-
Dwerggans	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Grauwe Gans	1436	2198	1861	3378	4680	5378	3140	1334	902	551	1005	564
Indische Gans	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-
Ross Gans	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-
Canadese Gans	8	10	1	21	2	261	-	2	5	-	11	6
Brandgans	90	87	11	255	3231	12578	13185	9950	15790	6835	44	172
Rotgans	8	10	19	6066	9681	9913	10480	8305	9878	9492	4940	17
Witbuikrotgans	-	-	-	1	-	1	-	1	1	-	-	1
Zwarte Rotgans	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-
Roodhalsgans	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Nijlgans	52	159	333	332	139	99	81	13	105	32	49	66
Casarca	-	3	1	2	-	2	-	1	-	-	-	-
Bergeend	1068	304	650	1785	1643	3453	5513	5066	4728	2496	1742	1789
Smient	8	6	4958	12103	23828	24211	25467	20718	8135	278	20	7
Krakeend	46	305	216	96	59	194	171	302	318	344	319	681
Wintertaling	34	930	2990	2695	2636	2043	2082	1923	1186	683	12	47
Wilde Eend	961	11866	12064	6938	7950	7231	8405	3891	2065	1003	2174	2655
Pijlstaart	-	4	305	794	669	1239	2331	1624	314	153	20	8
Bahamapijlstaart	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zomertaling	5	83	4	-	-	-	-	-	6	24	9	18
Kaneeltaling	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Slobeend	32	525	944	1395	1809	2037	1585	1170	738	943	250	268
Krooneend	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-
Tafeleend	45	69	92	89	309	253	223	152	173	146	147	146
Kuifeend	177	188	143	236	320	437	321	285	398	448	667	567
Toppereend	-	-	-	-	1	4	1	-	-	-	-	-
Eidereend	178	89	175	6	269	214	272	276	197	163	178	238
Grote Zeeëend	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Brielduiker	-	-	-	16	1195	1262	969	750	279	18	-	-
Nonnetje	-	-	-	-	-	2	17	9	4	-	-	-
Middelste Zaagbek	3	3	4	237	1246	490	934	876	750	219	20	7
Bruine Kiekendief	19	14	19	7	3	1	2	1	14	26	25	21
Blauwe Kiekendief	-	-	-	2	4	1	6	3	4	-	-	-
Grauwe Kiekendief	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Havik	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-
Sperwer	-	-	2	3	4	4	5	4	3	2	-	-
Buizerd	3	4	12	13	20	31	42	43	26	12	10	7

	17 Jul	14 Aug	11 Sep	16 Okt	13 Nov	11 Dec	8 Jan	19 Feb	19 Mrt	23 Apr	21 Mei	18 Jun
Visarend	-	2	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Torenvalk	9	18	36	41	29	39	53	46	36	17	13	18
Smelleken	-	-	-	4	-	1	2	3	3	-	-	-
Boomvalk	1	1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Slechtvalk	1	3	6	14	10	12	12	2	7	3	-	-
Waterral	-	5	1	4	7	9	4	4	-	2	-	-
Porseleinhoen	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Waterhoen	20	34	18	59	94	84	191	126	48	43	13	17
Meerkoet	532	312	743	1269	1276	1141	1417	1162	778	298	383	490
Scholekster	10650	40648	37677	34887	27755	28088	29092	24969	9131	5823	4126	4619
Steltkluut	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	4
Kluut	546	1407	346	712	912	686	443	252	798	1289	1675	1463
Kleine Plevier	3	7	-	-	-	-	-	-	2	7	5	14
Bontbekplevier	94	431	1317	661	104	182	66	120	264	69	679	185
Strandplevier	106	198	32	1	1	-	-	1	7	28	34	42
Goudplevier	3	1292	1352	1701	8472	4539	1673	5208	917	173	-	-
Zilverplevier	529	2613	7009	5478	7546	5674	3836	4340	3936	6870	8856	1592
Kievit	562	1413	2475	5719	11185	10879	5176	3884	1066	519	620	999
Kanoetstrandloper	633	2233	2127	11846	22603	26638	32443	14947	4015	1726	1821	1215
Drieteenstrandloper	15	370	493	653	326	78	183	135	331	102	355	9
Kleine Strandloper	-	26	59	27	-	-	1	1	1	3	41	-
Temmincks Strandloper	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	27	-
Gestreepte Strandloper	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Krombekstrandloper	1	170	34	3	-	-	-	-	-	-	13	1
Paarse Strandloper	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Bonte Strandloper	895	3182	3591	31833	37933	32514	20449	27436	17206	17965	15450	27
Breedbekstrandloper	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kemphaan	125	639	54	91	299	76	48	178	44	163	19	-
Bokje	-	-	-	1	-	2	3	1	-	-	-	-
Watersnip	4	514	291	174	199	52	14	41	151	7	-	-
Grote Grijs Snip	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Grutto	270	61	8	25	5	27	55	29	431	221	145	813
Rosse Grutto	1856	6865	6606	4995	4983	5356	8950	3552	4512	2266	8412	437
Regenwulp	65	108	19	-	1	-	1	-	-	35	21	4
Wulp	6319	11017	14498	12298	7315	8236	8532	10966	10767	5879	1735	2940
Zwarte Ruiter	443	761	839	562	137	74	75	42	74	107	8	41
Tureluur	3994	4059	2492	3008	2360	1685	1848	1686	1846	1841	1201	2358
Poelruiter	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Groenpootruiter	453	1232	362	95	6	1	2	4	2	92	100	4
Kleine Geelpootruiter	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Witgatje	16	43	10	2	2	2	4	2	8	4	-	13
Bosruiter	5	108	7	-	-	-	-	-	-	-	5	1
Oeverloper	70	146	33	-	-	-	-	-	-	-	56	-
Steenloper	192	1035	1295	674	900	886	965	436	874	921	797	172
Grauwe Franjepoot	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zeekoet	-	-	-	-	-	-	1	3	3	1	-	-
Alk	-	-	-	-	-	-	-	5	5	-	-	-
Velduil	-	-	2	3	-	-	-	-	-	1	-	-
Ijsvogel	-	-	2	6	2	1	4	4	-	-	-	-
Strandleeuwerik	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Frater	-	-	-	-	-	166	48	38	-	-	-	-
Sneeuwgorst	-	-	-	-	23	31	54	34	-	-	-	-

[...] onvolledige telling / *incomplete count*

Vet gedrukte aantallen: seizoensmaximum per soort (maxima >10 ex.)

Veerse Meer 2004/2005

	17 Jul	14 Aug	11 Sep	16 Okt	13 Nov	11 Dec	8 Jan	19 Feb	19 Mrt	23 Apr	21 Mei	18 Jun
Roodkeelduiker	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Dodaars	2	18	16	124	260	97	256	201	75	1	1	1
Fuut	26	21	23	179	396	487	845	736	213	57	33	57
Roodhalsfuut	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-
Kuifduiker	-	-	-	3	2	-	2	3	-	-	-	-
Geoorde Fuut	-	-	-	23	27	25	16	6	6	6	-	-
Aalscholver	299	111	68	53	42	55	40	68	154	151	141	113
Kleine Zilverreiger	4	9	4	7	28	6	-	2	1	3	-	2
Blauwe Reiger	6	14	10	15	20	12	8	16	11	1	3	4
Lepelaar	30	22	17	-	-	-	-	-	12	-	-	4
Knobbelzwaan	72	28	43	6	18	28	12	24	32	15	11	25
Zwarte Zwaan	11	10	2	7	-	-	5	7	14	10	4	5
Kleine Zwaan	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-
Rietgans	-	-	-	-	122	-	-	-	-	-	-	-
Kolgans	-	-	-	-	20	1	-	-	-	-	-	-
Grauwe Gans	43	514	141	513	1282	326	196	250	153	277	446	222
Canadese Gans	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6	-
Brandgans	314	71	156	1	-	-	493	-	888	1063	108	415
Rotgans	-	-	-	32	-	263	249	236	19	107	341	2
Nijlgans	6	6	50	15	17	8	12	22	9	16	23	22
Bergeend	10	1	9	-	26	25	101	146	267	140	136	171
Smient	-	-	81	1268	4839	6053	3660	2758	501	11	-	-
Krakeend	-	-	-	-	15	23	121	150	47	9	6	-
Wintertaling	1	24	42	32	216	38	55	54	17	3	-	-
Wilde Eend	101	2292	2120	2339	5662	4930	5222	1663	362	231	200	415
Pijlstaart	-	1	-	4	17	91	54	76	4	-	-	-
Slobeend	-	8	12	20	19	9	1	-	-	7	6	-
Tafeleend	1	-	-	18	5	1	21	25	27	5	-	6
Kuifeend	37	26	16	520	544	540	763	777	508	570	187	111
Toppereend	-	-	-	-	6	-	-	7	3	-	-	-
Ijseend	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Zwarte Zeeëend	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Grote Zeeëend	-	-	-	-	4	4	-	-	-	-	-	-
Brielduiker	-	-	-	12	576	849	883	1063	348	3	-	-
Middelste Zaagbek	3	-	-	66	652	514	356	189	93	25	4	1
Bruine Kiekendief	6	7	5	1	1	-	1	-	1	5	11	3
Blauwe Kiekendief	-	-	-	2	2	-	-	1	1	1	-	-
Havik	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-
Sperwer	-	-	-	5	-	-	-	-	1	-	1	1
Buizerd	3	1	9	8	9	16	13	12	5	1	3	4
Torenvalk	-	7	4	2	5	5	4	5	1	5	2	-
Slechtvalk	-	-	-	2	2	3	2	1	5	-	-	-
Waterral	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Waterhoen	1	2	6	25	28	2	2	8	-	4	1	1
Meerkoet	400	631	670	1099	1812	2854	1966	1774	958	136	73	132

	17 Jul	14 Aug	11 Sep	16 Okt	13 Nov	11 Dec	8 Jan	19 Feb	19 Mrt	23 Apr	21 Mei	18 Jun
Scholekster	33	4	-	75	625	328	234	415	112	62	24	49
Kluut	115	221	195	242	129	97	106	26	78	138	36	64
Bontbekplevier	-	1	-	-	50	8	52	34	5	-	-	-
Goudplevier	-	565	18	135	7820	5216	1450	485	70	-	-	-
Zilverplevier	-	-	-	1	91	12	-	2	-	-	8	-
Kievit	93	564	465	1907	8079	2045	2409	923	60	50	42	40
Kanoetstrandloper	-	-	-	-	9	-	10	2	-	-	-	-
Kleine Strandloper	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bonte Strandloper	-	-	-	40	462	84	60	270	46	-	-	-
Kemphaan	-	-	-	3	27	-	-	-	-	4	-	-
Watersnip	-	2	-	3	5	-	-	-	-	-	-	-
Grote Grijze Snip	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-
Houtsnip	-	-	-	-	-	-	1	4	-	-	-	-
Grutto	-	-	-	-	-	2	9	1	-	9	-	3
Rosse Grutto	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	3	-
Regenwulp	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wulp	30	19	22	56	248	169	101	389	86	37	-	1
Zwarte Ruiter	4	8	-	-	9	1	11	7	-	-	11	2
Tureluur	5	4	-	64	222	53	134	108	32	16	27	19
Groenpootruiter	6	17	3	3	2	-	-	-	-	-	3	-
Oeverloper	7	21	-	1	-	-	1	1	1	-	9	-
Steenloper	-	2	-	-	10	4	-	1	12	13	1	-
Zeekoet	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
IJsvogel	-	-	1	-	2	2	8	6	-	-	-	-
Bonte Kraai	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-

[...] onvolledige telling / *incomplete count*

Vet gedrukte aantallen: seizoensmaximum per soort (maxima >10 ex.)

Westerschelde 2004/2005

	17 Jul	14 Aug	11 Sep	16 Okt	13 Nov	11 Dec	8 Jan	19 Feb	19 Mrt	23 Apr	21 Mei	18 Jun
Roodkeelduiker	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Dodaars	-	2	3	9	15	45	10	28	18	1	4	-
Fuut	10	17	16	60	71	72	66	31	109	32	32	22
Roodhalsfuut	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-
Kuifduiker	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Aalscholver	[276]	240	219	161	128	99	136	89	94	78	102	198
Kuifaalscholver	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Kleine Zilverreiger	123	168	107	74	69	29	30	26	28	20	11	5
Grote Zilverreiger	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1
Blauwe Reiger	20	25	12	23	32	40	54	30	15	11	5	21
Purperreiger	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
Lepelaar	209	177	4	1	-	-	-	-	-	14	10	6
Europese Flamingo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-
Kleine Flamingo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Knobbelzwaan	-	1	1	-	-	-	-	2	-	2	1	-
Rietgans	-	-	1	25	240	429	1029	-	1	-	-	-
Kleine Rietgans	-	-	-	-	16	-	-	-	-	-	-	-
Kolgans	-	-	1	1066	129	1024	2123	931	1730	-	-	-
Dwerggans	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Grauwe Gans	3243	6439	2582	38642	40454	41486	37949	1749	1536	416	131	249
Indische Gans	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Canadese Gans	7	1204	9	12	1	5	52	3	50	14	17	7
Brandgans	49	74	165	245	226	83	31	29	580	351	1	36
Rotgans	-	-	3	6	-	35	4	11	9	1	-	-
Nijlgans	17	4	6	6	19	-	3	-	2	17	14	7
Casarca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Bergeend	[8169]	9192	4154	1421	930	562	1176	1787	2497	3220	3042	11454
Smient	-	-	11244	21069	28647	31023	31074	11272	9651	20	3	-
Krakeend	6	27	2	7	24	97	72	81	92	20	10	8
Wintertaling	24	924	745	835	1435	1028	1775	993	969	63	-	3
Wilde Eend	5696	18740	19756	13009	11596	19068	12813	8639	4202	921	2497	4202
Pijlstaart	-	1	669	1563	647	2408	1967	647	628	7	-	-
Zomertaling	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Slobeend	58	151	14	48	78	60	61	79	170	119	42	-
Tafeleend	-	-	-	-	8	1	30	3	-	-	1	4
Kuifeend	7	-	16	9	42	41	66	59	162	21	33	30
Eidereend	1	4	6	-	2	-	4	2	-	8	6	-
Brielduiker	-	-	-	-	-	1	-	7	1	-	-	-
Middelste Zaagbek	-	-	-	1	38	19	46	24	13	7	-	-
Grote Zaagbek	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-
Wespendief	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Rode Wouw	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
Zeearend	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Bruine Kiekendief	44	59	62	36	26	33	28	17	28	24	14	18
Blauwe Kiekendief	-	-	-	9	5	8	3	4	2	1	-	-
Havik	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Sperwer	2	2	3	2	3	5	2	4	2	4	1	-
Buizerd	7	10	14	26	22	32	25	25	11	9	3	10
Ruigpootbuizerd	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-
Visarend	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Torenvalk	21	20	17	30	32	32	28	24	20	16	11	21
Smelleken	-	-	2	2	-	3	2	1	2	2	-	-
Boomvalk	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Sakervalk	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Slechtvalk	2	-	5	15	14	7	7	6	13	1	5	3
Waterral	1	7	7	3	-	2	3	2	2	-	-	1
Porseleinhoen	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Waterhoen	5	13	12	23	90	53	95	74	77	14	12	6

	17	14	11	16	13	11	8	19	19	23	21	18
	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun
Meerkoet	80	78	24	80	81	174	167	181	227	40	38	49
Scholekster	[6058]	11666	14041	11239	8742	8357	9088	7925	4147	2995	2691	4232
Steltkluut	-	1	-	1	-	-	-	1	1	-	4	6
Kluut	1035	721	940	589	538	617	169	259	966	844	498	314
Kleine Plevier	18	3	-	-	-	-	-	-	-	2	5	-
Bontbekplevier	[41]	2749	2168	419	95	56	183	149	173	94	1479	58
Strandplevier	19	92	76	2	-	-	-	-	7	26	24	36
Goudplevier	1	393	103	2835	3100	1175	1035	816	55	-	-	-
Zilverplevier	40	1837	3186	3222	3173	1281	2078	1410	2730	1460	4822	27
Kievit	886	2489	2856	4410	8275	3675	3866	2658	2913	122	208	1067
Kanoetstrandloper	32	680	1930	1170	2945	[1170]	355	2557	-	-	248	8
Drieteenstrandloper	[20]	1313	1597	2749	1445	911	820	694	2934	1475	2552	-
Kleine Strandloper	2	6	1	8	8	-	-	1	-	-	2	-
Temmincks Strandloper	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Krombekstrandloper	13	19	8	1	-	-	-	-	-	1	1	-
Bonte Strandloper	212	941	4588	32471	41035	32857	25901	20066	7375	4847	3674	6
Breedbekstrandloper	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kemphaan	28	10	4	20	18	-	-	-	-	7	-	-
Bokje	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-	-	-
Watersnip	143	109	59	55	82	13	19	20	24	-	-	-
Grutto	166	296	269	257	204	239	166	224	292	132	94	106
Rosse Grutto	[827]	4034	817	463	1086	675	703	288	272	542	3575	104
Regenwulp	183	34	14	4	-	-	-	-	-	34	8	2
Wulp	3957	7742	5902	2283	1991	1266	3887	2438	2277	514	466	2061
Zwarte Ruiter	714	696	461	213	71	43	61	20	26	278	-	100
Tureluur	[1903]	656	521	701	752	591	605	566	1140	678	909	1638
Poelruiter	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Groenpootruiter	[268]	247	141	72	9	2	3	1	1	80	24	5
Witgatje	10	30	5	1	3	-	1	-	2	4	-	1
Bosruiter	8	9	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Oeverloper	[382]	404	34	-	-	-	-	-	-	30	10	2
Steenloper	[98]	393	282	307	209	227	158	254	283	210	87	1
Zeekoet	-	-	-	-	-	-	1	4	-	-	-	-
Alk	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-
Velduil	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Ijsvogel	1	-	4	3	1	1	2	-	1	-	-	-
Strandleeuwerik	-	-	-	-	3	2	3	3	3	-	-	-
Bonte Kraai	-	-	-	1	3	1	3	1	1	-	-	-
Frater	-	-	-	-	148	107	156	48	-	-	-	-
Sneeuwgorst	-	-	-	-	95	164	141	66	3	-	-	-

[...] onvolledige telling / *incomplete count*

Vet gedrukte aantallen: seizoensmaximum per soort (maxima >10 ex.)

Bijlage 2.

.....

Overzicht van de midwintertelling van de stranden in de Voordelta en de meeuwentelling in januari 2005.

Midwintertelling januari 2005

	Totaal	Voordelta				
		Europoort/ Maasvlakte	buitendelta Haringvliet	buitendelta Grevelingen	buitendelta Oosterschelde	mondig Westerschelde
Roodkeelduiker	17	-	3	14	-	-
IJsduiker	2	-	-	1	-	1
Dodaars	5	1	3	-	1	-
Fuut	94	12	67	3	5	7
Roodhalsfuut	1	-	-	1	-	-
Kuifduiker	5	-	-	5	-	-
Aalscholver	537	16	490	1	11	19
Kuifaalscholver	4	-	-	-	4	-
Kleine Zilverreiger	1	-	-	-	-	1
Blauwe Reiger	10	1	8	-	-	1
Grauwe Gans	227	-	224	-	-	3
Brandgans	1	-	1	-	-	-
Rotgans	26	-	-	-	26	-
Nijlgans	2	1	1	-	-	-
Bergeend	167	14	147	-	-	6
Smient	1160	385	721	-	-	54
Krakeend	60	24	36	-	-	-
Wintertaling	312	237	75	-	-	-
Wilde Eend	1536	3	916	-	31	586
Pijlstaart	518	30	488	-	-	-
Slobeend	67	48	19	-	-	-
Tafeleend	1053	860	193	-	-	-
Kuifeend	53	40	13	-	-	-
Toppereend	410	-	410	-	-	-
Eidereend	558	-	390	168	-	-
IJseend	11	-	-	11	-	-
Zwarte Zeeëend	850	-	195	655	-	-
Grote Zeeëend	20	-	6	14	-	-
Brielduiker	706	-	99	576	31	-
Nonnetje	5	5	-	-	-	-
Middelste Zaagbek	298	37	87	146	26	2
Blauwe Kiekendief	1	-	1	-	-	-
Buizerd	9	3	5	-	-	1
Ruigpootbuizerd	1	-	1	-	-	-
Torenvalk	1	-	-	-	-	1
Slechtvalk	4	1	2	1	-	-
Meerkoet	70	50	20	-	-	-
Scholekster	4666	85	3822	237	123	399
Kluut	23	-	22	-	-	1
Bontbekplevier	69	-	24	20	22	3
Zilverplevier	221	-	171	17	1	32
Kievit	94	50	44	-	-	-
Kanoetstrandloper	150	-	143	4	-	3
Drieteenstrandloper	1095	-	809	191	46	49
Paarse Strandloper	142	16	-	9	-	117
Bonte Strandloper	1011	-	1006	4	-	1
Rosse Grutto	447	-	441	4	-	2
Wulp	1222	2	1181	-	29	10
Tureluur	133	1	94	4	20	14
Witgatje	1	-	1	-	-	-
Steenloper	516	-	11	55	77	373

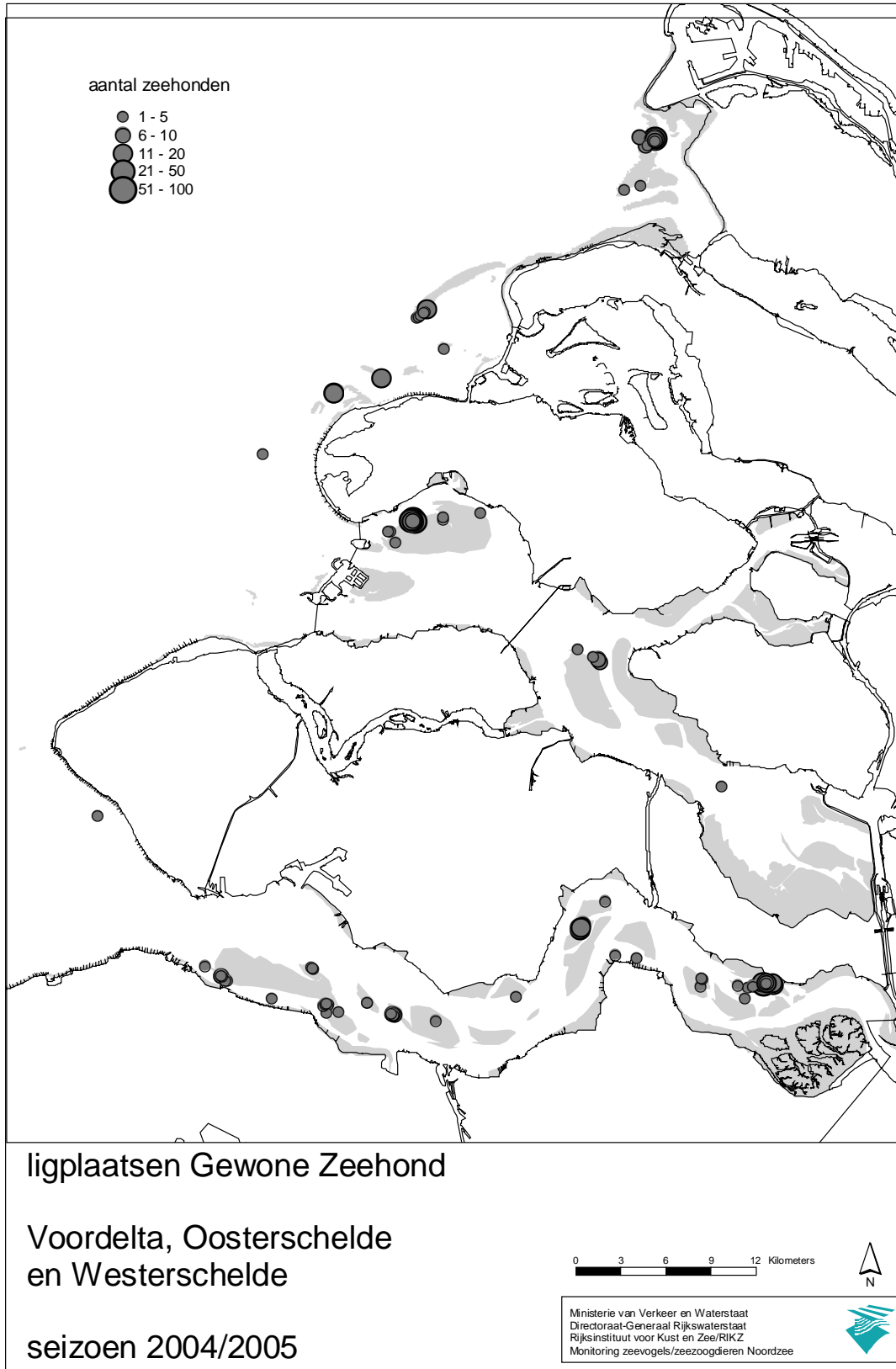
	Totaal	Voordelta				
		Europoort/ Maasvlakte	buitendelta Haringvliet	buitendelta Grevelingen	buitendelta Oosterschelde	mondig Westerschelde
Dwergmeeuw	3	1	-	-	-	2
Kokmeeuw	1238	6	821	143	32	236
Stormmeeuw	1056	305	417	172	41	121
Kleine Mantelmeeuw	64	40	8	4	7	5
Zilvermeeuw	9688	1021	5833	1211	921	702
Geelpootmeeuw	1	-	-	-	1	-
Grote Mantelmeeuw	449	97	117	69	51	115
Drieteenmeeuw	45	40	-	-	-	5
Zeekoet	4	-	1	1	-	2
Alk	2	-	-	1	-	1
Strandleeuwerik	14	-	-	-	-	14
Bonte Kraai	1	-	1	-	-	-
Sneeuwgorst	77	-	45	-	-	32

Meeuentelling januari 2005

Soort	Totaal	Voor- delta	Grevelingen- meer	Ooster- schelde	Veerse Meer	Wester- schelde
Zwartkopmeeuw	1	-	-	1	-	-
Dwergmeeuw	13	3	-	1	-	9
Kokmeeuw	3902	1238	570	943	196	955
Stormmeeuw	2801	1056	361	1093	21	270
Kleine Mantelmeeuw	70	64	4	1	-	1
Zilvermeeuw	16718	9688	588	2297	117	4028
Geelpootmeeuw	1	1	-	-	-	-
Grote Mantelmeeuw	833	449	116	106	10	152
Drieteenmeeuw	52	45	-	-	-	7

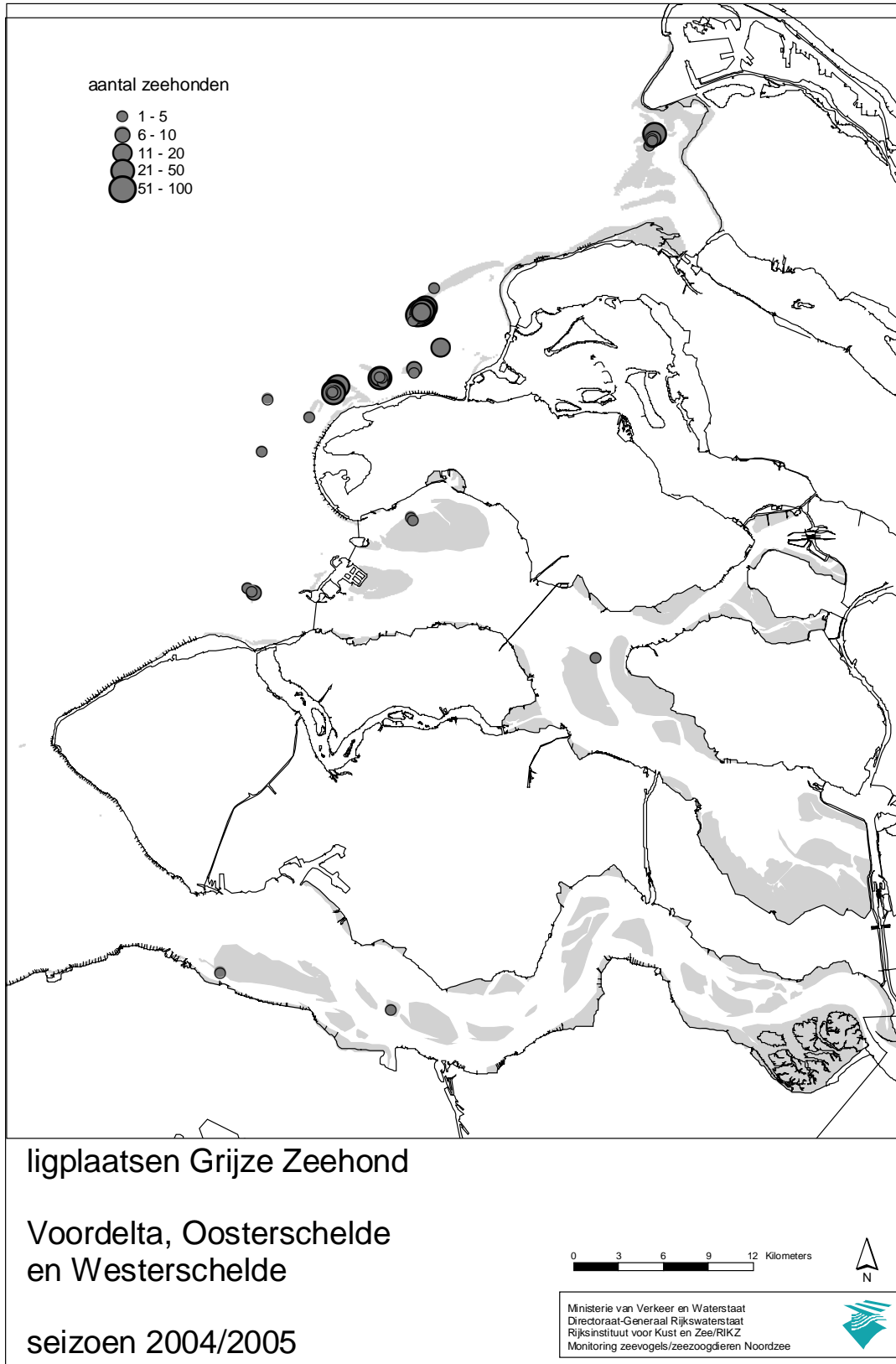
Bijlage 3.

Overzicht van de maandelijkse tellingen van Zeezoogdieren in de Voordelta, Oosterschelde en Westerschelde in 2004/2005



Gewone Zeehond

	18 jul	20 aug	18 sep	22 okt	17 nov	19 dec	16 jan	15 mrt	11 apr	16 mei	14 jun
Voordelta											
Hinderplaat	2	-	9	8	12	3	12	11	21	21	20
Bollen van de Ooster	6	4	3	-	1	-	-	-	3	-	19
Hoge rug bij de Brouwersdam	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-
Platen voor het Watergat	-	4	-	-	-	11	-	-	-	-	-
Verklikkerplaat	4	-	-	12	15	17	4	4	-	-	-
Platen in de Banjaard	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rug zuidwest van Zoutelande	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-
Totaal	13	8	12	20	28	34	16	16	25	21	39
Oosterschelde											
Roggeplaat Middengeul	-	-	-	-	-	-	-	18	-	1	3(1)
Roggeplaat Oliegeul	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-
Roggeplaat Oude Oliegeul	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Roggeplaat Westgeul	19(1)	21	20	21	12	6	2	-	18	25	18
Roggeplaat Oost	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-
Galgeplaat	2	10	-	3	1	-	-	-	7	6	8
Yerseke, Noordergaatje	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1	-
Totaal	22(1)	31	20	25	16	6	2	19	27	33	29(1)
Westerschelde											
Hoge Platen (= De Bol)	2	-	4	1	-	-	3	-	-	8	4
Hoge Springer	-	5	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Lage Springer	1	1(1)	1	1	2	-	-	3	2	2	1
Middelplaat	5	3	5	4	5	4	2	10	9	10	8
Molenplaat	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Plaat van Baarland	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Plaat van Ossensisse	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-
Rug van Baarland	11(1)	14	11	6	-	-	6	4	6	9	11
Platen van Valkenisse	2(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1
Zimmermangeul	17(1)	25	10	17	5	4	10	17	18	15	21
Totaal	40(3)	48(1)	31	30	12	9	21	34	35	49	46
Totaal Zoute Delta	75(4)	87(1)	63	75	56	49	39	69	87	103	114(1)



Grijze Zeehond

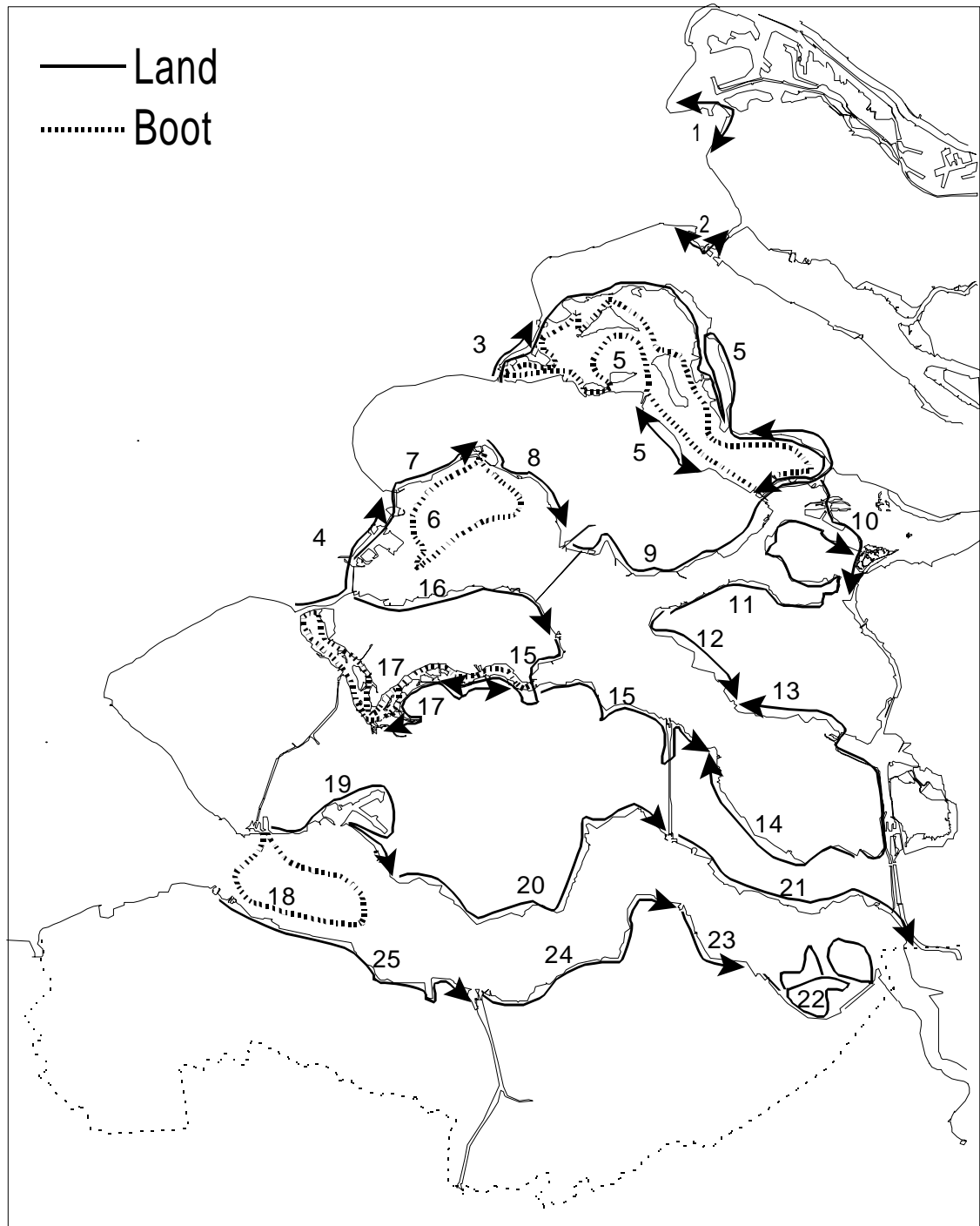
	18 jul	20 aug	18 sep	22 okt	17 nov	19 dec	16 jan	15 mrt	11 apr	16 mei	14 jun
Voordelta											
Hinderplaat	10	-	-	-	-	4	10	25	9	4	5
Bollen van de Ooster	83	46	28	1	28	20	19(1)	46	83	120	73
Hoge rug bij de Brouwersdam	-	-	-	-	-	-	16	-	-	-	-
Platen voor het Watergat	14	-	8	3	-	2	1	14	21	4	-
Rug west van Hoge Rug, Brouwersdam	1	-	-	-	-	-	9	-	-	-	-
Verklikkerplaat	-	-	-	-	5	4	11(2)	8	30	42	45
Roompot en Hompels	-	-	-	-	-	-	1	7	4	-	-
Banjaard	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Platen in de Banjaard	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-
Rug zuidwest van Zoutelande	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Totaal	108	47	36	4	33	30	72(3)	101	147	170	123
Oosterschelde											
Roggeplaat Westgeul	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Galgeplaat	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Westerschelde											
Hooge Platen (= de Bol)	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-
Middelplaat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Totaal	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	1
Totaal Zoute Delta	108	49	36	6	33	30	72(3)	101	150	170	124

() = aantal jonge dieren

Zadelrob

	18 jul	20 aug	18 sep	22 okt	17 nov	19 dec	16 jan	15 mrt	11 apr	16 mei	14 jun
Voordelta											
Hinderplaat	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
Totaal Zoute Delta	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-

Bijlage 4. Overzicht van teldatums per traject

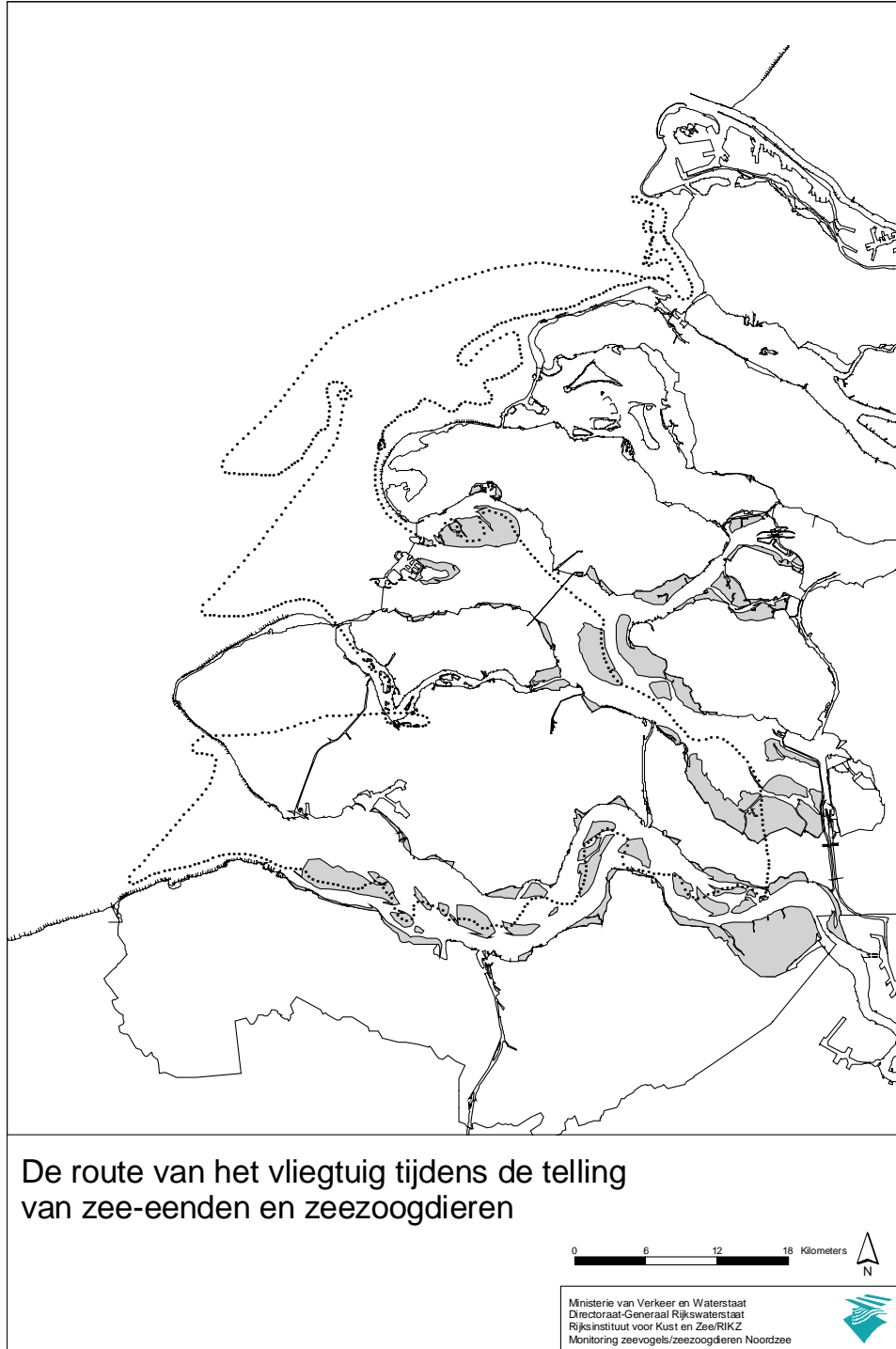


Overzicht teldatums 2004/2005

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

¹ Voordelta vliegtuigtelling niet uitgevoerd² Hooge Platen met beperkt zicht (onvolledig voor Kanoet en Bonte Strandloper)³ Paal-Perkpolder ontbreekt⁴ Perkpolder-Terneuzen ontbreekt

vet = boottelling
cursief = vliegtuigtelling



Bijlage 5. Wetenschappelijke namen

Aalscholver	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Kuifeend	<i>Aythya fuligula</i>
Alk	<i>Alca torda</i>	Lepelaar	<i>Platalea leucorodia</i>
Bahamapijlstaart	<i>Anas bahamensis</i>	Meerkoet	<i>Fulica atra</i>
Bergeend	<i>Tadorna tadorna</i>	Middelste Zaagbek	<i>Mergus serrator</i>
Blauwe Kiekendief	<i>Circus cyaneus</i>	Nijlgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>
Blauwe Reiger	<i>Ardea cinerea</i>	Nonnetje	<i>Mergellus albellus</i>
Bokje	<i>Lymnocyptes minimus</i>	Oeverloper	<i>Actitis hypoleucos</i>
Bontbekplevier	<i>Charadrius hiaticula</i>	Paarse Strandloper	<i>Calidris maritima</i>
Bonte Kraai	<i>Corvus cornix</i>	Parelduiker	<i>Gavia arctica</i>
Bonte Strandloper	<i>Calidris alpina</i>	Pijlstaart	<i>Anas acuta</i>
Boomvalk	<i>Falco subbuteo</i>	Poelruiter	<i>Tringa stagnatilis</i>
Bosruiter	<i>Tringa glareola</i>	Porseleinhoen	<i>Porzana porzana</i>
Brandgans	<i>Branta leucopsis</i>	Purperreiger	<i>Ardea purpurea</i>
Breedbekstrandloper	<i>Limicola falcinellus</i>	Regenwulp	<i>Numenius phaeopus</i>
Brilduiker	<i>Bucephala clangula</i>	Rietgans	<i>Anser fabalis</i>
Brilzee-eend	<i>Melanitta perspicillata</i>	Rode Wouw	<i>Milvus milvus</i>
Bruine Kiekendief	<i>Circus aeruginosus</i>	Roerdomp	<i>Botaurus stellaris</i>
Buizerd	<i>Buteo buteo</i>	Roodhalsfuut	<i>Podiceps griseigena</i>
Canadese Gans	<i>Branta canadensis</i>	Roodhalsgans	<i>Branta ruficollis</i>
Dodaars	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Roodkeelduiker	<i>Gavia stellata</i>
Drieteenmeeuw	<i>Rissa tridactyla</i>	Ross Gans	<i>Anser rossi</i>
Drieteenstrandloper	<i>Calidris alba</i>	Rosse Grutto	<i>Limosa lapponica</i>
Dwerggans	<i>Anser erythropus</i>	Rotgans	<i>Branta bernicla</i>
Dwergmeeuw	<i>Larus minutus</i>	Ruigpootbuizerd	<i>Buteo lagopus</i>
Eidereend	<i>Somateria mollissima</i>	Sakervalk	<i>Falco cherrug</i>
Europese Flamingo	<i>Phoenicopterus ruber</i>	Scholekster	<i>Haematopus ostralegus</i>
Frater	<i>Carduelis flavirostris</i>	Slechtvalk	<i>Falco peregrinus</i>
Fuut	<i>Podiceps cristatus</i>	Slobeend	<i>Anas clypeata</i>
Geelpootmeeuw	<i>Larus michahellis</i>	Smelleken	<i>Falco columbarius</i>
Georde Fuut	<i>Podiceps nigricollis</i>	Smient	<i>Anas penelope</i>
Gestreepte Strandloper	<i>Calidris melanotos</i>	Sneeuwgans	<i>Anser caerulescens</i>
Goudplevier	<i>Pluvialis apricaria</i>	Sneeuwgors	<i>Plectrophenax nivalis</i>
Grauwe Franjepoot	<i>Phalaropus lobatus</i>	Sperwer	<i>Accipiter nisus</i>
Grauwe Gans	<i>Anser anser</i>	Steenloper	<i>Arenaria interpres</i>
Grauwe Kiekendief	<i>Circus pygargus</i>	Steltkluut	<i>Himantopus himantopus</i>
Groenpootruiter	<i>Tringa nebularia</i>	Stormmeeuw	<i>Larus canus</i>
Grote Grijs Snip	<i>Limnodromus scolopaceus</i>	Strandleeuwerik	<i>Eremophila alpestris</i>
Grote Mantelmeeuw	<i>Larus marinus</i>	Strandplevier	<i>Charadrius alexandrinus</i>
Grote Stern	<i>Sterna sandvicensis</i>	Tafeleend	<i>Aythya ferina</i>
Grote Zaagbek	<i>Mergus merganser</i>	Temmincks Strandloper	<i>Calidris temminckii</i>
Grote Zee-eend	<i>Melanitta fusca</i>	Toppereend	<i>Aythya marila</i>
Grote Zilverreiger	<i>Egretta alba</i>	Torenavalk	<i>Falco tinnunculus</i>
Grutto	<i>Limosa limosa</i>	Tureluur	<i>Tringa totanus</i>
Havik	<i>Accipiter gentilis</i>	Velduil	<i>Asio flammeus</i>
Houtsnip	<i>Scolopax rusticola</i>	Visarend	<i>Pandion haliaetus</i>
IJsdruiker	<i>Gavia immer</i>	Waterhoen	<i>Gallinula chloropus</i>
IJseend	<i>Clangula hyemalis</i>	Waterral	<i>Rallus aquaticus</i>
IJsvogel	<i>Alcedo atthis</i>	Watersnip	<i>Gallinago gallinago</i>
Indische Gans	<i>Anser indicus</i>	Wespendief	<i>Pernis apivorus</i>
Jan van Gent	<i>Morus bassanus</i>	Wilde Eend	<i>Anas platyrhynchos</i>
Kanoetstrandloper	<i>Calidris canutus</i>	Wilde Zwaan	<i>Cygnus cygnus</i>
Kemphaan	<i>Philomachus pugnax</i>	Wintertaling	<i>Anas crecca</i>
Kievit	<i>Vanellus vanellus</i>	Witbuikrotgans	<i>Branta hrota</i>
Kleine Flamingo	<i>Phoenicopterus minor</i>	Witgatje	<i>Tringa ochropus</i>
Kleine Geelpootruiter	<i>Tringa flavipes</i>	Woestijnplevier	<i>Charadrius leschenaultii</i>
Kleine Mantelmeeuw	<i>Larus fuscus</i>	Wulp	<i>Numenius arquata</i>
Kleine Plevier	<i>Charadrius dubius</i>	Zeearend	<i>Haliaeetus albicilla</i>
Kleine Rietgans	<i>Anser brachyrhynchus</i>	Zeekoet	<i>Uria aalge</i>
Kleine Strandloper	<i>Calidris minuta</i>	Zilvermeeuw	<i>Larus argentatus</i>
Kleine Zilverreiger	<i>Egretta garzetta</i>	Zilverplevier	<i>Pluvialis squatarola</i>
Kleine Zwaan	<i>Cygnus columbianus</i>	Zomertaling	<i>Anas querquedula</i>
Kluut	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Zwarte Rotgans	<i>Branta nigricans</i>
Knobbelzwaan	<i>Cygnus olor</i>	Zwarte Ruiter	<i>Tringa erythropus</i>
Kokmeeuw	<i>Larus ridibundus</i>	Zwarte Zee-eend	<i>Melanitta nigra</i>
Kolgans	<i>Anser albifrons</i>	Zwarte Zwaan	<i>Cygnus atratus</i>
Krakeend	<i>Anas strepera</i>	Zwartkopmeeuw	<i>Larus melanocephalus</i>
Krombekstrandloper	<i>Calidris ferruginea</i>		
Krooneend	<i>Netta rufina</i>	Gewone Zeehond	<i>Phoca vitulina</i>
Kuifaalscholver	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Grijs Zeehond	<i>Halichoerus grypus</i>
Kuifduiker	<i>Podiceps auritus</i>	Zadelrob	<i>Phoca groenlandica</i>

