



Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat

Waterdienst

Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2009/2010

Rob C.W. Strucker
Floor A. Arts
Sander Lilipaly

RWS Waterdienst BM 11.10



Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2009/2010

Rob C.W. Strucker
Floor A. Arts
Sander Lilipaly

RWS Waterdienst BM 11.10

Delta Project Management
Postbus 315
4100 AH Culemborg

Vlissingen, maart 2011

Dit rapport is vervaardigd in opdracht van:
Rijkswaterstaat Waterdienst
Postbus 17
8200 AA Lelystad

Projectbegeleider Waterdienst:
Mervyn Roos, Projectleider Biologische Meetnetten

Foto voorkant: Groenpootruiters en Rosse Grutto's op trek, Breskens (foto: Pim Wolf)

De Waterdienst (RWS), 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 2009/2010	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>	33
5.2.4 <i>Internationale betekenis</i>	34
5.3 Grevelingenmeer	35
5.3.1 <i>Beschrijving van het gebied</i>	35
5.3.2 <i>Watervogelpopulaties en recente veranderingen</i>	35
5.3.3 <i>Internationale betekenis</i>	40
5.4 Oosterschelde	41
5.4.1 <i>Beschrijving van het gebied</i>	41
5.4.2 <i>Watervogelpopulaties en recente veranderingen</i>	41
5.4.3 <i>Internationale betekenis</i>	46
5.5 Veerse Meer	47
5.5.1 <i>Beschrijving van het gebied</i>	47
5.5.2 <i>Watervogelpopulaties en recente veranderingen</i>	47
5.5.3 <i>Internationale betekenis</i>	50
5.6 Westerschelde	51
5.6.1 <i>Beschrijving van het gebied</i>	51
5.6.2 <i>Watervogelpopulaties en recente veranderingen</i>	51
5.6.3 <i>Internationale betekenis</i>	54

6.	Enkele soorten uitgelicht	55
6.1	Geoorde Fuut – <i>Podiceps nigricollis</i>	55
6.2	Brandgans – <i>Branta leucopsis</i>	59
6.3	Scholekster - <i>Haematopus ostralegus</i>	63
6.4	Bonte Strandloper– <i>Calidris alpina</i>	65
6.5	Groenpootruiter – <i>Tringa nebularia</i>	69
6.6	Gewone Zeehond - <i>Phoca vitulina</i>	71
6.7	Grijze Zeehond – <i>Halichoerus grypus</i>	75
7.	Trend van de voedselgroepen in het Veerse Meer	77
7.1	Inleiding	77
7.2	Werkwijze	79
7.3	Resultaten	81
7.3.1	Viseters open water	81
7.3.2	Viseters ondiep water	81
7.3.3.	Planteneters	83
7.3.4	Bodemdiereters open water	83
7.3.5	Bodemdiereters oevers	83
7.4	Discussie en conclusie	84
8.	Literatuur	87
Bijlage 1.	Overzicht van de maandelijkse tellingen in de Zoute Delta in 2009/2010	91
Bijlage 2.	Overzicht van de midwintertelling van de stranden in de Voordelta en de meeuwentelling in januari 2010	105
Bijlage 3.	Overzicht van de maandelijkse tellingen van Zeezoogdieren in de Zoute Delta in 2009/2010	109
Bijlage 4.	Overzicht van teldatums per traject	114
Bijlage 5.	Wetenschappelijke namen	117
Bijlage 6.	Overzicht van verschenen rapporten	118

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 2009-juni 2010 (verder aangeduid als 2009/2010). 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 de Waterdienst (Rijkswaterstaat) 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 400 000-450 000 watervogels aanwezig. Het gebied is in alle maanden van het jaar van grote internationale betekenis voor watervogels. In totaal overschrijden één of meerdere deelpopulaties van 30 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 2007/2008-2009/2010.

In de Voordelta zijn de intergetijdengebieden van Westplaat en Kwade Hoek internationaal gezien de belangrijkste gebieden. De 1%-norm wordt in de Voordelta door vijf soorten overschreden, in aflopende volgorde van belang zijn dit: Lepelaar, Drieteenstrandloper, Pijlstaart, Bergeend en Kluut. Bij de bodemdieretende vogels was het aantal vogeldagen van de Scholekster, Drieteenstrandloper, Tureluur en Bergeend lager dan in voorgaand seizoen. Daarentegen werden van de Wulp (4780) recordaantallen vastgesteld. Ook voor de Kluut was het een goed seizoen met 1130 exemplaren in juli. Bij de herbivore eenden Wilde Eend (max. 1270), Pijlstaart (600), Smient (1550) en Wintertaling (540) was het aantal vogeldagen lager dan in 2008/2009. Bij de viseters werden van de Lepelaar maximaal 470 exemplaren in augustus geteld, het hoogste aantal sinds het begin van de tellingen in 1987/1988.

Het Grevelingenmeer is van internationaal belang voor negen soorten, waarvan Middelste Zaagbek, Lepelaar, Rotgans en Brandgans de belangrijkste zijn. Bij de viseters, de belangrijkste soortgroep in het Grevelingenmeer, is het aantal vogeldagen van de Fuut flink afgenomen, na een periode met stabiele aantallen sinds 1999/2000. Het seizoensmaximum (2300) was het laagste aantal sinds 1987/1988. Het aantal Geoorde Futen (max. 4710) nam daarentegen flink toe en ook het aantal Aalscholvers (max. 1200) was hoger dan in voorgaande jaren. Lepelaar en Kleine Zilverreiger waren in vergelijking tot voorgaande seizoenen in beduidend lagere aantallen aanwezig.

Bij de planteneters werd een recordaantal Smienten geteld: 24 500 exemplaren in december 2009. Dit grote aantal was een gevolg van de koude winter. Het aantal vogeldagen van de Grauwe Gans nam verder toe en ook de Knobbelzwaan (max. 710) was in grote aantallen aanwezig. Bij de bodemdier-etende eenden was het aantal vogeldagen van de Brilduiker in 2009/2010 iets hoger dan in 2008/2009, maar op de lange termijn is er sprake van een flinke afname. Het aantal Bergeenden bereikte een record: 4420 exemplaren in september 2009.

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 Rotgans, Kanoet, Rosse Grutto, Brandgans, Scholekster en Slobeend de belangrijkste. De belangrijkste soortgroep in de Oosterschelde is die van de steltlopers. Bij de Scholekster (max. 45 700) was het aantal vogeldagen iets toegenomen in vergelijking tot 2008/2009, maar op de lange termijn is sprake van een flinke afname. De trend van de Wulp is positief: het aantal vogeldagen bereikte in 2009/2010 een record en is de afgelopen tien jaar ruim verdubbeld. Ook van de Zilverplevier, Bonte Strandloper, Rosse Grutto werden grote aantallen geteld, maar Kluut, Kanoet, Tureluur en Steenloper namen in vergelijking tot vorig seizoen in aantal af. Bij de planteneters werden bij de Brandgans (max. 25 000) en Smient (max. 78 300) recordaantallen vastgesteld. Bij de viseters namen Fuut, Kuifduiker, Dodaars, Kleine Zilverreiger en Middelste Zaagbek in aantal af. Daarentegen was het aantal vogeldagen van de Lepelaar sinds 1987/1988 nog nooit zo hoog.

In het Veerse Meer werd de 1%-norm door één soort, de Smient overschreden. Bij de planteneters, de belangrijkste groep watervogels in het Veerse Meer, werden bij de Brandgans (5980) en de Smient (47 400) recordaantallen vastgesteld. Deze grote aantallen zijn het gevolg van de koude winter, waardoor er een influx vanuit noordelijker gelegen gebieden plaatsvond. Ook het seizoensmaximum van de Meerkoet (3700) was hoger dan in voorgaande jaren. Bij de viseters was de sterke afname van de Dodaars opvallend: in vergelijking tot vorig seizoen daalde het aantal vogeldagen met 42%. Daarentegen was het voor de Geoorde Fuut een goed seizoen: het aantal vogeldagen bereikte een record. Bij de bodemdier-etende eenden (Brilduiker, Kuifeend) bleef het aantal vogeldagen in 2009/2010 laag.

In de Westerschelde werd door elf soorten de 1%-norm overschreden. De belangrijkste soorten waren Grauwe Gans, Bergeend, Pijlstaart, Lepelaar en Bonte Strandloper. In de Westerschelde zijn vooral steltlopers en planteneters talrijk. Bij de steltlopers waren de aantallen vogeldagen van de Scholekster, Kluut, Zilverplevier en Zwarte Ruiter lager dan in voorgaande jaren. Bij de Kanoet werd een recordaantal vastgesteld: 10 030 exemplaren in mei 2010. Ook voor de Bergeend was het een goed seizoen met een record aantal vogeldagen en het hoogste seizoensmaximum (max. 23 760). Bij de planteneters werden opvallend grote aantallen Brandganzen geteld (max. 15 040). Het aantal Lepelaars nam spectaculair toe (max. 620), maar de aantallen Kleine Zilverreigers (max. 127) namen verder af.

Het aantal Gewone en Grijze Zeehonden in het Deltagebied is op basis van het aantal 'zeehondsdagen' in 2009/2010 flink toegenomen. Het maximum aantal Gewone Zeehonden (344) werd vastgesteld in april 2010, met de Voordelta als belangrijkste gebied. Het maximum van de Grijze Zeehond werd eveneens vastgesteld in april: 382 exemplaren. Het voorkomen van deze laatste soort is in het Deltagebied grotendeels beperkt tot de Voordelta.

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 2009/June 2010 (hereafter indicated as 2009/2010). 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, 400 000-450 000 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 30 species (or biogeographical populations) exceeded the 1%-level in at least one month, based on counts between July 2007 and June 2010.

In the Voordelta, the intertidal mudflats of Westplaat and Kwade Hoek are the most important sites for waterbirds. Five species were present in internationally important numbers. In descending importance these species are: Spoonbill, Sanderling, Pintail, Shelduck and Avoset. Of the benthivorous birds the number of bird-days of Oystercatcher, Sanderling, Redshank and Shelduck was lower than in 2008/2009. Curlews were present in record numbers (4780) and also the Avoset was more numerous than in previous season (max. 1130). Many herbivores, like Mallard (max. 1270), Pintail (600), Wigeon (1550) and Teal (540) were seen in lower numbers than in 2008/2009. Of the fish-eating species, Spoonbill was present in high numbers again: the number in August (470) was the highest count since 1987/1988.

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. Red-breasted Merganser, Spoonbill, Brent Goose and Barnacle Goose are the most important species. Wintering fish-eating birds are very important in this area. The number of bird-days of Great Crested Grebe showed a sharp decrease, after a period with stable numbers since 1999/2000. The maximum number in 2009/2010 (2300) was lower than in all previous seasons. The number of Black-necked Grebes (max. 4710) showed an increase and also Cormorants (max. 1200) were more numerous than in previous years. In contrast, Spoonbill and Little Egret were present in lower numbers. Of the herbivores, the number of Wigeon (24 500) was higher than in all previous seasons. This remarkable increase was a result of a period with snow and severe frost. The number of bird-days of Greylag Goose continued to increase and also the Mute Swan (max. 710) was present in high numbers. The number of bird-days of Goldeneye, a benthivorous duck, was slightly higher than in 2008/2009, but the long

term trend showed a sharp decrease. The number of Shelduck (max. 4420) was higher than in all previous seasons.

From an international perspective, the Oosterschelde holds the most species (18) that exceed 1%-levels. The most important are: Brent Goose, Knot, Bar-tailed Godwit, Barnacle Goose, Oystercatcher and Shoveler. The most abundant species group is that of the waders. For Oystercatcher (max. 45 700) the number of bird-days was slightly higher than in 2008/2009, but the long term trend showed a decrease. The trend of Curlew is positive: the number of bird-days in 2009/2010 was twice as high as in 2000/2001. Also Grey Plover, Dunlin and Bar-tailed Godwit

were more numerous than in previous season, but in contrast, Avoset, Knot, Redshank and Turnstone showed a decrease. Of the herbivores, Barnacle Goose (max. 25 000) and Wigeon (max. 78 300) were present in record numbers. Some fish-eating birds, like Great Crested Grebe, Slavonian Grebe, Little Grebe, Little Egret and Red-Breasted Merganser, showed a decrease. The number of bird-days of Spoonbill was higher than in all previous seasons.

In the Veerse Meer (Lake Veerse Meer), a relatively small brackish lake, one species (Wigeon) in 2007/2008-2009/2010 exceeded the 1%-level. The most numerous group of birds in this area are the herbivores. As a result of snow and severe frost, large numbers of Barnacle Goose (max. 5980) and Wigeon (max. 47 400) were present in winter 2009/2010. Also Coot (max. 3700) was more numerous than in previous years. Of the fish-eating species, the sharp decrease of Little Grebe is remarkable: the number of bird-days has dropped with 42%. In contrast, the number of bird-days of Black-necked Grebe was higher than in all previous seasons. The numbers of some benthivorous ducks (on the basis of bird-days), like Goldeneye and Tufted Duck remained on a low level in 2009/2010.

In the only remaining estuary in the Delta area, the Westerschelde, a total of eleven species were present in numbers exceeding the 1%-level. The most important of these were: Greylag Goose, Shelduck, Pintail, Spoonbill and Dunlin. This area is especially important for large numbers of waders and herbivorous waterbirds. For Oystercatcher, Avoset, Grey Plover and Spotted Redshank, the number of bird-days was lower than in previous seasons. Knots were present in record numbers (10 030) and also the number of bird-days and the maximum number of Shelducks (23 760) were higher than in all previous seasons. Of the herbivorous birds, the Barnacle Goose was seen in record numbers (15 040). The number of Spoonbill (max. 620) showed a considerable increase, but Little Egret (max. 127) was present in lower numbers.

Both the number of Common Seal and the number of Grey Seal in the Delta area, based on the number of 'seal-days', continued to increase. The maximum number of Common Seal (344) was counted in April 2010. The most important area for this species is the Voordelta. Also the maximum number of Grey Seal (382) was counted in April 2010. The distribution of this species in the Delta area is nearly restricted to the Voordelta.

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 des Lands), uitgevoerd door of in opdracht van de Waterdienst 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 zestien rapporten over tellingen in de nieuwe situatie: de periode 1987/88 – 2004/2005 (Meininger *et al.* 1994-1998 in serie; Berrevoets *et al.* 1999-2003, 2005 in serie; Strucker *et al.* 2006-2010 in serie).

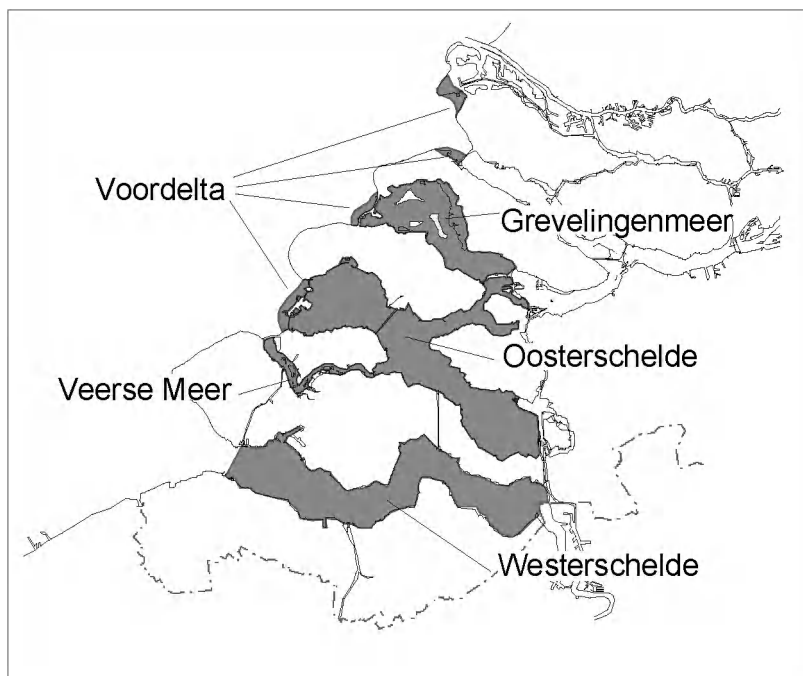
Naast de watervogels worden in dit rapport ook de vliegtuigtellingen van zee-eenden en zeezoogdieren beschreven. Deze tellingen werden tot en met 2002/2003 uitgevoerd in het kader van diverse projecten, maar sinds 2004 zijn deze tellingen structureel opgenomen in het biologisch monitoringprogramma van 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 2009/2010 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, meerkoeten en steltlopers) wordt tijdens de watervogeltellingen ook een aantal andere vogelsoorten geteld. Het gaat hier om alle roofvogels, Velduil, IJsvogel, Bonte Kraai, Frater, Strandleeuwerik en Sneeuwgors. 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 uitgebreider besproken: Geoorde Fuut, Brandgans, Scholekster, Bonte Strandloper en Groenpootruiter. Ook vindt in deze rapportage een uitgebreide bespreking plaats van de Gewone Zeehond en de Grijze Zeehond. Als extra thema wordt in dit rapport ingegaan op de trends van de verschillende voedselgroepen in het Veerse Meer.



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:

H. Baptist, O. Beauchard, E. de Bree, B. van Broekhoven, H. Bun, W. Van den Bussche, H. Castelijns, J. Castelijns, M. Castelijns, W. Castelijns, B. De Coninck, C. Emeleer, S. De Smet, R. d'Hondt, M. Jansen, M. Jeurissen, W. Van Kerkhoven, W. Lansman, P. Lust, S. Lust, J. Maebe, P. Meininger, J. Millenaar, J. Poortvliet, L. van Rie, M. Salmang, G. Schuurman, M. Snijders, C. Sol, S. Thiers, J. Tramper, F. van Velzen, A. van de Wiel, A. Wieland, W. de Wilde, W. Wisse

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

- Delta ProjectManagement (DPM) (F. Arts, M. Hoekstein, S. Lilipaly, R. Strucker, P. Wolf)
- Staatsbosbeheer (SBB) (A. de Jonge, N. Sinnege, 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, Meetinformatiedienst

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 van de zuidkust 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 het Havenbedrijf Rotterdam, die de tellingen ter beschikking stelde voor het Biologisch Monitoringprogramma Zoute Rijkswateren.

Tellingen van het Verdrongen Land van Saeftinghe 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 Mervyn Roos.

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 de Waterdienst, Staatsbosbeheer 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 de Waterdienst, uitgevoerd door een vijftal medewerkers van Delta ProjectManagement. Tellingen in het Grevelingenmeer worden georganiseerd en uitgevoerd in een samenwerkingsverband tussen de Waterdienst en Staatsbosbeheer (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 teldatums vermeld.

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

3.2 Uitvoering van de tellingen

De tellingen worden 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 overtijsende 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 Haringvlietsluizen, 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, Eiders en Toppers in het open water van de Voordelta geteld. Tijdens deze telling worden ook de zeezoogdieren in de Voordelta, Oosterschelde en Westerschelde geteld. De zeezoogdieren van het Grevelingenmeer worden vanaf een boot tijdens de maandelijkse watervogeltellingen geteld.

3.3 Volledigheid van de tellingen

In het seizoen 2009/2010 is het merendeel van de tellingen zonder problemen verlopen (bijlage 6). In augustus 2009 ontbreekt de telling van het traject Rammekens-Borssele. Door harde wind is de septembertelling van Fuut, Geoorde Fuut en Middelste Zaagbek in het Grevelingenmeer onvolledig en om dezelfde reden mislukte in november 2009 de telling van een aantal soorten steltlopers op de Hooge Platen. In het Grevelingenmeer kon in december 2009 door sneeuwval de Veermansplaat niet volledig geteld worden. Ook ging in deze maand door slechte weersomstandigheden de laagwatertelling in het Verdrongen Land van Saeftinghe niet door. In januari 2010 mislukte de Hooge Platen telling als gevolg van dichte mist. Verder werd in deze maand het traject Terneuzen-Perkpolder niet volledig geteld en is de telling van het aantal Eiders op de Neeltje Jansplaat/Roggeplaat onvolledig. De maarttelling van Futen, Brilduikers en Middelste Zaagbekken op het traject Yerseke-Roelshoek in het oostelijke deel van de Oosterschelde is onvolledig door harde wind. Ook het aantal Kanoeten op de Hooge Platen is in maart 2010 onvolledig. In april en mei werd in het Grevelingenmeer het traject Herkingen-Grevelingendam vanaf de oever niet geteld. Ook de binnendijkse kreken Oude Dee, Breede Gooi en Paardengat werden in deze maanden niet op Rotganzen en Smienten geteld.

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

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 Grevelingendam	Volkerakmeer West	Zoommeer Oosterdam	Veerse Meer Kwistenburg Middelplaten Zandkreekdijk
Oosterschelde deelgebied	Noord	Noord	Oost	Midden
Aalscholver				x ²
Rotgans		x	x	x ²
Bergeend			x	x ²
Pijlstaart		x	x	
Schalekster	x	x	x	x ³
Bontbekplevier	x ¹	x	x	x ³
Strandplevier	x ¹	x	x	x ³
Zilverplevier	x	x	x	x ³
Kanoet	x	x	x	x ³
Drieteenstrandloper		x	x	x ³
Krombekstrandloper		x	x	x ³
Bonte Strandloper	x	x	x	x ³
Rosse Grutto	x	x	x	x ³
Wulp	x	x	x	x ³
Zwarte Ruiter	x	x	x	x ³
Tureluur	x	x	x	x
Groenpootruiter	x	x	x	x ³
Steenloper	x	x	x	x
Stormmeeuw ⁴	x	x	x	x ³
Kleine Mantelmeeuw ⁴	x	x	x	x ³
Zilvermeeuw ⁴	x	x	x	x ³
Grote Mantelmeeuw ⁴	x	x	x	x ³

¹ geldt alleen voor de Grevelingendam ² geldt alleen voor Kwistenburg

³ geldt alleen voor Middelplaten en Kwistenburg ⁴ geldt alleen voor de midwintertelling

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 overtijnen, worden ingedeeld bij de Oosterschelde.

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 gebruikt gemaakt van de 1% norm, waarbij de normen ontleend zijn aan het overzicht van Wetlands International (2006). Voor de relevante soorten staan deze normen vermeld in tabel 8. De normoverschrijdingen werden per watersysteem vastgesteld door voor elke soort het gemiddeld maximum per jaargetijde over de afgelopen drie seizoenen (2007/2008-2009/2010) 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, grondeleenden (m.u.v. Bergeend), 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 (som van de aantallen in de betreffende periode). 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 1987/88-2009/2010 (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 1987/88-2009/2010 (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	Seizoen	gem.	gem.	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
		Winter ¹	1987-91	1992-96	Z	VZ	ZZ	Z	VZ	N	VZ	VZ	VZ	ZZ	Z	VZ	K
Dodaars	NW..		69	89	29	46	97	115	115	127	105	98	160	<u>175</u>	167	158	114
Fuut	.W..		69	163	175	<u>187</u>	75	65	76	111	65	50	77	<u>67</u>	61	95	39
Geoorde Fuut	N...		25	47	75	<u>114</u>	110	107	<u>157</u>	161	208	157	216	<u>219</u>	108	117	193
Aalscholver	N..Z		<u>94</u>	106	<u>128</u>	123	94	98	115	97	90	82	89	88	88	97	108
Knobbelzwaan	N..Z		<u>222</u>	69	52	60	103	109	122	84	58	47	47	43	38	42	41
Grauwe Gans	NW..		37	81	101	126	158	140	162	<u>190</u>	118	133	151	110	130	102	84 ⁵
Brandgans	.W..		44	89	99	74	100	85	100	61	179	132	173	175	114	110	<u>234</u>
Rotgans	NWV.		110	102	102	87	97	89	88	82	85	87	112	<u>113</u>	107	91	101
Bergeend	...Z		58	69	92	87	116	140	133	110	114	112	131	<u>172</u>	159	130	167
Smient	NW..		66	94	86	133	100	<u>155</u>	146	142	109	94	118	94	83	86	153
Wintertaling	NW..		80	72	72	84	87	<u>172</u>	173	<u>174</u>	123	118	131	111	100	90	100
Wilde Eend	NW..		93	91	83	113	104	<u>148</u>	139	127	108	111	94	83	89	98	86
Pijlstaart	NW..		77	93	153	136	100	142	<u>180</u>	170	104	85	84	82	73	85	60
Slobeend	N...		60	73	71	132	77	125	<u>178</u>	170	112	125	166	146	139	108	85
Brilduiker	.W..		97	<u>133</u>	115	129	94	96	83	117	111	64	95	79	56	47	62
Middelste Zaagbek	NW..		69	<u>113</u>	<u>144</u>	123	87	88	90	110	141	92	117	104	103	90	98
Meerkoet	NW..		127	106	96	83	107	109	<u>135</u>	82	105	70	99	58	72	63	56
Scholekster	NW..		<u>128</u>	120	100	97	79	83	93	79	77	73	85	78	74	72	73
Kluut	N.VZ		80	86	87	86	108	123	115	109	102	127	119	122	<u>135</u>	122	112
Bontbekplevier	N...		122	102	<u>130</u>	100	71	122	88	86	67	104	65	72	101	106	65
Strandplevier	N..Z		<u>191</u>	109	126	109	78	74	77	48	35	54	35	39	47	38	43
Zilverplevier	N.V.		<u>100</u>	107	74	86	78	90	94	81	88	108	<u>132</u>	115	101	107	107
Kanoetstrandloper	.W..		57	79	60	120	114	118	90	133	103	152	<u>189</u>	176	139	113	114
Kanoetstrandloper	N.V.		77	77	70	86	116	106	99	98	129	124	<u>209</u>	125	124	108	136
Drieteenstrandloper	N.V.		53	55	49	92	80	117	110	178	157	159	127	161	184	<u>187</u>	159
Bonte Strandloper	NW..		93	88	68	73	101	102	130	115	99	119	111	<u>137</u>	124	<u>95</u>	118
Rosse Grutto	.W..		<u>106</u>	89	106	102	95	104	106	<u>126</u>	103	116	101	93	88	87	96
Rosse Grutto	N.V.		113	90	97	89	92	102	110	113	92	104	112	89	84	86	<u>115</u>
Wulp	N...		83	77	79	70	81	90	97	99	119	106	144	153	<u>156</u>	152	152
Zwarte Ruiter	N..Z		92	118	119	90	107	137	<u>147</u>	133	89	88	85	72	60	67	53
Tureluur	.W..		99	90	41	63	68	101	113	101	<u>143</u>	138	126	122	122	116	97
Tureluur	N..Z		94	98	72	109	98	111	<u>128</u>	119	101	113	99	99	115	95	84
Groenpootruiter	N..Z		69	88	138	110	110	<u>164</u>	142	137	123	128	102	104	89	82	89
Oeverloper	N..Z		67	70	89	92	86	105	154	165	129	119	133	122	126	105	<u>193</u>
Steenloper	.W..		114	92	104	98	75	83	89	81	81	91	118	113	113	<u>119</u>	105
Steenloper	N.V.		103	90	94	106	84	74	89	94	83	97	113	133	<u>138</u>	123	106
Zeehond	N.VZ		?	16	57	63	58	100	124	134	99	97	133	132	144 ⁴	219	<u>275</u>
Grijze Zeehond	N.VZ		?	-	2	2	1	3	1	8	53	124	169	201	188 ⁴	298	<u>350</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.

⁴ index in 2007 onvolledig door ontbreken van telling in maart

⁵ index in 2009 onvolledig door ontbreken van telling in december in het Verdrongen Land van Saefinghe

Tabel 3. Indices van watervogels en zeehonden in de Voordelta in 1990/91-2009/2010 (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 1990/91-2009/2010 (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	Seizoen Winter ¹	Jaargetijde ²	Gem. 1990-94	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
				S	K	Z	VZ	ZZ	Z	VZ	N	VZ	VZ	VZ	ZZ	Z	VZ	K
Fuut	N...		?	164	91	115	60	108	<u>172</u>	133	151	52	67	75	71	37	72	29
Aalscholver	N...		99	90	128	127	<u>151</u>	121	118	128	111	62	76	78	68	58	89	102
Grauwe Gans	NW..		93	68	56	52	<u>124</u>	96	129	90	<u>196</u>	151	114	92	115	121	73	59
Brandgans	.W..		92	51	105	50	<u>399</u>	25	152	51	26	116	33	5	418	1	87	17
Bergeend	N..Z		76	75	64	95	150	153	118	121	100	84	31	68	61	146	<u>252</u>	104
Smient	NW..		96	86	122	43	76	96	117	79	129	95	126	133	<u>138</u>	131	77	73
Wintertaling	N...		84	148	126	70	60	106	217	144	<u>257</u>	78	31	62	70	74	94	43
Wilde Eend	N...		94	63	67	103	87	148	<u>236</u>	129	184	82	35	73	97	62	98	67
Pijlstaart	NW..		106	122	115	62	87	90	134	<u>150</u>	140	107	69	60	77	70	125	63
Slobeend	N...		41	22	34	99	74	48	152	<u>197</u>	170	176	124	<u>219</u>	181	72	147	81
Brilduiker	.W..		85	73	<u>164</u>	47	122	98	112	134	134	161	142	158	75	68	34	53
Middelste Zaagbek	NW..		78	72	105	102	50	68	62	126	151	87	111	<u>179</u>	132	175	98	90
Meerkoet	NW..		?	157	101	46	41	54	52	159	120	88	153	<u>229</u>	88	165	131	36
Scholekster	N...		99	110	103	106	119	96	93	85	87	121	103	<u>137</u>	90	71	101	85
Kluut	N.VZ		88	134	97	130	93	128	<u>192</u>	134	132	65	31	33	58	68	142	121
Bontbekplevier	N.V.		85	120	160	143	111	60	111	108	102	62	63	127	30	121	<u>198</u>	56
Zilverplevier	N.V.		113	114	110	100	118	87	110	110	56	55	<u>129</u>	103	71	102	103	70
Kanoetstrandloper	N.V.		66	117	60	33	124	76	157	13	140	127	<u>252</u>	85	64	159	126	140
Drieteenstrandloper	N.V.		35	79	62	71	97	107	67	114	166	137	128	142	140	170	<u>282</u>	65
Bonte Strandloper	NW..		117	120	67	46	50	61	66	103	160	89	78	73	73	151	<u>178</u>	101
Wulp	N...		74	106	91	70	85	104	92	104	99	148	84	148	<u>158</u>	77	123	142
Tureluur	.VZ		101	140	92	134	<u>145</u>	<u>152</u>	98	111	125	70	65	86	63	92	72	52
Steenloper	N.V.		100	94	79	125	<u>131</u>	128	105	100	120	82	113	81	70	86	101	87
Zeehond	N.VZ		?	21	26	63	68	47	114	142	165	104	51	112	113	118 ⁴	229	<u>318</u>
Grijze Zeehond	N.VZ		?	-	1	2	2	1	3	1	8	55	128	173	204	182 ⁴	294	<u>348</u>

⁴ index in 2007 onvolledig door ontbreken van telling in maart

Tabel 4. Indices van de belangrijkste soorten watervogels in het Grevelingenmeer in 1987/88-2009/2010 (cursief = >20% van waarde berekend door imputing, ? = >50% imputing, onderstreept= hoogste indexwaarde, 100= gemiddelde over alle jaren). *Indices for waterbirds in the Grevelingen in 1987/88-2009/2010 (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	Seizoen Winter ¹	Jaargetijde ²	gem. 1987-91	gem. 1992-96	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
					Z	VZ	ZZ	Z	VZ	N	VZ	VZ	VZ	ZZ	Z	VZ	K
Fuut	.W..		67	175	201	<u>209</u>	70	53	65	103	60	43	62	55	53	87	31
Geoorde Fuut	N...		25	48	78	<u>120</u>	114	111	163	159	211	160	210	<u>219</u>	93	110	187
Aalscholver	N...		148	111	<u>154</u>	103	76	71	86	80	70	55	56	64	53	54	84
Knobbelzwaan	NW..		<u>216</u>	40	35	42	54	58	64	75	71	71	100	94	82	109	167
Grauwe Gans	NW..		25	47	73	70	88	98	210	166	157	187	133	134	185	171	<u>263</u>
Brandgans	.W..		62	134	146	33	110	62	92	34	<u>193</u>	110	132	186	64	74	83
Rotgans	.WV.		86	86	79	84	101	110	115	82	93	121	132	<u>147</u>	111	129	137
Bergeend	.WV.		75	78	102	97	116	142	144	93	83	118	112	<u>168</u>	134	101	126
Smient	NW..		85	95	54	117	92	168	129	110	88	71	98	98	88	116	<u>171</u>
Wintertaling	NW..		104	90	38	90	91	<u>195</u>	<u>195</u>	95	77	97	112	132	79	73	56
Wilde Eend	NW..		108	99	73	114	87	<u>136</u>	123	80	101	119	88	80	75	115	76
Brilduiker	.W..		<u>136</u>	135	115	114	45	70	77	127	105	30	60	67	38	39	59
Middelste Zaagbek	NW..		66	117	140	120	73	83	86	113	<u>164</u>	94	114	104	106	89	100
Meerkoet	NW..		46	55	46	74	54	81	151	148	<u>249</u>	194	208	127	172	153	140
Scholekster	N.V.		94	127	103	127	<u>138</u>	132	83	121	65	65	87	89	65	68	53
Kluut	N.V.		94	105	93	98	143	94	89	80	77	54	76	<u>144</u>	93	130	130
Zilverplevier	N...		95	72	68	52	86	168	69	82	116	<u>267</u>	78	79	121	155	124
Bonte Strandloper	NW..		61	87	42	78	176	73	136	78	128	185	146	<u>209</u>	96	79	130
Rosse Grutto	N.V.		<u>196</u>	129	21	23	56	61	78	49	37	84	37	49	89	41	49
Wulp	NW..		59	68	71	58	101	117	138	182	95	132	157	<u>184</u>	154	142	133
Tureluur	N.V.		70	103	119	108	118	138	112	96	103	<u>144</u>	125	84	95	82	110

Tabel 5. Indices van de belangrijkste soorten watervogels in de **Oosterschelde** in 1987/88-2009/2010 (cursief = >20% van waarde berekend door imputing, ?= >50% imputing, onderstreept= hoogste indexwaarde, 100= gemiddelde over alle jaren).
Indices for waterbirds in the Oosterschelde in 1987/88-2009/2010 (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.		1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
		1987-91	1992-96	Z	VZ	ZZ	Z	VZ	N	VZ	VZ	VZ	ZZ	Z	VZ	K
	Winter ¹															
Fuut	N...	65	90	83	91	88	107	114	124	116	128	<u>194</u>	123	139	127	94
Aalscholver	N...	73	101	121	99	81	106	121	102	108	81	118	119	<u>131</u>	125	120
Gauwe Gans	NW..	8	41	58	85	94	102	134	189	199	132	225	<u>228</u>	198	209	202
Brandgans	.WV.	15	33	38	70	96	100	126	111	188	199	264	190	199	175	<u>302</u>
Rotgans	NWV.	<u>113</u>	107	107	87	100	84	84	79	87	80	107	106	103	83	93
Bergeend	.WV.	76	89	85	103	117	139	152	<u>179</u>	121	122	101	93	104	90	71
Smient	NW..	63	73	62	120	92	128	147	<u>173</u>	137	115	135	112	98	98	<u>203</u>
Wintertaling	NW..	47	45	44	91	78	119	177	161	149	195	<u>211</u>	181	136	123	178
Wilde Eend	NW..	95	80	81	125	93	<u>138</u>	122	110	103	118	117	91	103	117	108
Pijlstaart	NW..	98	84	34	<u>157</u>	104	154	155	154	73	111	131	91	87	70	69
Slobeend	NW..	55	58	45	111	75	159	177	177	120	154	<u>188</u>	164	163	110	91
Brilduiker	.W..	54	<u>165</u>	117	<u>113</u>	133	124	68	97	<u>115</u>	60	89	102	73	51	65
Middelste Zaagbek	NWV.	45	86	81	71	78	94	111	186	190	151	<u>201</u>	145	125	104	111
Meerkoet	NW..	95	72	38	98	87	98	<u>168</u>	159	115	99	139	132	158	103	73
Scholekster	NW..	<u>141</u>	119	89	84	75	83	95	80	70	67	76	72	68	68	71
Kluut	N.V.	66	63	67	72	94	112	111	111	115	186	172	171	<u>196</u>	134	117
Bontbekplevier	N...	96	119	128	<u>145</u>	74	105	111	89	70	90	85	74	103	95	54
Strandplevier	N.Z	<u>187</u>	101	107	114	86	82	96	54	24	67	42	34	53	46	55
Zilverplevier	NWV.	<u>100</u>	104	73	88	79	89	99	90	96	100	<u>124</u>	<u>124</u>	98	106	112
Kanoetstrandloper	.W..	?	76	58	120	117	125	93	145	103	156	<u>188</u>	183	134	109	114
Kanoetstrandloper	N.V.	72	77	67	93	127	111	111	108	144	123	<u>222</u>	125	114	102	106
Drieteenstrandloper	N...	62	56	45	85	60	60	104	136	135	93	214	145	<u>240</u>	175	217
Bonte Strandloper	NW..	99	86	65	75	89	111	114	107	91	114	123	<u>131</u>	122	103	128
Rosse Grutto	.W..	<u>105</u>	87	106	105	91	111	105	117	104	<u>126</u>	100	96	99	83	95
Rosse Grutto	N.V.	<u>109</u>	88	103	86	92	90	117	<u>121</u>	96	105	117	94	85	95	119
Wulp	N...	82	73	71	65	76	85	90	98	123	107	148	159	<u>171</u>	164	164
Zwarte Ruiter	N...	95	113	112	73	104	134	137	<u>142</u>	99	92	81	90	62	75	62
Tureluur	.W..	97	86	34	56	64	92	103	104	131	144	<u>155</u>	132	138	124	108
Tureluur	N.V.	79	98	53	73	87	92	117	111	118	129	<u>147</u>	124	136	120	106
Groenpootruiter	N...	84	90	139	110	107	<u>148</u>	111	147	122	144	80	83	94	78	67
Steenloper	.W..	110	88	91	67	64	74	87	81	87	95	<u>144</u>	139	124	134	119
Steenloper	N.V.	95	86	86	77	75	70	86	95	88	97	127	160	<u>163</u>	143	130

Tabel 6. Indices van de belangrijkste soorten watervogels in het **Veerse Meer** in 1987/88-2009/2010 (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 1987/88-2009/2010 (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.	gem.	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
		Seizoen 1987-91	1992-96	Z	VZ	ZZ	Z	VZ	N	VZ	VZ	VZ	ZZ	Z	VZ	K
	Winter ¹															
Dodaars	NW..	97	113	40	54	130	<u>163</u>	125	96	64	67	119	128	106	102	56
Fuut	.W..	60	95	59	122	68	<u>97</u>	115	191	60	106	<u>185</u>	156	103	173	90
Aalscholver	N.V.	<u>116</u>	<u>124</u>	109	93	92	91	95	88	93	55	<u>92</u>	91	51	80	69
Knobbelzwaan	N...	?	116	83	75	157	<u>173</u>	164	90	63	18	18	9	11	7	4
Grauwe Gans	NW..	3	7	18	41	72	<u>66</u>	99	150	137	239	204	254	284	265	<u>418</u>
Brandgans	.WV.	48	101	114	166	84	<u>177</u>	117	176	109	49	82	106	101	69	<u>204</u>
Rotgans	.V.	<u>135</u>	129	126	93	78	92	73	147	11	24	107	45	63	66	54
Bergeend	.WV.	124	<u>129</u>	123	97	52	95	74	81	45	86	96	93	62	64	67
Smient	NW..	57	105	75	150	92	158	152	163	92	53	95	44	40	110	<u>263</u>
Wintertaling	NW..	69	121	154	212	193	<u>224</u>	169	120	26	66	56	22	44	35	32
Wilde Eend	NW..	108	101	77	119	118	<u>165</u>	<u>180</u>	128	92	92	64	58	48	60	55
Pijlstaart	NW..	72	170	165	146	113	140	<u>239</u>	84	27	57	14	11	39	33	23
Slobeend	N...	127	<u>175</u>	115	137	125	95	99	97	24	18	14	17	18	13	16
Brilduiker	.W..	109	93	153	<u>184</u>	124	88	83	115	80	83	125	71	54	66	68
Middelste Zaagbek	NW..	93	110	<u>217</u>	189	152	115	83	43	31	43	88	79	68	87	90
Meerkoet	NW..	<u>160</u>	129	124	85	130	121	124	46	54	22	53	23	22	24	23
Scholekster	NW..	84	115	121	118	<u>137</u>	110	69	63	69	81	95	137	99	111	93
Kluut	NW..	131	76	84	63	<u>139</u>	132	108	<u>153</u>	95	119	73	71	83	75	66
Bonte Strandloper	NW..	152	87	59	14	79	11	39	92	79	<u>248</u>	145	81	204	41	11
Wulp	.W..	94	82	79	69	59	<u>175</u>	66	110	131	131	116	101	131	108	142

Tabel 7. Indices van de belangrijkste soorten watervogels in de **Westerschelde** in 1987/88-2009/2010 (cursief = >20% van waarde berekend door imputing, ?=>50% imputing, onderstreept= hoogste indexwaarde, 100= gemiddelde over alle jaren).
Indices for waterbirds in the Westerschelde in 1987/88-2009/2010 (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.	gem.	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
		Seizoen 1987-91	1992-96	Z	VZ	ZZ	Z	VZ	N	VZ	VZ	VZ	ZZ	Z	VZ	K
	Winter ¹															
Fuut	NW..	116	<u>170</u>	81	115	104	97	81	78	53	28	34	46	68	55	32
Aalscholver	N...	79	105	89	95	76	95	100	105	114	92	96	103	<u>151</u>	134	131
Grauwe Gans	NW..	42	89	109	134	171	148	166	<u>191</u>	105	130	143	91	118	84	58 ⁵
Bergeend	N.Z	58	63	108	87	88	133	131	<u>99</u>	145	107	150	167	157	142	<u>183</u>
Smient	NW..	64	105	118	144	110	<u>171</u>	151	125	101	96	117	89	79	63	87
Wintertaling	NW..	87	78	122	81	79	188	150	<u>193</u>	156	104	100	59	91	62	90
Wilde Eend	NW..	82	91	88	105	110	<u>150</u>	143	149	118	113	93	87	99	92	86
Pijlstaart	NW..	62	85	<u>256</u>	141	103	133	203	196	123	73	66	73	63	80	50
Slobeend	N.V.	72	66	64	51	69	77	<u>323</u>	157	69	144	99	117	149	139	156
Middelste Zaagbek	.W..	144	<u>167</u>	103	130	92	91	62	87	57	27	22	22	12	18	20
Meerkoet	.W..	71	89	16	35	62	104	<u>186</u>	150	171	108	128	107	131	164	138
Scholekster	NW..	89	129	139	<u>141</u>	87	73	86	73	85	83	107	92	91	75	76
Kluut	N.V.	82	102	76	91	111	97	105	83	104	<u>129</u>	126	116	128	114	97
Bontbekplevier	N...	132	92	<u>164</u>	89	77	139	81	76	61	118	65	63	105	74	67
Strandplevier	N.Z	<u>202</u>	120	157	100	79	73	65	43	30	30	19	28	27	20	15
Zilverplevier	N.V.	104	113	66	87	71	93	77	63	75	114	<u>161</u>	99	96	115	100
Kanoetstrandloper	.W..	68	100	79	136	94	72	67	29	102	<u>113</u>	<u>203</u>	122	194	142	104
Kanoetstrandloper	N.V.	97	77	98	41	57	72	38	34	?	111	151	135	183	141	<u>320</u>
Drieteenstrandloper	N.V.	58	58	39	87	69	155	112	<u>203</u>	166	194	83	170	143	120	185
Bonte Strandloper	NW..	84	91	75	73	115	97	<u>151</u>	121	107	125	100	149	123	78	109
Rosse Grutto	.W..	109	95	122	101	<u>126</u>	96	121	116	97	61	131	84	33	111	78
Rosse Grutto	N.V.	119	94	86	93	90	<u>151</u>	93	84	86	109	92	80	83	68	121
Wulp	N...	95	82	101	73	80	97	108	92	93	112	125	131	<u>155</u>	125	124
Zwarte Ruiter	N.Z	88	126	122	88	101	139	<u>149</u>	130	78	90	97	62	64	63	51
Tureluur	.W..	104	89	54	75	73	107	123	108	<u>145</u>	109	89	127	118	114	91
Tureluur	N.VZ	94	92	73	122	112	<u>136</u>	<u>136</u>	112	98	98	95	85	104	87	111
Groenpootruiter	N.Z	55	86	133	116	125	161	<u>184</u>	127	136	116	107	97	108	95	88
Oeverloper	N.Z	64	66	69	90	83	114	166	190	105	128	138	117	137	96	<u>218</u>
Steenloper	.W..	130	99	142	<u>170</u>	88	82	80	74	66	69	70	62	95	75	79
Steenloper	N.V.	122	104	116	<u>192</u>	103	76	98	87	68	80	80	66	80	70	47

⁵ index in 2009 onvolledig door ontbreken van telling in december in het Verdrongen Land van Saeftinghe

4. Het weer in 2009/2010

Hieronder volgt in het kort een beschrijving van het weer in Zuidwest-Nederland gedurende het winterhalfjaar van het seizoen 2009/2010, gebaseerd op de 'maandelijks overzichten van het weer' tussen oktober 2009 en maart 2010 (KNMI 2009, 2010).

Oktober werd gekenmerkt door vrij zacht weer, met een vrijwel normale hoeveelheid neerslag en zonneschijn. In het begin van de maand bereikte de temperatuur normale waarden voor de tijd van het jaar, maar rond het midden van de maand daalde de temperatuur door een noordelijke stroming. In De Bilt werden in deze periode twee vorstdagen geregistreerd, maar in Vlissingen bleef de minimumtemperatuur ruim boven 0° Celcius. De meeste neerslag viel in de eerste helft van de maand. Tijdens de telperiode (7-20 oktober) was het goed weer, met regelmatig zon, weinig neerslag en wind. Alleen tijdens de telling op de 16^e in het westelijke deel van de Oosterschelde waaide het flink uit noordelijke richting (6 Beaufort). Aan het eind van de maand werd het weer warmer.

November was een zeer zachte maand, met de normale hoeveelheid zon maar met veel neerslag. Met een gemiddelde temperatuur van 9,5° Celcius in De Bilt was het zelfs de op één na zachtste novembermaand sinds 1706. In Vlissingen en De Bilt werden geen vorstdagen vastgesteld. De maand werd verder gekenmerkt door de vele opeenvolgende depressies, waardoor er op vrijwel elke dag wel enige neerslag viel. Ook tijdens de telperiode (11-22 november) was het regelmatig slecht weer met op meerdere dagen veel wind. De telling in het westelijke deel van de Westerschelde op de 18^e viel samen met een zuidwesterstorm (8 Beaufort), waardoor de telling voor een deel van de steltlopers mislukte. Ook tijdens de telling op het Grevelingenmeer (19 november), het Veerse Meer (20 november) en tijdens twee tellingen in de Oosterschelde (13 en 16 november) waaide het flink.

December was een zonnige, maar koude maand met veel neerslag. Tijdens het eerste deel van de maand zette het wisselvallige, zachte weer van november zich voort. Na de 11^e kwam er ten noorden van ons land een krachtig hogedrukgebied te liggen, waardoor het zonnig werd maar de temperaturen wel gestaag daalden. De meeste neerslag viel in de vorm van sneeuw. Tijdens de telperiode (10-22 december) was het goed weer, met weinig neerslag en wind. Op de 21^e (Voordeltatelling) en 22^e (Grevelingentelling) lag er in het Deltagebied een dikke laag sneeuw en waren veel binnendijks gelegen wateren dichtgevroren. Door de dikke sneeuwlaag kon de telling tijdens laag water in Het Verdrongen Land van Saeftinghe niet doorgaan. In Vlissingen werden negen vorstdagen vastgesteld, met de laagste minimumtemperatuur op de 19^e (-6° Celcius). Op één dag kwam de temperatuur ook overdag niet boven het vriespunt. Na de telperiode werd het een aantal dagen minder koud.

Januari was een droge, koude maand met een normale hoeveelheid zon. In De Bilt werd een gemiddelde temperatuur van -0,5°C geregistreerd, waarmee januari 2010 de koudste maand was sinds januari 1997. Het eerste deel van de maand werd gekenmerkt door koud weer met veel sneeuw. In Vlissingen daalde de minimumtemperatuur tot -6° graden op de 8^e en ook overdag vror het enkele dagen. Na het midden van de maand werd het warmer en kwam zowel de minimum als

maximumtemperatuur in Vlissingen niet meer onder het vriespunt. Tijdens de telperiode (8-22 januari) was het in het algemeen goed weer met weinig wind en neerslag. Alle binnendijkse wateren waren dichtgevroren en in het eerste deel van de telperiode lag er overal sneeuw. Tijdens de telling in de monding van de Oosterschelde (13 januari) waaide het flink (4 Beaufort). De telling in het westelijke deel van de Westerschelde (14 januari) mislukte voor een groot aantal steltlopers door mist. Vanaf 21 januari werd het kouder en aan het eind van de maand viel er wederom sneeuw. In Vlissingen werden gedurende deze maand 18 vorstdagen geteld en op 5 dagen kwam de temperatuur ook overdag niet boven het vriespunt.

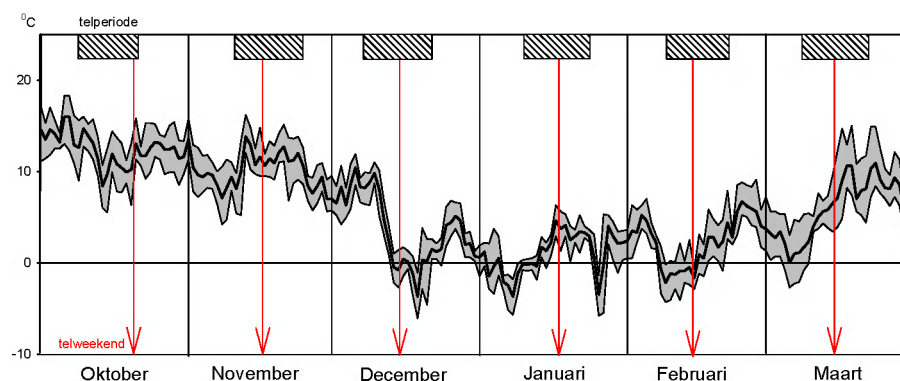
Het weer in **februari** werd gekenmerkt door weinig zon, veel neerslag en een gemiddeld lage temperatuur. Onder invloed van depressies begon februari tamelijk wisselvallig, met normale temperaturen voor de tijd van het jaar. Na een week kwam er een hogedrukgebied ten noordwesten van ons land te liggen, waardoor het aanmerkelijk kouder werd. In Vlissingen vroom het 's nachts 3-4° Celcius en ook overdag kwam de temperatuur tot tweemaal toe niet boven het vriespunt. Tijdens de telperiode (8-20 februari) waren de weersomstandigheden in het algemeen goed met regelmatig zon, geen neerslag en weinig wind. De binnendijks gelegen wateren waren dichtgevroren en ook langs de oevers van de Oosterschelde en het Grevelingenmeer lag plaatselijk veel ijs. Na 16 februari komt het weer onder invloed van depressies en wordt het wisselvalliger en warmer.

Maart was een vrij zachte en zonnige maand met een gemiddeld kleine hoeveelheid neerslag. Het begin van de maand werd nog gekenmerkt door koud weer, met in Vlissingen nachtvorst tot -3° Celcius. Vanaf de 10^e stijgt de temperatuur naar normale waarden en in de tweede helft van maart waren de meeste dagen zacht tot zeer zacht. Wel werd het weer wisselvalliger en regelmatig viel er neerslag. Tijdens de tellingen (9-20 maart) was het overwegend gunstig weer, met regelmatig zon, geen neerslag en weinig wind. Alleen tijdens de telling in het oostelijke deel van de Oosterschelde (10 maart) waaide het flink uit een noordoostelijke richting (5 Beaufort).



Ijsvorming op de Oosterschelde nabij Yerseke (foto: Rob Strucker)

De winter 2009/2010 kan voor Zuidwest-Nederland worden gekarakteriseerd als vrij zacht. Het vroor in Vlissingen op 44 dagen en er waren acht ijsdagen (maximum temperatuur beneden 0°C). De gemiddelde temperatuur kwam op 24 dagen beneden nul.



Figuur 2. Temperatuurverloop in Vlissingen tussen oktober 2009 en maart 2010, gemiddelde (dikke lijn) en extremen (dunne lijn) per dag. De rode pijlen geven de weekends aan, waarin de tellingen van de vrijwilligers plaatsvonden. *Temperature in Vlissingen between October 2009 and March 2010, average (thick line) and extreme values (thin line) per day. The red arrows indicate the weekends, when the counts of the volunteers took place.*



Hoogwatervluchtplaats van Scholeksters en Rosse Grutto's langs de Grevelingendam (foto: Pim Wolf)

5. Ontwikkelingen in watervogelpopulaties

5.1 Zoute Delta

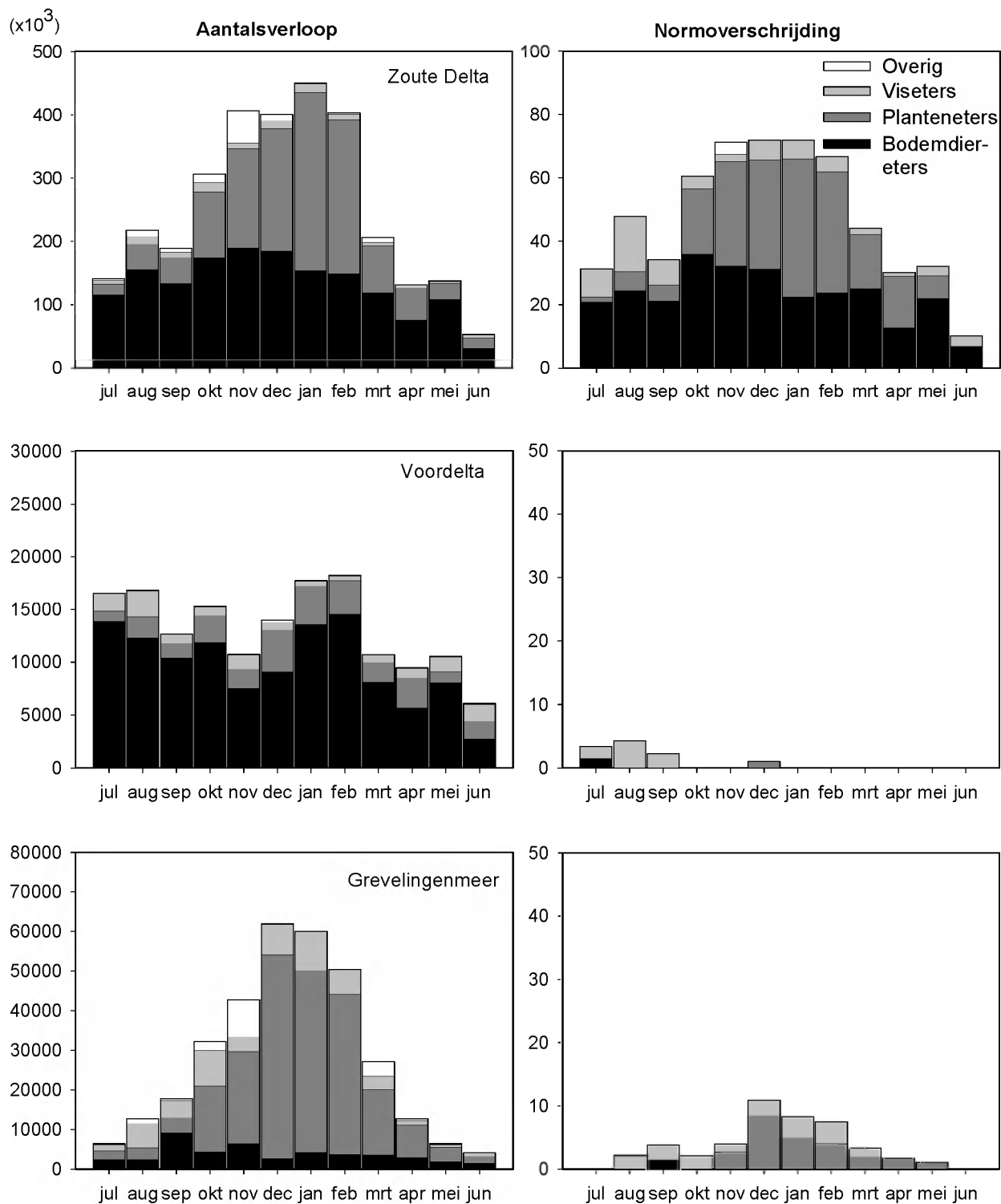
De Zoute Delta is een belangrijk broed-, doortrek- en overwinteringsgebied voor grote aantallen watervogels. Het aantal vogeldagen van de watervogels in de Zoute Delta was in 2009/2010 hoger dan in voorgaand seizoen, daarvoor was de trend negatief na een piek in 2005/2006. In het seizoen 2009/2010 verbleven maximaal 464 000 watervogels in de Zoute Delta, dat was in de maand januari (figuur 3).

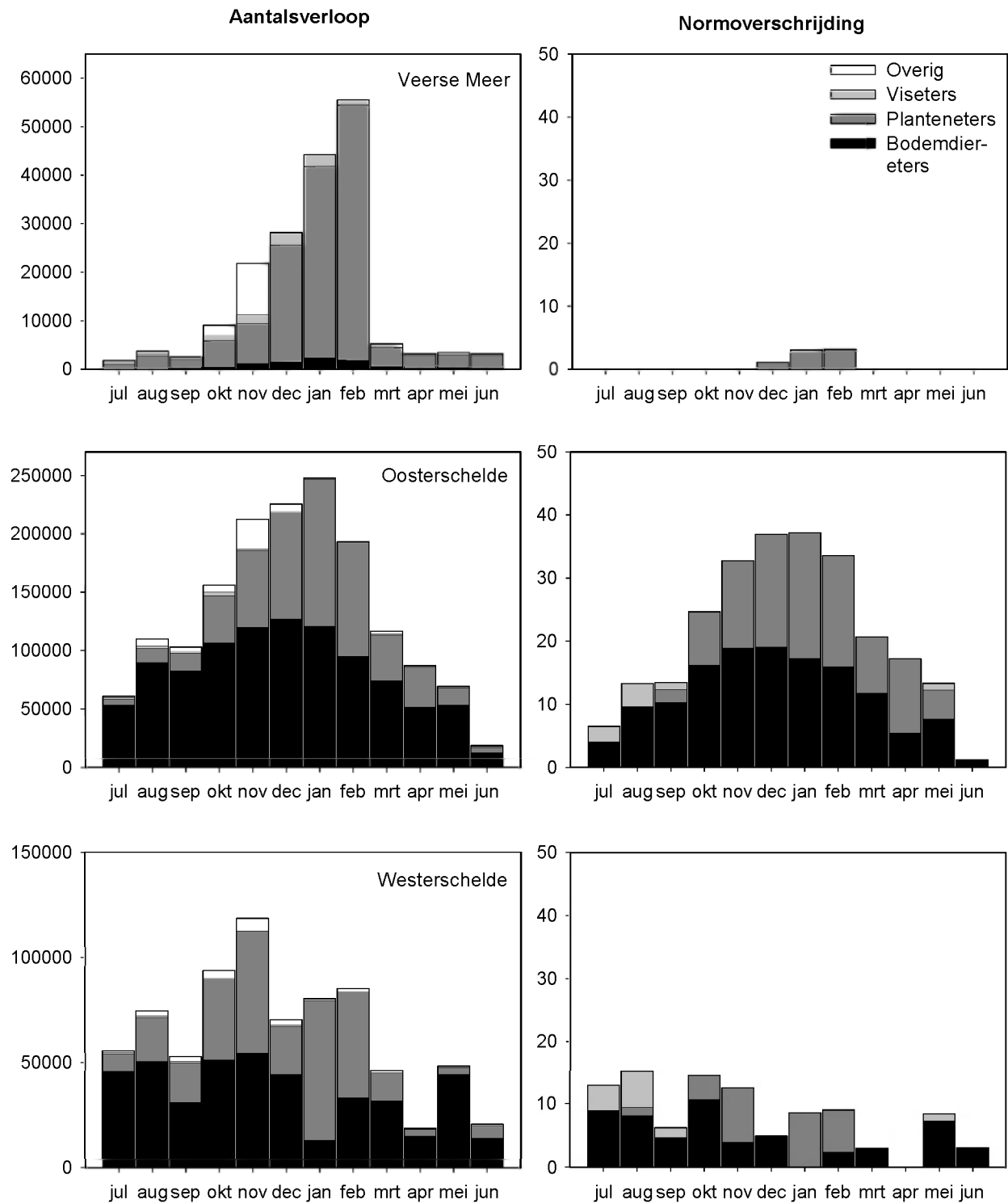
Het aantal vogeldagen van **viseters** (piscivoren) is afgenomen en daarmee wordt de negatieve trend voortgezet. Het seizoensmaximum (14 000) werd vastgesteld in oktober (figuur 4a). Deze groep is numeriek van minder belang, maar bevat meerdere internationaal belangrijke soorten. De talrijkste viseters zijn Middelste Zaagbek, Aalscholver, Geoorde Fuut en Fuut. De Fuut is met name verantwoordelijk voor de afname van het aantal vogeldagen van de viseters. Door een afname van 46% is het aantal vogeldagen van de Fuut het laagste van de afgelopen 20 jaar. Ook de Dodaars was beduidend minder talrijk met een afname van 27%. Daarentegen lijkt de Geoorde Fuut zich te herstellen; het aantal vogeldagen nam wederom toe, maar is nog niet op het niveau van vóór de trendbreuk in 2007/2008. Het aantal vogeldagen van de Middelste Zaagbek en Aalscholver is vergelijkbaar met voorgaande jaren.

Het aantal vogeldagen van de **planteneters** (herbivoren) was beduidend hoger dan in voorgaande seizoenen (figuur 4a). Een door vorst en sneeuwbedekking veroorzaakte massale verplaatsing van herbivoren naar het Deltagebied resulteerde in een ongebruikelijke toename halverwege de winter van 189 400 exemplaren in december tot 277 400 in januari. Ook in februari waren de aantallen planteneters uitzonderlijk hoog. In een normaal seizoen is de piek in november en nemen de aantallen geleidelijk af in januari en februari. Als gevolg van de influx in 2009/2010 is het aantal vogeldagen hoger dan in voorgaande drie seizoenen. De afgelopen koude winter daargelaten is de algehele tendens bij de diverse soorten planteneters een stabilisatie of afname van het aantal vogeldagen. De talrijkste planteneters zijn Smient, Wilde Eend, Brandgans, Grauwe Gans en Rotgans. De koude winter had met name effect op het aantal Smienten en Brandganzen. De Brandgans behaalde zelfs een record aantal vogeldagen in 2009/2010.

Het aantal **bodemdiereters** (benthivoren; voornamelijk steltlopers) was het hoogst in november (figuur 4a). Het maximum (188 620) was iets hoger dan vorig seizoen maar beduidend lager dan de periode 2005/2006 - 2007/2008 (c. 220 000). Ook het aantal vogeldagen was hoger dan in vorig seizoen, de negatieve trend in de periode 2005/2006 – 2008/2009 is daarmee tot staan gekomen. De vijf talrijkste bodemdiereters in de Zoute Delta zijn: Scholekster, Bonte Strandloper, Wulp, Kanoet en Bergeend. Bonte Strandloper en Scholekster nemen de helft van het aantal vogeldagen voor hun rekening. De trend van de Bonte Strandloper is sterk bepalend voor de trend van de bodemdiereters. De trend van de Scholekster is stabiel. Het aantal vogeldagen van de Wulp nam wederom toe tot een nieuw record. Bij de overige soorten deden zich geen opmerkelijke veranderingen van het aantal vogeldagen voor: de meeste soorten hadden een piek in 2006/2007 of 2007/2008 om vervolgens iets af te nemen.

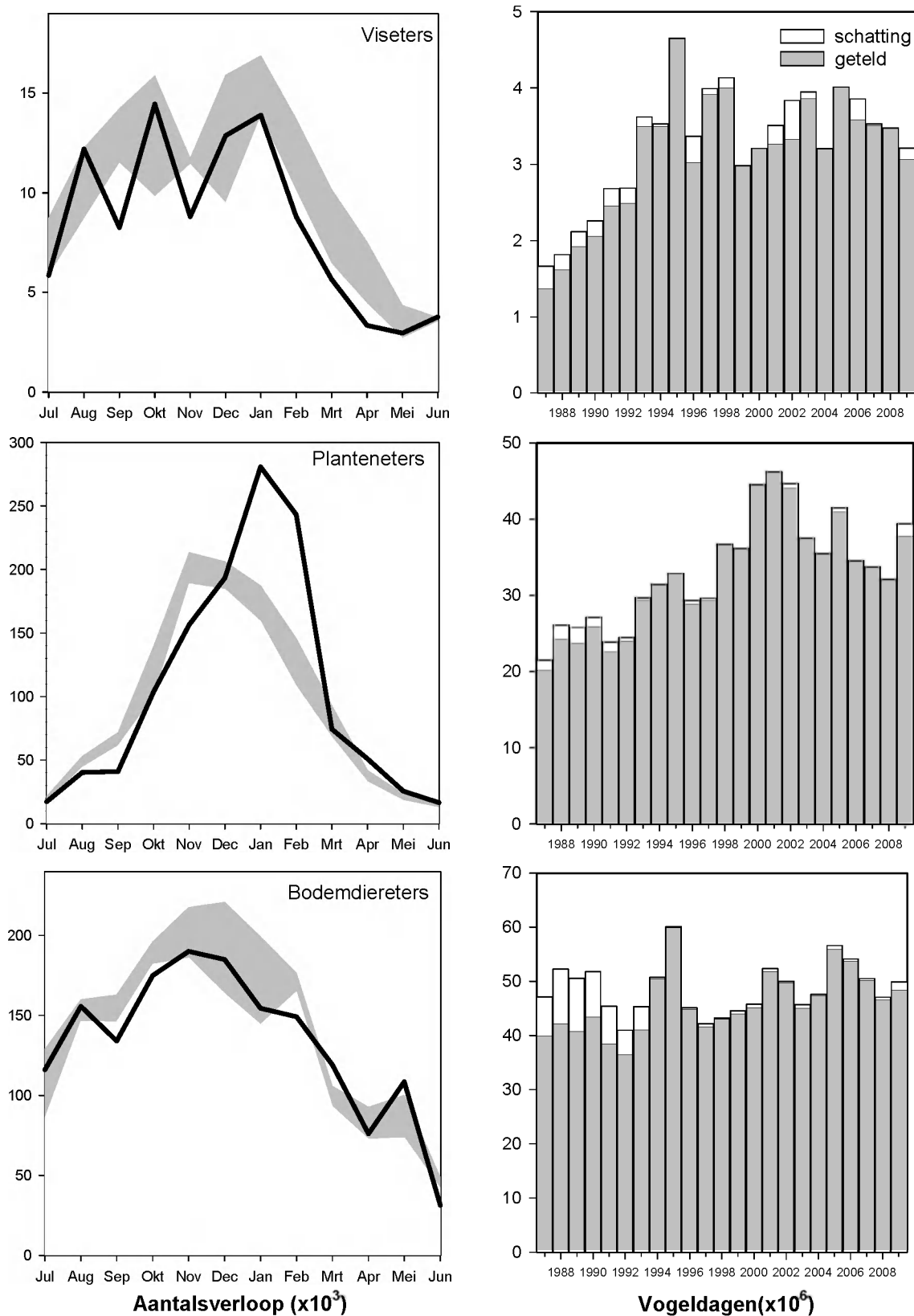
Figuur 3. Aantal watervogels (links) en 1%-norm overschrijdingen (rechts) per maand in de **Zoute Delta** en per bekken in 2009/2010. *Number of waterbirds (left) and number of times the 1%-level was exceeded (right) per month in the Zoute Delta and per area in 2009/2010.*



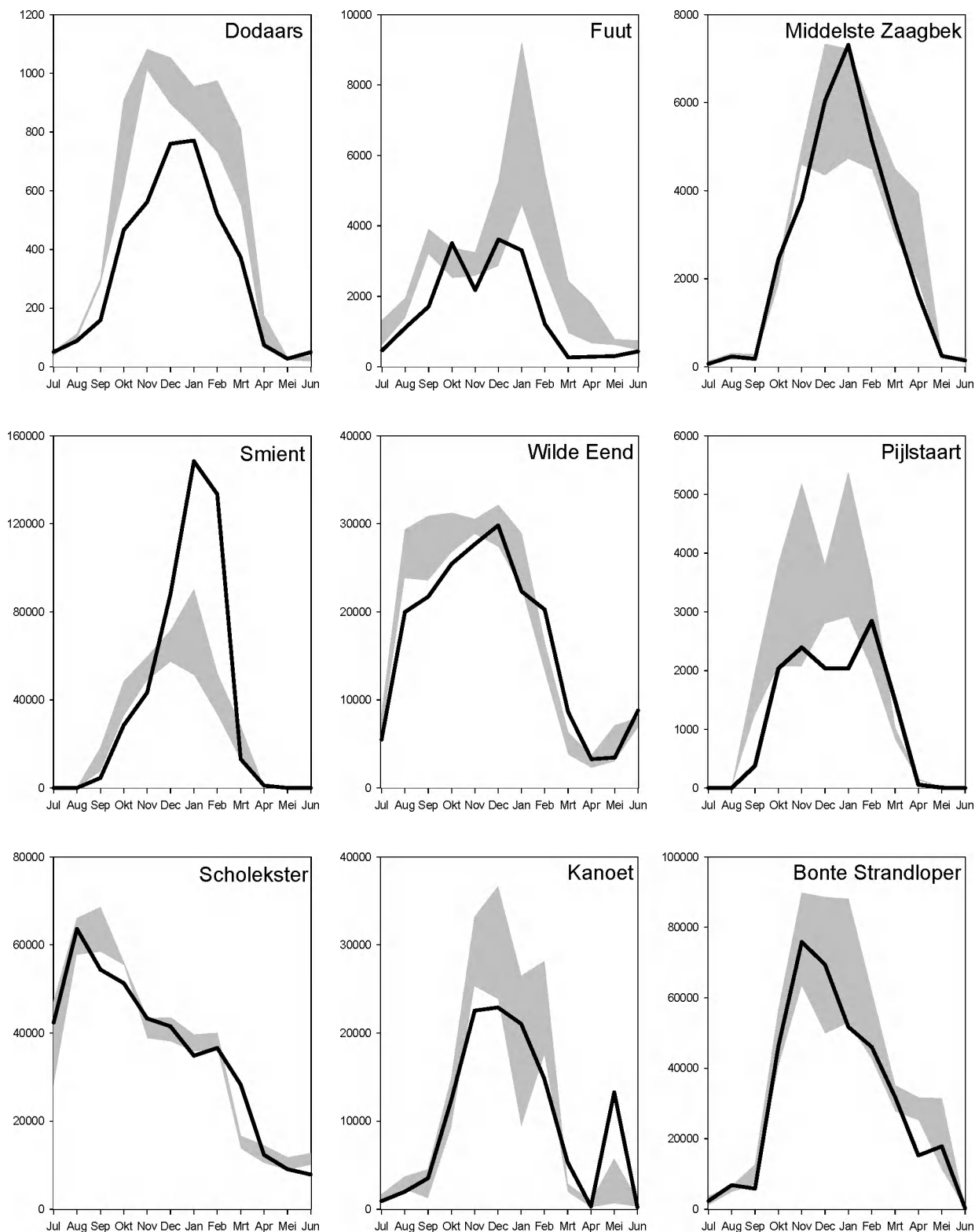


Figuur 4a. Aantalsverloop van de verschillende voedselgroepen in de **Zoute Delta** in 2009/2010 (lijn) en de spreiding in de periode 2006/2007-2008/2009 (grijs), **b.** vogeldagen in de periode 1987/1988-2009/2010 (geteld = het aantal vogeldagen op basis van de tellingen; geschat = het bijgeschatte aantal vogeldagen m.b.v. imputing voor onvolledige/ontbrekende tellingen).

a. Numbers of various groups of waterbirds (based on food choice) in the Zoute Delta in 2009/2010 (line) and the extreme values (grey shading) in the period 2006/2007-2008/2009, **b.** bird-days in the period 1987/1988-2009/2010 (counted/imputed numbers).



Figuur 5. Aantalsverloop van negen soorten watervogels in de **Zoute Delta** in 2009/2010 (lijn) en de spreiding in 2006/2007-2008/2009 (grijs). *Numbers of nine species of waterbirds in the Zoute Delta in 2009/2010 (line) and the extreme values (grey shading) in 2006/2007 - 2008/2009.*



Het internationale belang van de Zoute Delta blijkt uit tabel 8. De normen zijn ontleend aan het overzicht van Wetlands International (2006). Voor 30 soorten wordt in één of meer periodes jaarlijks de 1%-norm overschreden. Internationaal gezien zijn de drie belangrijkste soorten: Grauwe Gans, Lepelaar en Rotgans. 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 (aantal keer) in 2007/2008-2009/2010 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	1%-norm	Najaar	Winter	Voorjaar	Zomer	Max.
<i>Visetters</i>						
Fuut	3600	-	1.6	-	-	1.6
Kuifduiker*	55	1.1	1.7	1.6	-	1.7
Geoorde Fuut	2200	2.1	-	-	-	2.1
Lepelaar	110	10.9	-	2.0	7.7	10.9
Middelste Zaagbek	1700	2.6	4.0	2.1	-	4.0
<i>Planteneters</i>						
Grauwe Gans	5000	11.5	7.5	-	1.9	11.5
Brandgans	4200	2.6	6.3	4.9	-	6.3
Rotgans	2000	8.0	8.3	8.0	-	8.3
Smient	15000	3.4	6.7	1.0	-	6.7
Wintertaling*	5000	1.2	1.1	-	-	1.2
Wilde Eend*	20000	1.5	1.5	-	-	1.5
Krakeend	600	1.9	3.0	-	-	3.0
Pijlstaart	600	6.3	5.3	1.9	-	6.3
Slobeend	400	5.0	3.7	2.7	-	5.0
<i>Bodemdier-eters</i>						
Bergeend	3000	6.8	2.5	2.6	7.0	7.0
Scholekster	10200	6.1	4.0	1.9	3.8	6.1
Kluut	730	2.4	1.6	3.9	3.5	3.9
Bontbekplevier						
(winter) *	730	-	-	1.1	nvt	1.1
(doortrek) *	2630	1.5	nvt	1.0	-	1.5
Goudplevier	9250	2.2	1.0	-	-	2.2
Zilverplevier	2500	4.5	3.3	6.4	-	6.4
Kievit*	20000	2.1	-	-	-	2.1
Kanoet						
(winter)	4500	5.8	5.7	-	-	5.8
Drieteenstrandloper	1200	3.9	2.7	4.2	-	4.2
Bonte Strandloper						
(winter)	13300	5.7	4.9	nvt	nvt	5.7
(doortrek)*	23420	-	nvt	1.4	-	1.4
Grutto						
(winter) *	470	1.1	-	nvt	nvt	1.1
Rosse Grutto						
(doortrek)	7200	1.1	nvt	1.9	-	1.9
(winter)	1200	4.8	4.8	3.8	nvt	4.8
Wulp	8500	3.7	2.5	1.8	2.7	3.7
Zwarte Ruiter*	900	1.1	-	-	-	1.1
Tureluur						
(doortrek) *	5300	-	nvt	1.2	1.1	1.2
(winter) *	2800	1.4	1.0	nvt	1.4	1.4
Steenloper						
(winter)	1500	1.3	1.0	-	nvt	1.3

() 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.

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 uitgebreide 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 Westplaat en de Kwade Hoek 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 (1984-1988) kwam de Westplaat meer beschut te liggen, waardoor als gevolg van opslibbing 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').

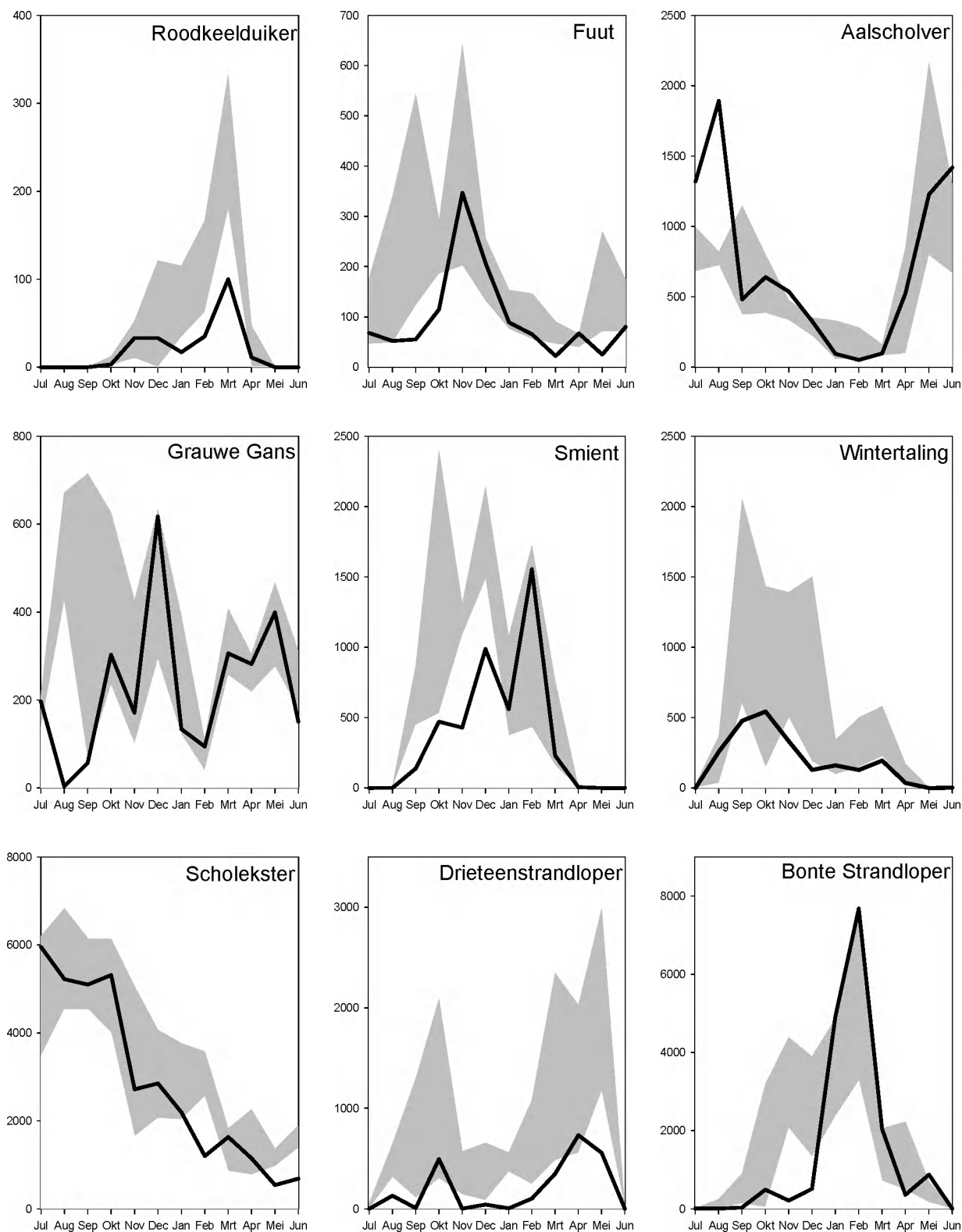
De Kwade Hoek bestaat uit een intergetijdengebied, stranden met primaire duintjes en een schor. Aan de noordzezijde vindt natuurlijke groei van het duingebied en het groene strand plaats, terwijl in het noordoostelijk deel een strandhaak is ontstaan met een aangrenzend getijdenslik. In 2007/2008 werden openingen in de stuifdijk van de Kwade Hoek gegraven om de natuurlijke dynamiek in het gebied te vergroten. De Haringvlietsluizen, Brouwersdam, Oosterscheldekering en Veerse Dam zijn aangelegde kunstwerken. De door watervogels gebruikte gebieden bestaan naast het open water uit stranden, zandplaten, slikken en verharde dijktafvlakken.

In het najaar van 2008 is begonnen met de aanleg van Tweede Maasvlakte. De aanleg van dit 1000 hectare groot industriegebied in zee zal de komende tientallen jaren mogelijk een effect hebben op de vorm en grootte van de diverse zand- en slikplaten in de Haringvlietmonding.

5.2.2 Watervogelpopulaties en recente veranderingen

In de Voordelta zijn de bodemdieretende vogels veruit de talrijkste soortgroep. Het aantal vogeldagen is in de afgelopen tien jaar, afgezien van schommelingen, redelijk stabiel. De belangrijkste gebieden voor bodemdiereters zijn de slikken van de Westplaat en de Kwade Hoek. Scholekster, Wulp en Bonte Strandloper zijn de talrijkste soorten binnen deze soortgroep, met tezamen in 2009/2010 ruim 61% van het totaal aantal vogeldagen. Het aantal vogeldagen van de Scholekster vertoont sinds de eeuwwisseling grote schommelingen tussen jaren, maar van een duidelijke positieve of negatieve trend is geen sprake. In 2009/2010 was het aantal vogeldagen duidelijk lager dan in 2008/2009, maar vergelijkbaar met het aantal in 2007/2008. De aantallen in de Voordelta zijn het grootst in de periode juli-oktober. Het maximum aantal in 2009/2010 werd vastgesteld in juli en telde 5950 exemplaren. Dit is sinds de eeuwwisseling het op één na laagste maximum. Na oktober nemen de aantallen flink af tot 2000-3000 exemplaren in de winter (december-januari). Bij de Wulp vertoont het aantal vogeldagen sinds de eeuwwisseling een positieve trend, waarbij de aantallen tussen jaren wel

Figuur 6. Aantalsverloop van negen soorten watervogels in de Voordelta in 2009/2010 (lijn) en de spreiding in 2006/2007-2008/2009 (grijs). *Numbers of nine species of waterbirds in the Voordelta in 2009/2010 (line) and the extreme values (grey shading) in 2006/2007 - 2008/2009.*



flink kunnen variëren. In 2009/2010 werd het seizoensmaximum vastgesteld in augustus (4780 exemplaren). Dit is een record sinds het begin van de tellingen in 1990/1991. Evenals bij de Scholekster vertoont het aantal vogeldagen van de Bonte Strandloper flinke schommelingen tussen jaren, zonder dat er sprake is van een duidelijke trend. Het maximum in 2009/2010 werd vastgesteld in februari en telde 7680 exemplaren, het op één na hoogste aantal sinds 1991/1992.

Bij de Bergeend, ook een bodemdiereter, nam het aantal vogeldagen in vergelijking met het recordaantal in 2008/2009 af met 51%. Met name in de periode augustus-oktober werden beduidend minder Bergeenden geteld. In 2009/2010 werden maximaal 2500 exemplaren geteld in juli. Op de lange termijn vertoont het aantal vogeldagen geen duidelijke positieve of negatieve trend. Opvallend is de sterke afname van het aantal Drieteenstrandlopers in 2009/2010. In vergelijking met vorig seizoen, toen een record werd vastgesteld, daalde het aantal vogeldagen met 79%! Het aantal vogeldagen in 2009/2010 was het laagste aantal sinds 1996/1997.

Mogelijk bevond een deel van de vogels zich op de nabijgelegen stranden van Voorne en Goeree. Tijdens de januaritelling werden hier recordaantallen geteld (1480 exemplaren). Bij de Tureluur neemt het aantal vogeldagen sinds de eeuwwisseling gestaag af. In 2009/2010 werd het laagste aantal vastgesteld sinds het begin van de tellingen in 1990/1991. Ook het seizoensmaximum was in deze periode nog nooit zo laag: 1370 exemplaren in mei.

Bij de andere soorten steltlopers werden relatief grote aantallen geteld bij de Kluut (1130 in juli), normale aantallen bij de Zilverplevier (1400 in mei) en lage aantallen bij Bontbekplevier (670 in mei) en Rosse Grutto (690 in februari).

In de wintermaanden is het open water van de Voordelta een belangrijk rust-en foerageergebied voor schelpdieretende eenden. De belangrijkste soorten zijn Zwarte Zee-eend, Eider en Brilduiker. De aantallen Zwarte Zee-eenden vertonen grote schommelingen tussen jaren, maar van een duidelijke trend is geen sprake. In 2009/2010 werden relatief kleine aantallen geteld (maximaal 800 exemplaren in december). Het aantal vogeldagen was het laagst sinds het begin van de tellingen in 1987/1988. Bij de Eider was het aantal vogeldagen lager dan in 2008/2009, maar vergelijkbaar met het seizoen ervoor. Het maximum werd geteld in januari (1930 exemplaren). Op de lange termijn (vanaf 1990/1991) nemen de aantallen, ondanks grote schommelingen tussen jaren, duidelijk af. Ook het aantal vogeldagen van de Brilduiker vertoont een afname; het aantal in 2009/2010 was het laagste sinds 1994/1995. In 2009/2010 werden maximaal 510 Brilduikers geteld (januari).

De talrijkste planteneters in de Voordelta zijn Wilde Eend, Smient, Brandgans, Pijlstaart, Grauwe Gans en Wintertaling. Met name de schorren en slikken van de Kwade Hoek vormen een belangrijk gebied voor deze soortgroep met in 2009/2010 ruim de helft van het totale aantal vogeldagen. Voor de Wilde Eend (max. 1270 in augustus) en Pijlstaart (max. 600 in december) was het een gemiddeld seizoen: het aantal vogeldagen was lager dan in 2008/2009, maar vergelijkbaar met de vier seizoenen ervoor. Smienten waren daarentegen in relatief kleine aantallen aanwezig (max. 1550 in februari). In tegenstelling tot een aantal andere Deltawateren (Grevelingenmeer, Oosterschelde, Veerse Meer) leidde de diverse vorstperioden niet tot een grote influx van Smienten in de Voordelta. Ook voor de Wintertaling (max. 540 in oktober) was het een matig seizoen. Het aantal vogeldagen was het laagste aantal sinds 1993/1994. De aantallen Brandganzen laten flinke fluctuaties zien tussen



Grote concentratie Aalscholvers en Kokmeeuwen bij de Haringvlietsluizen (foto: Mark Hoekstein)



Zwarte Zee-eenden in de Voordelta bij de Brouwersdam (foto: Pim Wolf)

jaren, maar van een duidelijke trend is geen sprake. Het maximum aantal in 2009/2010 werd vastgesteld in april (2190 exemplaren). Het aantal vogeldagen van de Grauwe Gans was het laagste aantal sinds 1997/1998. Na de piek in 2002/2003 nemen de aantallen de jaren erna gestaag af. In 2009/2010 werden maximaal 620 exemplaren in december geteld.

De talrijkste viseters in de Voordelta zijn Aalscholver, Middelste Zaagbek, Fuut en Lepelaar. Van deze soorten is de Aalscholver veruit het talrijkst, met in 2009/2010 ruim 64% van het totale aantal vogeldagen. In vergelijking tot 2008/2009 kon de soort zich goed handhaven en bleef het aantal vogeldagen relatief hoog. In de zes seizoenen ervoor was de soort duidelijk minder talrijk. De grootste aantallen in de Voordelta zijn aanwezig in de zomermaanden, met als belangrijkste gebied de Haringvlietmonding. Het seizoensmaximum werd in 2009/2010 vastgesteld in augustus en telde 1890 exemplaren. In vergelijking met de voorgaande drie seizoenen vallen vooral de grotere aantallen in juli en augustus op (figuur 6). Bij de Middelste Zaagbek was het aantal vogeldagen vergelijkbaar met 2008/2009, maar lager dan de piek in 2007/2008. Het seizoensmaximum (420 exemplaren) werd bereikt in maart. Op de lange termijn zijn de aantallen sinds 2001/2002 redelijk stabiel, na een toename rond de eeuwwisseling. Voor de Fuut was 2009/2010 een matig seizoen: het aantal vogeldagen nam verder af en was het laagst in de afgelopen twintig jaar. De aantallen waren gedurende een groot deel van het seizoen relatief laag, met het seizoensmaximum (350 exemplaren) in november. Ook van de Roodkeelduiker werden in 2009/2010 geen grotere aantallen geteld. Zowel het aantal vogeldagen als het seizoensmaximum (100 exemplaren in maart) waren de laagste sinds 1993/1994. Het belangrijkste gebied in de Voordelta en ook in de gehele Zoute Delta is het Brouwershavensche Gat. Na een toename in de jaren negentig en het begin van de 21^e eeuw tot maximaal 850 exemplaren in 2002/2003 is er daarna sprake van een afname. Ook bij de Kuifduiker was het aantal vogeldagen lager dan in voorgaande seizoenen. Na een piek in 2007/2008 was het aantal vogeldagen in 2009/2010 met 38% verminderd. Het seizoensmaximum in 2009/2010 werd bereikt in november en telde 31 exemplaren. In de nazomer vormen de slikken van de Westplaat en de Kwade Hoek een belangrijk foerageergebied voor Lepelaars. De maximale aantallen schommelden in de afgelopen 17 jaar tussen de 60-280 exemplaren, zonder dat er sprake was van een duidelijke trend. In 2009/2010 werd een record aantal Lepelaars geteld: 470 exemplaren in augustus, waarvan 250 op de Westplaat en 220 op de Kwade Hoek.

5.2.3 Midwintertelling

De stranden en kustverdedigingswerken van de Voordelta zijn van belang voor enkele soorten steltlopers (Drieteenstrandloper, Paarse Strandloper, Steenloper) en meeuwen. Een volledige telling vindt alleen plaats tijdens de landelijke midwintertelling in januari. Tijdens de telling in januari 2010 werd een recordaantal Drieteenstrandlopers geteld (1880 exemplaren). De meeste exemplaren (1490) werden waargenomen in de Haringvlietmonding (79% van het totaal). Het aantal Steenlopers (445 exemplaren) was vergelijkbaar met het aantal van vorig seizoen, maar lager dan het gemiddelde over de periode 2000-2008 (540 exemplaren). In januari 2010 werd ruim 55% van het totaal aantal in de Voordelta aangetroffen in de monding van de Westerschelde. Het aantal Paarse Strandlopers is in de afgelopen tien jaar, afgezien van schommelingen, redelijk stabiel. In januari 2010 werden 137 exemplaren geteld, waarvan het merendeel (91 exemplaren) op de zeedijk bij Westkapelle.

5.2.4 Internationale betekenis

De Voordelta is van internationale betekenis voor vijf watervogelsoorten, waarvan de Lepelaar de belangrijkste is (tabel 9). In vergelijking met voorgaande rapportage (Strucker *et al.* 2010) zijn de Bergeend en de Kluut aan de lijst toegevoegd.

Tabel 9. Normoverschrijding (aantal keer) in 2007/2008-2009/2010 van internationaal belangrijke vogelpopulaties in de Voordelta per periode. *Occurrence of internationally significant bird populations in the Voordelta per season.*

Soort	1% Norm	Najaar	Winter	Voorjaar	Zomer	Maximaal
Lepelaar	110	2.0	-	-	1.7	2.0
Drieteenstrandloper	1200	1.0	-	1.6	-	1.6
Pijlstaart	600	1.4	1.3	-	-	1.4
Bergeend	3000	-	-	-	1.1	1.1
Kluut	730	-	-	-	1.2	1.2



Drieteenstrandlopers (foto: Pim Wolf)

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.

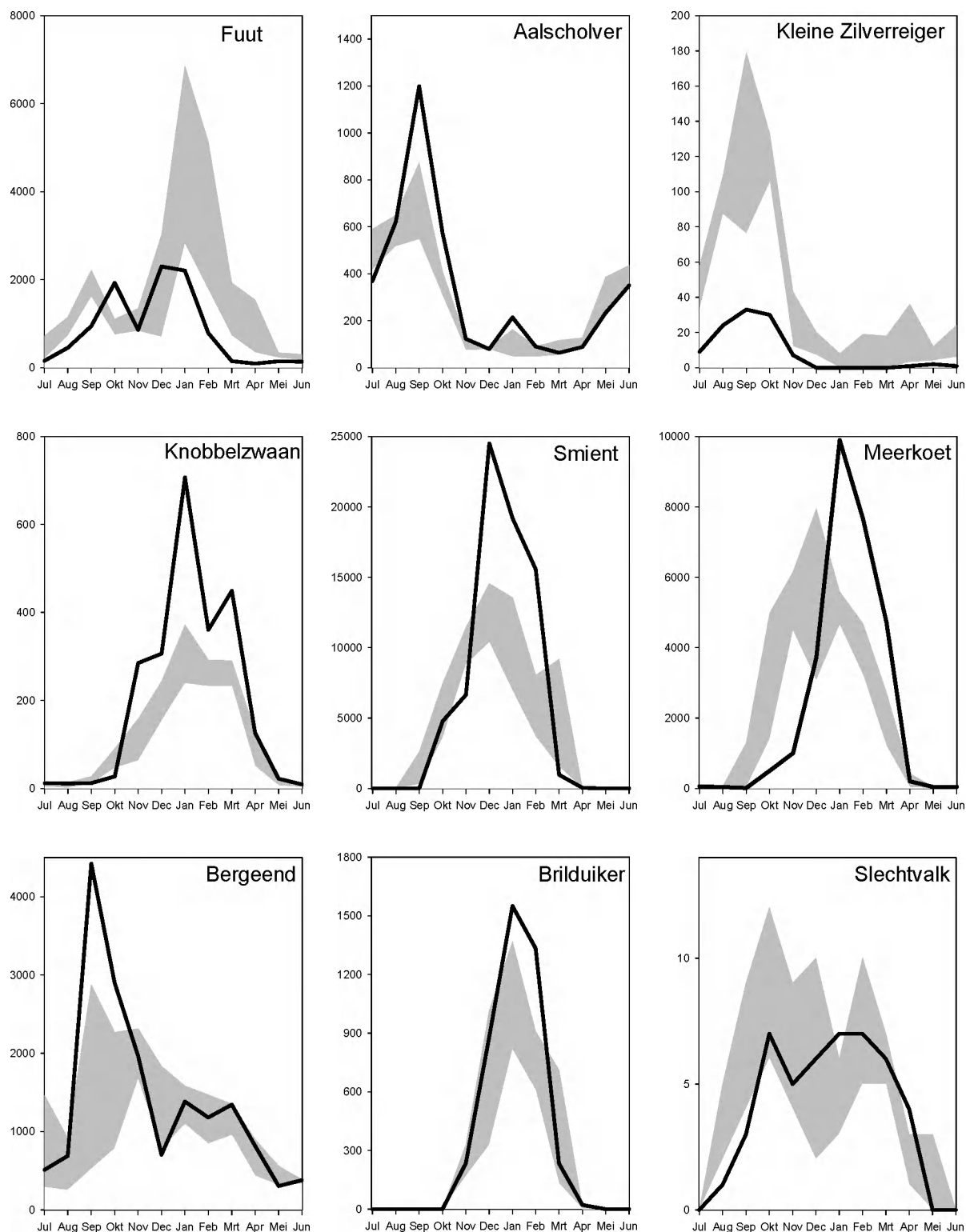
Randvoorwaarden waaraan het Grevelingenmeer door het gevoerde waterbeheer moet voldoen zijn: een peil van NAP -0,20 m, een chloridegehalte van tenminste 16 g Cl/l en minimalisering van stratificatie-effecten. Het beleid van het 'Natuur- en Recreatieschap de Grevelingen' is gericht op het waarborgen en/of 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 (Hoekstra 1999). Sinds 2006 staat de sluis continue open.

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). De huidige ecologische toestand van de diepere delen van het Grevelingenmeer gaat achteruit. De ophoping van organisch materiaal gekoppeld aan zuurstofloze condities in en nabij de bodem heeft negatieve gevolgen voor de ecologische toestand van het meer. Het zeegras is verdwenen en Zeesla kent jaarlijks een grote bloei (Turlings & Nieuwkamer 2009).

5.3.2 Watervogelpopulaties en recente veranderingen

Het Grevelingenmeer is verreweg het belangrijkste gebied voor viseters in de Zoute Delta. Middelste Zaagbek, Lepelaar, Geoorde Fuut en Fuut komen in internationaal belangrijke aantallen voor. Afgelopen seizoen deden zich opmerkelijke aantalsveranderingen voor onder de viseters. Het aantal vogeldagen van de Fuut nam af met 52%. Deze afname is opvallend, omdat het aantal vogeldagen sinds 1999/2000 stabiel was. De afname deed zich voor in alle maanden van het seizoen. Een dergelijke afname deed zich ook voor in 1999/2000, toen was de afname van het aantal vogeldagen 60%. Toendertijd kwam de afname overeen met een aangepast sluisbeheer. Het seizoensmaximum (2300) in 2009/2010 was het laagste sinds het begin van de tellingen in 1987/1988. Vorig seizoen werden in januari nog 6850 exemplaren geteld, dat werd toegeschreven aan een strenge vorstperiode rond de jaarwisseling. Het aantal vogeldagen van de Geoorde Fuut nam net als vorig seizoen toe. Het herstel deed zich zowel in het najaar als in de winter voor. Het maximum in 2009/2010 bedroeg 4720 exemplaren in augustus.

Figuur 7. Aantalsverloop van negen soorten watervogels in het **Grevelingenmeer** in 2009/2010 (lijn) en de spreiding in 2006/2007-2008/2009 (grijs). *Numbers of nine species of waterbirds in the Grevelingenmeer in 2009/2010 (line) and the extreme values (grey shading) in 2006/2007 - 2008/2009.*



Voor de Kuifduiker was het aantal vogeldagen vergelijkbaar met vorige twee seizoenen. De soort kende in de periode 2003/2004 – 2006/2007 een aantal topjaren met internationaal belangrijke aantallen, daaraan lijkt nu een eind te zijn gekomen. In de topjaren was het seizoensmaximum gemiddeld 200 exemplaren, de laatste drie seizoenen was dat gemiddeld 50 exemplaren. Het aantal vogeldagen van de Dodaars was in 2009/2010 met 26% afgenomen. In de drie voorgaande seizoenen bereikte het aantal vogeldagen een piek. De afname vond plaats in alle maanden van het jaar. Het seizoensmaximum werd vastgesteld in december en telde 330 exemplaren. De trend van de Dodaars loopt parallel aan de trend van de Nederlandse broedpopulatie die sterk wordt bepaald door strenge winters; de populatie vertoont een toename bij zachte winters en stort in bij strenge winters. Het aantal vogeldagen van de Middelste Zaagbek vertoont de laatste jaren grote schommelingen, maar na de toename aan het eind van de jaren tachtig van de vorige eeuw zijn de aantallen redelijk stabiel. Het seizoensmaximum werd in 2009/2010 vastgesteld in januari en telde 5600 exemplaren. De trend van het aantal vogeldagen van de Aalscholver is positief, de soort herstelt zich langzaam van een grote afname (49%) aan het eind van de jaren negentig. Het seizoensmaximum was met 1200 exemplaren in september beduidend hoger dan in voorgaande seizoenen. De grootste aantallen Lepelaars en Kleine Zilverreigers zijn aanwezig in de nazomer (augustus-oktober). Het aantal vogeldagen van de Lepelaar fluctueert op een hoog niveau sinds 1998/1999, maar in 2009/2010 was het aantal vogeldagen opvallend laag. Het seizoenmaximum was met 255 exemplaren in september beduidend lager dan het gemiddelde seizoensmaximum (360 exemplaren) in 1998/1999-2008/2009. Mogelijk is er sprake van uitwisseling tussen de aantallen in de Voordelta en die in het Grevelingenmeer. In 2009/2010 was het aantal Lepelaars in de Voordelta groot, vorig seizoen was het net andersom. Vanaf 2004/2005 is de som van het aantal vogeldagen van de Voordelta en het Grevelingenmeer opvallend stabiel. Het aantal Kleine Zilverreigers nam sterk af, het seizoensmaximum van 33 in september was het laagste in de afgelopen 13 jaar. De trend van het aantal vogeldagen was al negatief vanaf 2006/2007, maar nam in het laatste seizoen af met 70%. Deze afname heeft ongetwijfeld te maken met de voorgaande winter, toen een groot deel van de in Nederland overwinterende populatie stierf tijdens vorstperiodes. De soort bereikt in Nederland de noordgrens van het areaal en is gevoelig voor strenge winters.

De talrijkste planteneters in het Grevelingenmeer zijn Smient, Rotgans, Meerkoet, Brandgans, Wilde Eend en Grauwe Gans. Bij de Smient vertoont het aantal vogeldagen op de lange termijn (vanaf 1987/1988) grote schommelingen, maar een duidelijke toename of afname werd niet vastgesteld. In 2009/2010 was het aantal vogeldagen als gevolg van een koude winter bijzonder hoog. Het seizoensmaximum (24 500 ex. in december) was een record. Veruit het belangrijkste gebied voor de soort is de Slikken van Flakkee. Ook het aantal vogeldagen van de Wilde Eend vertoont sinds 1987/1988 grote schommelingen, zonder dat er sprake is van een duidelijke toename of afname. De Wilde Eend is in tegenstelling tot de Smient niet gevoelig voor strenge winters. Het aantal vogeldagen in 2009/2010 was beduidend lager dan het langjarig gemiddelde en het seizoensmaximum was met 4720 exemplaren in februari het laagste sinds het begin van de tellingen in 1987/1988. De belangrijkste gebieden voor deze soort zijn de Slikken van Flakkee en de Slikken van Bommenede. Voor de Meerkoet is het Grevelingenmeer het belangrijkste gebied in de Zoute Delta. Na een piek in de periode 2003/2004-2005/2006 stabiliseerde het aantal vogeldagen van de Meerkoet zich op een lager niveau. Hierbij zijn de aantallen nog steeds aanzienlijk hoger



Slechtvalk op de Slikken van Flakkee (foto: Pim Wolf)



Middelste Zaagbek (foto: Pim Wolf)

dan in de jaren negentig van de vorige eeuw. Het seizoensmaximum werd in 2009/2010 vastgesteld in januari en telde bijna 10 000 exemplaren, het op één na hoogste aantal ooit. Het seizoenspatroon was afwijkend ten opzichte van vorige seizoenen (figuur 7). Gewoonlijk viel de piek in december maar in 2009/2010 werden als gevolg van het strenge winterweer in januari ruim 6000 exemplaren meer geteld dan in december.

Bij de ganzen waren Rotgans, Brandgans en Grauwe Gans dit seizoen talrijk aanwezig in het Grevelingenmeer. De trend van het aantal vogeldagen van de Rotgans fluctueert maar is na 2004/2005 duidelijk hoger dan daarvoor. In 2004/2005-2009/2010 is het aantal Rotganzen c. 1500 exemplaren hoger ten opzichte van voorgaande periode (1998/1999-2003/2004). In 2009/2010 werden maximaal 5560 exemplaren (november) geteld. De Rotgans blijft tot lang in het voorjaar in het Grevelingenmeer aanwezig: in mei werden nog 2000 exemplaren geteld. Het aantal Brandganzen bereikte in 2009/2010 een maximum in december (10 510), waarvan het merendeel op de zuidelijke Slikken van Flakkee. Doordat er regelmatig uitwisseling plaatsvindt tussen de Slikken van Flakkee, de zuidkust van Schouwen, het Haringvliet en de binnendijs gelegen graslanden op Goeree-Overflakkee vertonen de aantallen tussen jaren grote schommelingen. De trend van het aantal vogeldagen van de Grauwe Gans in het Grevelingenmeer is positief en de aantallen waren in 2009/2010 hoger dan ooit. Het maximum (3840 ex.) werd in 2009/2010 vastgesteld in januari.

Bij de overige, minder talrijke, planteneters is sprake van verschillende trends. Bij de Knobbelzwaan is de trend van het aantal vogeldagen positief. Begin jaren negentig van de vorige eeuw, toen de zeegrasvelden verdwenen, stortte de aantallen in. In 2009/2010 was de soort talrijk: de hele winter waren de aantallen hoger dan in voorgaande jaren en het seizoensmaximum van 710 exemplaren (januari) was het hoogste sinds 1989/1990. Het Grevelingenmeer is veruit het belangrijkste gebied voor deze soort in de Zoute Delta. De Knobbelzwanen houden zich met name op bij de Veermansplaat. De lange termijntrend van de Krakeend en Slobeend is positief, maar die van de Wintertaling fluctueert. Het seizoensmaximum van de Wintertaling was laag met 610 exemplaren in december.

Bij de bodemdieretende eenden was het aantal vogeldagen van de Brilduiker in 2009/2010 iets hoger dan in 2008/2009. Op de lange termijn is er echter sprake van een flinke afname. Het seizoensmaximum nam aanzienlijk af: in 2009/2010 werden er maximaal 1550 ex. geteld in januari, terwijl er aan het eind van de jaren tachtig regelmatig 4000-7000 ex. werden vastgesteld. De trend van het aantal vogeldagen van de Bergeend is positief, na een seizoen (2008/2009) met wat lagere aantallen steeg het aantal vogeldagen in 2009/2010 naar een nieuw record. Het seizoensmaximum (4420 ex.) in september was veruit het hoogste aantal sinds het begin van de tellingen in 1987/1988. Het merendeel van deze vogels (3710) verbleef bij Markenje en op de Slikken van Flakkee.

Voor steltlopers is het Grevelingenmeer vooral van belang als hoogwatervluchtplaats. Bij Herkingen en Battenoord overtuigen vele duizenden steltlopers (Rosse Grutto, Zilverplevier, Kanoet, Bonte Strandloper), die met laag water in de Oosterschelde foerageren. Voor foeragerende steltlopers is het Grevelingenmeer door het ontbreken van getijdenslikken van minder belang. De numeriek belangrijkste soorten zijn Goudplevier (5022), Kievit (max. 4297), Bonte Strandloper (2827) en Wulp (905).

5.3.3 Internationale betekenis

In het Grevelingenmeer wordt de 1%-norm in een groot deel van het seizoen overschreden (figuur 5b). Het gebied is van internationale betekenis voor negen watervogelsoorten, waarvan Middelste Zaagbek, Lepelaar, Rotgans en Brandgans de belangrijkste zijn. Ten opzichte van de vorige rapportage (Strucker *et al.* 2010) konden de Smient en de Bergeend aan de lijst worden toegevoegd, maar de Kuifduiker haalde de 1%-norm niet meer (tabel 10).

Tabel 10. Normoverschrijding (aantal keer) in 2007/2008-2009/2010 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
Middelste Zaagbek	1700	1.5	3.1	1.5	-	3.1
Lepelaar	110	2.9	-	-	1.1	2.9
Rotgans	2000	2.5	2.5	1.9	-	2.5
Brandgans	4200	1.2	2.1	-	-	2.1
Krakeend	600	-	2.0	-	-	2.0
Geoorde Fuut	2200	1.8	-	-	-	1.8
Fuut	3600	-	1.2	-	-	1.2
Smient	15000	-	1.1	-	-	1.1
Bergeend	3000	1.0	-	-	-	1.0



Groep Geoorde Futen in het Grevelingenmeer nabij de Grevelingendam (foto: Rob Strucker)

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.

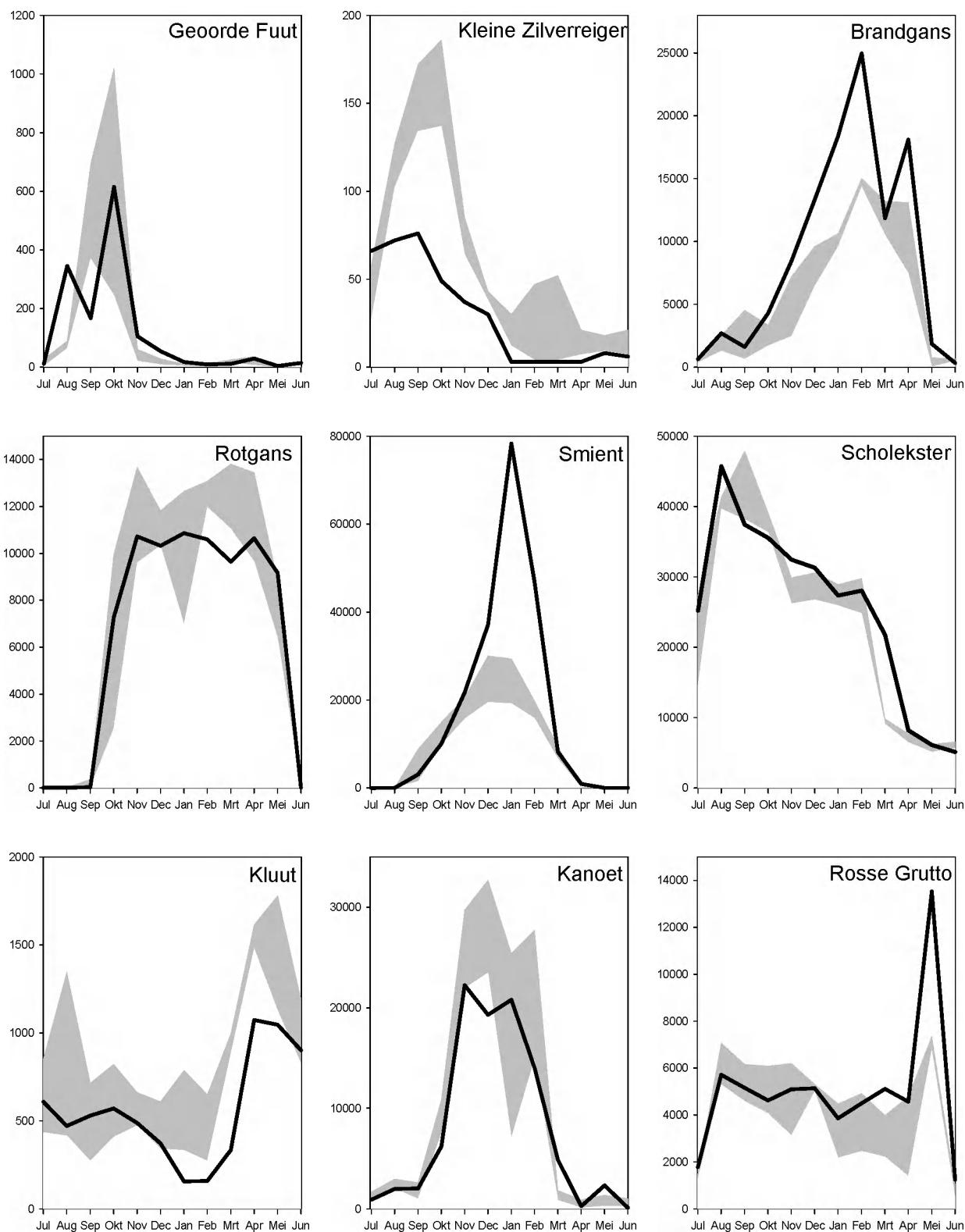
In het najaar en de winter van 2009/2010 werd op de zuidkust van Schouwen verder gewerkt aan de uitvoering van 'Plan Tureluur'. De werkzaamheden werden uitgevoerd nabij de Suzanna's- en Cauwers Inlaag. In het gebied werden landbouwgronden afgegraven en werden kreken aangelegd. In de Suzanna's Inlaag werd een eiland voor kustbroedvogels aangelegd.

In de zomer van 2009 werden enkele dijkvakken voorzien van nieuwe steenbekleding: polder Vierbannen, Inlaag Ouwerkerk (Schouwen-Duiveland), Grevelingendam, Anna-Jacobapolder, Willempolder (St. Philipsland), Oesterdam, Eerste en Tweede Bathpolder (Zuid-Beveland) en Oud Noord-Bevelandpolder (Noord-Beveland). In het voorjaar van 2010 werd er gewerkt op de dijkvakken: Schelphoek West, Haven De Val en Oosterlandpolder (allen op Schouwen-Duiveland), Van Haaftenpolder (Tholen) en op Zuid-Beveland bij de Tweede Bathpolder, bij Yerseke en de Stormesandepolder.

5.4.2 Watervogelpopulaties en recente veranderingen

De Oosterschelde is het belangrijkste gebied voor bodemdiereters in de Zoute Delta. Er komen 11 soorten in internationaal belangrijke aantallen voor, waarvan Kanoet, Rosse Grutto, Scholekster en Zilverplevier de belangrijkste zijn. Voor de bodemdiereters zijn er opmerkelijke verschillen tussen de trend van het aantal vogeldagen op de lange termijn en de korte termijn. Op de lange termijn (periode 1987/1988-1996/1997 versus de periode 2001/2002-2009/2010) namen alle talrijke bodemdiereters toe uitgezonderd de Scholekster. Op de korte termijn (seizoenen 2007/2008 t/m 2009/2010) is de trend van het aantal vogeldagen voor veel soorten negatief. De soorten waarvan de trend de laatste drie seizoenen positief is zijn: Scholekster, Wulp, Zilverplevier en Rosse Grutto. Het

Figuur 8. Aantalsverloop van negen soorten watervogels in de **Oosterschelde** in 2009/2010 (lijn) en de spreiding in 2006/2007-2008/2009 (grijs). *Numbers of nine species of waterbirds in the Oosterschelde in 2009/2010 (line) and the extreme values (grey shading) in 2006/2007 - 2008/2009.*



aantal vogeldagen van de soorten die op kleinere prooien foerageren nam af (Tureluur, Bergeend, Steenloper, Drieteenstrandloper en Kluut) of fluctueerde (Bonte Strandloper en Kanoet).

Bij de Scholekster was het aantal vogeldagen net als vorig seizoen iets toegenomen. Het aantal vogeldagen fluctueert op de korte termijn maar is sinds 1997/1998 stabiel. Tegenwoordig is het aantal vogeldagen nog maar 41% van het aantal vogeldagen de in periode 1987/1988-1996/1997. Het seizoensmaximum (45 700 ex.) viel in augustus. De belangrijkste hoogwatervluchtplaatsen bevonden zich op de Slikken van de Dortsman, Slikken van Viane, in de Prunje en aan de zuidkant van de St.Philipsland. De trend van de Wulp is positief: het aantal vogeldagen bereikte in 2009/2010 een record. Het seizoensmaximum (augustus) bleef steken op 19 840 exemplaren, wat net iets minder is dan vorig seizoen (21 700 in oktober). Het aantal vogeldagen van deze soort is in de afgelopen tien jaar ruim verdubbeld. De toename vond in alle deelgebieden plaats. Het aantal vogeldagen van de Rosse Grutto en Zilverplevier is op de lange termijn stabiel, in 2009/2010 waren beide soorten relatief talrijk. Dat kwam onder andere doordat tijdens de voorjaartrek in mei recordaantallen werden geteld. Voor de Rosse Grutto waren dat 13 530 exemplaren, dat is bijzonder veel want het langjarig gemiddelde seizoensmaximum is 7380. Zilverplevieren zaten met 11 020 exemplaren ook ruim boven het langjarig gemiddelde seizoensmaximum (7860). De trend van het aantal vogeldagen van de Bonte Strandloper is op de lange termijn positief, deze trend wordt gekenmerkt door grote schommelingen, waarbij clusters van goede jaren afgewisseld worden met clusters van minder goede jaren. In het seizoen 2009/2010 had de Bonte Strandloper een goed jaar met ruim 40 000 exemplaren in december en januari. De grootste aantallen werden geteld in het midden- en oostelijke deel van de Oosterschelde. Bij de Kanoet is de trend van het aantal vogeldagen positief. In 2005/2006 werd een voorlopig hoogtepunt bereikt toen bijna 40 000 Kanoeten in de Oosterschelde overwinterden. Sindsdien is de trend negatief: in 2009/2010 werden ruim 20 000 exemplaren geteld, wat vergelijkbaar is met de situatie in 1998/1999-2001/2002. Deze afname werd in alle deelgebieden van de Oosterschelde vastgesteld. Het aantal vogeldagen van de Tureluur nam voor het tweede achtereenvolgende jaar af, maar is nog steeds relatief hoog in vergelijking tot de jaren negentig van de vorige eeuw. Het seizoensmaximum was daarentegen met 4270 exemplaren (juli) bijzonder hoog. Het aantal vogeldagen van de Steenloper was lager dan in 2008/2009, maar op de lange termijn is sprake van een toename. Hetzelfde geldt voor het seizoensmaximum dat met 1500 exemplaren (oktober) hoger is dan eind vorige eeuw (c. 1100 exemplaren). Dit is fors lager dan in 2006/2007 en 2007/2008 toen er maximaal rond de 2000 exemplaren werden geteld. De trend van de Drieteenstrandloper lijkt zich te stabiliseren na een flinke toename in het begin van deze eeuw. Het seizoensmaximum was met 1780 exemplaren (augustus) het op één na hoogste ooit. Het aantal vogeldagen van de Kluut kende een piek in de periode 2004/2005-2007/2008. In 2009/2010 was het aantal vogeldagen met 36% afgenomen tot het niveau van vóór de piek. De afname van het aantal vogeldagen is het gevolg van een negatieve trend van het aantal broedparen, met name in de Prunje.

De trend van de bodemdieretende eenden in de Oosterschelde is negatief. Het aantal vogeldagen van de Bergeend lag in de periode 1998/1999-2007/2009 op een relatief hoog niveau. Het seizoensmaximum in 2009/2010 was daarentegen laag met 3130 exemplaren in februari. Begin deze eeuw werden nog maxima van c. 8700 Bergeenden in de Oosterschelde vastgesteld. Het aantal vogeldagen van de Brilduiker vertoont fluctuaties maar op de lange



Hoogwatervluchtplaats van Rosse Grutto's, Zilverplevieren, Kanoeten en Bonte Strandlopers in de Prunje (foto: Pim Wolf)



Groep foeragerende Smienten nabij de Suzanna's Inlaag (foto: Rob Strucker)

termijn (sinds 1995/1996) een duidelijke afname. Het seizoensmaximum in 2009/2010 is met 1310 exemplaren hoger dan vorig seizoen (900 ex.). Tijdens de topjaren in het verleden werden maximaal 3000-5000 exemplaren geteld. De negatieve trend voor de bodemdieretende eenden doet zich voor in het oostelijk deel, het belangrijkste gebied voor de Bergeend en Brilduiker in de Oosterschelde.

De talrijkste planteneters in de Oosterschelde zijn de Smient, Brandgans, Rotgans en Wilde Eend. Na een piek begin deze eeuw is de trend van de planteneters in de Oosterschelde negatief. De winter van 2009/2010 was zeer uitzonderlijk met een recordaantal vogeldagen. Gewoonlijk zijn planteneters trouw aan hun overwinteringsplek maar perioden van vorst en sneeuwbedekking dwingen planteneters om verder te trekken omdat ze niet meer bij hun voedsel kunnen. Onder dergelijke omstandigheden trekken grote aantallen ganzen en eenden naar de zoute Deltawateren. De winter 2009/2010 leent zich prima om het effect van extreem winterweer op de aantallen planteneters na te gaan. In januari en februari 2010 deed zich een influx voor van Smient en Brandgans. Beide soorten behaalden hierdoor een record aantal vogeldagen en van beide soorten werd een recordaantal vogels in de Oosterschelde geteld. Bijzonder grote aantallen Smienten en Brandganzen werden geteld langs de zuidkust van Schouwen-Duiveland en op Tholen. Het aantal Smienten verdubbelde van 37 100 in december naar 78 300 in januari. Het seizoensmaximum van voorgaande jaren lag rond de 30 000. Het aantal Brandganzen verdubbelde bijna in twee maanden van 13 300 exemplaren in december, naar 25 000 exemplaren in februari. Het seizoensmaximum van voorgaande jaren lag rond de 13 000. Ook bij de Wintertaling werd een opmerkelijke toename geconstateerd gedurende de winter van 3720 exemplaren in november tot 5990 exemplaren in december. In de maanden daarop waren de Wintertalingen met c. 300 exemplaren vrijwel verdwenen uit de Oosterschelde. Het belangrijkste gebied voor deze soort was de Prunje met 4360 exemplaren in december, maar na de vorstival in januari waren er nog slechts 5 exemplaren over. Bij de Wilde Eend was het seizoensmaximum (12 400 ex. in januari) het derde hoogste sinds het begin van de tellingen in 1987/1988. Bij de Slobeend, Grauwe Gans en Rotgans waren de aantallen fors lager dan in voorgaande jaren. De trend van de Slobeend is negatief, het aantal vogeldagen en het seizoensmaximum (1110 ex. in december) is het laagste van de afgelopen tien seizoenen. Het aantal vogeldagen van de Grauwe Gans is stabiel, het seizoensmaximum was met 6350 exemplaren beduidend lager dan in voorgaande seizoenen (gemiddeld 8900 ex.). De aantallen Rotganzen worden sterk beïnvloed door de mate van broedsucces in de Arctische broedgebieden. In jaren met een goed broedsucces piekt het aantal vogeldagen. Het laatste jaar met een goed broedsucces was 2005. De trend van de Rotgans fluctueert: het seizoensmaximum was met 10 860 exemplaren lager dan in voorgaande seizoenen (ruim 13 000 ex.). Belangrijke aantallen Rotganzen komen voor op en nabij het schor van Rattekaai, nabij de Westenschouwense Inlagen, op de Katse Plaat en tussen Tholseinde en Yerseke. In het laatste gebied is de trend negatief.

Tot de talrijkste viseters in de Oosterschelde behoren Aalscholver, Middelste Zaagbek, Fuut, Dodaars en Geoorde Fuut. De trend van de meeste viseters in de Oosterschelde is negatief na een toename begin deze eeuw. Na een toename in de eerste helft van de jaren negentig van de vorige eeuw kan de Aalscholver zich goed handhaven. Het aantal vogeldagen is sinds 1995/1996, afgezien van schommelingen tussen jaren, redelijk stabiel. Evenals in voorgaande jaren werd het maximum in 2009/2010 vastgesteld in de nazomer (966 ex. in september). Het aantal Futen was de laatste jaren stabiel, maar in 2009/2010 was het aantal

vogeldagen 30% lager dan in vorig seizoen. Het seizoensmaximum in oktober (880 ex.) was beduidend lager dan in voorgaande twee seizoenen (ruim 1200 ex.). De trend van het aantal vogeldagen van de Middelste Zaagbek is negatief. Na een piek in 2002/2003-2005/2006 is het aantal vogeldagen weer terug op het niveau van vóór de piek. Het seizoensmaximum is met 580 exemplaren het laagste sinds het begin van deze eeuw. In de piekjaren werden seizoensmaxima van ruim 1200 exemplaren gehaald. De piek en daarna de afname komt grotendeels op het conto van het oostelijke deel van de Oosterschelde. Bij de kleinere futen werd in de jaren na de eeuwwisseling een duidelijke toename vastgesteld tot een piek in 2005/2006. Daarna vertoont het aantal vogeldagen van de Geoorde Fuut flinke schommelingen, terwijl Dodaars en Kuifduiker een grote afname laten zien. In 2009/2010 werden maximaal 615 Geoorde Futen, 230 Dodaarsen en 46 Kuifduikers geteld. Het aantal vogeldagen en het seizoensmaximum van de Lepelaar bereikte wederom een record (400 ex. in augustus). Ook de Kleine Zilverreiger liet vele jaren een toename zien, maar na de piek in 2005/2006 is het aantal vogeldagen met de helft afgenomen. De (verdere) afname in 2008/2009 en 2009/2010 was deels een gevolg van de langdurige vorstperioden waardoor veel Kleine Zilverreigers zijn gesneuveld.

5.4.3 Internationale betekenis

De Oosterschelde is van internationaal belang voor 18 soorten watervogels, met als belangrijkste soorten Rotgans, Kanoet, Rosse Grutto en Brandgans (tabel 11). In vergelijking met voorgaande rapportage (Strucker *et al.* 2010) kon de Goudplevier aan de lijst worden toegevoegd, maar haalde de Tureluur (*winter*) de norm niet meer.

Tabel 11. Normoverschrijding (aantal keer) in 2007/2008-2009/2010 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
Rotgans	2000	5.3	6.2	6.0	-	6.2
Kanoet (<i>winter</i>)	4500	5.4	5.3	-	-	5.4
Rosse Grutto (<i>winter</i>)	1200	4.2	4.3	3.1	nvt	4.3
Brandgans	4200	1.5	4.3	3.5	-	4.3
Scholekster	10200	4.2	2.9	1.3	2.2	4.2
Slobeend	400	4.0	3.1	2.1	-	4.0
Zilverplevier	2500	3.2	2.5	3.8	-	3.8
Smient	15000	1.3	2.8	-	-	2.8
Lepelaar	110	2.7	-	-	1.5	2.7
Bonte Strandloper (<i>winter</i>)	13300	2.6	2.6	-	-	2.6
Wulp	8500	2.5	1.9	1.4	1.7	2.5
Kluut	730	1.1	-	2.0	1.2	2.0
Pijlstaart	600	1.5	1.9	-	-	1.9
Grauwe Gans	5000	1.6	1.2	-	-	1.6
Drieteenstrandloper	1200	1.6	-	1.3	-	1.6
Bergeend	3000	-	1.4	1.2	-	1.4
Rosse Grutto (doortrek)	7200	-	-	1.3	-	1.3
Steenloper (<i>winter</i>)	1500	1.1	-	-	-	1.1
Goudplevier	9250	1.0	-	-	-	1.0

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

5.5 Veerse Meer

5.5.1 Beschrijving van het gebied

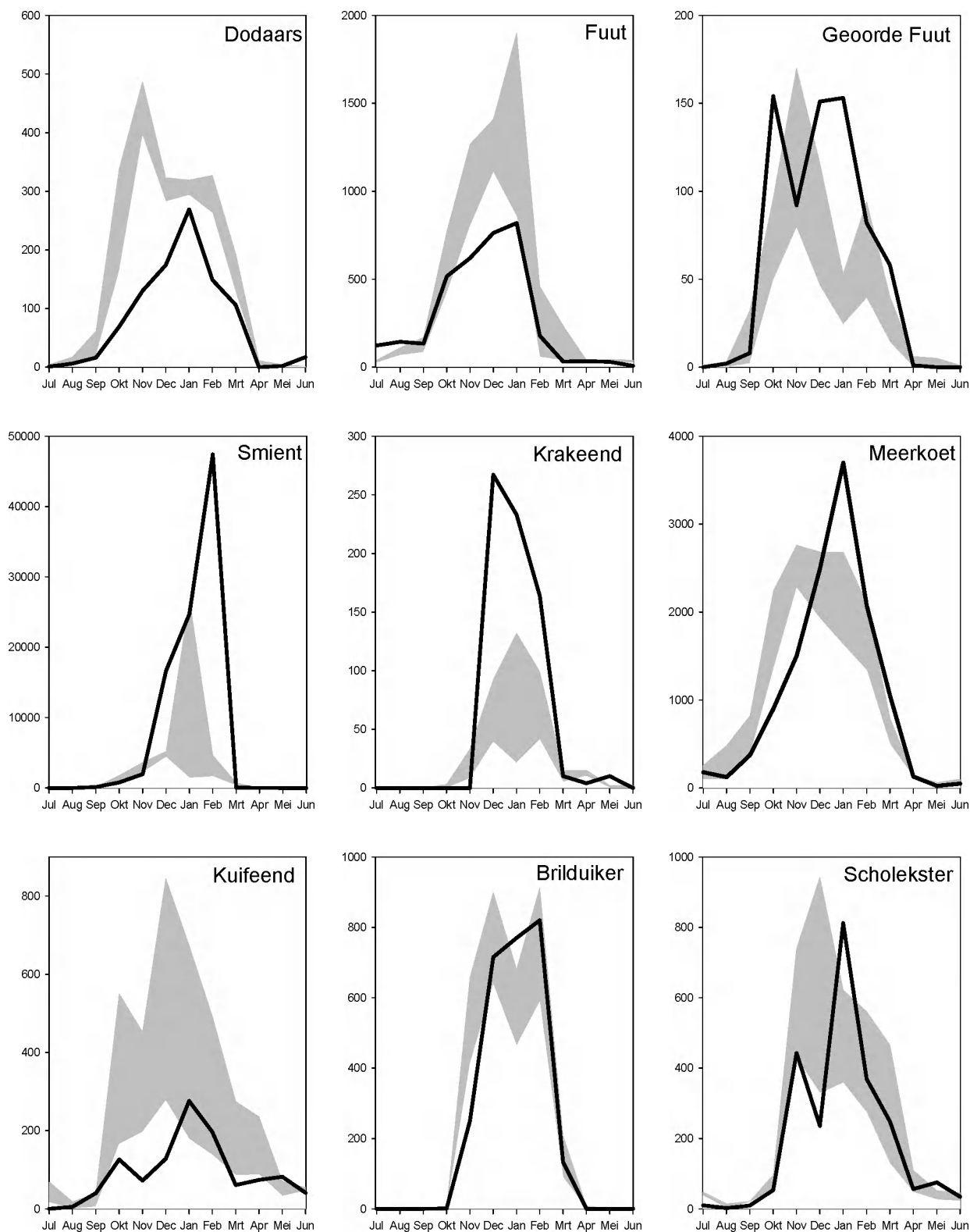
Het Veerse Meer is ontstaan door de aanleg van de Zandkreekdijk (1960) en de Veerse Dam (1961), waardoor het getijdengebied Veerse Gat - Zandkreek veranderde in een brakwatermeer met een oppervlakte van 2057 ha. De permanent drooggevalen platen werden ingericht als landbouw-, natuur- en recreatiegebied. 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 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 Zandkreekdijk een doorlaatmiddel (Katse Heule) in gebruik genomen. Het water in het Veerse Meer wordt sindsdien continu verversd met zout Oosterscheldewater met als doel een verbetering van de waterkwaliteit. Om de waterkwaliteit en het ecologisch functioneren van het Veerse Meer te verbeteren is in het najaar van 2008 het winterpeil verhoogd met 10 cm tot -0,50 meter NAP; in het najaar van 2010 en 2011 zal het winterpeil met jaarlijks 10 cm verhoogd worden tot -0,30 meter NAP. Hierdoor zal het areaal slikken in de winter afnemen. De belangrijkste natuurgebieden langs het Veerse Meer zijn de Middelpaten, Goudplaat, Aardbeieneiland, Kwistenburg en de Haringvretter. 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

In het Veerse Meer zijn de herbivoren de belangrijkste groep watervogels, met als talrijkste soorten de Smient, Wilde Eend, Brandgans en Meerkoet. Het aantal vogeldagen van de Smient bereikte in 2009/2010 een record. De diverse vorstperiodes in de winter zorgden voor een influx van grote aantallen Smienten. Deze influx werd ook in het Grevelingenmeer en de Oosterschelde waargenomen. Het seizoensmaximum werd vastgesteld in februari en telde 47 400 exemplaren, veruit het hoogste aantal sinds het begin van de tellingen in 1987/1988. De grootste aantallen waren aanwezig nabij de westkant van de Middelpaten (11 380), bij de Oranjeplaat (8170) en bij Kwistenburg (7160). Bij de Wilde Eend werd na een piek van het aantal vogeldagen in 2001/2002 een afname vastgesteld, maar vanaf 2005/2006 zijn de aantallen stabiel op een lager niveau. Het seizoensmaximum werd in 2009/2010 vastgesteld in december en bedroeg 3820 exemplaren. Bij de Brandgans bereikte het aantal vogeldagen evenals bij de Smient een record. Dit record komt geheel op het conto van een piek in januari, toen 5980 Brandganzen in het Veerse Meer aanwezig waren. Het merendeel van deze vogels verbleef op de Middelpaten (4950). Evenals bij de Smient is deze influx het gevolg van de koude winter, waardoor grote aantallen Brandganzen vanuit noordelijker gelegen gebieden naar de Zoute Delta kwamen. Het aantal vogeldagen van de Meerkoet is na 2001/2002 flink afgenomen, maar sinds 2006/2007 zijn de aantallen opvallend stabiel. In vergelijking tot de jaren negentig van de vorige eeuw zijn de aantallen met 81% afgenomen. In 2009/2010 waren de aantallen met name in oktober en november duidelijk lager dan in de voorgaande drie seizoenen. Daarentegen werd in januari een piek vastgesteld van 3700 exemplaren, een beduidend hoger aantal dan in 2006/2007-

Figuur 9. Aantalsverloop van negen soorten watervogels in het **Veerse Meer** in 2009/2010 (lijn) en de spreiding in 2006/2007-2008/2009 (grijs). *Numbers of nine species of waterbirds in the Veerse Meer in 2009/2010 (line) and the extreme values (grey shading) in 2006/2007 - 2008/2009.*



2008/2009. Waarschijnlijk heeft deze toename betrekking op Meerkoeften, die door het dichtvriezen van de binnenwateren zijn uitgeweken naar het Veerse Meer.

Bij de andere planteneters was vooral de flinke toename bij de Krakeend opvallend. Na een piek in het aantal vogeldagen rond de eeuwwisseling was de trend na 2002/2003 duidelijk negatief. In 2008/2009 was het aantal vogeldagen in vergelijking met de periode 1998/1999-2002/2003 gedaald met 68%. In 2009/2010 volgde een toename en was het aantal vogeldagen ruim 2,5 maal hoger dan in voorgaand seizoen. Het seizoensmaximum werd vastgesteld in december en telde 270 exemplaren. De toename van de Grauwe Gans zette zich ook in 2009/2010 onverminderd voort. Het aantal vogeldagen bereikte (wederom) een record en was 35% hoger dan in 2008/2009. Ook het seizoensmaximum (1330 exemplaren in oktober 2009) was het hoogste aantal sinds het begin van de tellingen in 1987/1988. De toename kwam vooral op het conto van grotere aantallen tijdens de najaarstrek in oktober en november.

Bij de viseters is het aantal vogeldagen sinds 2005/2006 redelijk stabiel. De talrijkste soorten binnen deze voedselgroep zijn de Middelste Zaagbek, Fuut, Aalscholver en Dodaars. Het aantal vogeldagen van de Middelste Zaagbek is sinds 2005/2006 redelijk stabiel, na een periode met grotere aantallen in 1995/1996-2000/2001 en een periode met lagere aantallen in 2002/2003-2004/2005. Het seizoensmaximum in 2009/2010 bedroeg 1280 exemplaren in december, een vergelijkbaar aantal met de voorgaande vier seizoenen. Daarentegen was het aantal Futen beduidend lager dan in 2008/2009, toen een record aantal vogeldagen werd vastgesteld. Na een gestage toename sinds 1996/1997 (m.u.v. 2003/2004 en 2004/2005) was het aantal in 2009/2010 weer vergelijkbaar met het niveau rond de eeuwwisseling. Het seizoensmaximum (820 exemplaren in januari 2010) was bijna de helft lager dan in 2008/2009 (1900 exemplaren in januari 2009). Het aantal Aalscholvers vertoont tussen jaren regelmatig grote schommelingen, maar van een duidelijke positieve of negatieve trend is de laatste zes jaar geen sprake. Het maximum van 330 exemplaren werd in juli waargenomen, het betreft hier vooral broedvogels van de kolonie op de Middelpaten.

Opvallend is de sterke afname van de Dodaars. In vergelijking tot vorig seizoen daalde het aantal vogeldagen met 42%! Ook in het Grevelingenmeer en de Oosterschelde werd een afname vastgesteld, maar deze was beduidend minder groot (resp. 26% en 16%). Dodaarzen staan bekend als gevoelig voor strenge vorst en tijdens dergelijke omstandigheden zijn de aantallen laag door sterfte en wegtrek naar zuidelijke gebieden. De afname in 2009/2010 had betrekking op een groot deel van het seizoen. Waarschijnlijk hebben veel Dodaarzen de strenge vorstperiode in de winter 2008/2009 niet overleefd. Het seizoensmaximum in 2009/2010 werd vastgesteld in januari met 270 exemplaren, beduidend minder dan de 390-490 exemplaren in de voorgaande vier seizoenen. Voor de Geoorde Fuut (maximum 150 ex. in oktober) was het een goed seizoen: het aantal vogeldagen bereikte opnieuw een record. Na een lange periode met stabiele aantallen vindt er vanaf 2006/2007 een toename plaats en is het aantal vogeldagen inmiddels ruim verviervoudigd. De Lepelaar (maximum 88 ex. in september) kon zich goed handhaven op het hoge niveau van vorig seizoen en het aantal Kleine Zilverreigers (maximum 42 ex. in oktober) vertoonde na een afname in de afgelopen drie seizoenen weer een duidelijke toename.

Bij de bodemdiereters zette de afname van het aantal Kuifeenden zich voort. Zowel het aantal vogeldagen als het seizoensmaximum was het laagste aantal sinds het begin van de tellingen in 1987/1988. Het maximum werd in 2009/2010 vastgesteld in januari en telde 280 exemplaren. Dit aantal staat in schril contrast tot het gemiddelde seizoensmaximum over de periode 1987/1988-2002/2003: 1980 exemplaren. Ook bij de Brilduiker is sprake van lage aantallen. Het aantal vogeldagen is redelijk vergelijkbaar met voorgaande twee seizoenen, maar beduidend lager dan de seizoenen ervoor. Het maximum werd vastgesteld in februari en was 820 exemplaren.

Bij de steltlopers is de jaarlijkse peilverlaging in november bepalend voor het aantalsverloop. Grote aantallen Scholeksters (max. 810), Kluten (150), Goudplevieren (5200) en Kieviten (5310) profiteren van de vele bodemdieren die door de peilverlaging beschikbaar komen. In het oostelijke en centrale deel van het Veerse Meer overtijen grote aantallen Bonte Strandlopers, Kanoeten, Zilverplevieren en Rosse Grutto's, die foerageren in de Oosterschelde. Kleinere aantallen van deze soorten foerageren op de slikken in het Veerse Meer.

5.5.3 Internationale betekenis

Het Veerse Meer is van internationale betekenis voor één watervogelsoort, de Smient (tabel 12). In de voorgaande rapportage (Strucker *et al.* 2010) werd de 1% norm door geen enkele watervogelsoort gehaald.

Tabel 12. Normoverschrijding (aantal keer) in 2007/2008-2009/2010 van internationaal belangrijke vogelpopulaties in het Veerse Meer per periode. *Occurrence of internationally significant bird populations in the Veerse Meer per season.*

Soort	1% Norm	Najaar	Winter	Voorjaar	Zomer	Maximaal
Smient	15000	-	1.7	-	-	1.7

5.6 Westerschelde

5.6.1 Beschrijving van het gebied

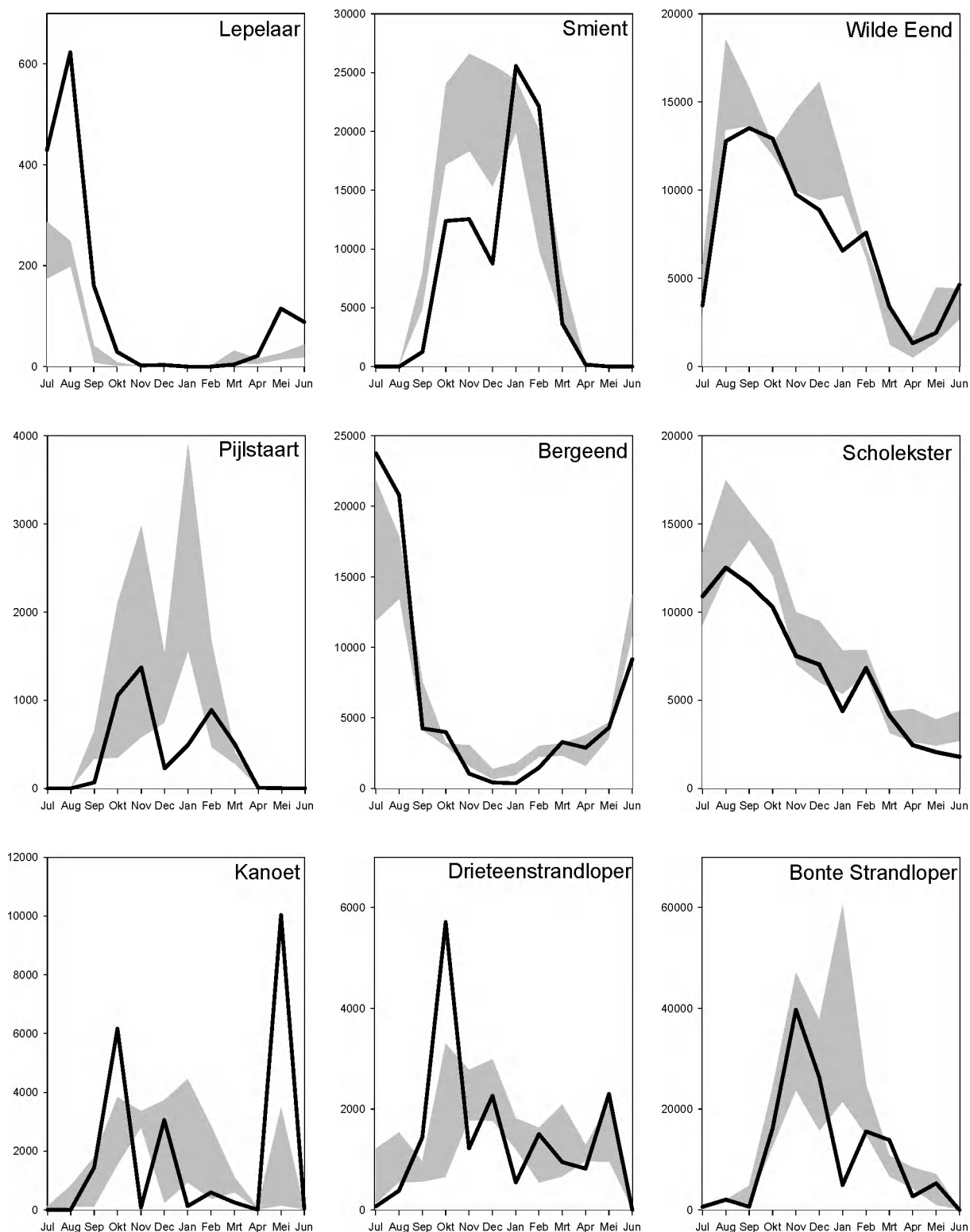
De Westerschelde is het enige overgebleven estuarium in Zuidwest-Nederland. Door vermenging van het bij vloed binnenstromende zeewater met het zoete water van de rivier de Schelde ontstaat een gradiënt van zout water in het westelijk deel, via brak water, naar het zoete water in het meest oostelijke 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 aanzienlijk oppervlakte schor (3375 ha), waarvan het Verdrongen Land van Saeftinghe zelfs het grootste brakwater schorrengebied 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 werd in 2010 begonnen met de derde verdieping van de Westerschelde, waarbij de vaargeul uitgebaggerd werd tot een diepte van 14,7 meter.

5.6.2 Watervogelpopulaties en recente veranderingen

De Westerschelde is na de Oosterschelde het belangrijkste gebied voor steltlopers in het Deltagebied. De belangrijkste soorten in de Westerschelde zijn de Bonte Strandloper (maximum 39 710), Scholekster (12 520) en Kanoet (10 030). Bij de Bonte Strandloper vertoont het aantal vogeldagen in de Westerschelde de laatste jaren schommelingen zonder duidelijke trend. De grootste aantallen worden gezien in het Verdrongen land van Saeftinghe, op de Hooge Platen, de zeedijk bij Ossensisse en het Schor van Baarland. Het maximum (39 710 exemplaren) werd in november gezien. In sommige maanden worden met name in het oostelijk deel opvallend grote aantallen opgemerkt. Wellicht betreft het hier vogels uit het oostelijk deel van de Oosterschelde die bij bepaalde weersomstandigheden in Het Verdrongen Land van Saeftinghe overtuigen. Het aantal vogeldagen van de Scholekster nam voor het vierde seizoen op rij af. Ten opzichte van 2008/2009 was de afname 3%. Ook het maximumaantal nam af van 18 960 in augustus 2005 tot 12 520 in augustus 2009, een afname van 34%. In vergelijking met de afgelopen seizoenen waren met name de aantallen in september en oktober laag. De aantallen in de winter (november- februari) waren vergelijkbaar met die gedurende de periode 2005/2006-2008/2009, maar in vergelijking met de winters eind jaren negentig van de vorige eeuw is er sprake van een halvering. Hoewel het om kleinere aantallen gaat zijn ook de aantallen in mei en juni opvallend laag. Bij de Kanoet is de trend positief. Sinds het begin van de eeuw is het aantal vogeldagen opvallend toegenomen. In 2009/2010 werd een recordaantal van 10 030 exemplaren geteld in mei. In de meeste jaren word de piek in de maanden oktober t/m januari vastgesteld. Het hoge maximum in mei 2010 was waarschijnlijk een gevolg van een lange periode met koude noordenwind, waardoor veel Kanoeten (en met name ook Zilverplevier en Tureluurs) die vanuit Afrika onderweg waren naar de Waddenzee noodgedwongen een tussenstop in de Westerschelde moesten maken. Het aantal vogeldagen van de Drieteenstrandloper bereikte in 2009/2010 bijna het niveau van het topjaar 2002/2003. Het maximum (5710 ex.) werd in oktober geteld.

Figuur 10. Aantalsverloop van negen soorten watervogels in de **Westerschelde** in 2009/2010 (lijn) en de spreiding in 2006/2007-2008/2009 (grijs). *Numbers of nine species of waterbirds in the Westerschelde in 2009/2010 (line) and the extreme values (grey shading) in 2006/2007 - 2008/2009.*



Bij de Zilverplevier nam het aantal vogeldagen voor het vijfde seizoen op rij af. Het maximum van 6800 ex. in mei betrof evenwel een nieuw record voor de Westerschelde. Het aantal Wulpen is sinds 2005/2006 sterk toegenomen in de Westerschelde. In 2009/2010 bleef het aantal vogeldagen van deze soort op hetzelfde hoge niveau als gedurende 2005/2006-2008/2009. Het maximum (7480 ex.) werd in augustus vastgesteld. Net als in andere jaren was de Kluut het gehele jaar met honderden exemplaren aanwezig. Tijdens de voorjaars trek in maart werd een piek van 1370 exemplaren vastgesteld. Het aantal vogeldagen van de Kluut was duidelijk lager dan in voorgaande tien seizoenen. Voor de IJslandse Grutto's was het een goed seizoen: het aantal vogeldagen was het op één na hoogste ooit, alleen in 2005/2006 was deze ondersoort algemener. Het maximum in 2009/2010 was 500 exemplaren in oktober. Tureluurs waren in de meeste maanden in normale aantallen aanwezig. Tijdens de piek in mei werden 3600 exemplaren geteld. Nog niet eerder werden er in het voorjaar zoveel Tureluurs in de Westerschelde vastgesteld. De Zwarte Ruiter neemt al jaren in aantal af en ook in 2009/2010 ging deze afname onverminderd door. Ten opzichte van 2008/2009 was het aantal vogeldagen 17% lager. In vergelijking met de jaren rond de eeuwwisseling is het aantal vogeldagen gehalveerd. Er werden maximaal 290 exemplaren geteld in september 2009. De Westerschelde is van groot belang als ruigebied van de Bergeend. Deze bodemdiereter neemt sinds begin jaren negentig van de vorige eeuw duidelijk toe, met name in juli en augustus als ze in naar de Westerschelde komen om te ruien. Zowel het aantal vogeldagen als het seizoensmaximum van de Bergeend bereikte in 2009/2010 een record. Er werden maximaal 23 760 exemplaren in juli geteld.

Bij de planteneters is de Grauwe Gans de belangrijkste soort in de Westerschelde. Na piekaantallen rond de eeuwwisseling is het aantal vogeldagen van deze soort ongeveer gehalveerd. In 2009/2010 mislukte de ganzentelling in het Verdrongen Land van Saeftinghe in december, waardoor een compleet beeld van deze soort ontbreekt. De aantallen in de andere maanden waren vergelijkbaar met die in 2008/2009. Sinds 2001/2002 verblijven er in toenemende mate Brandganzen langs de Westerschelde. Een deel van deze toename komt door een vestiging van een broedpopulatie bij Ellewoutsdijk. In het Verdrongen Land van Saeftinghe worden de laatste jaren regelmatig groepen overwinterende vogels vastgesteld. In 2009/2010 kwamen er als gevolg van sneeuwval in andere delen van Nederland grote aantallen Brandganzen naar het Deltagebied en bereikten ongekende aantallen de Westerschelde. In januari werd een recordaantal van 15 040 exemplaren geteld. De aantallen Smienten nemen de laatste jaren af: in vergelijking met seizoenen rond de eeuwwisseling is het aantal vogeldagen ongeveer gehalveerd. Het seizoen 2009/2010 werd gekenmerkt door opmerkelijk lage aantallen in de maanden september-november. In januari (max. 25 550 ex.) en februari werden wel grote aantallen geteld, deze toename hield verband met vorst en sneeuw ten noorden en oosten van de Zoute Delta. Andere eendensoorten waren schaars in 2009/2010. De Pijlstaart piekte in november (1380 ex). Het aantal vogeldagen was 35% lager dan in vorig seizoen en het laagste aantal sinds begin jaren negentig van de vorige eeuw. De afname heeft voornamelijk plaatsgevonden in het Verdrongen land van Saeftinghe, het belangrijkste gebied van deze soort in de Westerschelde. Het aantal vogeldagen van de Wilde Eend neemt sinds 2002/2003 duidelijk af. In 2009/2010 was het aantal vogeldagen 9% lager dan in 2008/2009. Het maximum betrof 13 520 exemplaren in september 2009. De Wintertaling vertoonde een toename ten opzichte van 2008/2009. Het maximum was 1360 ex in november. Het aantal vogeldagen in 2009/2010 was vergelijkbaar met het gemiddelde van de laatste vijf seizoenen.

Er zijn weinig viseters die in de Westerschelde in belangrijke aantallen voorkomen. De talrijkste soorten zijn Fuut, Aalscholver, Lepelaar en Kleine Zilverreiger. De trend van de Fuut is negatief: het aantal vogeldagen was niet eerder zo laag als in 2009/2010. Het seizoensmaximum was 85 exemplaren in november. Bij de Aalscholver werden de hoogste aantallen in december (440 ex.) waargenomen. Op de lange termijn neemt de soort in de Westerschelde toe. De Kleine Zilverreiger vertoonde een sterke afname (44%) ten opzichte van 2008/2009. Twee koude winters zorgde voor een aanzienlijke sterfte bij deze soort. Zowel in juli als augustus werden 127 exemplaren waargenomen als maximum. De Lepelaar nam in 2009/2010 spectaculair in aantal toe. Het aantal vogeldagen verdubbelde ten opzichte van recordjaar 2008/2009. Deze toename komt vooral op het conto van het Verdrongen Land van Saeftinghe waar in augustus 460 exemplaren pleisterden. In 2010 nam het aantal broedkolonies in de nabijheid van de Westerschelde toe van drie in 2009 naar vijf in 2010 (M.Hoekstein, Werkgroep Lepelaar).

5.6.3 Internationale betekenis

In de Westerschelde wordt de 1%-norm door 11 soorten watervogels overschreden (tabel 13). De belangrijkste soorten zijn Grauwe Gans, Bergeend en Pijlstaart. In vergelijking met de vorige rapportage (Strucker *et al.* 2010) kon de Brandgans aan de lijst worden toegevoegd.

Tabel 13. Normoverschrijding (aantal keer) in 2007/2008-2009/2010 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	5000	9.3	5.6	-	-	9.3
Bergeend	3000	5.9	-	1.4	5.6	5.9
Pijlstaart	600	3.6	2.2	-	-	3.6
Lepelaar	110	3.2	-	-	3.0	3.2
Bonte Strandloper (<i>winter</i>)	13 300	2.8	2.1	nvt	nvt	2.8
Drieteenstrandloper	1200	2.7	2.1	1.5	-	2.7
Zilverplevier	2500	1.2	-	2.1	-	2.1
Kluut	730	1.2	-	1.7	-	1.7
Smient	15 000	1.3	1.6	-	-	1.6
Scholekster	10 200	1.4	-	-	1.1	1.4
Brandgans	4200	-	1.4	-	-	1.4

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

6. Enkele soorten uitgelicht

6.1 Geoorde Fuut – *Podiceps nigricollis*

Geoorde Futen komen als broedvogel voor in delen van Europa, Azië, Noord- en Midden Amerika en in Afrika (Wetlands International 2006). De Europese broedpopulatie wordt geschat op 53 000-96 000 paar (Wetlands International 2006), waarvan het merendeel in de Oekraïne en Zuid-Rusland. Andere landen met aantallen van betekenis zijn Polen, Tsjechië en Roemenië. In Noordwest-Europa broedt de soort verspreid in Nederland, België, Frankrijk, Duitsland en Denemarken (Trouvilliez & Fjeldså 1997). In Nederland kwamen in 2008 naar schatting 350-450 paar tot broeden. Na een flinke toename aan het eind van de jaren negentig van de vorige eeuw nemen de aantallen de laatste jaren weer langzaam af (van Dijk *et al.* 2010). Na de broedtijd verzamelen de Geoorde Futen zich op voedselrijke rustige meren om te ruïen. Voorbeelden zijn het Grevelingenmeer in Nederland, de Hooge Maey in België en de Bodensee in Duitsland (dit rapport, Voet *et al.* 2006; <http://bodensee-ornis.de>). Na de rui trekken de vogels naar de overwinteringsgebieden. Geoorde Futen overwinteren op ijsvrije lagunes en meren langs de kust. In Europa overwintert de Geoorde Fuut aan de mediterrane kust en in mindere mate langs de Atlantische kust en Noordzee kust (Trouvilliez & Fjeldså 1997).

Tabel 14. Januari-aantal van de Geoorde Fuut in de periode 2005/2006 – 2007/2008. *January-number of Black-necked Grebe in the period 2005/2006 – 2007/2008.*

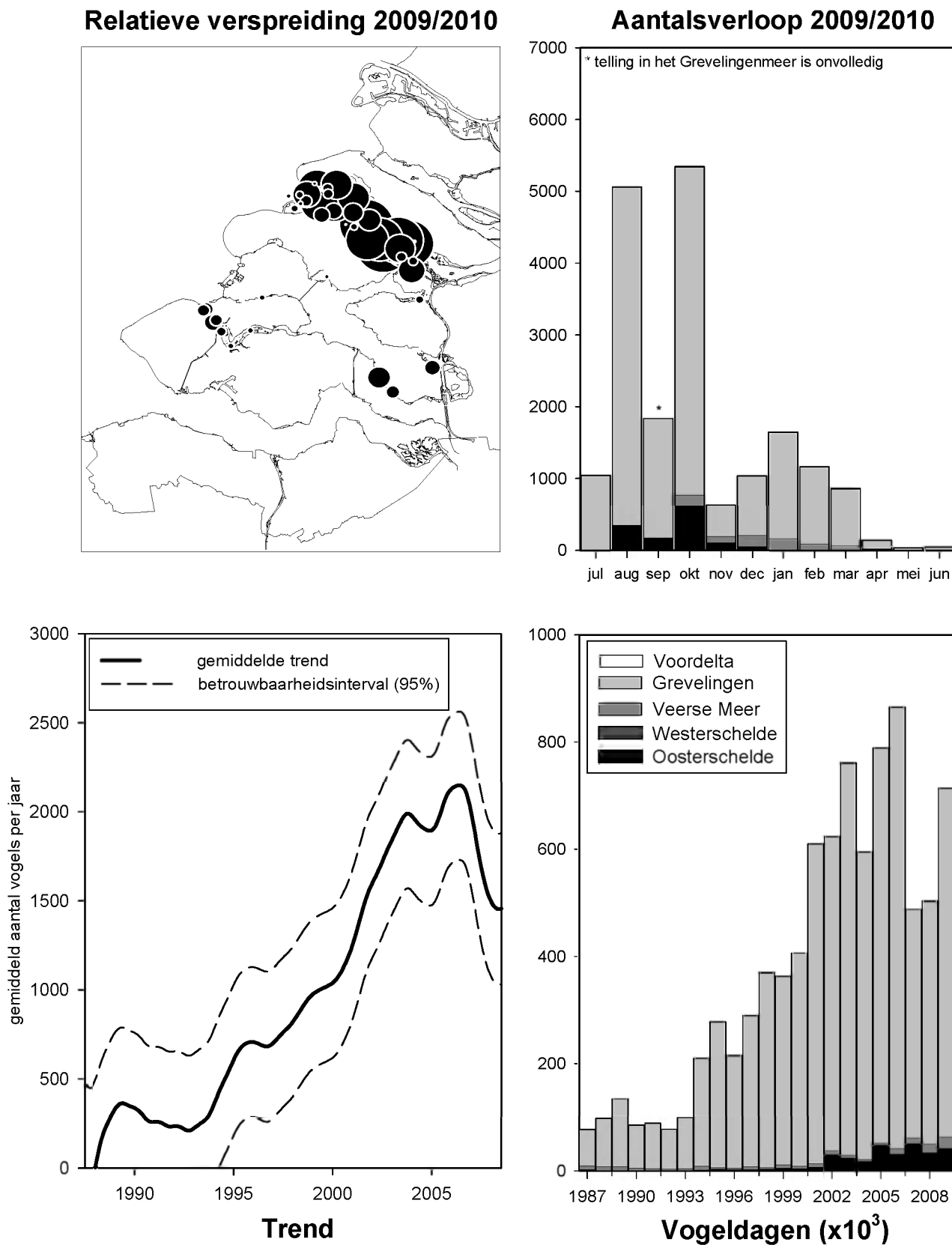
gebied	aantal	aandeel		bron
		Pop. (%)	Ned. (%)	
Europa	223 500			Wetlands International (2006)
Nederland	1050	<1		Hustings <i>et al.</i> 2009
Zoute Delta	1020	<1	97	Strucker <i>et al.</i> 2009

In de Zoute Delta is het aantal Geoorde Futen in de afgelopen twintig jaar flink toegenomen. In de periode 1987/1988-1993/1994 was het aantal vogeldagen nog redelijk stabiel, maar daarna volgde een sterke toename en in 2006/2007 was het aantal vogeldagen ruim vernegenvoudigd. Na 2006/2007 volgde een afname, gevolgd door een gedeeltelijk herstel in 2009/2010. De toename van het aantal vogeldagen is sinds 1998/1999 significant (figuur 11).

Binnen de Zoute Delta is het Grevelingenmeer (91% van het totaal aantal vogeldagen) veruit het belangrijkste gebied voor de soort. De trend in de Zoute Delta wordt dan ook vrijwel geheel bepaald door de trend in het Grevelingenmeer. In de periode 1987/88-1993/1994 schommelde het seizoensmaximum in het Grevelingenmeer tussen de 520 en 1150 exemplaren. Daarna volgde een flinke toename en in 2003/2004-2006/2007 werden maximaal 5370-8120 Geoorde Futen geteld. Het recordaantal van 8120 exemplaren werd vastgesteld in september 2003 en bedroeg bijna 4% van de totale Europese populatie. Na 2006/2007 daalde het seizoensmaximum tot 2860 exemplaren in 2007/2008, gevolgd door een gedeeltelijk herstel in 2008/2009 (4550 ex.) en 2009/2010 (4710 ex.).

De toename na 1993/1994 vond aanvankelijk alleen plaats in het najaar, het voorjaar en de zomer. De winteraantallen bleven tot en met de

Figuur 11. Relatieve verspreiding op basis van vogeldagen in 2009/2010 (linksboven), aantalsverloop in 2009/2010 (rechtsboven), trend met 95% betrouwbaarheidsintervallen (linksonder) en vogeldagen sinds 1987/88 (rechtsonder) van de Geoorde Fuut in de Zoute Delta. *Relative distribution (bird-days) in 2009/2010 (upper-left), numbers in 2009/2010 (upper-right), trend with 95% confidence limits (bottom-left) and bird-days since 1987/88 (bottom-right) of Black-Necked Grebe in the Zoute Delta.*



eeuwwisseling redelijk stabiel, om vervolgens ook flink toe te nemen. De afname van het aantal vogeldagen na 2006/2007 komt vooral op het conto van de najaars- en zomeraantallen. In de jaren daarna volgde een gedeeltelijk herstel van de najaarsaantallen, maar de afname van de zomeraantallen zette zich voort. Daarentegen bleven de winteraantallen verder toenemen en in 2009/2010 overwinterden er 1070-1480 Geoorde Futen in het Grevelingenmeer.

Na het Grevelingenmeer was het Veerse Meer tot en met de eeuwwisseling het belangrijkste gebied voor de Geoorde Fuut in de Zoute Delta, maar sinds 2001/2002 werd deze plaats overgenomen door de Oosterschelde. In laatstgenoemd gebied nam het aandeel van het totaal aantal vogeldagen toe van c. 1% in het begin van de jaren negentig van de vorige eeuw tot 6% in 2009/2010. De toename van het aantal vogeldagen vond vooral plaats na de eeuwwisseling en sindsdien is het aantal vogeldagen ruim vernegenvoudigd. In 2009/2010 werden maximaal 615 exemplaren geteld (oktober 2009).

Ook in het Veerse Meer (3% van het totaal aantal vogeldagen) zijn de aantallen recent toegenomen. De toename begon hier wel later dan in de Oosterschelde (vanaf 2006/2007). In 2009/2010 werd een record aantal vogeldagen vastgesteld. Het seizoensmaximum in 2009/2010 werd vastgesteld in oktober en telde 154 exemplaren.

Het seizoenspatroon in de Zoute Delta wordt gekenmerkt door grote aantallen in de maanden augustus-oktober, kleinere aantallen in november-maart en het nagenoeg ontbreken in mei (figuur 11). Ook hier wordt het beeld vrijwel geheel bepaald door het Grevelingenmeer. In juli nemen de aantallen in dit meer flink toe en kunnen al enkele duizenden vogels aanwezig zijn. Daarna volgt een verdere toename en de piek wordt meestal bereikt in augustus of september. Voor de duizenden aanwezige Geoorde Futen is het Grevelingenmeer in juli-september van groot belang als ruigebied. Vooral na oktober vindt een sterke afname plaats en in de wintermaanden blijven c. 1000-1500 vogels op het meer aanwezig. De terugtrek naar de broedgebieden vindt vooral in maart-april plaats en in mei zijn maximaal nog enkele tientallen vogels aanwezig.

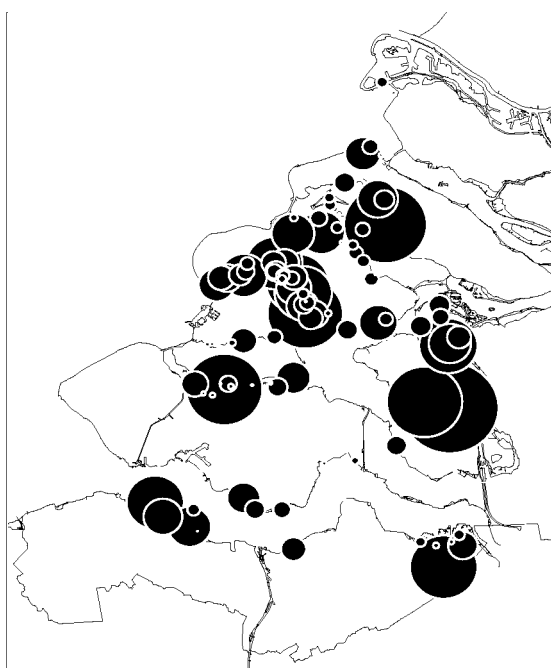
Ook in de Oosterschelde zijn de grootste aantallen aanwezig in het najaar, maar de toename van de aantallen vindt hier vooral in augustus plaats en ook de piekaantallen worden later vastgesteld (september-oktober). Na oktober vindt een sterke afname plaats en in tegenstelling tot het Grevelingenmeer wordt er door de soort in de Oosterschelde vrijwel niet overwinterd.

In het Veerse Meer ontbreekt de soort in juli en augustus nog vrijwel geheel en ook in september zijn in de meeste seizoenen maar enkele exemplaren aanwezig. De piek wordt hier meestal in oktober of november vastgesteld en bestaat uit vele tientallen exemplaren. Na november treedt een afname op, maar ook in de wintermaanden blijft de soort met enkele tot vele tientallen exemplaren aanwezig. Na maart hebben vrijwel alle Geoorde Futen het meer verlaten.

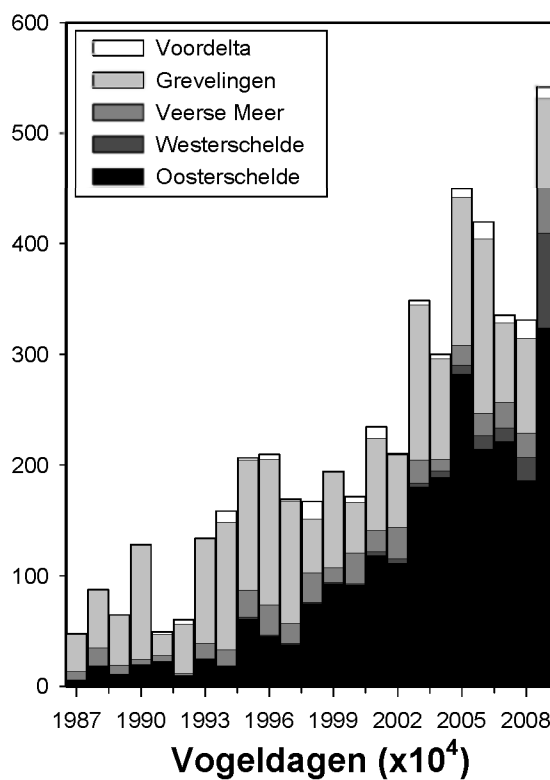
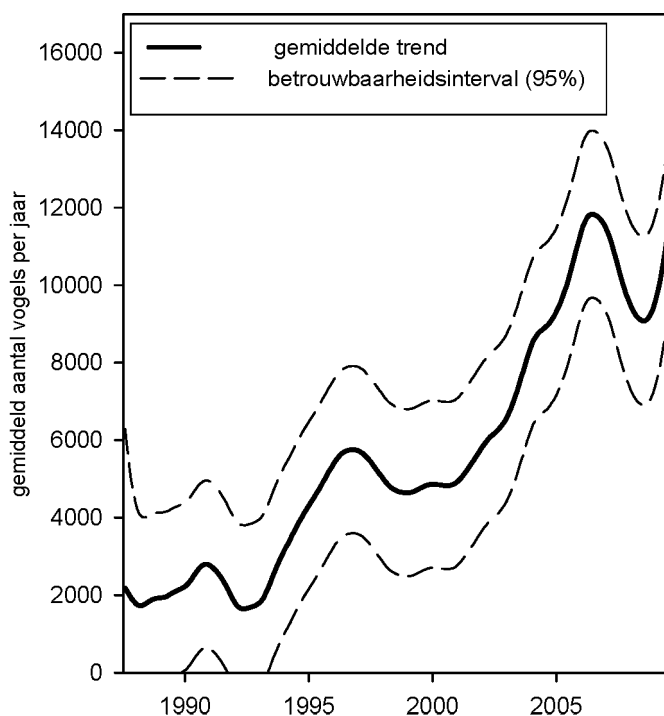
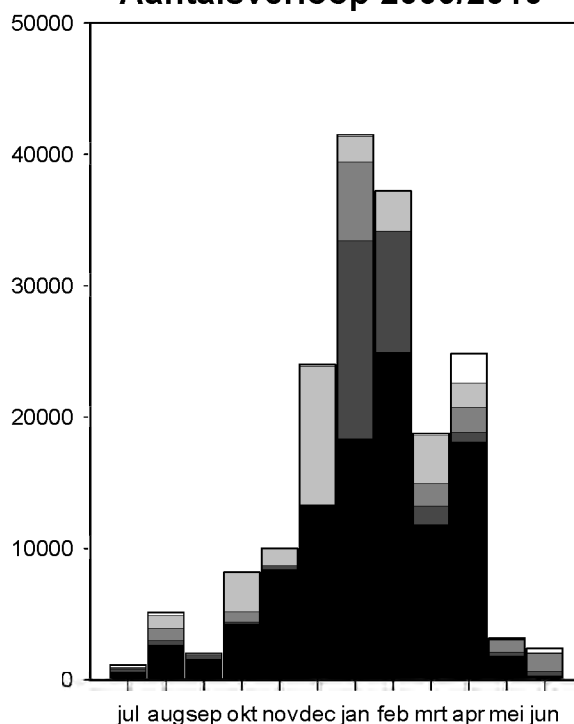
Geoorde Futen komen in grote delen van het Grevelingenmeer voor. Wel heeft de soort een voorkeur voor rustige gebieden buiten de vaargeul, waar overgangszones voorkomen van ondiep naar diep water. In de Oosterschelde is het voorkomen van grotere groepen beperkt tot het noordelijke deel (nabij de Philipsdam en Grevelingendam) en het oostelijke deel (nabij de Oesterdam en tussen Yerseke en Roelshoek). De voorkeur voor deze gebieden is te verklaren door het hier voorkomen van lage stroomsnelheden, waardoor het water minder troebel is en een oogjager als de Geoorde Fuut hier gemakkelijker z'n prooi kan vangen. In het Veerse Meer heeft de soort een duidelijke voorkeur voor het westelijke deel van het meer.

Figuur 12. Relatieve verspreiding op basis van vogeldagen in 2009/2010 (linksboven), aantalsverloop in 2009/2010 (rechtsboven), trend met 95% betrouwbaarheidsintervallen (linksonder) en vogeldagen sinds 1987/88 (rechtsonder) van de Brandgans in de Zoute Delta. *Relative distribution (bird-days) in 2009/2010 (upper-left), numbers in 2009/2010 (upper-right), trend with 95% confidence limits (bottom-left) and bird-days of Barnacle Goose in de Zoute Delta (bottom).*

Relatieve verspreiding 2009/2010



Aantalsverloop 2009/2010



6.2 Brandgans – *Branta leucopsis*

De Brandgans is van oorsprong een arctische broedvogel met Noordwest-Europa als overwinteringsgebied. Er zijn drie gescheiden populaties (Wetlands International 2006). De meest westelijke komt voor op Oost-Groenland (56 400 ex.), deze vogels overwinteren in Noordwest Schotland en Ierland. De populatie van Spitsbergen (27 000 ex.) overwintert in Zuidwest-Schotland. De populatie die in Denemarken, Noord-Duitsland en Nederland overwintert (420 000 ex.) broedde van oorsprong in Noord-Rusland (Nova Zembla), maar kende in de recente geschiedenis, vanaf begin jaren zeventig, een ongekeerde uitbreiding via de Oostzee naar Noordwest-Europa. In Nederland vond het eerste gedocumenteerde broedgeval plaats in 1984. De eerste broedvogels zouden afkomstig zijn van watervogelcollecties en aangeschoten wilde ganzen (Meininger & van Swelm 1994). Vanaf de jaren negentig groeide de Nederlandse populatie exponentieel tot naar schatting 8300 broedpaar in 2008 (Voslamber *et al.* 2010). De Brandgans is een graseter die van oorsprong foerageert op zilte graslanden op kwelders en schorren langs de kust. Tegenwoordig zijn ook cultuurgraslanden erg in trek bij de soort. De belangrijkste overwinteringsgebieden liggen in het Waddengebied, Friesland, Flevoland en het Deltagebied. Het maximum aantal Brandganzen in 2007/2008 in Nederland bedroeg c. 500 000 (januari). Door een toename van zowel de arctische als Nederlandse broedpopulatie neemt de huidige Nederlandse populatie van de Brandgans jaarlijks toe met 8% (Hustings *et al.* 2009).

Tabel 15. Januari-aantal van de Brandgans in de periode 2005/2006 – 2007/2008. *January-number of Barnacle Goose in the period 2005/2006 – 2007/2008.*

gebied	aantal	aandeel		bron
		Pop. (%)	Ned. (%)	
NW-Europa	420 000			Wetlands International (2006)
Nederland	440 970	100		Hustings <i>et al.</i> 2009
Zoute Delta	24 250	6	6	Strucker <i>et al.</i> 2009

De verspreiding van de Brandgans in het Deltagebied is veel ruimer dan de Zoute Deltawateren. De soort is niet specifiek aan de grote wateren gebonden, maar foerageert ook op binnendijkse cultuurgraslanden. Het kan daarbij voorkomen dat een aanzienlijk deel van een groep buiten de reguliere watervogeltelling valt, omdat de groep op het moment van de telling zich buiten de telgebieden ophield. Dit doet zich met name voor aan de noordkant van het Grevelingenmeer, rond het Veerse Meer en rond de Oosterschelde (Schouwen, Noord-Beveland, Tholen, St. Philipsland).

De lange termijn trend van de Brandgans in de Zoute Delta is positief, maar op de korte termijn fluctuerend (figuur 12). Sinds het begin van de tellingen in 1987/1988 is het aantal vogeldagen vertienvoudigd. De toename verliep niet geleidelijk maar vond plaats in twee relatief korte perioden: 1993/1994-1995/1996 en 2003/2004-2005/2006. De toename in de tweede periode is significant. In de tussenliggende periode was de trend van het aantal vogeldagen stabiel. Na de piek in 2005/2006 was de trend negatief. Het record aantal vogeldagen in 2009/2010 kan worden toegeschreven aan een influx gedurende de winter als gevolg van aanhoudende vorst en sneeuwbedekking.

In de periode 1987/1988-1993/1994 verbleven maximaal 6000-15 000 Brandganzen in de Zoute Delta. In 1995/1996 en 1997/1998 was er een eerste piek met maxima ruim boven de 25 000 exemplaren. Van 1997/1998 tot 2002/2003 was het seizoensmaximum relatief stabiel met 15 000-20 000 exemplaren. In 2003/2004 werd een recordaantal van 41 700 exemplaren geteld (januari). In 2005/2006 en 2006/2007 was het seizoensmaximum met ruim 30 000 exemplaren nog relatief hoog maar in de twee daaropvolgende seizoenen werden niet meer dan 20 000 exemplaren geteld. In 2009/2010 werd het record geëvenaard met 41 500 exemplaren in januari. Met meer dan de helft van het aantal vogeldagen in de Zoute Delta is de Oosterschelde van groot belang voor de Brandganzen. Dit in tegenstelling tot de periode 1987/1988-1997/1998, toen het Grevelingenmeer met 70% van het aantal vogeldagen het belangrijkste gebied voor deze soort was. Met de opkomst van de Oosterschelde nam het belang van het Grevelingenmeer af tot slechts 20% in 2009/2010. Het belang van de Oosterschelde nam toe tot 60% van het aantal vogeldagen in 2009/2010. Het belang van het Veerse Meer is relatief laag en fluctueert rond de 10%. Het relatieve belang van het Grevelingenmeer nam af maar het aantal vogeldagen is, met enige fluctuaties, stabiel sinds 1993/1994. Het langjarig seizoensmaximum ligt net boven de 10 000 exemplaren. De verschuiving in het relatieve belang is het gevolg van een positieve trend van het aantal vogeldagen in de Oosterschelde. Het wintermaximum in de Oosterschelde nam toe van c. 5000 exemplaren in 1997/1998 tot c. 15 000 exemplaren in 2006/2007-2008/2009. In 2009/2010 werden zelfs 25 000 exemplaren geteld. In het Veerse Meer (gemiddeld maximum 2000), de Voordelta (gem. max. 1450) en Westerschelde (gem. max. 440) is de soort minder talrijk. Een voor de Westerschelde uitzonderlijk hoog aantal van 15 000 exemplaren werd in januari 2010 geteld. Dit had ongetwijfeld te maken met de winterse omstandigheden.

De populatie van de Brandganzen heeft de laatste 25 jaar een opmerkelijke groei doorgemaakt. Tot aan het eind van vorige eeuw was het voorkomen van de Brandganzen in de Zoute Delta beperkt tot de wintermaanden. In november werden de eerste aantallen van betekenis gezien, waarna de aantallen toenamen tot een piek in december/januari van gemiddeld 10 000 exemplaren. In februari en maart namen de aantallen af en in april waren ze grotendeels verdwenen uit de Zoute Delta. Begin deze eeuw namen de winteraantallen toe tot 15 000-20 000 exemplaren. Ook in de maanden november (gem. 8400 ex.) en april (gem. 6300 ex.) werd een grote toename vastgesteld. De laatste zes seizoenen is de status van de soort in de Zoute Delta veranderd van wintergast naar jaarvogel. Dit heeft ongetwijfeld te maken met de sterke toename van de broedpopulatie in het Deltagebied. Van mei t/m juli verblijven ruim 1000 Brandganzen in de Zoute Delta, van augustus t/m oktober c. 4000 exemplaren. Ook is er een toename van de winterpopulatie wat zich uit in hogere aantallen in de maanden november t/m april. In januari/februari werden gemiddeld 25 000 exemplaren geteld en in april namen de aantallen fors toe tot c. 15 000 exemplaren. De toename van de aantallen en de verandering van het seizoenspatroon vond met name plaats in de Oosterschelde. In het Grevelingenmeer, waar ook belangrijke aantallen voorkomen, bleven het seizoenspatroon en de aantallen sinds het begin van de tellingen in 1987/1988 vrijwel ongewijzigd. Alleen in het najaar (augustus-oktober) is een toename geconstateerd, het gaat dan om maximaal 1000-2000 exemplaren. In het Veerse Meer is sinds het begin van deze eeuw een concentratie aanwezig in de zomermaanden (mei t/m augustus), de laatste jaren meer dan 1000 (lokale populatie). In de Westerschelde was de soort altijd zeer schaars, de laatste jaren zijn daar het gehele jaar Brandganzen aanwezig met een piek in de tweede helft van de winter.

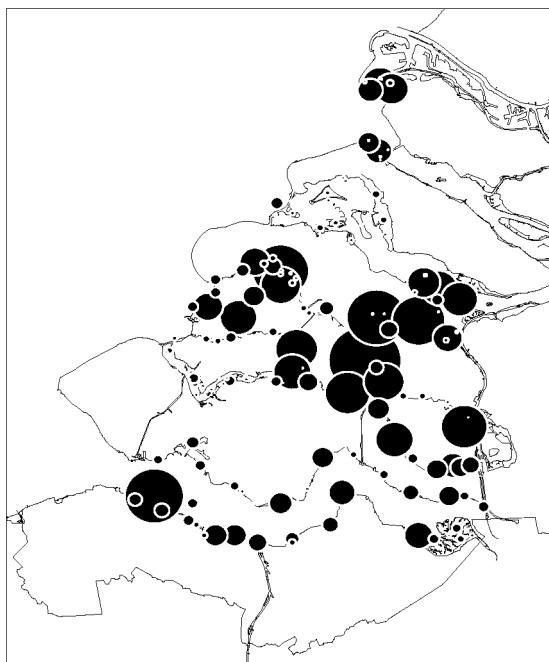
In de jaren tachtig van de vorige eeuw was de verspreiding van de Brandgans beperkt tot een aantal gebieden waar jaarlijks werd overwinterd; dat waren de Slikken van Flakkee in het Grevelingenmeer, de Prunje in de Oosterschelde en de Middelplaten in het Veerse Meer. Tegenwoordig zijn deze gebieden nog steeds erg in trek bij de Brandgans, maar is de verspreiding veel groter. In de Oosterschelde zijn de belangrijkste gebieden de zuidkust van Schouwen en de Scherpenissepolder en de van Haaftenpolder op Tholen. In het Grevelingenmeer zijn de Slikken van Flakkee en de karrevelden bij Scharendijke tegenwoordig belangrijke overwinteringsgebieden. In het Veerse Meer zijn de Middelplaten van belang voor overwinteraars en verblijft er in de zomer een relatief grote broedpopulatie. In de Westerschelde komt de soort recent voor in aantallen van betekenis. In de winter is dat een groep in het Verdrongen Land van Saeftinghe en de omliggende polders. In de natuurbouw bij Coudorpe heeft zich een broedpopulatie gevestigd die daar het gehele jaar door verblijft. In de Voordelta is het voorkomen van de Brandgans beperkt tot de Kwade Hoek.



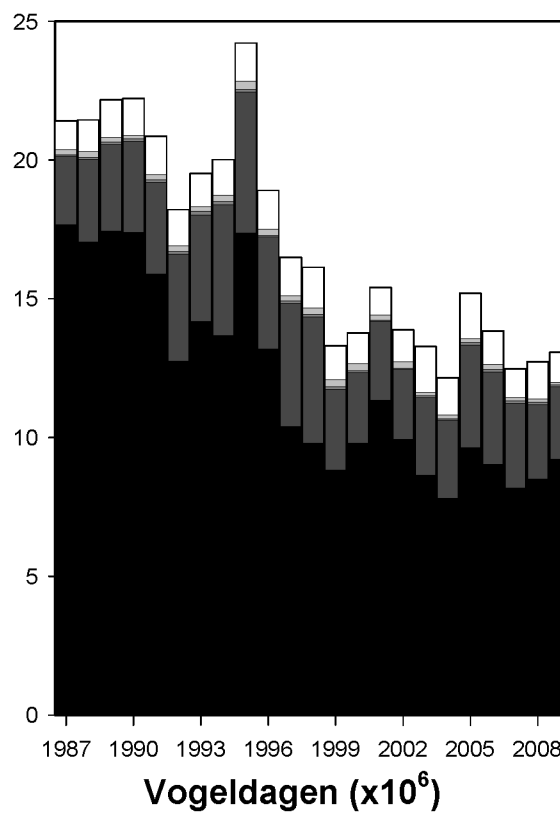
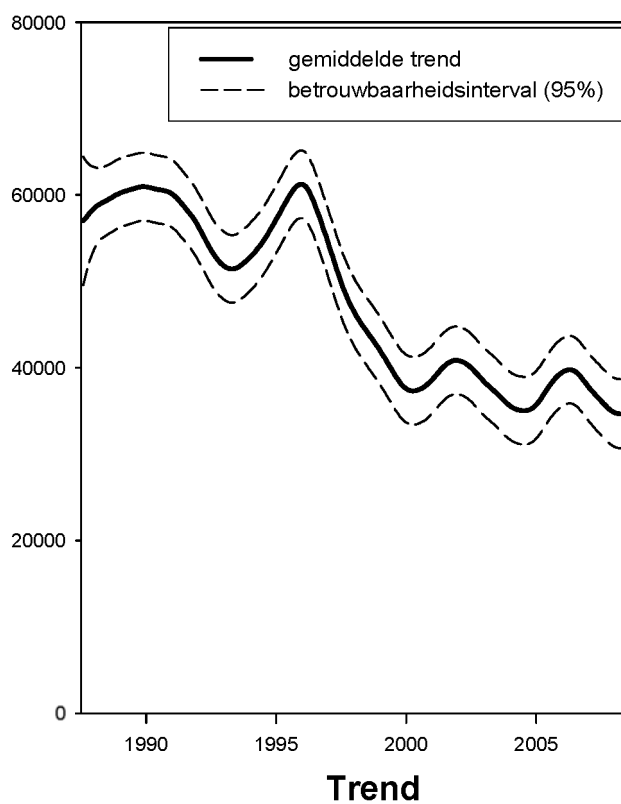
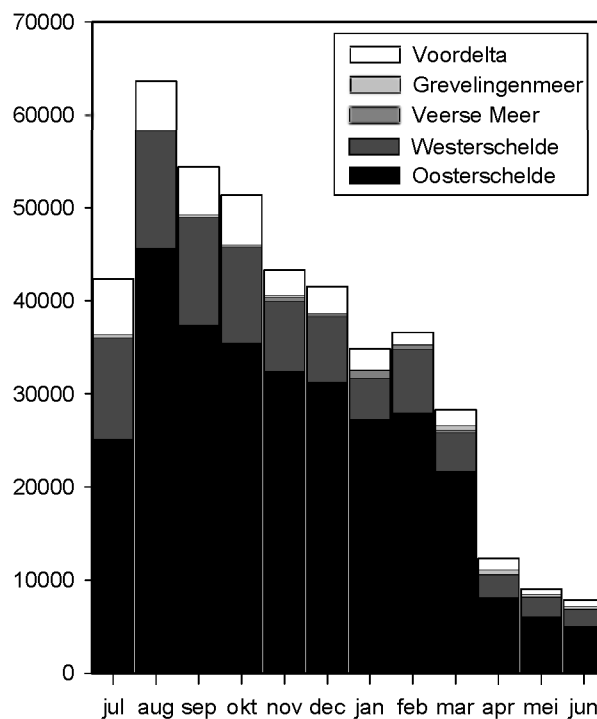
Brandganzen (foto: Pim Wolf)

Figuur 13. Relatieve verspreiding op basis van vogeldagen in 2009/2010 (linksboven), aantalsverloop in 2009/2010 (rechtsboven), trend met 95% betrouwbaarheidsintervallen (linksonder) en vogeldagen sinds 1987/88 (rechtsonder) van de Scholekster in de Zoute Delta. *Relative distribution (bird-days) in 2009/2010 (upper-left), numbers in 2009/2010 (upper-right), trend with 95% confidence limits (bottom-left) and bird-days since 1987/88 (bottom-right) of Oystercatcher in the Zoute Delta.*

Relatieve verspreiding 2009/2010



Aantalsverloop 2009/2010



6.3 Scholekster – *Haematopus ostralegus*

In Noordwest-Europa is de Scholekster één van de talrijkste steltlopers. Wetlands International (2006) schat de Oost-Atlantische populatie op 1 020 000 vogels. De trend in Noordwest-Europa is negatief. De belangrijkste broedgebieden in Europa liggen in Scandinavië, Groot-Brittannië, Nederland en Duitsland (Hulscher 1997). In Nederland komt de soort met uitzondering van de Veluwe en het heuvelland van Zuid-Limburg in heel het land tot broeden en werd het aantal broedparen in 1998-2000 geschat op 80 000-130 000 paar (Hulscher 2002). Sinds het begin van de jaren negentig van de vorige eeuw is de trend van het aantal broedparen duidelijk negatief (van Dijk *et al.* 2010). In de wintermaanden verblijven de grootste aantallen Scholeksters langs de kusten van Duitsland, Nederland en de Britse Eilanden. In Nederland vormt het Waddengebied het belangrijkste overwinteringsgebied met c. 175 000 exemplaren. Sinds het begin van de jaren negentig nemen de aantallen hier gestaag af (Hustings *et al.* 2009). Ook in Groot-Brittannië is recent sprake van een afname: in de periode 2005/2006-2008/2009 lagen de aantallen op een lager niveau dan in de voorgaande 25 jaar (Calbrade *et al.* 2010).

Tabel 16. Januari-aantal van de Scholekster in de periode 2005/2006 – 2007/2008. *January-number of Oystercatcher in the period 2005/2006 – 2007/2008.*

gebied	aantal	aandeel Pop. Ned. (%) (%)	bron
NW-Europa	1 020 000		Wetlands International (2006)
Nederland	175 080	17	Hustings <i>et al.</i> 2009
Zoute Delta	41 550	4 24	Strucker <i>et al.</i> 2009

Het aantal vogeldagen van de Scholekster in de Zoute Delta vertoont sinds 1999/2000 schommelingen, maar van een duidelijke positieve of negatieve trend is geen sprake. In vergelijking met 1987/1988-1991/1992 is het aantal vogeldagen in de periode vanaf 1999/2000 echter significant afgenomen met c. 37%. Op de korte termijn was het aantal vogeldagen in 2009/2010 hoger dan in voorgaande twee seizoenen, maar lager dan in 2005/2006 en 2006/2007. Het seizoensmaximum in 2009/2010 was 63 620 exemplaren en werd vastgesteld in augustus. Dit maximum was het op twee na laagste aantal sinds het begin van de tellingen in 1987/1988. Alleen in 2004/2005 (58 870 ex.) en in 2008/2009 (58 330 ex.) werd een lager aantal geteld.

Het belangrijkste gebied binnen de Zoute Delta is de Oosterschelde, met 71% van het totaal aantal vogeldagen. De trend in de Oosterschelde is vergelijkbaar met die in de Zoute Delta en ook in de diverse deelgebieden is sprake van een vergelijkbare trend. Een uitzondering vormt het noordelijke deelgebied, waar de aantallen sinds 1987/1988 nauwelijks zijn veranderd. De belangrijkste oorzaken voor de afname van het aantal Scholeksters in de Oosterschelde zijn volgens Rappoldt *et al.* (2003) de verplaatsing van mosselpercelen naar het sublittoraal (permanent onder water), de kokkelvisserij en de veranderingen die zich hebben voorgedaan in de Oosterschelde na de gedeeltelijke afsluiting. De Westerschelde is voor de Scholekster, met 20% van het totaal aantal vogeldagen, het op één na belangrijkste gebied in de Zoute Delta. Na een toename van het aantal vogeldagen in de periode 1987/1988-1994/1995 volgde in 1999/2000 een sterke afname, waarbij de aantallen weer

vergelijkbaar werden met de situatie in 1987/1988. Na 1999/2000 bleef het aantal vogeldagen tot en met 2004/2005 stabiel, gevolgd door een toename van 32% in 2005/2006. In de seizoenen daarna nam het aantal vogeldagen gestaag af en in 2009/2010 bereikte de soort weer het niveau van de periode 1999/2000-2004/2005. De trend in de Westerschelde komt vooral op het conto van het westelijke en centrale deelgebied. Een geheel andere trend werd vastgesteld in het oostelijke en numeriek minst belangrijke deelgebied: hier is het aantal vogeldagen na de eeuwwisseling ruim verdubbeld. In de Voordelta (8% van het totaal aantal vogeldagen in de Zoute Delta) wordt het aantalsverloop na de eeuwwisseling gekenmerkt door grote fluctuaties tussen jaren. Van een positieve of negatieve trend is in deze periode echter geen sprake. Relatief kleine aantallen Scholeksters verblijven in het Grevelingenmeer en het Veerse Meer (beiden <1% van het totaal aantal vogeldagen in de Zoute Delta). In het Grevelingenmeer zijn de aantallen sinds de eeuwwisseling flink afgenomen en in 2009/2010 werd het laagste aantal vogeldagen sinds het begin van de tellingen in 1987/1988 vastgesteld. Daarentegen is de trend in het Veerse Meer, afgezien van schommelingen, redelijk stabiel.

De grootste aantallen Scholeksters in de Zoute Delta zijn aanwezig in de maanden augustus en september. De maxima varieerden in de afgelopen drie seizoenen tussen de 58 000-65 000 exemplaren. Na september nemen de aantallen gestaag af en in de wintermaanden verblijven er 35 000-41 000 Scholeksters in de Zoute Delta. Na de winter zet de afname zich voort en de kleinste aantallen zijn aanwezig gedurende de broedtijd (april-juni). In de afgelopen drie seizoenen varieerden de aantallen in deze periode tussen de 8000 en 14 000 exemplaren. Het seizoensverloop in de Oosterschelde, Westerschelde en de Voordelta is grotendeels vergelijkbaar met dat in de Zoute Delta. Wel nemen de aantallen in de Westerschelde na de piek in augustus/september sterker af dan in de Oosterschelde. In de afgelopen drie seizoenen zaten er in augustus/september maximaal 39 600-45 700 Scholeksters in de Oosterschelde. In de winter waren deze aantallen gedaald tot gemiddeld 26 800-28 900 exemplaren, een afname t.o.v. het maximum in augustus/september van 29-39%. In de Westerschelde werden in augustus/september maximaal 12 800-16 400 Scholeksters geteld, in de winter waren er nog gemiddeld 5900-7500 exemplaren over. De procentuele afname t.o.v. de piek in augustus/september bedraagt hier 42-60%. In de Voordelta is de periode met de grootste aantallen langer dan in de Oosterschelde en Westerschelde. In de Voordelta wordt de piek bereikt in juli-oktober en de afname naar de winteraantallen vindt pas plaats in november. In de Oosterschelde en Westerschelde wordt de piek bereikt in augustus-september en in oktober vindt al een afname plaats.

Scholeksters maken langs de Oosterschelde en Westerschelde gebruik van een relatief groot aantal hoogwatervluchtplaatsen. De numeriek belangrijkste langs de Oosterschelde zijn de Dortsman op Tholen, het Schor van Viane en de Prunje op Schouwen-Duiveland en de zuidkust van St. Philipsland. In de Westerschelde is de Hooge Platen veruit de belangrijkste hoogwatervluchtplaats, in de Voordelta zijn dat de Westplaat en de Kwade Hoek.

6.4 Bonte Strandloper – *Calidris alpina*

Bonte Strandlopers broeden in een brede zone rondom de Noordpool. De populatie van de talrijkste ondersoort, *C. a. alpina*, die broedt in arctisch Rusland wordt geschat op 1 330 000 exemplaren (Wetlands International 2006). De belangrijkste overwinteringsgebieden van deze ondersoort zijn estuaria in Noordwest-Europa. Twee andere ondersoorten zijn hier met name in de trektijd aan te treffen. De ondersoort *C. a. schinzii* kent drie subpopulaties: broedvogels van de Oostzee (3300-4100 ex.), Groot-Brittannië/Ierland (23 000-26 000 ex.) en IJsland (940 000-960 000 ex.). Ze overwinteren met name in Zuidwest-Europa en Noordwest-Afrika. De ondersoort *C. a. arctica* waarvan de broedgebieden op Oost-Groenland liggen (21 000-45 000 ex.) overwintert voornamelijk in West-Afrika. De trend van de relatief kleine populaties rond de Oostzee en in Groot-Brittannië/Ierland is negatief, de overige populaties zijn stabiel.

In Nederland is de ondersoort *C. a. alpina* het talrijkst, in hoeverre de andere twee ondersoorten gebruik maken van de Nederlandse estuaria is onvoldoende bekend, omdat de soorten in het veld niet zijn te onderscheiden (Reneerkens *et al.* 2005). In Nederland worden de grootste aantallen waargenomen in het najaar en het voorjaar (Hustings *et al.* 2009). Opvallend is het verschil in het seizoenspatroon: In de Waddenzee piekt de soort in de trektijd, in het Deltagebied in de wintermaanden. In Nederland worden tijdens de najaarspiek (september/oktober) en voorjaarspiek (april/mei) gemiddeld ruim 300 000 exemplaren geteld. De trend van de Bonte Strandloper in Nederland is positief.

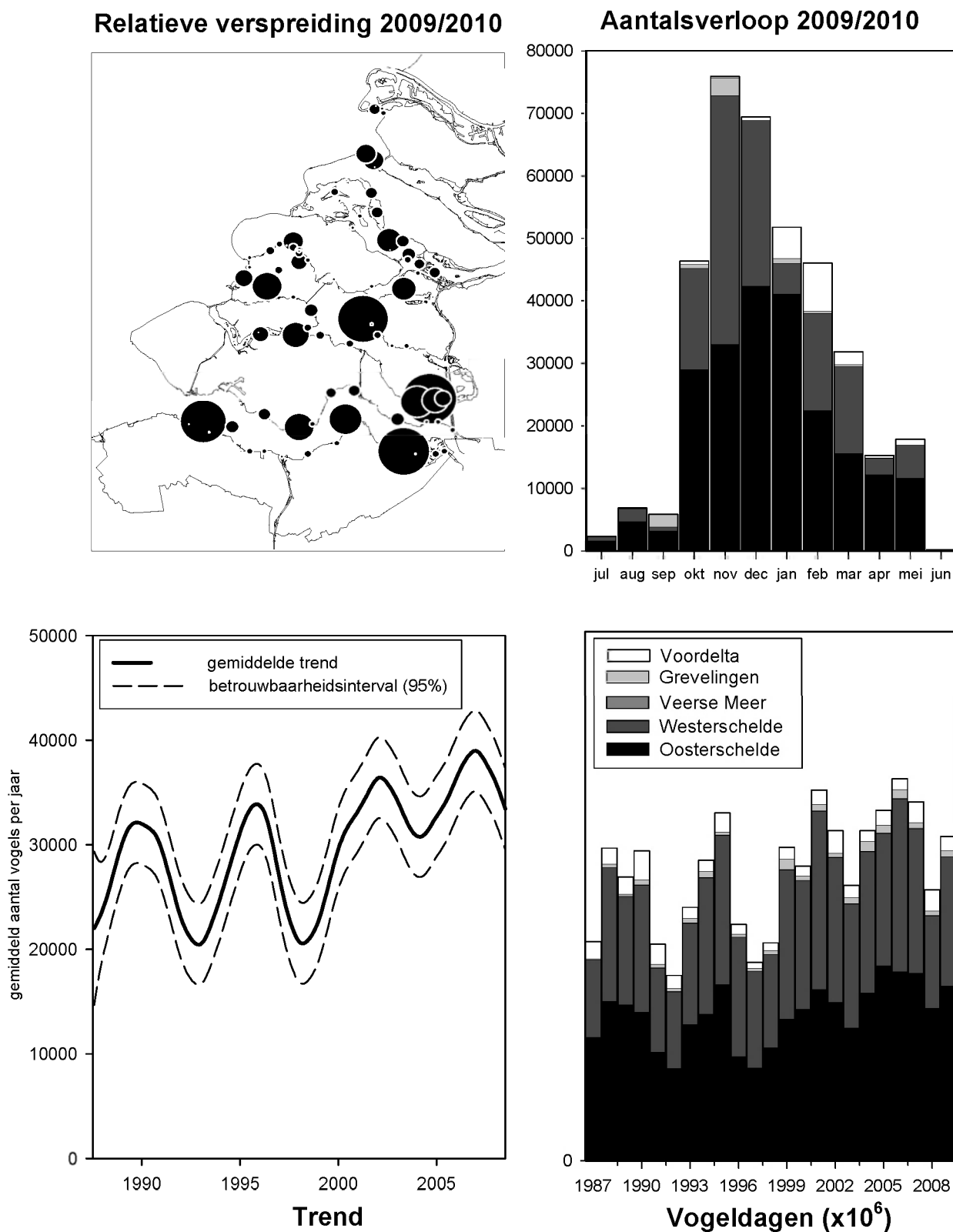
Tabel 17. Januari-aantal van de Bonte Strandloper in de periode 2005/2006-2007/2008. *January-number of Dunlin in the period 2005/2006-2007/2008.*

gebied	aantal	Aandeel		bron
		Pop.	Ned.	
		(%)	(%)	
NW-Europa	1 330 000			Wetlands International (2006)
Nederland	240 510	18		Hustings <i>et al.</i> 2009
Zoute Delta	71 680	5	30	Strucker <i>et al.</i> 2009

De Bonte Strandloper is één van de talrijkste steltlopers in de Zoute Delta. De trend van de Bonte Strandloper is op de lange termijn positief. Kenmerkend voor de trend is het regelmatige patroon: piekjaren worden afgewisseld met daljaren. Seizoen 2008/2009 was een daljaar, in 2009/2010 was het aantal vogeldagen beduidend hoger en lijkt de soort uit het dal te klimmen. De laatste piek viel in de seizoenen 2006/2007-2007/2008. Het gemiddelde seizoensmaximum vanaf het begin van de tellingen (1987/1988) is 62 700. In de periode 1987/1988-1998/1999 werden maximaal 38 100 - 73 400 exemplaren geteld, in de periode 2000/2001-2009/2010 lag de range met 57 300 - 89 800 exemplaren hoger. Recent werden recordaantallen geteld: in 2006/2007 en 2007/2008 waren dat respectievelijk 88 500 en 89 800 exemplaren. In 2008/2009 namen de aantallen af tot maximaal 63 200, in 2009/2010 trad herstel op met 75 800 exemplaren.

De belangrijkste deltawateren voor de Bonte Strandloper zijn de Oosterschelde en Westerschelde, ze zijn samen verantwoordelijk voor meer dan 90% van het aantal vogeldagen. De trend in beide getijdewateren vertoont een opvallende gelijkenis, dit wijst erop dat de

Figuur 14. Relatieve verspreiding op basis van vogeldagen in 2009/2010 (linksboven), aantalsverloop in 2009/2010 (rechtsboven), trend met 95% betrouwbaarheidsintervallen (linksonder) en vogeldagen sinds 1987/88 (rechtsonder) van de Bonte Strandloper in de Zoute Delta. *Relative distribution (bird-days) in 2009/2010 (upper-left), numbers in 2009/2010 (upper-right), trend with 95% confidence limits (bottom-left) and bird-days since 1987/88 (bottom-right) of Dunlin in the Zoute Delta.*

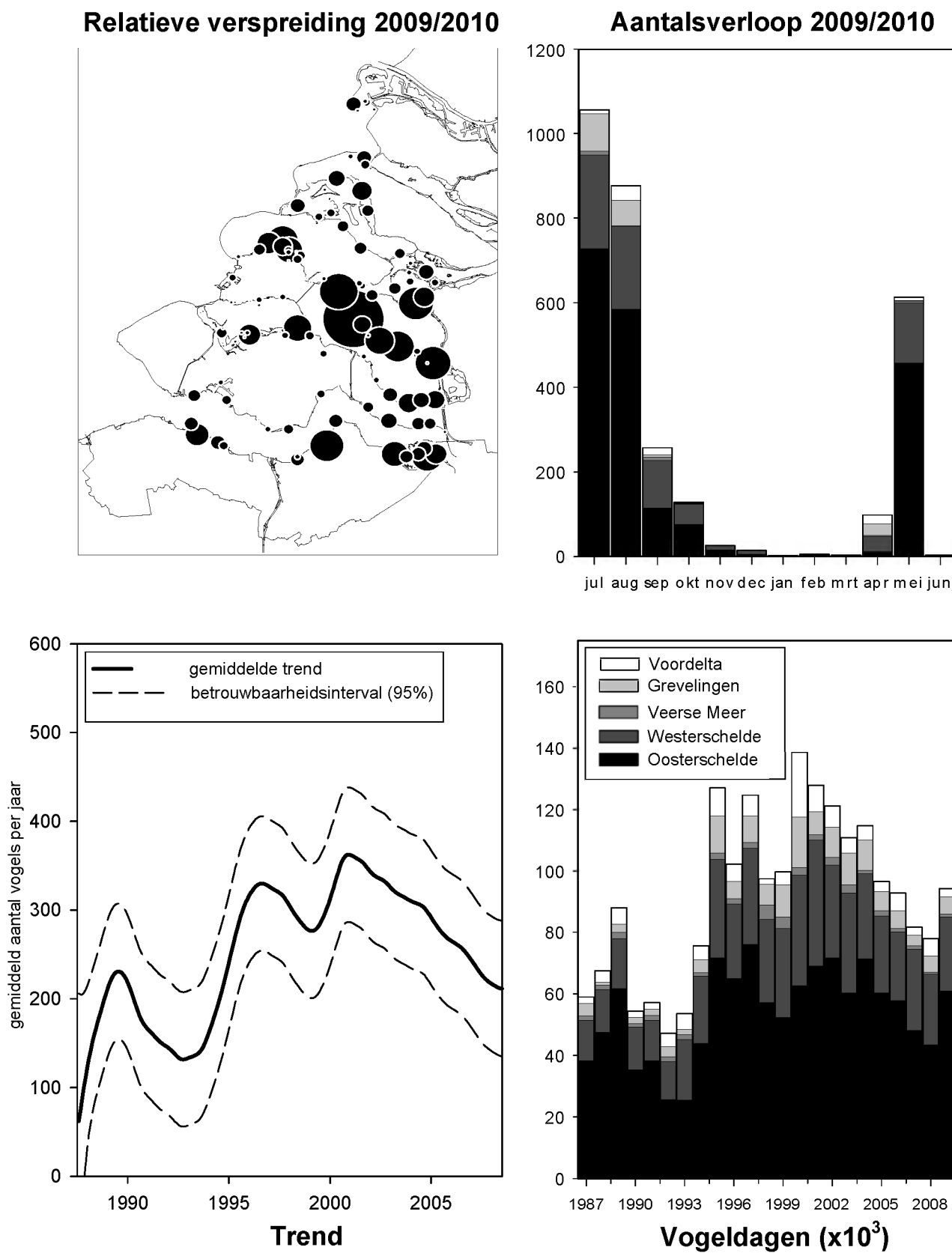


fluctuaties van de aantallen door externe factoren (zoals bijvoorbeeld broedsucces) beïnvloed worden. Recent lijken de trends uit elkaar te lopen; vanaf 2004/2005 is de trend van het aantal vogeldagen in de Oosterschelde stabiel, in de Westerschelde is de trend negatief.

Het seizoenspatroon van de Bonte Strandloper is kenmerkend voor een wintergast. In juni is de soort vrijwel afwezig. Van juli t/m september arriveren de eerste Bonte Strandlopers vanuit de broedgebieden in de Zoute Delta. De aantallen nemen geleidelijk toe tot gemiddeld (laatste tien jaar) 10 400 exemplaren. In oktober vindt een duidelijke influx plaats naar gemiddeld 49 900 exemplaren. Vervolgens blijven de aantallen toenemen tot een piek van gemiddeld 72 600 exemplaren in november. Gedurende de winter nemen de aantallen geleidelijk af van gemiddeld 68 100 in december naar gemiddeld 20 300 in mei. De toename van het aantal vogeldagen van de Bonte Strandloper in deze eeuw deed zich voor in de maanden oktober t/m mei. In het vroege najaar, van juli t/m september bleven de aantallen gelijk of namen zelfs iets af. Het seizoenspatroon verloopt in alle Zoute Deltawateren hetzelfde, ook de toename in het winterhalfjaar deed zich voor in alle wateren. In de Oosterschelde nam het seizoensmaximum (november) toe van 21 800 exemplaren in de periode 1987/1988-1996/1997 naar 35 200 in de periode 2000/2001-2009/2010. In de Westerschelde was de toename van 24 900 naar 33 200 exemplaren kleiner. In de overige wateren zijn de aantallen Bonte strandlopers beduidend lager met over de laatste tien jaar een gemiddeld maximum van 3600 exemplaren in de Voordelta, 1800 ex. in het Grevelingenmeer en 140 ex. in het Veerse Meer.

De Bonte Strandloper komt voor in grote groepen op de intergetijdenslikken van de Oosterschelde, Westerschelde en in de Voordelta. De vogels overtijden in open gebieden grenzend aan de foerageergebieden. In het westelijk deel van de Oosterschelde zijn dat de Neeltje Jansplaat, het Werkeiland Neeltje Jans, de hoge schelpenrug op de oostkant van de Roggenplaat en in de Prunje. De Bonte Strandlopers van het centrale deel van de Oosterschelde overtijden op de Dortsman (Tholen) en op Kwistenburg (Veerse Meer). De Bonte Strandlopers van het noordelijke deel overtijden vooral op Dwars in de Weg (St. Philipsland) en de Slikken van Flakkee (Grevelingenmeer). In het oostelijk deel van de Oosterschelde zijn Roelshoek, Rattekaai en het Markiezaat de belangrijkste gebieden voor overtijende Bonte Strandlopers. Een aantal maal werd vastgesteld, dat Bonte Strandlopers met opkomend water van Roelshoek/Rattekaai in zuidelijke richting naar de Westerschelde vlogen. In de Westerschelde liggen de belangrijkste hoogwatervluchtplaatsen op de Hooge Platen, Schor van Baarland, bij Ossensisse en in het Verdrongen Land van Saeftinghe. In het Grevelingenmeer worden de meeste Bonte Strandlopers geteld op de Slikken van Flakkee. In de Voordelta komen Bonte Strandlopers vooral voor op de intergetijdengebieden van de Kwade Hoek en de Westplaat.

Figuur 15. Relatieve verspreiding op basis van vogeldagen in 2009/2010 (linksboven), aantalsverloop in 2009/2010 (rechtsboven), trend met 95% betrouwbaarheidsintervallen (linksonder) en vogeldagen sinds 1987/88 (rechtsonder) van de Groenpootruiter in de Zoute Delta. *Relative distribution (bird-days) in 2009/2010 (upper-left), numbers in 2009/2010 (upper-right), trend with 95% confidence limits (bottom-left) and bird-days since 1987/88 (bottom-right) of Greenshank in the Zoute Delta.*



6.5 Groenpootruiter – *Tringa nebularia*

De Groenpootruiter is een middelgrote steltloper, die broedt in Schotland, Scandinavië, Noord-Rusland en verder oostwaarts tot in Siberië. In Noordwest-Europa broeden naar schatting 58 000-83 000 paar (Delany *et al.* 2009). De soort overwintert vooral in Afrika ten zuiden van de Sahara en in mindere mate rond de Middellandse Zee. De Schotse populatie overwintert noordelijker in Groot-Brittannië en Noordwest-Frankrijk.

In Nederland is de Groenpootruiter een algemene doortrekker in voorjaar en najaar. Hoewel de soort ook in zoete gebieden voorkomt, is de verspreiding in Nederland vooral geconcentreerd in het Waddengebied en het Deltagebied. Landelijk is sprake van een toename, sinds 1980/1981 met gemiddeld 2% per jaar. Deze toename komt vooral op conto van het Waddengebied (Hustings *et al.* 2009).

Tabel 18. Juli-aantal van de Groenpootruiter in 2007. *July-number of Greenshank in 2007.*

gebied	aantal	aandeel		bron
		Pop. (%)	Ned. (%)	
NW-Europa	230 000			Wetlands International 2006
Nederland	11 450	5		Hustings <i>et al.</i> 2009
Zoute Delta	610	<1	5	Strucker <i>et al.</i> 2009

Het aantal vogeldagen van de Groenpootruiter in de periode 1987/1988-2009/2010 vertoont een duidelijke trend, ondanks flinke schommelingen. De periode 1987/1988-1993/1994 kenmerkt zich door jaren met kleine aantallen met een dieptepunt in 1992/1993. Vanaf 1994/1995 was er een significante toename met een piek in het aantal vogeldagen in 2000/2001. Gedurende de periode 1995/1996-2004/2005 lag het aantal vogeldagen gemiddeld ruim twee maal zo hoog als in de periode daarvoor. Na het piekjaar 2000/2001 zijn de aantallen tot en met 2008/2009 echter bijna elk seizoen afgenomen, gemiddeld met 5% per jaar. In 2009/2010 werd een toename in het aantal vogeldagen vastgesteld. Het gemiddeld seizoensmaximum nam toe van 630 ex. in de periode 1987/1988-1993/1994 naar 1410 ex. in 1994/1995-2004/2005, om vervolgens weer af te nemen naar 960 ex. in de periode 2005/2006-2009/2010. De toename in het midden van de jaren negentig van de vorige eeuw komt vooral op het conto van de aantallen doortrekkers in de maanden juli t/m september.

De belangrijkste gebieden in de Zoute Delta zijn de Oosterschelde en Westerschelde met respectievelijk 58% en 27% van het totaal aantal vogeldagen in de periode 2000/2001-2009/2010. Het Grevelingenmeer herbergt gemiddeld 7% van het aantal vogeldagen, gevolgd door de Voordelta (6%) en Veerse Meer (2%). De afname van het aantal vogeldagen sinds 2000/2001 werd in alle getijdewateren in gelijke mate opgemerkt.

Het seizoensverloop van de Groenpootruiter in de Zoute Delta wordt gekenmerkt door twee duidelijke pieken in voor- en najaar. Gedurende de zomer verblijven er in juni weinig Groenpootruiters in de Zoute Delta. In juli nemen de aantallen snel toe en in de meeste jaren wordt een piek in augustus vastgesteld. In september en oktober neemt

de presentie vrij snel af. Overwinteren wordt vrijwel jaarlijks vastgesteld. Het gaat hierbij slechts om enkele vogels. Vanaf april passeren de eerste voorjaarsstrekken en in mei wordt de tweede duidelijke piek vastgesteld. Gedurende de najaarstrek zijn er in de Zoute Delta maximaal 1970 exemplaren geteld (augustus 2000) en in het voorjaar 755 exemplaren (mei 1996). In 2009/2010 werden de grootste aantallen al in juli waargenomen (1060 ex.). In vergelijking met vorig seizoen werd een toename van het aantal vogeldagen vastgesteld. Deze toename werd vooral veroorzaakt door grote aantallen gedurende de voorjaars trek. In mei 2010 werden 610 exemplaren geteld, het op één na hoogste voorjaarsaantal sinds 1987/1988. In de meeste andere maanden lagen de aantallen onder of op een vergelijkbaar niveau vergeleken met 2008/2009.

De belangrijkste gebieden voor overwinterende Groenpootruiters in de Oosterschelde zijn de Dortsman, Roelshoek, Scherpenissepolder, Prunje, Oesterdam en de Ouwerkerkse Inlagen. In de Westerschelde is de soort vooral te vinden in het Verdrongen Land van Saefthinghe, tussen het Hellegatschor en Zeedorp en bij het Voorland van Nummer Een. In het Grevelingenmeer wordt de soort vooral gezien op de Slikken van Flakkee en op Markenje. Tijdens hoogwater overwinteren Groenpootruiters zowel buitendijks op schorren en zeedijken, als ook in binnendijks gelegen waterrijke natuurgebieden. Vaak wordt jarenlang dezelfde hoogwatervluchtplaats gebruikt en sluiten ze zich regelmatig aan bij Tureluurs en Zwarte Ruiters, maar nauwelijks bij andere soorten steltlopers.



Foeragerende Groenpootruiter (foto: Pim Wolf)

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. De NW-Europese populatie wordt geschat op 72 000 dieren (de Jong *et al.* 1997a), waarvan 21 571 exemplaren in de internationale Waddenzee (TSEG 2009a). 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). Vanaf 2004 volgde een herstel en in 2009 werden 6339 exemplaren geteld in de Nederlandse Waddenzee (TSEG 2009). 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).

Het menu van de Gewone Zeehond bestaat vooral uit vissoorten, zoals Bot, Tong, Haring, Kabeljauw, Wijting en Sprot (de Jong *et al.* 1997a).

Tabel 19 . Aantal van de Gewone Zeehond in augustus 2009. *Number of Common Seal in august 2009.*

gebied	aantal	aandeel		bron
		Pop. (%)	Ned. (%)	
NW-Europa	72 000			de Jong <i>et al.</i> 1997b
Nederland	6660	9		TSEG 2009a/dit rapport
Zoute Delta	320	-	5	dit rapport

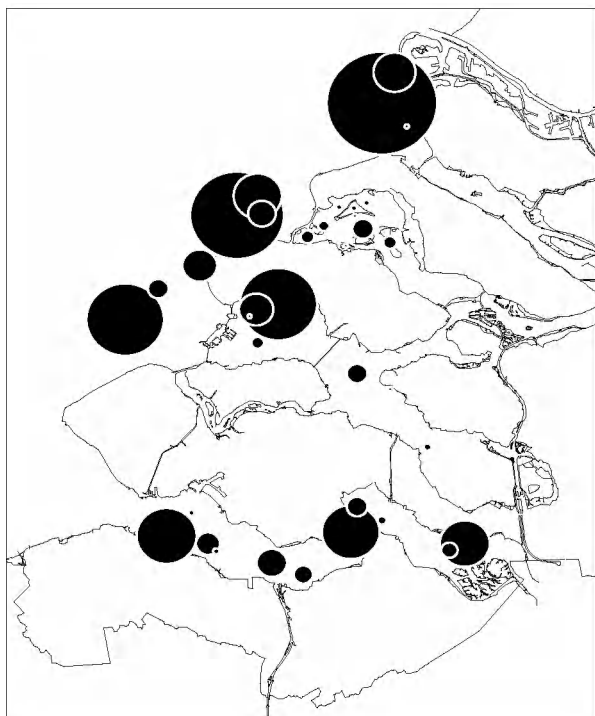
De trend van het aantal zeehondsdagen van de Gewone Zeehond in de Zoute Delta is positief. In 2009/2010 ging deze toename onverminderd door. In vergelijking met 2008/2009 werd er zelfs een toename van 31% vastgesteld. Het aantal zeehondsdagen is sinds de ineenstorting van de Deltapopulatie in de jaren zestig van de vorige eeuw niet meer zo hoog geweest. De waargenomen aantallen varieerden van 95 in november tot 344 in april.

Het belangrijkste gebied voor de Gewone Zeehond is de Voordelta. Net als vorig seizoen werd hier ook de sterkste toename vastgesteld (51% ten opzichte van 2008/2009). Het aandeel van het totaal aantal zeehondsdagen dat de Voordelta inneemt in de Zoute Delta nam toe van 43% in 2007/2008, 53% in 2008/2009 tot ruim 61% in 2009/2010. In de Voordelta werden de grootste aantallen geteld in de periode februari tot en met mei, met een maximum van 273 exemplaren in maart. In de nazomer was er een tweede piek met maximaal 164 ex. in augustus. Binnen de Voordelta namen vooral de aantallen op de platen in de Hompels en bij het Watergat flink toe. Een nieuw gebied was de opgespoten Tweede Maasvlakte. Hier werden (met name gedurende het voorjaar) groepen tot maximaal 33 exemplaren geteld. Op de Verklipperplaat namen de aantallen fors af, wellicht omdat de plaat tegenwoordig door wandelaars bereikt kan worden. De belangrijkste rustplaats in de Voordelta blijft net als voorgaande jaren de Hinderplaat, hier werden maximaal 89 exemplaren (september) gezien.

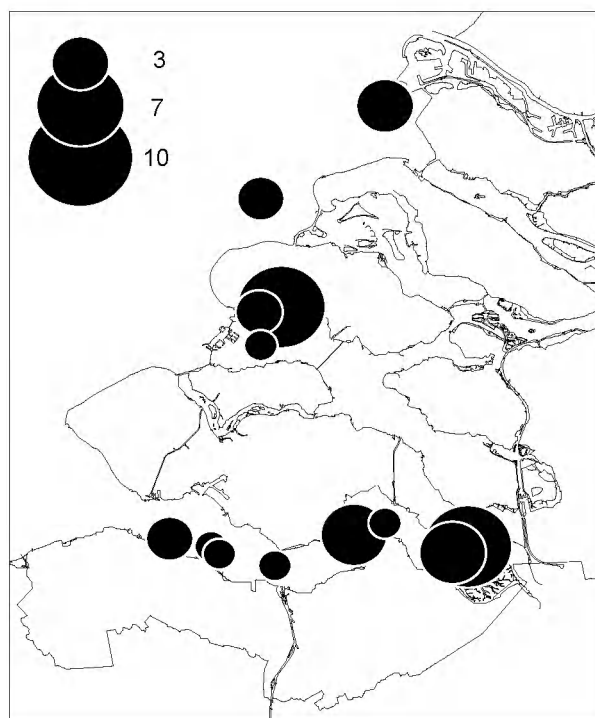
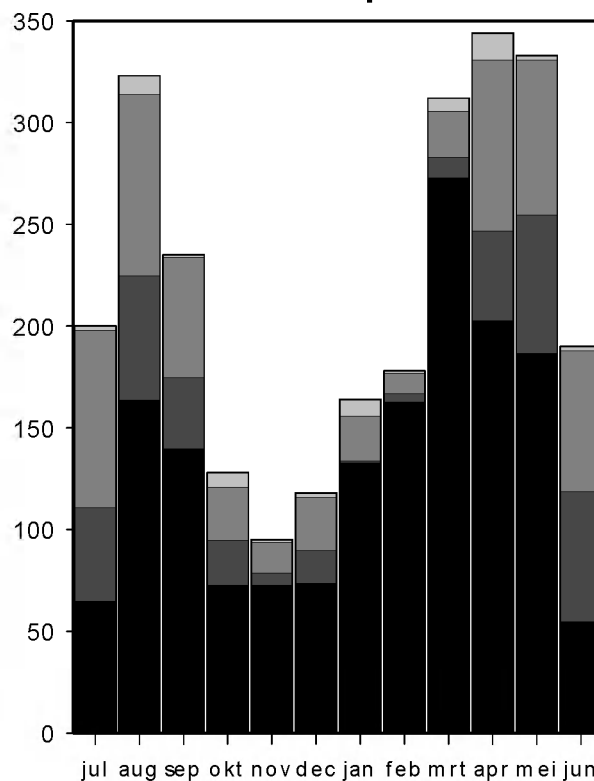
Figuur 16. Relatieve verspreiding op basis van zeehondsdagen in 2009/2010 (linksboven), aantalsverloop in 2009/2010 (rechtsboven), verspreiding (maximum per gebied) van de aantallen jongen in 2009/2010 (linksonder) en zeehondsdagen sinds 1987/88 (rechtsonder) van de Gewone Zeehond in de Zoute Delta.

Relative distribution (seal-days) in 2008/2009 (upper-left), numbers in 2008/2009 (upper-right), distribution (maximum for an area) of pups in 2008/2009 (bottom-left) and seal-days since 1987/88 (bottom-right) of Common Seal in the Zoute Delta.

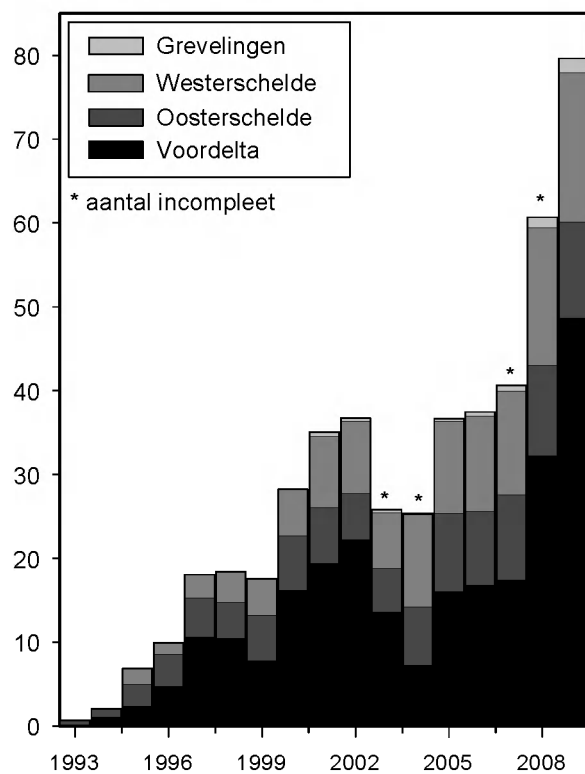
Relatieve verspreiding 2009/2010



Aantalsverloop 2009/2010



Verspreiding van jonge Gewone Zeehonden



Zeehondsdagen ($\times 10^3$)

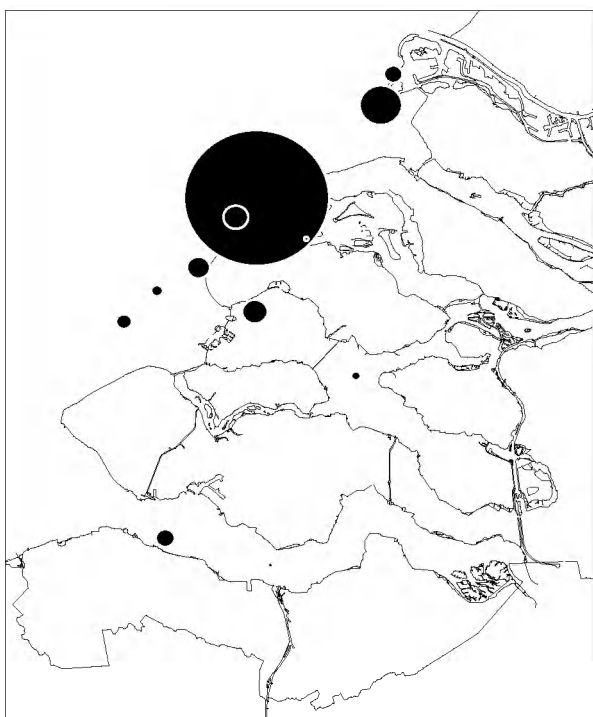
Vanaf dit seizoen worden ook de aantallen zeehonden in het Grevelingenmeer besproken. Het is al lange tijd bekend dat kleine aantallen in het Grevelingenmeer opduiken, maar sinds 2008/2009 zijn de aantallen duidelijk toegenomen. Ruim 2% van het totaal aantal Zeehondsdagen werd in het Grevelingenmeer doorgebracht met een maximum van 13 exemplaren in april 2010. De meeste exemplaren bevinden zich in het westelijk deel van het meer, met concentraties ten noorden van de Stampersplaat en in de buurt van de Kabbelaarsbank. In de Oosterschelde nam het aantal zeehondsdagen in 2009/2010 met 7% toe ten opzichte van 2008/2009. De Oosterschelde nam 14% van het totaal aantal zeehondsdagen in de Zoute Delta voor haar rekening (in 2008/2009 nog 18%). Het maximum van 68 exemplaren in mei was evenwel een nieuw record. In de Oosterschelde zijn de geulen aan de noordkant van de Roggenplaat favoriet, met name de Middengeul. Op de meeste andere platen in de Oosterschelde werden slechts kleine aantallen waargenomen. Een nieuwe locatie waar zeehonden regelmatig worden gezien is de Vluchthaven van Neeltje Jans. Drijvers van de aanwezige mosselhangcultuur worden hier gebruikt als rustplaats. In de Westerschelde werd een toename van bijna 8% vastgesteld ten opzichte van vorig seizoen. Het aandeel in de Zoute Delta bedroeg 22%. In 2008/2009 was dat aandeel nog 27%. Net als in de Oosterschelde nemen de aantallen in de Westerschelde dus minder snel toe dan in de Voordelta. Het maximum was 88 exemplaren in augustus. De grootste aantallen werden waargenomen op de Hooge Platen (max. 30), de Rug van Baarland (max. 32) en de Zimmermangeul (max. 24).

In de zomer van 2009 werd in juli in de Westerschelde een recordaantal van 18 jongen waargenomen (Lage Springer 1, Middelpaat 1, Rug van Baarland 4, Plaat van Ossenis 1, Platen van Valkenisse 4, Zimmermangeul 7). In de Oosterschelde werden 4 pups op de Roggenplaat (Middengeul 2, Westgeul 2) geteld. In de Voordelta werden pups gezien op de Hinderplaat (3) en Bollen van de Ooster (2). Door de EHBZ (Eerste Hulp bij Zeezoogdieren) werden in de periode juni-augustus 2009 5 pups gevonden en naar de Zeehondencreche Pieterburen gebracht (J. van der Hiele, EHBZ-ZW). Een combinatie van gegevens van de EHBZ en de tellingen van juni en juli 2009 levert een minimumaantal van 29 geboren jongen op: Voordelta 6, Oosterschelde 4, Westerschelde 19.

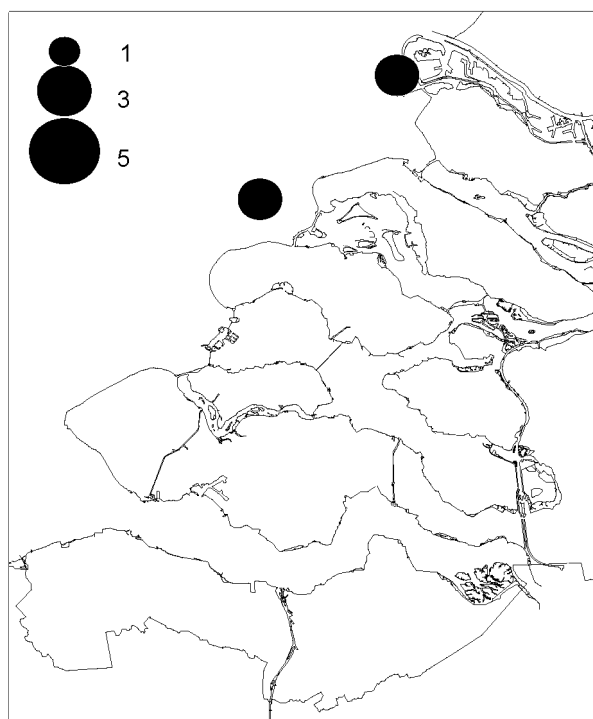
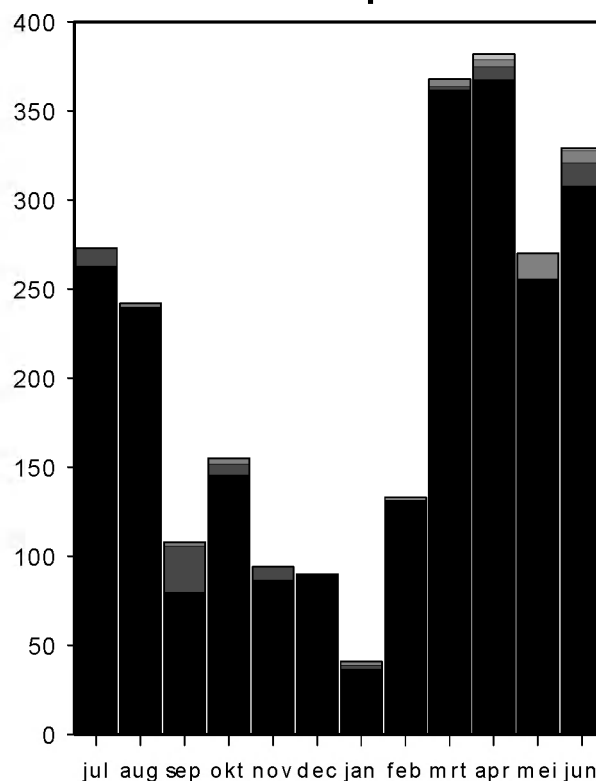
In de periode 2005 tot en met 2008 werden minimaal resp. 11, 11, 17 en 22 jongen geboren. Het percentage jongen op het totaal aantal dieren bedraagt c. 12% (in 2005-2008 resp. 9, 7, 11, 14 en 12%). Dit percentage is erg laag vergeleken met de Nederlandse Waddenzee, waar het percentage pups in 2009 25,3% bedroeg (TSEG 2009).

Figuur 17. Relatieve verspreiding op basis van zeehondsdagen in 2009/2010 (linksboven), aantalsverloop in 2009/2010 (rechtsboven) en zeehondsdagen sinds 1987/88 (rechtsonder) van de Grijze Zeehond in de Zoute Delta.
Relative distribution (seal-days) in 2009/2010 (upper-left), numbers in 2009/2010 (upper-right) and seal-days since 1987/88 (bottom-right) of Grey Seal in the Zoute Delta.

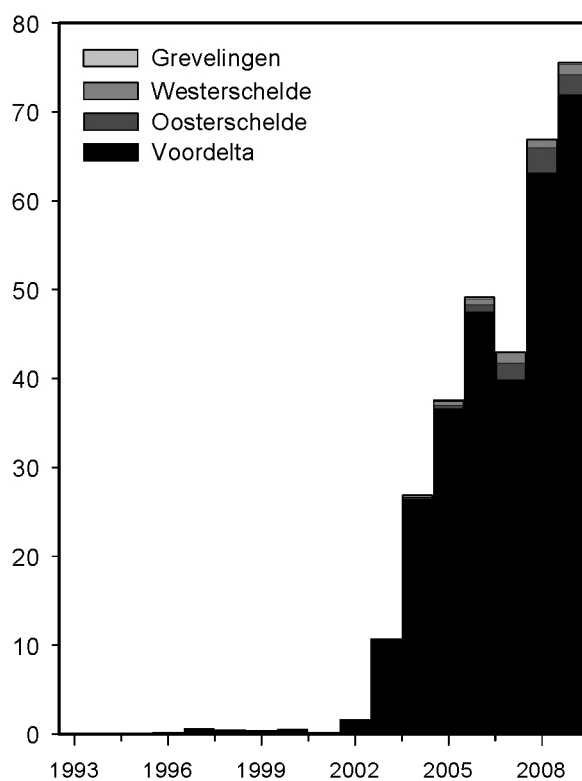
Relatieve verspreiding 2009/2010



Aantalsverloop 2009/2010



Verspreiding van jonge Grijze Zeehonden



Zeehondsdagen (x10³)

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. In het voorjaar van 2009 werden in de Nederlandse Waddenzee 1716 dieren geteld (TSEG 2009b). 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 20. Aantal van de Grijze Zeehond in april 2009. *Number of Grey Seal in april 2009.*

gebied	aantal	aandeel		bron
		Pop. (%)	Ned. (%)	
NW-Europa	118 000			de Jong <i>et al.</i> 1997b
Nederland	2490	2		TSEG 2009b/ Strucker <i>et al.</i> 2010
Zoute Delta	380	-	15	Strucker <i>et al.</i> 2010

De trend van de Grijze Zeehond is positief. Ook in 2009/2010 namen de aantallen duidelijk toe. In vergelijking tot vorig jaar was de toename 13%, hetgeen minder is dan gedurende de afgelopen vier seizoenen, toen de jaarlijkse toename van de populatie gemiddeld 30% bedroeg. De grootste aantallen werden in de maanden maart t/m juni geteld, met een maximum van 382 exemplaren in april 2010.

De Voordelta is met afstand het belangrijkste gebied voor de Grijze Zeehond, met een aandeel van 95% in de Zoute Delta. In tegenstelling tot de Gewone Zeehond wordt de soort bijna uitsluitend in de Voordelta aangetroffen en dan vooral op de Bollen van de Ooster ten westen van de Brouwersdam. In 2009/2010 werd 85% van het aantal zeehondsdagen in de Voordelta op deze zandplaat vastgesteld met een maximum van 354 dieren in april. Ook op andere zandplaten in de Voordelta worden geregeld Grijze Zeehonden waargenomen, zoals op de Hinderplaat (max. 36 ex.), Platen voor het Watergat (max. 35 ex.) en de Verklikkerplaat (max. 35 ex.). Een nieuwe locatie is de recent opgespoten Tweede Maasvlakte. Hier werd in maart een groep van 22 exemplaren gezien, waaronder twee pasgeboren jongen. In de Oosterschelde werd slechts 3% van het totaal aantal zeehondsdagen doorgebracht. Er werden maximaal 26 Grijze Zeehonden geteld (september 2009). De belangrijkste ligplaatsen bevonden zich op de Roggenplaat en in mindere mate op de Galgeplaat. In de Westerschelde werd slechts 2% van het totaal aantal zeehondsdagen geteld, met een maximum van 14 exemplaren in mei 2010. De soort werd vooral in het westelijk deel gezien bij de Hooge Platen. In het Grevelingenmeer werden enkele waarnemingen gedaan in februari, april en juni 2010. Het maximum bedroeg 3 exemplaren (april 2010).

In maart werden vier jonge pups in de Voordelta gevonden, twee op de Tweede Maasvlakte en twee op de Bollen van de Ooster. Door de EHBZ werden drie pups opgevangen (J.van der Hiele, EHBZ-ZW).

Tabel 21. Voor een selectie van soorten de wetenschappelijke naam en de voedselgroep (VIOW = viseters van open water, VIOE = viseters van ondiep water, PLAN = planteneters, BEOW = bodemdiereters open water, BEOE = bodemdiereters oeveren. *For a selection of species the scientific name and the food choice (VIOW = piscivorous birds open water, VIOE = piscivorous birds shallow water, PLAN = herbivores birds, BEOW = benthivores ducks, BEOE = benthivores birds shores).*

Soortnaam	wetenschappelijke naam	voedsel- groep			
Roodkeelduiker	<i>Gavia stellata</i>	VIOW	Kleine Strandloper	<i>Calidris minuta</i>	BEOE
Dodaars	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	VIOW	Krombekstrandloper	<i>Calidris ferruginea</i>	BEOE
Fuut	<i>Podiceps cristatus</i>	VIOW	Bonte Strandloper	<i>Calidris alpina</i>	BEOE
Roodhalsfuut	<i>Podiceps griseigena</i>	VIOW	Kemphaan	<i>Philomachus pugnax</i>	BEOE
Kuifduiker	<i>Podiceps auritus</i>	VIOW	Watersnip	<i>Gallinago gallinago</i>	BEOE
Geoorde Fuut	<i>Podiceps nigricollis</i>	VIOW	Grutto	<i>Limosa limosa</i>	BEOE
Aalscholver	<i>Phalacrocorax carbo</i>	VIOW	Rosse Grutto	<i>Limosa lapponica</i>	BEOE
Kleine Zilverreiger	<i>Egretta garzetta</i>	VIOE	Regenwulp	<i>Numenius phaeopus</i>	BEOE
Grote Zilverreiger	<i>Egretta alba</i>	VIOE	Wulp	<i>Numenius arquata</i>	BEOE
Blauwe Reiger	<i>Ardea cinerea</i>	VIOE	Zwarte Ruiter	<i>Tringa erythropus</i>	BEOE
Lepelaar	<i>Platalea leucorodia</i>	VIOE	Tureluur	<i>Tringa totanus</i>	BEOE
Knobbelzwaan	<i>Cygnus olor</i>	PLAN	Groenpootruiter	<i>Tringa nebularia</i>	BEOE
Kleine Zwaan	<i>Cygnus columbianus</i>	PLAN	Witgatje	<i>Tringa ochropus</i>	BEOE
Wilde Zwaan	<i>Cygnus cygnus</i>	PLAN	Bosruiter	<i>Tringa glareola</i>	BEOE
Toendrarietgans	<i>Anser serrirostris</i>	PLAN	Oeverloper	<i>Actitis hypoleucos</i>	BEOE
Kolgans	<i>Anser albifrons</i>	PLAN	Steenloper	<i>Arenaria interpres</i>	BEOE
Grauwe Gans	<i>Anser anser</i>	PLAN	Zeekoet	<i>Uria aalge</i>	VIOW
Canadese Gans	<i>Branta canadensis</i>	PLAN			
Brandgans	<i>Branta leucopsis</i>	PLAN			
Rotgans	<i>Branta bernicla</i>	PLAN			
Nijlgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	PLAN			
Bergeend	<i>Tadorna tadorna</i>	BEOE			
Smient	<i>Anas penelope</i>	PLAN			
Krakeend	<i>Anas strepera</i>	PLAN			
Wintertaling	<i>Anas crecca</i>	PLAN			
Wilde Eend	<i>Anas platyrhynchos</i>	PLAN			
Pijlstaart	<i>Anas acuta</i>	PLAN			
Slobeend	<i>Anas clypeata</i>	PLAN			
Tafeleend	<i>Aythya ferina</i>	BEOW			
Kuifeend	<i>Aythya fuligula</i>	BEOW			
Topper	<i>Aythya marila</i>	BEOW			
Eider	<i>Somateria mollissima</i>	BEOW			
Zwarte Zee-eend	<i>Melanitta nigra</i>	BEOW			
Grote Zee-eend	<i>Melanitta fusca</i>	BEOW			
Brilduiker	<i>Bucephala clangula</i>	BEOW			
Nonnetje	<i>Mergellus albellus</i>	VIOW			
Middelste Zaagbek	<i>Mergus serrator</i>	VIOW			
Grote Zaagbek	<i>Mergus merganser</i>	VIOW			
Meerkoet	<i>Fulica atra</i>	PLAN			
Scholekster	<i>Haematopus ostralegus</i>	BEOE			
Kluut	<i>Recurvirostra avosetta</i>	BEOE			
Bontbekplevier	<i>Charadrius hiaticula</i>	BEOE			
Strandplevier	<i>Charadrius alexandrinus</i>	BEOE			
Goudplevier	<i>Pluvialis apricaria</i>	BEOE			
Zilverplevier	<i>Pluvialis squatarola</i>	BEOE			
Kanoet	<i>Calidris canutus</i>	BEOE			
Kievit	<i>Vanellus vanellus</i>	BEOE			
Drieteenstrandloper	<i>Calidris alba</i>	BEOE			
Soortnaam	Wetenschappelijke naam	Voedsel- groep			

7. Trend van de voedselgroepen in het Veerse Meer

7.1 Inleiding

Het Veerse Meer is een voormalig onderdeel van het Oosterschelde estuarium. Door de aanleg van dammen in de Zandkreek (mei 1960) en het Veerse Gat (april 1961) ontstond een meer en verdween het getij uit het gebied. Sindsdien is het Veerse Meer een brakwatermeer en is ruim 2000 ha schorgebied permanent droog komen te liggen. Om het afvoeren van overtollig water uit de omliggende polders te vergemakkelijken werd elke winter het peil met c. 70 cm verlaagd (-0,70 NAP). Door dat verschil viel c. 15% van het wateroppervlak droog. Het Veerse Meer is 25 kilometer lang en varieert in breedte van 200 tot 1600 meter. De gemiddelde diepte is 5 meter, het diepste punt 25 meter. In het meer liggen 16 eilanden waarvan een deel in 1961 is opgespoten. Het Veerse Meer is omgeven door landbouwgebied. Op ondiepe plaatsen langs de oevers komen moerasvegetaties voor. Elders liggen vochtige graslanden en ruigten. Ten gevolge van zoute kwel komen ook zoutvegetaties voor.

Het Veerse Meer kent diverse gebruiksfuncties, de belangrijkste zijn afwatering van omliggende polders, natuur, watersport, visserij en landbouw. Verder is het Veerse Meer van belang als scheepvaartroute.

In de jaren negentig van de vorige eeuw bleken er diverse problemen in het Veerse Meer te zijn. Door het onnatuurlijke peilbeheer was er geen sprake van een stabiel ecosysteem. Het water van het Veerse Meer werd door de lozingen van voedselrijk polderwater rijk aan voedingsstoffen, met een onevenwichtige natuur als gevolg. Er ontstond overmatige algengroei en er werd massale groei van Zeesla vastgesteld. Het doorzicht van het water nam sterk af. Er werd stratificatie vastgesteld met bovenop het zoete polderwater en onderin het zoutere water met als gevolg zuurstofloosheid in de diepere delen. Om deze problemen aan te pakken werd een integrale gebiedsvisie gemaakt die in december 2004 gereed kwam. Om de waterkwaliteit van het Veerse Meer te verbeteren werd bedacht om het meer door te spoelen met oosterscheldewater via een doorlaatmiddel in de Zandkreekdijk. In 2004 is het doorlaatmiddel Katse Heule in gebruik genomen. In het Veerse Meer ontstond een beperkt getijverschil van maximaal 12 cm. Bij een evaluatie in 2007 bleek het doorlaatmiddel succesvol. Het voedselrijke polderwater wordt sneller afgevoerd naar de Oosterschelde. Het zoutgehalte van het Veerse Meer is het hele jaar maar net iets lager dan in de Oosterschelde en de gelaagdheid is als gevolg van de inlaat van zout water verdwenen. Wel was er sprake van temperatuurstratificatie, maar de zuurstofloosheid bleef beperkt tot korte (warme) periodes en in de diepe putten. Er is geen overmatige bloei van Zeesla geweest. In het oosten is het aantal soorten zoutwaterbodemdieren flink toegenomen, ook de mossel is terug in het Veerse Meer.

In 2007 is een besluit tot een nieuw peilbeheer genomen met een zomerpeil tussen de 0,0 en 0,10 m NAP en een winterpeil tussen -0,20 en -0,40 NAP. Vanaf oktober 2008 wordt het winterpeil geleidelijk verhoogd, met maximaal 10 cm per jaar zodat de vegetatie zich aan de verandering aan kan passen.



De Middelplaten, een belangrijk gebied voor watervogels in het Veerse Meer (foto: Pim Wolf)



Kwistenburg, een belangrijke hoogwatervluchtplaats voor steltlopers die foerageren in de Oosterschelde (foto: Mark Hoekstein)

Het Veerse Meer was in de jaren negentig van internationaal belang voor viseters (Middelste Zaagbek, Fuut) en planteneters (Brandgans, Smient en Meerkoet), maar daarna ging het bergafwaarts en vanaf het seizoen 2004/2005 was het Veerse Meer een aantal seizoenen voor geen enkele soort meer van internationaal belang. In 2009/2010 kwalificeerde het gebied zich weer voor de Smient. Het Veerse Meer is aangemeld als Natura 2000 gebied. Momenteel werkt Rijkswaterstaat aan één beheerplan voor alle in de Delta aangewezen Natura 2000 gebieden (www.natura2000deltawateren.nl).

Bovenstaande informatie is voor een groot deel afkomstig van de Natura 2000 pagina op de website van LNV (www.minlnv.nl). De aantallen watervogels in een gebied worden vooral bepaald door de aanwezigheid en beschikbaarheid van voedsel. Omdat bovengenoemde veranderingen van invloed kunnen zijn op de foerageerfunctie, wordt in dit hoofdstuk nader ingegaan op de trends van de verschillende voedselgroepen in het Veerse Meer.

7.2 Werkwijze

In dit hoofdstuk wordt de trend van de verschillende voedselgroepen beschreven. De watervogels zijn hiervoor ingedeeld in vijf groepen (tabel 21):

1. viseters van open water (VLOW)
2. viseters van ondiep water (VLOE)
3. planteneters (PLAN)
4. bodemdiereters open water (BEOW)
5. bodemdiereters oevers (BEOE)

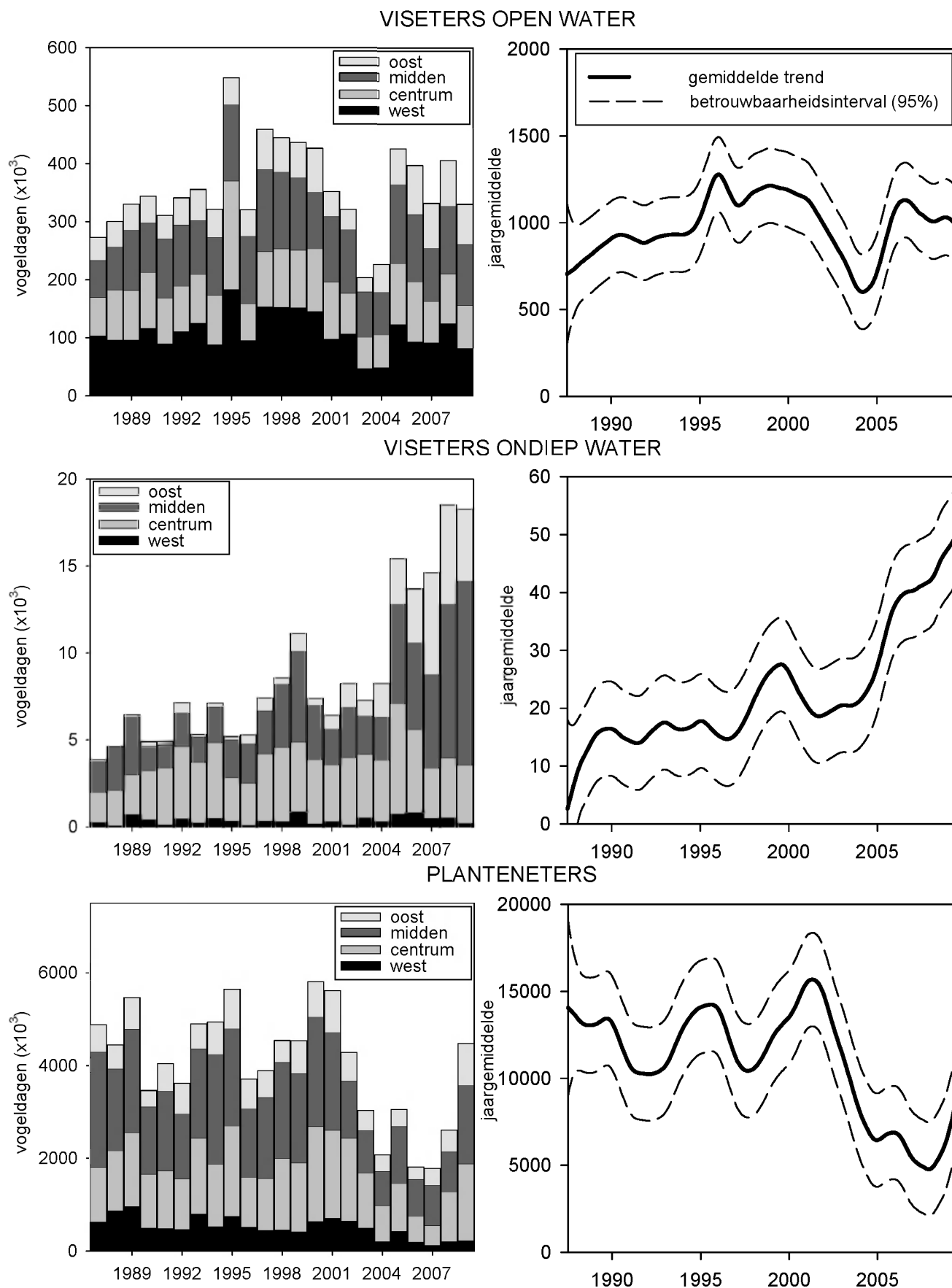
De watervogels in het Veerse Meer worden maandelijks integraal geteld. Naast het gehele buitendijks gelegen gebied worden ook een aantal kreken (Pietkreek, Vliegveldkreek, kreek bij de Oranjeplaat) maandelijks op alle soorten watervogels geteld. In de Veerse Kreken en het westelijke deel van de Westerschenge worden alleen de duikeenden maandelijks geteld, omdat deze vogels 's nachts naar het Veerse Meer vliegen om hier te foerageren.

De meeuwen in het Veerse Meer worden alleen tijdens de midwintertelling (januari) geteld. Zij vallen, evenals alle sterns, buiten deze analyse. Ook de vogels, die het Veerse Meer alleen gebruiken als hoogwatervluchtplaats en foerageren in de Oosterschelde (zie tabel 1), vallen buiten deze analyse. Voor onvolledige tellingen werd gebruikt gemaakt van geïmpute waarden (tabel 6).

In de figuren wordt het Veerse Meer opgedeeld in vier deelgebieden:

- het westelijke deel (van de Veerse Dam tot aan de lijn Kamperland-Veere, inclusief de Veerse Kreken).
- het centrale deel (van de lijn Kamperland-Veere in het westen tot aan de lijn Pietkreek-Goudplaat in het oosten, inclusief Goudplaat, Haringvreter, Aardbeieneiland, kreek Oranjeplaat, Vliegveldkreek, Pietkreek en Westerschenge)
- het middendeel (van de lijn Pietkreek-Goudplaat in het westen tot aan de lijn Kortgene-Wolphaartsdijk in het oosten, inclusief de Middelplaten, Schelphoek).
- het oostelijke deel (van de lijn Kortgene-Wolphaartsdijk in het westen tot de Zandkreekdam in het oosten, inclusief Kwistenburg).

Figuur 18. Aantal vogeldagen en de gemiddelde trend met 95% betrouwbaarheidsinterval per voedselgroep in de vier deelgebieden van het Veerse Meer in 1987/1988-2009/2010. *Number of bird-days and trend with 95% confidence limit for different foodgroups in different regions of the Veerse Meer in 1987/1988-2009/2010.*



7.3 Resultaten

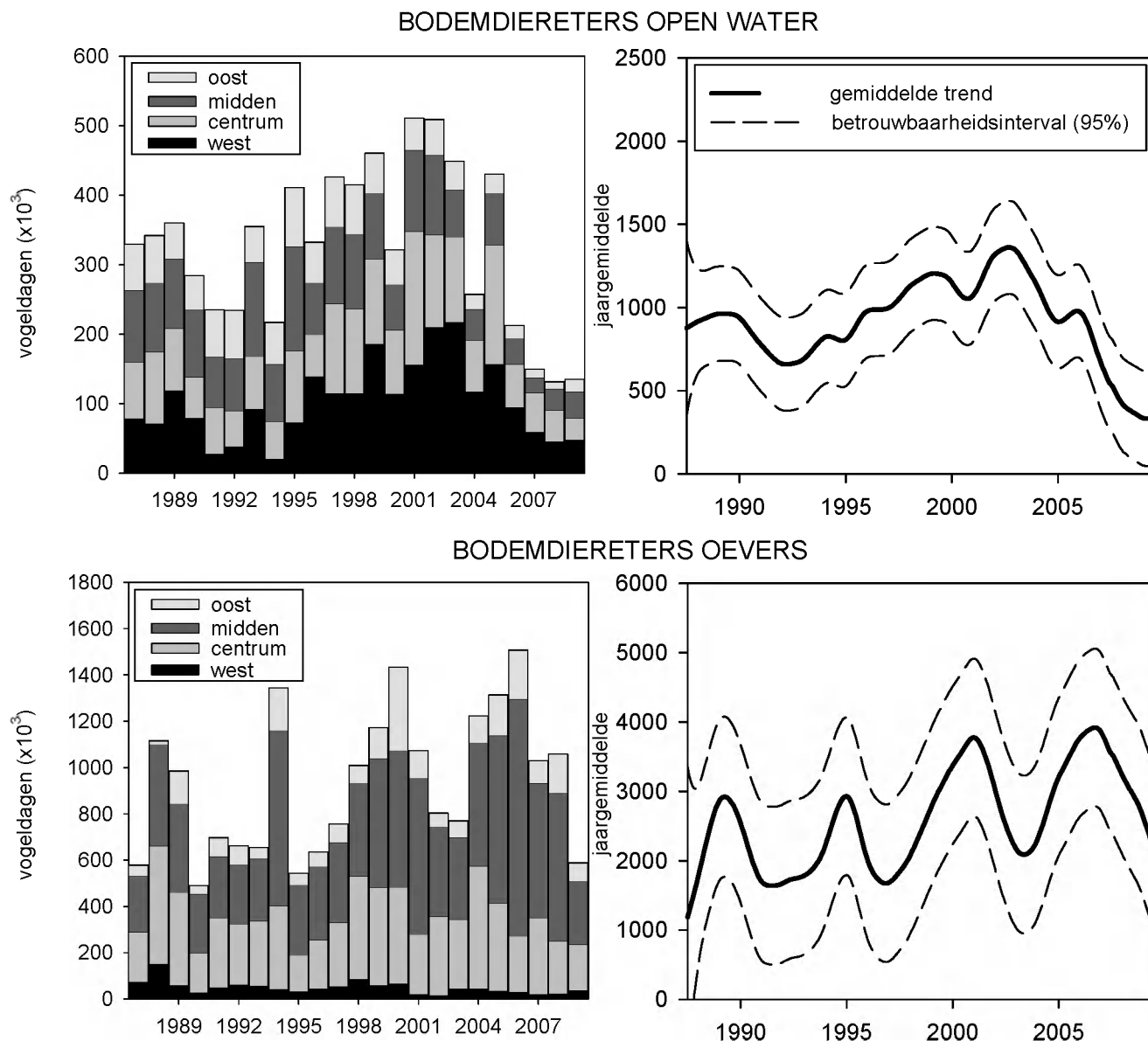
7.3.1 Viseters open water

De trend van de viseters van het open water is op de lange termijn stabiel. In de periode 1987/1988-1997/1998 nam het aantal vogeldagen toe, de toename was niet significant. In 1995/1996 werd een recordaantal vogeldagen vastgesteld. Deze influx was eenmalig en het gevolg van een strenge winter. Onder dergelijke omstandigheden trekken de vogels naar de ijsvrije kustwateren. Na 2000/2001 vertoont het aantal vogeldagen een afname, dit resulteerde in een significante afname van het jaargemiddelde in 2003/2004 en 2004/2005. De afname deed zich voor in alle deelgebieden van het Veerse Meer. In 2005/2006 trad een opmerkelijk herstel op en bereikte het aantal vogeldagen weer het niveau van vóór de afname. Het herstel was zichtbaar in alle deelgebieden, in het oostelijke deel was het aantal vogeldagen zelfs hoger dan voor de afname. De Middelste Zaagbek en de Fuut zijn de talrijkste viseters in het Veerse Meer en zijn samen verantwoordelijk voor de trend van de viseters van het open water. In de eerste periode (1987/1988-1997/1998) vertoonden beide soorten een lichte toename. Het aantal vogeldagen van de Fuut bleef toenemen met uitzondering van 2003/2004 en 2004/2005 toen de aantallen bijzonder laag waren. In 2009/2010 trad voor het eerst weer een duidelijke afname van het aantal vogeldagen op. De trend van de Middelste Zaagbek was vanaf 1997/1998 negatief en kende een dieptepunt in 2002/2003-2004/2005 met nog slechts een kwart van het aantal vogeldagen van de hoogtijdagen eind jaren negentig. In 2005/2006-2009/2010 herstelde de soort zich enigszins met een verdubbeling van het aantal vogeldagen. De trend van de Aalscholver en Dodaars, die relatief talrijk zijn in het Veerse Meer, fluctueert maar is op de lange termijn stabiel. Opvallend is de recente toename van het aantal vogeldagen van de Geoorde Fuut.

7.3.2 Viseters ondiep water

De trend van de viseters van ondiep water is positief. In de periode 1987/1988-1999/2000 was de jaarlijkse toename van het aantal vogeldagen klein en niet significant maar na een stagnatie in de periode 2000/2001-2004/2005 verdubbelde het aantal vogeldagen in vier seizoenen. Deze toename is significant en vond plaats in het midden en oostelijke deel van het Veerse Meer. De talrijkste viseters van ondiep water zijn Blauwe Reiger, Lepelaar en Kleine Zilverreiger. De trend van de Blauwe Reiger is op de lange termijn negatief, de afname is gering. De Kleine Zilverreiger is een nieuwkomer in het Deltagebied. De eerste exemplaren in het Veerse Meer werden vastgesteld in 1991/1992. Het aantal vogeldagen nam jaarlijks toe tot aan 1999/2000, gevolgd door een stabiele periode. In 2005/2006 vond een grote influx plaats: het aantal vogeldagen verdubbelde dat seizoen. Na dat jaar fluctueerde het aantal vogeldagen op een hoog niveau. Ook de Lepelaar is een nieuwkomer, vanaf 1987/1988 werd de soort af en toe gezien in het Veerse Meer maar vanaf 1996/1997 was de Lepelaar een vaste gast. Het aantal vogeldagen bleef fluctueren tot 2004/2005. Net als bij de Kleine Zilverreiger volgde daarna een forse toename van het aantal vogeldagen.

Figuur 19. Aantal vogeldagen en de gemiddelde trend met 95% betrouwbaarheidsinterval per voedselgroep in de vier deelgebieden van het Veerse Meer in 1987/1988-2009/2010. *Number of bird-days and trend with 95% confidence limit for different foodgroups in different regions of the Veerse Meer in 1987/1988-2009/2010.*



7.3.3 Planteneters

De planteneters vormen veruit de talrijkste groep in het Veerse Meer. Van 1987/1988 tot 2002/2003 fluctueerde de populatie op een hoog niveau. In drie jaar daarna halveerde het aantal vogeldagen en bleef laag tot aan 2008/2009. De afname was significant. De laatste twee seizoenen lijkt enig herstel op te treden. De talrijkste planteneters in het Veerse Meer zijn Smient, Wilde Eend, Meerkoet, Brandgans, Grauwe Gans en Rotgans. Opvallend zijn de grote verschillen in de trends van de planteneters. De trend van het aantal vogeldagen van de Smient is op de lange termijn stabiel, maar fluctueert sterk op de korte termijn. Perioden met grote aantallen (1998/1999-2002/2003) worden afgewisseld door perioden met relatief kleine aantallen (2004/2005-2007/2008). In een aantal seizoenen zijn uitschieters met bijzonder grote aantallen vastgesteld, zoals in 1995/1996 en 2009/2010. De trend van het aantal vogeldagen van de Wilde Eend was stabiel (met enige fluctuaties) van 1987/1988 tot 2002/2003 en daarna negatief. De trend van de Meerkoet is vergelijkbaar met die van de Wilde Eend. Het aantal vogeldagen was stabiel in 1987/1988-2001/2002. Daarop volgde een trendbreuk: in 2002/2003-2009/2010 was het aantal vogeldagen nog slechts 25% van voorheen. Het seizoensmaximum nam af van gemiddeld 18 000 naar 4100 exemplaren. De trend van de Brandgans is stabiel vanaf 1993/1994 maar het aantal vogeldagen vertoont fluctuaties. In 2009/2010 werd een recordaantal vogeldagen vastgesteld. De trend van de Grauwe Gans is positief. Tot begin jaren negentig van vorige eeuw was de soort zeer schaars in het Veerse Meer. Daarna nam het aantal vogeldagen jaarlijks toe. De toename van het aantal vogeldagen wordt vooral veroorzaakt door een verbreding van het seizoen, het seizoensmaximum fluctueert sinds 2003/2004 rond de 1000 exemplaren. De trend van het aantal vogeldagen van de Rotgans is negatief: het aantal vogeldagen is gehalveerd sinds het begin van de tellingen in 1987/1988.

7.3.4 Bodemdiereters open water

De trend van de bodemdieretende eenden in het Veerse Meer is in de periode 1991/1992-2001/2002 positief. De jaargemiddelden in 2002/2003 en 2003/2004 zijn significant hoger dan in 1991/1992 en 1992/1993. Deze toename komt geheel op conto van het westelijke en centrale deel van het Veerse Meer. In het middendeel bleef het aantal vogeldagen in deze periode, afgezien van jaarlijkse schommelingen, redelijk stabiel. Een geheel andere trend laat het oostelijke deel zien: hier zijn de aantallen vogeldagen tot en met 1998/1999 stabiel, om vervolgens sterk af te nemen. Na 2002/2003 neemt het aantal vogeldagen in het gehele Veerse Meer sterk af en vanaf 2006/2007 is deze afname significant. De aantallen in 2006/2007-2009/2010 zijn de laagste sinds het begin van de tellingen in 1987/1988. De trend wordt vrijwel geheel bepaald door twee soorten: Brilduiker en Kuifeend. Opvallend is de grote gelijkenis in aantalsverloop tussen beide soorten. Alleen in de periode 2001/2002-2003/2004 is de Kuifeend beduidend talrijker dan de Brilduiker. De toename van de bodemdieretende eenden in deze periode komt geheel op het conto van de Kuifeend.

7.3.5 Bodemdiereters oevers

De trend van de bodemdiereters van oevers vertoont in 1987/1988-2009/2010 grote schommelingen, waarbij perioden met grotere aantallen worden afgewisseld door perioden met lagere aantallen. De schommelingen zijn niet significant verschillend van elkaar en ook op de lange termijn is er geen sprake van een significante positieve of negatieve trend. De belangrijkste deelgebieden voor deze voedselgroep

zijn het centrale en middendeel van het Veerse Meer, met gemiddeld resp. 35% en 48% van het aantal vogeldagen. In deze deelgebieden liggen de grootste oppervlakten ondiep water en slikken, met als belangrijke gebieden de Haringvreter, de Goudplaat en de Middelplaten. Het relatieve belang van het oostelijke deel is gemiddeld 11% met als belangrijkste gebied Kwistenburg. In het westelijke deel wordt gemiddeld 6% van het aantal vogeldagen doorgebracht. De numeriek belangrijkste soorten in deze voedselgroep zijn in aflopende volgorde van belang: Kievit, Goudplevier, Scholekster, Bergeend, Kluut, Wulp en Tureluur. Van deze soorten zijn de Goudplevier en Tureluur in de periode 1987/1988-2009/2010 in aantal toegenomen, terwijl de Kluut recent een afname laat zien. Bij de andere soorten werd geen positieve of negatieve trend vastgesteld.

7.4 Discussie en conclusie

Het Veerse Meer is na het Grevelingenmeer het belangrijkste watersysteem voor de viseters in de Zoute Delta. De trend van de viseters van het open water in het Veerse Meer is, uitgezonderd de periode 2001/2002-2004/2005, vergelijkbaar met de trend van de overige watersystemen. De kleine aantallen viseters in genoemde periode hadden ongetwijfeld te maken met de slechte waterkwaliteit: het doorzicht werd minder en de visstand nam af. Na de ingebruikname van het doorlaatmiddel met de Oosterschelde verbeterde de waterkwaliteit en nam het aantal viseters weer toe. Van een volledig herstel van de aantallen Futen is nog geen sprake, maar dit heeft waarschijnlijk externe oorzaken. In alle watersystemen nam het aantal vogeldagen van de Fuut in 2009/2010 flink af. De recente toename van de Geoorde Fuut is opmerkelijk, blijktbaar zijn de omstandigheden voor deze soort nu gunstig in het Veerse Meer. Mogelijk is er sprake van uitwisseling met het Grevelingenmeer waar het aantal vogeldagen van de soort in 2007/2008 halveerde en vervolgens maar deels herstelde.

De trend van de viseters van het ondiepe water wordt bepaald door de Kleine Zilverreiger en de Lepelaar. De trend van beide soorten is in Nederland en in de Zoute Delta positief. De trend komt overeen met de nationale en internationale toename van de (broed)populaties (van Dijk *et al.* 2009; Wetlands International 2006). Bij de Kleine Zilverreiger vindt er elk najaar in Nederland (Hustings *et al.* 2008), maar ook in Groot-Brittannië (Austin *et al.* 2008) een influx plaats. De vogels zijn waarschijnlijk afkomstig van de broedkolonies in Frankrijk. De Lepelaars, die in het najaar in Nederland verblijven, zijn vooral afkomstig van Nederlandse broedkolonies (Hustings *et al.* 2008). De toename in het Veerse Meer staat dus niet op zichzelf. Ringaflezingen van Lepelaars in het Veerse Meer wijzen erop, dat minimaal een deel van de vogels afkomstig is van de lokale broedpopulatie (mond. med. M. Hoekstein). In de periode 2000/2001-2004/2005 stagneerde de toename in het Veerse Meer waarschijnlijk als gevolg van de slechte waterkwaliteit in het meer. Echter na opening van de 'Katse Heule', een waterdoorlaat naar de Oosterschelde, nam de populatie nog sterker toe dan daarvoor. De trend van de Kleine Zilverreiger in de Zoute Delta is na een piek in 2006/2007 negatief. In de seizoenen 2008/2009 en 2009/2010 sneuvelden veel exemplaren van deze vorstgevoelige soort. Echter in het Veerse Meer wist de soort zich goed te handhaven, de trend is stabiel.

De trend van de planteneters in het Veerse Meer werd met name bepaald door de Meerkoet. Alleen de influx in 2009/2010 was het gevolg van een koude winter waardoor grote aantallen Smienten naar de zoute deltawateren trokken. Tot en met het seizoen 2001/2002 was het Veerse Meer verreweg het belangrijkste gebied voor de Meerkoet in de Zoute

Delta. Na de sterke afname van de populatie in het Veerse Meer werd het Grevelingenmeer het belangrijkste gebied voor de Meerkoet. Een deel van de populatie lijkt zich te hebben verplaatst van het Veerse Meer naar het Grevelingenmeer. De trend van de Meerkoet in Nederland is stabiel (www.sovon.nl). De grote afname van de Meerkoet in het Veerse Meer heeft dan ook een lokale oorzaak. De trends van Wilde Eend en Smient volgen net als in de overige deltawateren de landelijke trend. Beide soorten bereikten begin van de eeuw een piek om vervolgens weer af te nemen. Een afname van beide soorten sinds de eeuwwisseling werd ook op landelijk niveau vastgesteld (Hustings *et al.* 2008). De trends van de ganzen komen in grote lijnen overeen met de landelijke trends: toename van Brandgans en Grauwe Gans en afname van Rotgans (www.sovon.nl). Toch lijken de ontwikkelingen in het Veerse Meer ook autonoom gestuurd te worden. De trend van de Brandgans in het Veerse Meer blijft achter bij de landelijke trend door een stabilisatie van de winteraantallen. In het najaar zijn de aantallen flink afgenomen, dit wordt gecompenseerd door een toename van de broedpopulatie. De trend van de Rotgans in het Veerse Meer is sinds het begin van de tellingen in 1987/1988 negatief, oplevingen zoals elders in de Zoute Delta en in Nederland als gevolg van goede broedresultaten konden de negatieve trend niet keren. In tegenstelling tot bovengenoemde soorten was de trend van de Grauwe Gans positief. Deze trend is conform de landelijke trend (www.sovon.nl). In het Veerse Meer vond de toename plaats in alle maanden van het jaar. De toename in het voorjaar en de zomer duidt op een toename van de lokale broedpopulatie.

De trend van de bodemdiereters van het open water in het Veerse Meer wordt vrijwel geheel bepaald door de Brilduiker en Kuifeend. Het aantal Brilduikers in het Veerse Meer was in de periode 1987/1988-2005/2006 redelijk stabiel, maar daarna volgde een flinke afname. Ook in de Voordelta, het Grevelingenmeer en de Oosterschelde nemen de aantallen de laatste jaren af. In de twee laatstgenoemde gebieden begon deze afname echter veel eerder, namelijk al vanaf 1995/1996. In de Voordelta was in de periode vóór 2005/2006 juist sprake van een toename. Landelijk vertoont de Brilduiker gedurende de laatste tien jaar een significante afname van <5% per jaar (www.sovon.nl). Omdat de recente negatieve trend in het Veerse Meer overeen komt met die in de andere Zoute Deltawateren en Nederland, lijkt hier geen sprake te zijn van een lokale oorzaak. Bij de Kuifeend namen de aantallen in het Veerse Meer toe tot een piek in 2001/2002-2003/2004, om vervolgens flink (89%!) af te nemen. Deze trend staat in schril contrast met de andere Zoute Deltawateren, waar de soort toeneemt (Voordelta, Grevelingenmeer, Westerschelde) of licht afneemt (Oosterschelde). Ook landelijk is in de laatste tien jaar geen sprake van een negatieve trend (www.sovon.nl). Het is daarom aannemelijk, dat de trend in het Veerse Meer een lokale oorzaak heeft. Opvallend is, dat de afname van de Kuifeend plaatsvond na de aanleg van de Katse Heule in 2004. Door de aanleg van dit doorlaatmiddel is het Veerse Meer zouter geworden. Omdat Kuifeenden een duidelijke voorkeur hebben voor wateren met een laag chloridegehalte (Slager & Dirksen 1987, Stuart 1988), is het Veerse Meer als foerageergebied waarschijnlijk minder geschikt geworden.

In vergelijking tot de getijdewateren zijn de aantallen steltlopers, die in het Veerse Meer foerageren, relatief klein. Een uitzondering vormen de Kievit en de Goudplevier, die in grote aantallen in het Veerse Meer verblijven. Deze twee soorten bepalen dan ook in hoge mate de trend van de bodemdiereters van oevers. De trend van de Kievit in het Veerse Meer komt overeen met de landelijke trend (Hustings *et al.* 2009), maar niet met de trend in de Zoute Delta. In de Zoute Delta zijn de aantallen in de afgelopen twintig jaar (m.u.v. 2009/2010) duidelijk toegenomen. Ook in het Waddengebied is de soort toegenomen, maar in de Zoete

Rijkswateren is sprake van een afname (Hustings *et al.* 2009). Het uitblijven van een toename van de Kievit in het Veerse Meer past niet in het algehele beeld van de zoute gebieden in Nederland en heeft waarschijnlijk een lokale oorzaak. Bij de Goudplevier werd landelijk ook een toename in de zoute gebieden en een afname in het binnenland geconstateerd (Hustings *et al.* 2009). Omdat de positieve trend van deze soort in het Veerse Meer overeen komt met die in de andere zoute gebieden in Nederland, lijkt de toename hier niet veroorzaakt te worden door lokale factoren.



Grote concentratie Smienten bij de Haringvreter (foto: Mark Hoekstein)

8. Literatuur

- Austin G.E., Colier M.P., Calbrade N.A., Hall C. & Musgrove A.J. 2008.** *Waterbirds in the UK 2006/07: The Wetland Bird Survey*. BTO/WWT/RSPB/JNCC, Thetford.
- 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.
- Calbrade N.A., Holt C.A., Austin G.E., Mellan H.J., Hearn R.D., Stroud D.A., Wotton S.R. & Musgrove A.J. 2010.** *Waterbirds in the UK 2008/09: The Wetland Bird Survey*. BTO/RSPB/JNCC in association with WWT, Thetford.
- Delany S., Scott D., Dodman T. & Stroud D. (eds.) 2009.** *An Atlas of Wader Populations in Africa and Western Eurasia*. Wetlands International, Wageningen, The Netherlands.
- van Dijk A.J., Boele A., Hustings F., Koffijberg K. & Plate C.L. 2010.** *Broedvogels in Nederland in 2008*. SOVON-monitoringsrapport 2010/01. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- van Eck G. Th. M. (red.) 1999.** *De ScheldeAtlas, een beeld van een estuarium*. Rapport. Schelde InformatieCentrum, Middelburg.
- 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.
- Hulscher J.B. 1997.** *Oystercatcher Haematopus ostralegus*. In: Hagemeijer W.J.M. & Blair M.J. (eds) *The EBBC Atlas of European Breeding birds: their distribution and abundance*: 72-73. Poyser, Calton.
- Hulscher J.B. 2002.** *Scholekster* pp. 198-199. 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.

Hustings F., Koffijberg K., van Winden E., van Roomen M.W.J., SOVON Ganzen- en Zwanenwerkgroep & Soldaat L. 2008. *Watervogels in Nederland in 2006/2007*. SOVON-monitoringrapport 2008/04, Waterdienst-rapport 2008.061 SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Hustings F., Koffijberg K., van Winden E., van Roomen M.W.J., SOVON Ganzen- en Zwanenwerkgroep & Soldaat L. 2009. *Watervogels in Nederland in 2007/2008*. SOVON-monitoringrapport 2009/02, Waterdienst-rapport 2009.020 SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

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. 2009, 2010 (in serie). *Maandelijks overzicht van het weer, oktober, november, december 2009, januari, februari en maart 2010*. 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. & van Swelm N.D. 1994. Brandganzen *Branta leucopsis* als broedvogel in het Deltagebied. *Limosa* 67: 1-5.

Meininger P.L., Baptist H.J.M. & Slob G.J. 1984. *Vogeltellingen in het Deltagebied in 1975/76-1979/80*. nota DDMI-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. 1995. *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.

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.

Rappoldt C., Ens B.J., Berrevoets C.M., Geurts van Kessel A.J.M., Bult T.P. & Dijkman E.M. 2003. *Schaleksters 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., 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.

Reneerkens J., Piersma T., & Spaans B. 2005. *De Waddenzee als kruispunt van vogeltrekwegen*. NIOZ-rapport 2005-4. Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee. Den Burg, Texel.

van Roomen M.W.J., van Winden E., Koffijberg K., van den Bremer L., Ens B., Kleefstra R., Schoppers J., Vergeer J.-W., SOVON Ganzen- en Zwanenwerkgroep & Soldaat L. 2007. *Watervogels in Nederland in 2005/2006*. SOVON-monitoringrapport 2007/03, Waterdienst-rapport BM07.09. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Slager L.K. & Dirksen S. 1987. *Gebruik van het zoute Krammer-Volkerak door watervogels*. Deel 2: veldonderzoek in het jaar voor afsluiting. Ecoland-rapport 87-5, Utrecht.

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.

Strucker R.C.W., Arts F.A., Lilipaly S., Berrevoets C.M. & Meininger P.L. 2006. *Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2004/2005*. Rapport RIKZ/2006.003. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.

Strucker R.C.W., Arts F.A., Lilipaly S., Berrevoets C.M. & Meininger P.L. 2007. *Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2005/2006*. Rapport RIKZ/2007.005. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.

Strucker R.C.W., Arts F.A., Lilipaly S. 2008. *Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2006/2007*. Rapport RWS Waterdienst/2008.031. Rijkswaterstaat Waterdienst, Lelystad.

Strucker R.C.W., Arts F.A., Lilipaly S. 2009. *Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2007/2008*. Rapport. BM 09.06. Rijkswaterstaat Waterdienst, Lelystad.

Strucker R.C.W., Arts F.A., Lilipaly S. 2010. *Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2008/2009*. Rapport. BM 10.08. Rijkswaterstaat Waterdienst, Lelystad.

Stuart J.J. 1988. *Voorkomen en voedsel van watervogels in het Veerse Meer*. Rijkswaterstaat Dienst Getijdewateren nota GWAO 89.01002, Middelburg.

Trilateral Seal Expert Group (TSEG) 2009a. Aerial surveys of the Harbour Seals in the Wadden Sea in 2009. (www.Waddensea-secretariat.org)

Trilateral Seal Expert Group (TSEG) 2009b. Aerial surveys of Grey Seals in the Wadden Sea in the seasons of 2007-2008 and 2008-2009. (www.Waddensea-secretariat.org)

Trouvilliez J. & Fjeldså J. 1997. *Black-necked Grebe*. In: Hagemeijer E.J.M. & Blair M.J. (eds). 1997. *The EBCC Atlas of European breeding birds. Their abundance and distribution*. T & A D Poyser, London.

Turlings L.G. & Nieuwkamer R.L.J. 2009. *Verkenning Grevelingen water en getij*. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Rijkswaterstaat Zeeland.

Underhill L.G. & Prys-Jones R.P. 1994. Index numbers for waterbird populations. I. Review and methodology. *J. Appl. Ecol.* 31: 463-480.

Visser H. 2004. Estimation and detection of flexible trends. *Atmospheric Environment* 38: 4135-4145.

Voet H., Maes P. & Van Impe J. 2006. Slagenpui bij de Geoorde Fuut *Podiceps nigricollis* in het Antwerpse. *Natuur.Oriolus* 72 (3): 73-79.

Voslamber B., van der Jeugd H.P. & Koffijberg K. 2010. Broedende ganzen in Nederland. *De Levende Natuur* 111 (1):40-44.

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 2006. *Waterbird Population Estimates – Fourth Edition.* Wetlands International, 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 2009/2010.

Zoute Delta 2009/2010

	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun
Roodkeelduiker	-	-	-	4	34	36	18	36	100	11	-	-
Parelduiker	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-
IJsduiker	-	-	-	-	-	3	9	1	1	-	-	-
Dodaars	51	89	159	466	561	760	771	520	373	74	28	50
Fuut	466	1110	[1714]	3509	2184	3619	3305	1211	267	290	306	439
Roodhalsfuut	-	-	2	11	5	5	2	3	5	1	-	-
Kuifduiker	-	-	-	9	51	87	79	89	45	55	-	-
Geoorde Fuut	1042	5061	[1835]	5346	627	1036	1648	1168	862	142	35	49
Jan Van Gent	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-
Aalscholver	3007	3675	3076	2231	1279	1090	[590]	467	597	994	1957	2671
Kuifaalscholver	-	-	3	4	7	6	12	2	10	4	4	3
Roerdomp	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-
Kleine Zilverreiger	155	253	265	198	140	71	26	31	9	13	24	18
Grote Zilverreiger	1	-	11	17	7	-	2	1	1	-	-	1
Blauwe Reiger	102	117	139	121	111	91	96	74	45	28	30	53
Purperreiger	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Zwarte Ooievaar	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ooievaar	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-
Lepelaar	959	1653	867	96	15	7	1	1	19	96	320	344
Europese Flamingo	1	1	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-
Chileense Flamingo	3	3	3	-	-	-	20	-	2	-	-	-
Flamingo spec.	-	-	-	-	-	28	12	33	22	-	-	-
Kleine Flamingo	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2	-
Knobbelzwaan	80	64	62	66	320	355	807	382	478	161	111	136
Zwarte Zwaan	2	1	3	2	2	8	-	5	6	13	16	6
Kleine Zwaan	-	-	-	-	20	48	19	117	-	-	-	-
Wilde Zwaan	-	-	-	-	2	2	14	78	8	-	-	-
Rietgans	-	-	-	23	796	1676	1830	1751	1	-	-	-
Kleine Rietgans	-	-	-	-	2	5	150	131	16	-	-	-
Kolgans	-	-	5	258	1850	[1926]	[1106]	1445	1594	-	2	2
Dwerggans	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Grauwe Gans	8508	11546	7166	20712	41351	[10274]	26701	13574	4918	3528	5310	3458
Indische Gans	1	1	-	4	1	-	5	-	1	1	2	5
Sneeuwgers	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ross Gans	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-
Canadese Gans	531	1155	406	267	69	213	72	152	332	165	165	270
Kleine Canadese Gans	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Brandgans	1121	5103	2015	8168	9988	23981	41456	38287	18734	25075	3183	2401
Rotgans	12	16	35	8670	16607	15135	15491	14727	14056	14063	12155	24
Witbuikrotgans	-	-	-	-	1	7	11	50	5	-	1	-
Zwarte Rotgans	-	-	-	-	3	2	3	2	1	1	1	-
Roodhalsgans	-	1	-	-	1	-	-	3	5	-	-	-
Manengans	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Nijlgans	148	180	183	240	51	78	138	38	58	83	121	147
Keizergans	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-
Casarca	2	1	1	-	-	-	-	-	-	4	-	-
Kaapse Casarca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
Bergeend	27445	22423	9957	9423	5168	3554	3583	6047	7883	6493	6682	11774
Smient	3	5	4596	28486	43314	[88047]	148349	133436	13124	1156	35	9
Krakeend	91	78	63	136	809	2190	2205	1677	701	366	257	251
Wintertaling	29	944	2352	4711	5732	7927	1209	2004	2227	845	41	26
Wilde Eend	5502	19980	21718	25454	27702	[29823]	[22314]	20256	8649	3269	3454	8794
Pijlstaart	-	2	378	2034	2392	[2039]	2036	2844	1488	58	6	-
Zuid Amerikaanse Pijlstaart	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zomertaling	8	53	7	-	-	-	-	-	11	2	2	11
Slobeend	248	548	1010	1490	1325	1230	1036	613	709	1309	208	300
Tafeleend	36	40	38	408	248	527	1192	560	290	89	81	156
Kuifeend	324	320	1204	2081	1343	941	834	1095	836	815	722	696
Peposacaeend	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toppereend	-	-	-	-	-	-	23	29	-	-	-	-
Eidereend	319	124	300	289	1764	1733	[1941]	1546	819	318	296	196
IJseend	-	-	-	-	1	1	2	7	3	-	-	-

	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun
Zwarte Zeeëend	-	1	-	8	541	805	619	32	137	43	1	-
Grote Zeeëend	-	-	-	-	-	13	13	-	1	40	-	-
Brilduiker	-	3	-	27	825	2605	3984	3813	828	56	-	-
Nonnetje	-	-	-	-	1	11	27	51	13	-	-	-
Middelste Zaagbek	66	238	[179]	2445	3783	6043	7308	5137	3307	1636	250	144
Grote Zaagbek	-	-	1	-	-	2	1	3	-	-	-	-
Wespendief	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rode Wouw	-	-	-	2	-	-	1	1	-	-	-	-
Zeearend	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-
Bruine Kiekendief	132	97	62	38	39	10	42	55	44	99	90	81
Blauwe Kiekendief	1	3	2	4	15	17	48	42	12	2	-	-
Havik	2	3	1	6	8	4	6	6	6	7	3	3
Sperwer	-	9	6	10	6	6	15	8	2	7	2	2
Buizerd	22	37	49	97	70	92	139	146	92	40	40	30
Ruigpootbuizerd	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Visarend	1	3	5	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Torenvalk	25	63	85	70	54	62	59	51	42	30	23	28
Smelleken	-	-	4	10	6	1	6	5	8	6	1	-
Boomvalk	-	8	4	-	-	-	-	-	-	1	1	4
Slechtvalk	3	12	21	21	24	17	38	32	27	13	8	7
Waterral	4	8	12	9	8	7	18	13	7	2	1	2
Porseleinhoen	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Waterhoen	20	30	37	46	74	97	138	114	67	26	12	13
Meerkoet	815	485	799	2495	3899	7798	14559	10918	6811	760	301	427
Scholekster	42339	63622	54375	51352	43314	41519	34839	36612	28294	12332	9052	7887
Kluut	2541	1482	1019	1233	1294	937	545	668	2127	2083	2273	2231
Kleine Plevier	22	6	2	-	-	-	-	-	-	8	7	17
Bontbekplevier	234	2224	2545	795	332	275	238	176	1483	126	2241	155
Strandplevier	202	228	68	-	-	-	-	-	-	81	150	139
Goudplevier	249	4277	2023	4167	19849	[1545]	8	-	4143	-	1	1
Zilverplevier	1105	5083	10843	8355	[7147]	8053	[5254]	6935	9682	8238	19354	511
Kievit	1790	5097	3531	8659	30775	7003	613	1236	2405	1118	910	1288
Kanoetstrandloper	905	1990	3524	12419	22537	22902	21035	14801	[5314]	294	13274	224
Drieteenstrandloper	1055	2293	2973	6922	[1517]	2724	[864]	1679	1436	1663	3774	2
Kleine Strandloper	7	6	73	8	1	-	-	-	-	-	5	-
Temmincks Strandloper	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Krombekstrandloper	45	27	31	-	-	-	-	-	-	-	8	-
Paarse Strandloper	-	-	-	1	26	12	20	17	14	-	-	-
Bonte Strandloper	2366	6868	5844	46326	[75845]	69371	[51737]	46030	31858	15260	17853	233
Kemphaan	102	253	118	108	223	18	67	84	11	2	68	-
Bokje	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Watersnip	11	99	108	105	93	95	26	61	23	18	-	-
Houtsnip	-	-	-	-	-	1	3	-	-	-	-	-
Grutto	628	545	482	545	530	483	265	293	298	394	226	457
Rosse Grutto	1958	7456	6293	5378	[5233]	5733	[4502]	5898	6293	5253	20886	1603
Regenwulp	531	313	19	1	3	2	1	1	-	89	266	13
Wulp	23719	32928	28883	23978	16994	18883	20639	20568	17550	16552	2098	3178
Zwarte Ruiter	530	849	913	494	292	156	37	62	66	103	182	49
Tureluur	7086	3335	2619	3157	3431	2829	1790	1622	3021	4303	6612	1919
Groenpootruiter	1056	876	257	128	26	14	2	5	3	98	613	3
Witgatje	49	44	26	3	2	4	2	1	3	21	-	20
Bosruiter	13	30	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1
Oeverloper	1228	777	41	1	-	-	1	-	-	2	346	-
Steenloper	183	1524	1476	1796	1558	1193	1565	1027	1085	1305	1512	43
Grauwe Franjepoot	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kleine Jager	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Alk	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Velduil	-	-	-	-	1	1	-	1	-	1	-	-
IJsvogel	-	1	4	8	3	4	4	1	1	-	-	-
Strandleeuwerik	-	-	-	-	1	2	-	4	4	-	-	-
Bonte Kraai	-	-	-	1	1	1	1	1	-	-	-	-
Frater	-	-	-	-	-	67	6	71	-	-	-	-
Sneeuwgors	-	-	-	-	19	50	68	17	6	-	-	-

Voordelta 2009/2010

	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun
Roodkeelduiker	-	-	-	3	33	33	17	35	100	11	-	-
IJsduiker	-	-	-	-	-	1	2	-	1	-	-	-
Dodaars	-	-	-	2	-	10	7	5	5	3	-	-
Fuut	68	52	55	115	347	206	89	65	22	67	25	80
Roodhalsfuut	-	-	1	8	3	3	-	2	2	1	-	-
Kuifduiker	-	-	-	3	31	15	12	6	12	23	-	-
Geoorde Fuut	-	-	-	11	-	-	3	3	3	-	-	-
Aalscholver	1319	1892	482	640	536	327	94	51	98	524	1228	1417
Kuifaalscholver	-	-	2	2	5	5	6	-	2	2	1	1
Kleine Zilverreiger	2	-	1	-	-	-	-	-	-	1	7	4
Grote Zilverreiger	-	-	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-
Blauwe Reiger	17	28	25	9	11	12	14	10	4	8	6	-
Lepelaar	201	469	247	2	-	-	-	-	-	5	35	100
Knobbelzwaan	31	30	10	1	-	1	-	-	-	-	30	55
Zwarte Zwaan	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kolgans	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-
Grauwe Gans	197	4	57	303	171	617	134	94	306	282	399	151
Canadese Gans	6	-	21	-	10	-	-	-	12	28	18	27
Brandgans	173	161	-	1	-	116	56	-	96	2186	81	308
Rotgans	-	-	-	64	43	73	161	78	136	44	55	-
Nijlgans	6	6	6	-	14	6	-	1	2	6	14	1
Casarca	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bergeend	2501	608	135	76	96	61	28	113	308	448	852	995
Smient	-	1	138	471	429	987	560	1554	230	6	-	-
Krakeend	3	1	1	30	105	301	294	299	63	85	24	39
Wintertaling	1	258	477	543	331	129	161	128	195	36	-	2
Wilde Eend	567	1274	484	263	349	883	725	330	193	125	366	1053
Pijlstaart	-	-	114	468	229	595	525	469	443	4	-	-
Zuidamerikaanse Pijlstaart	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zomertaling	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Slobeend	1	236	79	86	10	18	-	9	14	50	9	2
Tafeleend	-	13	12	322	106	192	912	66	135	-	5	5
Kuifeend	33	80	1001	1700	907	300	194	124	175	111	128	97
Toppereend	-	-	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-
Eidereend	29	3	20	96	1487	1503	1932	1509	657	80	129	23
Ijseend	-	-	-	-	1	1	2	6	2	-	-	-
Zwarte Zeeëend	-	-	-	8	540	804	617	32	135	43	1	-
Grote Zeeëend	-	-	-	-	-	13	12	-	-	40	-	-
Brilduiker	-	2	-	-	141	280	512	349	96	-	-	-
Nonnetje	-	-	-	-	1	-	10	12	-	-	-	-
Middelste Zaagbek	8	4	4	23	374	118	198	270	424	254	99	10
Bruine Kiekendief	6	3	1	2	-	-	1	1	2	5	6	4
Blauwe Kiekendief	-	-	-	-	2	1	9	2	-	-	-	-
Havik	-	2	-	1	2	1	1	-	-	-	-	-
Sperwer	-	3	-	1	1	-	1	1	-	-	-	-
Buizerd	2	5	3	5	8	6	8	11	7	2	1	3
Visarend	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Torenvalk	2	2	2	4	1	1	1	-	1	2	1	2
Smelleken	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Boomvalk	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Slechtvalk	-	4	1	-	3	1	4	1	3	-	-	-
Waterral	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-
Waterhoen	-	-	1	-	-	1	1	-	1	-	-	-
Meerkoet	5	-	4	20	23	57	95	88	43	26	21	12

	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun
Scholekster	5952	5222	5101	5316	2715	2851	2191	1201	1635	1145	542	684
Kluut	1126	612	132	136	200	38	157	72	207	389	176	362
Kleine Plevier	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Bontbekplevier	13	84	55	66	57	11	72	47	380	15	669	17
Strandplevier	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	9	22
Goudplevier	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-
Zilverplevier	1	92	53	332	189	225	759	404	516	355	1403	35
Kievit	32	55	7	2	5	171	34	24	23	31	20	33
Kanoetstrandloper	-	3	39	56	230	542	120	189	198	31	752	45
Drieteenstrandloper	-	131	6	495	2	42	5	103	349	731	558	-
Kleine Strandloper	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Krombekstrandloper	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Paarse Strandloper	-	-	-	-	26	12	19	15	12	-	-	-
Bonte Strandloper	7	4	32	489	210	512	4910	7680	2040	360	872	1
Kemphaan	9	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Watersnip	-	3	3	1	1	19	2	1	-	-	-	-
Houtsnip	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Grutto	93	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Rosse Grutto	28	372	205	104	10	72	611	692	243	196	408	151
Regenwulp	9	16	2	-	1	-	1	-	-	7	4	-
Wulp	2834	4784	3425	2377	539	1625	1312	1867	884	991	182	287
Zwarte Ruiter	1	1	32	-	-	1	-	2	1	26	-	-
Tureluur	1128	107	71	548	121	132	61	87	244	624	1366	67
Groenpootruiter	8	33	15	1	-	-	-	-	-	20	7	-
Witgatje	9	12	18	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Bosruiter	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oeverloper	75	91	6	-	-	-	1	-	-	-	2	-
Steenloper	18	54	62	72	91	55	64	80	60	59	35	-
Bonte Kraai	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Frater	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-
Sneeuwgors	-	-	-	-	16	14	36	-	-	-	-	-

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

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

Grevelingenmeer 2009/2010

	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun
Roodkeelduiker	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-
Parelduiker	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-
IJsduiker	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-
Dodaars	17	27	58	129	153	334	252	175	134	12	4	4
Fuut	160	452	[943]	1928	858	2301	2208	786	147	93	144	137
Roodhalsfuut	-	-	-	3	2	2	2	1	2	-	-	-
Kuifduiker	-	-	-	3	14	23	37	57	22	7	-	-
Geoorde Fuut	1031	4714	[1660]	4566	430	831	1475	1074	790	112	30	34
Aalscholver	369	622	1199	574	123	79	214	90	64	88	234	350
Kuifaalscholver	-	-	-	-	1	-	2	-	1	-	1	-
Kleine Zilverreiger	9	24	33	30	7	-	-	-	-	1	2	1
Grote Zilverreiger	-	-	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-
Blauwe Reiger	15	10	37	21	14	11	10	11	8	5	11	7
Lepelaar	26	83	255	49	7	3	1	1	-	10	15	14
Europese Flamingo	1	1	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-
Chileense Flamingo	3	3	3	-	-	-	20	-	2	-	-	-
Flamingo spec.	-	-	-	-	-	28	12	33	22	-	-	-
Kleine Flamingo	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2	-
Knobbelzwaan	12	11	12	27	285	[306]	707	360	449	126	22	9
Zwarte Zwaan	-	-	-	-	-	4	-	-	-	2	4	4
Kleine Zwaan	-	-	-	-	16	19	14	94	-	-	-	-
Wilde Zwaan	-	-	-	-	2	2	7	71	8	-	-	-
Rietgans	-	-	-	-	-	-	10	566	-	-	-	-
Kolgans	-	-	-	40	-	385	-	5	-	-	-	-
Grauwe Gans	1466	1189	1089	2827	2679	1552	3835	2231	1025	1563	1105	814
Indische Gans	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Canadese Gans	2	-	-	-	-	-	4	-	2	2	-	2
Brandgans	11	999	89	2964	1283	10514	1990	4101	3696	2117	49	58
Rotgans	3	5	2	1325	5557	4491	4248	3917	4016	[3350]	2127	2
Witbuikrotgans	-	-	-	-	-	6	10	40	1	-	-	-
Zwarte Rotgans	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	1	-
Manengans	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Nijlgans	13	42	26	8	3	2	5	-	14	31	25	23
Casarca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-
Kaapse Casarca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
Bergeend	511	690	4422	2898	1967	704	1384	1180	1343	817	305	380
Smient	-	-	17	4778	6646	24506	19184	15562	964	37	-	-
Krakeend	8	24	31	21	574	1271	966	633	204	48	8	12
Wintertaling	-	90	523	613	299	622	232	142	332	141	-	11
Wilde Eend	440	483	1867	3006	4677	3819	4626	4718	786	435	295	706
Pijlstaart	-	-	121	152	158	136	98	137	97	2	-	-
Zomertaling	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-
Slobeend	59	27	79	344	113	62	63	129	93	99	17	13
Tafeleend	5	7	4	34	15	-	4	-	32	-	2	14
Kuifeend	22	34	30	36	10	20	23	50	66	14	47	17
Toppereend	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Eidereend	-	-	-	34	21	9	4	-	-	-	-	-
IJseend	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-
Zwarte Zeeëend	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-
Grote Zeeëend	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Brilduiker	-	-	-	-	234	879	1550	1333	233	21	-	-
Middelste Zaagbek	51	234	[160]	1678	2051	4072	5577	3978	2236	865	110	105
Wespendief	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bruine Kiekendief	18	4	2	-	2	-	4	-	5	19	16	18
Blauwe Kiekendief	-	-	-	-	2	1	5	3	1	1	-	-
Havik	2	1	-	3	3	2	4	3	3	5	-	2
Sperwer	-	-	2	2	1	-	3	3	-	-	-	-
Buizerd	3	6	11	16	8	6	23	17	12	9	7	7
Ruigpootbuizerd	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Torenvalk	1	6	17	7	5	6	7	5	1	1	4	5
Smelleken	-	-	-	6	3	1	1	1	5	2	-	-
Boomvalk	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Slechtvalk	-	1	3	7	5	6	7	7	6	4	-	-

	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun
Waterral	-	-	-	-	1	1	7	-	1	-	-	-
Waterhoen	1	6	-	4	-	1	12	11	-	-	1	-
Meerkoet	57	36	9	502	1001	3707	9893	7652	4716	203	40	40
Scholekster	295	186	281	168	185	105	102	190	517	494	258	270
Kluut	97	44	101	-	8	6	6	11	218	216	325	218
Bontbekplevier	72	196	783	92	-	-	2	-	91	23	151	27
Strandplevier	62	48	27	-	-	-	-	-	-	64	91	62
Goudplevier	-	545	293	1174	5022	1	-	-	3066	-	-	-
Zilverplevier	5	97	433	150	95	18	46	-	1	39	121	117
Kievit	113	517	61	1017	4297	92	8	23	541	402	203	138
Kanoetstrandloper	1	7	19	-	1	6	-	-	-	-	169	42
Drieteenstrandloper	-	2	-	18	-	-	-	-	-	-	12	-
Kleine Strandloper	-	5	63	6	1	-	-	-	-	-	-	-
Krombekstrandloper	-	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bonte Strandloper	84	71	1934	619	2827	164	796	276	308	42	17	1
Kemphaan	-	5	-	51	83	1	22	75	4	-	-	-
Watersnip	-	3	2	3	5	11	1	-	-	1	-	-
Grutto	2	-	1	1	-	-	26	3	99	71	106	45
Rosse Grutto	5	45	64	16	72	-	2	-	-	6	31	43
Regenwulp	19	-	1	-	-	-	-	-	-	12	2	3
Wulp	891	823	870	275	766	687	190	610	510	905	72	144
Zwarte Ruiter	11	2	-	-	4	-	3	2	13	7	2	9
Tureluur	352	156	155	41	203	71	123	52	232	209	230	206
Groenpootruiter	89	60	6	2	-	-	-	1	-	27	1	-
Witgatje	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
Oeverloper	24	55	2	1	-	-	-	-	-	-	7	-
Steenloper	11	32	24	21	29	39	16	12	20	12	20	3
IJsvogel	-	1	3	2	-	2	1	1	1	-	-	-
Strandleeuwerik	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Sneeuwgors	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-

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

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

Oosterschelde 2009/2010

	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun
Roodkeelduiker	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-
IJsduiker	-	-	-	-	-	1	4	-	-	-	-	-
Dodaars	30	46	69	230	219	201	219	179	119	50	14	17
Fuut	103	455	550	883	274	270	145	130	45	64	73	181
Roodhalsfuut	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kuifduiker	-	-	-	3	6	46	24	26	11	25	-	-
Geoorde Fuut	11	345	167	615	105	54	17	9	11	29	4	14
Aalscholver	697	748	966	591	327	163	92	58	132	163	209	464
Kuifaalscholver	-	-	1	2	1	1	3	1	6	2	2	2
Roerdomp	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-
Kleine Zilverreiger	66	72	76	49	37	30	3	3	3	3	8	6
Grote Zilverreiger	-	-	-	6	1	-	-	-	-	-	-	1
Blauwe Reiger	42	58	31	41	29	22	12	9	9	3	5	18
Lepelaar	262	397	116	1	1	-	-	-	10	25	112	88
Knobbelzwaan	25	16	30	23	31	29	30	8	14	23	48	68
Zwarte Zwaan	-	-	-	-	2	-	-	5	2	3	4	2
Kleine Zwaan	-	-	-	-	4	10	5	23	-	-	-	-
Rietgans	-	-	-	-	-	372	227	620	-	-	-	-
Kleine Rietgans	-	-	-	-	-	5	138	131	16	-	-	-
Kolgans	-	-	5	141	1750	1485	750	857	633	-	2	2
Dwerggans	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Grauwe Gans	2435	2782	2850	6347	6260	6034	5621	3853	1447	1132	2237	1246
Indische Gans	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-
Sneeuwgans	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ross Gans	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-
Canadese Gans	-	227	26	2	15	41	10	14	60	42	17	58
Kleine Canadese Gans	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Brandgans	638	2690	1609	4288	8442	13348	18388	24959	11852	18097	1844	334
Rotgans	9	10	33	7265	10721	10324	10858	10590	9642	10642	9167	18
Witbuikrotgans	-	-	-	-	1	1	1	1	4	-	1	-
Zwarte Rotgans	-	-	-	-	3	-	3	1	1	-	-	-
Roodhalsgans	-	1	-	-	1	-	-	1	5	-	-	-
Nijlgans	74	92	105	174	3	20	91	11	13	19	41	41
Bergeend	646	307	1117	2455	2028	2334	1755	3127	2825	2248	1065	1103
Smient	-	4	3054	10039	21728	37134	78317	46801	8227	933	29	7
Krakeend	67	51	31	76	106	282	429	255	342	196	207	193
Wintertaling	26	553	995	2119	3717	5988	295	339	950	509	41	10
Wilde Eend	882	4795	4995	7739	9812	12418	7839	5627	3834	1192	806	2061
Pijlstaart	-	1	73	354	631	1069	893	1296	448	46	4	-
Zomertaling	8	53	7	-	-	-	-	-	-	-	2	10
Slobeend	162	263	822	998	1073	1106	894	429	479	835	136	269
Tafeleend	28	20	22	51	98	143	79	114	110	83	74	136
Kuifeend	191	134	124	209	272	366	219	498	372	465	345	420
Peposacaeeend	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toppereend	-	-	-	-	-	-	22	3	-	-	-	-
Eidereend	285	114	257	151	256	218	[5]	32	158	238	167	173
Zwarte Zeeëend	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Brilduiker	-	1	-	26	197	728	1152	1309	[367]	35	-	-
Nonnetje	-	-	-	-	-	9	6	32	13	-	-	-
Middelste Zaagbek	2	-	1	520	489	552	576	453	434	443	32	20
Grote Zaagbek	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Rode Wouw	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Bruine Kiekendief	29	28	8	5	2	-	1	2	2	25	23	21
Blauwe Kiekendief	1	1	1	2	6	9	19	8	5	1	-	-
Havik	-	-	-	2	2	-	-	-	-	1	1	-
Sperwer	-	1	1	3	-	1	5	1	1	4	1	-
Buizerd	7	12	16	17	26	33	27	37	34	11	9	6
Visarend	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Torenvalk	8	20	30	27	27	30	27	18	23	9	10	7
Smelleken	-	-	1	1	3	-	4	2	-	1	-	-
Boomvalk	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3
Slechtvalk	-	2	11	7	7	6	13	9	7	3	3	3

	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun
Waterral	-	6	-	6	2	-	2	1	3	2	-	2
Porseleinhoen	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Waterhoen	10	16	29	21	47	50	41	26	36	13	4	9
Meerkoet	483	250	336	849	1097	1381	679	799	781	296	161	249
Scholekster	25193	45691	37414	35532	32457	31304	27353	28027	21747	8187	6122	5111
Kluut	608	471	530	571	488	372	156	158	334	1073	1046	901
Kleine Plevier	14	3	2	-	-	-	-	-	-	2	2	7
Bontbekplevier	102	277	748	328	156	142	69	48	435	52	94	96
Strandplevier	116	115	33	-	-	-	-	-	-	4	16	46
Goudplevier	233	2999	1056	719	8848	1049	1	-	1044	-	-	1
Zilverplevier	1084	3402	7878	5823	6340	6567	4081	4779	7018	6404	11024	286
Kievit	811	2712	1990	4877	16345	4707	53	115	1043	440	398	540
Kanoetstrandloper	902	1974	2024	6194	22229	19296	20782	14020	4864	257	2322	95
Drieteenstrandloper	987	1780	1529	697	296	418	314	73	137	111	904	1
Kleine Strandloper	-	1	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Temmincks Strandloper	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Krombekstrandloper	17	24	16	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Paarse Strandloper	-	-	-	1	-	-	1	-	2	-	-	-
Bonte Strandloper	1665	4755	3260	29047	33083	42372	41106	22472	15655	12199	11680	231
Kemphaan	87	245	109	37	129	17	1	4	5	2	68	-
Watersnip	3	57	75	28	34	25	11	29	7	16	-	-
Houtsnip	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-
Grutto	245	164	30	44	99	1	5	4	67	273	95	369
Rosse Grutto	1767	5713	5155	4619	5096	5138	3860	4499	5111	4569	13526	1248
Regenwulp	233	165	1	1	2	1	-	1	-	13	186	9
Wulp	13961	19839	18847	17186	13192	14522	17735	14724	13036	12314	1593	2020
Zwarte Ruiter	249	576	592	235	143	125	12	28	29	27	126	4
Tureluur	4267	2383	1804	1992	2362	2170	918	844	1612	2290	1388	469
Groenpootruiter	729	585	115	77	16	6	1	3	2	12	459	3
Witgatje	25	27	3	-	2	4	1	-	-	19	-	10
Bosruiter	10	26	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1
Oeverloper	154	145	14	-	-	-	-	-	-	-	26	-
Steenloper	97	1242	1270	1501	1194	893	1307	681	929	1186	1324	38
Alk	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
IJsvogel	-	-	1	2	3	2	2	-	-	-	-	-
Strandleeuwerik	-	-	-	-	1	-	-	4	4	-	-	-
Frater	-	-	-	-	-	-	-	11	-	-	-	-
Sneeuwgors	-	-	-	-	1	35	32	2	6	-	-	-

[....] onvolledige telling / incomplete count

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

Veerse Meer 2009/2010

	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun
Dodaars	1	6	16	69	130	174	269	149	106	-	2	17
Fuut	123	144	134	516	620	763	819	178	31	34	30	7
Kuifduiker	-	-	-	-	-	3	6	-	-	-	-	-
Geoorde Fuut	-	2	8	154	92	151	153	82	58	1	-	-
Aalscholver	327	90	146	179	78	79	84	85	171	93	148	249
Kleine Zilverreiger	17	30	28	42	27	-	2	-	1	-	-	-
Grote Zilverreiger	-	-	1	1	2	-	2	1	1	-	-	-
Blauwe Reiger	7	10	7	6	17	3	9	7	6	3	2	1
Lepelaar	41	81	88	15	5	1	-	-	5	35	43	54
Knobbelzwaan	8	5	3	12	4	14	55	8	12	6	6	4
Zwarte Zwaan	1	-	3	2	-	4	-	-	4	8	8	-
Rietgans	-	-	-	-	-	-	670	90	-	-	-	-
Kleine Rietgans	-	-	-	-	-	-	12	-	-	-	-	-
Kolgans	-	-	-	47	-	-	211	-	-	-	-	-
Grauwe Gans	583	1062	370	1333	1292	443	846	288	378	315	766	859
Indische Gans	-	-	-	2	-	-	3	-	-	1	-	-
Canadese Gans	-	-	12	33	-	1	1	6	16	9	21	6
Brandgans	102	931	-	790	-	-	5980	47	1675	1929	912	1380
Rotgans	-	-	-	-	280	232	160	139	242	22	802	-
Witbuikrotgans	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Zwarte Rotgans	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Nijlgans	24	38	30	13	9	5	4	5	15	18	35	51
Bergeend	25	33	33	11	33	30	62	156	127	107	153	151
Smient	-	-	137	809	1974	16650	24740	47404	55	19	-	-
Krakeend	-	-	-	-	-	267	233	164	10	4	10	-
Wintertaling	-	11	2	60	39	24	85	-	4	12	-	-
Wilde Eend	140	641	857	1515	3105	3818	2554	1981	431	196	71	331
Pijlstaart	-	-	3	8	-	11	25	53	-	-	-	-
Slobeend	7	7	8	26	10	3	17	4	3	8	8	7
Tafeleend	-	-	-	-	-	123	154	374	5	1	-	1
Kuifeend	-	5	40	126	72	128	276	196	61	74	82	41
Toppereend	-	-	-	-	-	-	1	4	-	-	-	-
Eidereend	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-
Grote Zeeëend	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Brilduiker	-	-	-	1	250	715	770	820	132	-	-	-
Nonnetje	-	-	-	-	-	1	11	7	-	-	-	-
Middelste Zaagbek	5	-	14	218	860	1278	954	431	205	65	8	9
Grote Zaagbek	-	-	1	-	-	1	1	1	-	-	-	-
Bruine Kiekendief	23	3	3	-	-	-	-	1	-	14	6	11
Blauwe Kiekendief	-	1	-	-	-	1	-	3	1	-	-	-
Havik	-	-	-	-	1	1	1	2	3	1	2	1
Sperwer	-	-	1	2	1	1	-	1	1	2	-	-
Buizerd	2	3	4	29	7	7	13	7	13	6	14	8
Torenvalk	1	3	4	4	1	3	3	1	3	1	1	1
Smelleken	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-
Boomvalk	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Slechtvalk	-	-	-	-	1	-	2	3	2	-	-	-
Waterral	-	-	-	-	-	2	6	-	-	-	-	-
Waterhoen	1	1	-	6	2	6	18	5	5	-	-	-
Meerkoet	178	123	373	900	1503	2493	3699	2075	1051	131	23	49
Scholkster	10	2	9	53	443	236	812	369	248	56	75	34
Kluut	19	3	115	100	145	75	41	85	-	4	26	40
Bontbekplevier	-	-	-	-	35	5	9	-	-	-	-	1
Goudplevier	14	32	-	445	5204	-	-	-	32	-	1	-
Zilverplevier	-	2	-	-	-	28	21	-	-	-	11	-
Kievit	141	448	31	1425	5310	49	10	9	77	58	112	67
Kanoetstrandloper	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-
Drieteenstrandloper	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Krombekstrandloper	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-
Bonte Strandloper	-	-	-	2	14	6	8	10	-	-	-	-

	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun
Kemphaan	1	-	-	20	-	-	44	-	2	-	-	-
Watersnip	-	-	5	-	-	6	4	-	-	-	-	-
Grutto	6	-	-	-	-	-	-	-	3	-	12	-
Rosse Grutto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-
Regenwulp	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-
Wulp	9	2	31	69	181	291	206	220	50	3	13	1
Zwarte Ruiter	-	-	-	-	-	-	4	1	-	-	-	-
Tureluur	25	1	32	35	67	48	181	81	22	8	32	6
Groenpootruiter	9	2	8	1	1	-	-	-	-	3	5	-
Witgatje	4	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
Bosruiter	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oeverloper	5	11	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Steenloper	-	-	-	-	-	3	11	2	-	-	-	-
IJsvogel	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Westerschelde 2009/2010

	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun
Roodkeelduiker	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
IJsduiker	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-
Dodaars	3	10	16	36	59	41	24	12	9	9	8	12
Fuut	12	7	32	67	85	79	44	52	22	32	34	34
Roodhalsfuut	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Geoorde Fuut	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Jan Van Gent	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-
Aalscholver	295	323	283	247	215	442	[106]	183	132	126	138	191
Kuifaalscholver	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-
Kleine Zilverreiger	61	127	127	77	69	41	21	28	5	8	7	7
Grote Zilverreiger	1	-	7	4	3	-	-	-	-	-	-	-
Blauwe Reiger	21	11	39	44	40	43	51	37	18	9	6	27
Purperreiger	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Zwarte Ooievaar	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ooievaar	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-
Lepelaar	429	623	161	29	2	3	-	-	4	21	115	88
Knobbelzwaan	4	2	7	3	-	5	15	6	3	6	5	-
Kleine Zwaan	-	-	-	-	-	19	-	-	-	-	-	-
Wilde Zwaan	-	-	-	-	-	-	7	7	-	-	-	-
Rietgans	-	-	-	23	796	1304	[923]	475	1	-	-	-
Kleine Rietgans	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Kolgans	-	-	-	30	100	[56]	[141]	583	961	-	-	-
Grauwe Gans	3827	6509	2800	9902	30949	[1628]	16265	7108	1762	236	803	388
Indische Gans	-	-	-	-	1	-	2	-	1	-	1	4
Canadese Gans	523	928	347	232	44	171	57	132	242	84	109	177
Kleine Canadese Gans	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Brandgans	197	322	317	125	263	[3]	15042	9180	1415	746	297	321
Rotgans	-	1	-	16	6	15	64	3	20	5	4	4
Witbuikrotgans	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-
Roodhalsgans	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Manengans	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Nijlgans	31	2	16	45	22	45	38	21	14	9	6	31
Keizergans	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-
Casarca	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bergeend	23762	20785	4250	3983	1044	[425]	[354]	1471	3280	2873	4307	9145
Smient	3	-	1250	12389	12537	[8770]	25548	22115	3648	161	6	2
Krakeend	13	2	-	9	24	69	283	326	82	33	8	7
Wintertaling	2	32	355	1376	1346	[1164]	436	1395	746	147	-	3
Wilde Eend	3473	12787	13515	12931	9759	[8885]	[6570]	7600	3405	1321	1916	4643
Pijlstaart	-	1	67	1052	1374	[228]	495	889	500	6	2	-
Zomertaling	-	-	-	-	-	-	-	-	4	2	-	-
Slobeend	19	15	22	36	119	41	62	42	120	317	38	9
Tafeleend	3	-	-	1	29	69	43	6	8	5	-	-
Kuifeend	78	67	9	10	82	127	122	227	162	151	120	121
Eidereend	5	7	23	8	-	2	-	5	3	-	-	-
Zwarte Zeeëend	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Brilduiker	-	-	-	-	3	3	-	2	-	-	-	-
Nonnetje	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Middelste Zaagbek	-	-	-	6	9	23	3	5	8	9	1	-
Grote Zaagbek	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Rode Wouw	-	-	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-
Zeearend	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-
Bruine Kiekendief	56	59	48	31	35	10	36	51	35	36	39	27
Blauwe Kiekendief	-	1	1	2	5	5	15	26	5	-	-	-
Havik	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Sperwer	-	5	2	2	3	4	6	2	-	1	1	2
Buizerd	8	11	15	30	21	40	68	74	26	12	9	6
Visarend	1	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Torenvalk	13	32	32	28	20	22	21	27	14	17	7	13
Smelleken	-	-	2	2	-	-	-	2	2	3	1	-
Boomvalk	-	3	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Slechtvalk	3	5	6	7	8	4	12	12	9	6	5	4

	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun
Waterral	4	2	12	3	4	3	2	12	3	-	1	-
Waterhoen	8	7	7	15	25	39	66	72	25	13	7	4
Meerkoet	92	76	77	224	275	160	193	304	220	104	56	77
Scholekster	10889	12521	11570	10283	7514	7023	[4381]	6825	4147	2450	2055	1788
Kluut	691	352	141	426	453	[446]	185	342	1368	401	700	710
Kleine Plevier	4	3	-	-	-	-	-	-	-	6	5	8
Bontbekplevier	47	1667	959	309	84	117	86	81	577	36	1327	14
Strandplevier	24	65	6	-	-	-	-	-	-	13	34	9
Goudplevier	2	701	674	1829	775	[491]	7	-	1	-	-	-
Zilverplevier	15	1490	2479	2050	[523]	1215	[347]	1752	2147	1440	6795	73
Kievit	693	1365	1442	1338	4818	[1984]	508	1065	721	187	177	510
Kanoetstrandloper	2	6	1442	6169	[77]	3058	[132]	592	[252]	6	10030	42
Drieteenstrandloper	68	380	1438	5712	[1219]	2264	[544]	1503	950	821	2300	1
Kleine Strandloper	7	-	-	2	-	-	-	-	-	-	3	-
Krombekstrandloper	26	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Paarse Strandloper	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Bonte Strandloper	610	2038	618	16169	[39711]	26317	[4917]	15592	13855	2659	5284	-
Kemphaan	5	3	8	-	11	-	-	5	-	-	-	-
Bokje	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Watersnip	8	36	23	73	53	34	8	31	16	1	-	-
Grutto	282	381	450	500	431	482	234	286	129	50	13	42
Rosse Grutto	158	1326	869	639	[55]	523	[29]	707	939	482	6918	161
Regenwulp	267	130	15	-	-	1	-	-	-	57	68	1
Wulp	6024	7480	5710	4071	2316	1758	[1196]	3147	3070	2339	238	726
Zwarte Ruiter	269	270	289	259	145	30	18	29	23	43	54	36
Tureluur	1314	[688]	557	541	678	408	507	558	911	1172	3596	1171
Groenpootruiter	221	196	113	47	9	8	1	1	1	36	141	-
Witgatje	11	5	5	3	-	-	1	1	3	-	-	1
Bosruiter	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oeverloper	970	475	17	-	-	-	-	-	-	2	310	-
Steenloper	57	196	120	202	244	203	167	252	76	48	133	2
Grauwe Franjepoot	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kleine Jager	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Velduil	-	-	-	-	1	1	-	1	-	1	-	-
IJsvogel	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-
Bonte Kraai	-	-	-	1	1	1	-	1	-	-	-	-
Frater	-	-	-	-	-	60	6	60	-	-	-	-
Sneeuwgors	-	-	-	-	2	-	-	15	-	-	-	-

[....] 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 2009.

Midwintertelling januari 2010

	Totaal	Voordelta				
		Europaort/ Maasvlakte	buitendelta Haringvliet	buitendelta Grevelingen	buitendelta Oosterschelde	monding Westerschelde
Roodkeelduiker	55	-	8	40	7	-
IJsduiker	3	-	-	1	1	1
Dodaars	7	-	2	-	5	-
Fuut	178	23	47	51	39	18
Roodhalsfuut	1	-	-	1	-	-
Kuifduiker	16	-	1	12	3	-
Geoorde Fuut	3	-	-	3	-	-
Aalscholver	245	114	60	15	36	20
Kuifaalscholver	7	-	-	-	6	1
Blauwe Reiger	14	-	12	1	1	-
Knobbelzwaan	8	8	-	-	-	-
Kolgans	4	-	4	-	-	-
Grauwe Gans	134	-	134	-	-	-
Brandgans	65	-	56	-	-	9
Rotgans	227	-	1	108	84	34
Witbuikrotgans	18	-	-	-	-	18
Bergeend	54	-	47	2	-	5
Smient	683	-	492	83	26	82
Krakeend	334	18	301	7	8	-
Wintertaling	165	-	164	-	1	-
Wilde Eend	1385	4	1090	12	5	274
Pijlstaart	528	-	528	-	-	-
Tafeleend	2793	22	2771	-	-	-
Kuifeend	194	130	63	1	-	-
Toppereend	405	-	405	-	-	-
Eidereend	1933	-	70	1855	7	1
IJseend	3	-	-	3	-	-
Zwarte Zeeëend	617	-	-	16	601	-
Grote Zeeëend	12	-	6	-	6	-
Brilduiker	697	2	67	602	25	1
Nonnetje	10	-	10	-	-	-
Middelste Zaagbek	353	6	26	241	77	3
Bruine Kiekendief	1	-	1	-	-	-
Blauwe Kiekendief	11	-	9	1	-	1
Havik	1	-	1	-	-	-
Sperwer	1	-	1	-	-	-
Buizerd	9	-	8	-	-	1
Torenvalk	1	-	1	-	-	-
Slechtvalk	8	1	6	1	-	-
Waterral	1	-	1	-	-	-
Waterhoen	1	-	1	-	-	-
Meerkoet	107	-	106	-	-	1
Scholekster	3571	32	2451	461	226	401
Kluut	161	-	157	-	-	4
Bontbekplevier	105	-	72	-	21	12
Zilverplevier	858	-	763	32	21	42
Kievit	34	-	34	-	-	-
Kanoetstrandloper	337	-	120	22	1	194
Drieteenstrandloper	1884	-	1489	134	168	93
Paarse Strandloper	137	-	-	19	102	16
Bonte Strandloper	5161	-	4963	59	4	135
Watersnip	3	-	3	-	-	-
Rosse Grutto	625	-	612	13	-	-
Regenwulp	1	-	-	-	1	-
Wulp	1378	-	1332	21	15	10
Tureluur	110	-	73	19	2	16
Oeverloper	1	-	1	-	-	-
Steenloper	447	18	5	60	118	246

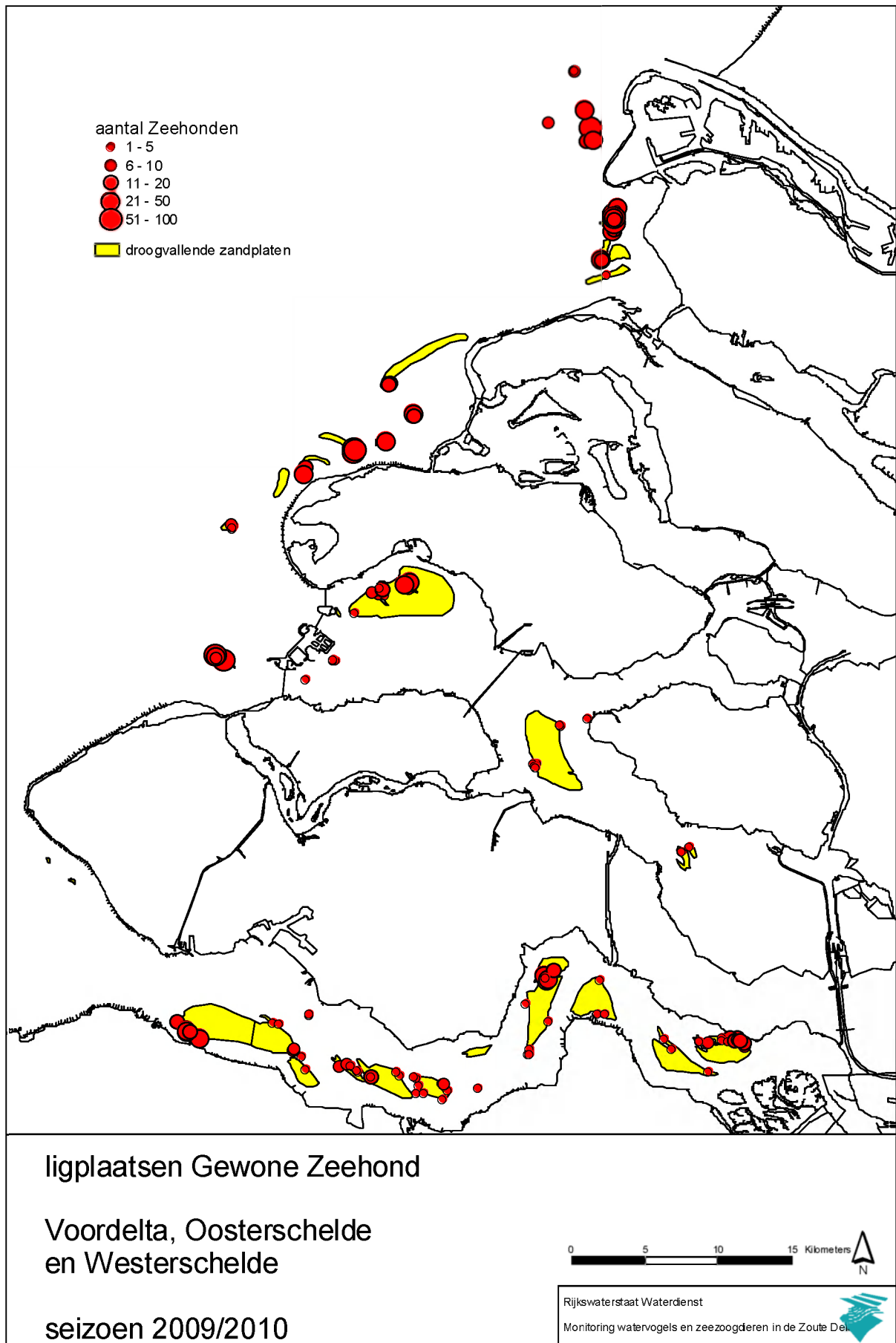
	Totaal	Voordelta				
		Europoort/ Maasvlakte	buitendelta Haringvliet	buitendelta Grevelingen	buitendelta Oosterschelde	monding Westerschelde
Zwartkopmeeuw	1	-	-	-	-	1
Kokmeeuw	840	26	246	194	269	105
Stormmeeuw	2166	683	601	469	361	52
Kleine Mantelmeeuw	5	2	-	2	1	-
Zilvermeeuw	13524	752	3349	7309	1512	602
Grote Mantelmeeuw	376	120	60	145	35	16
Drieteenmeeuw	4	3	-	1	-	-
Bonte Kraai	1	-	-	-	1	-
Sneeuwgorss	59	30	3	3	15	8

Meeuwentelling januari 2010

Soort	Totaal	Voor- delta	Grevelingen- meer	Ooster- schelde	Veerse Meer	Wester- schelde
Zwartkopmeeuw	5	1	4	-	-	-
Kokmeeuw	4353	840	643	1375	355	[1140]
Stormmeeuw	5374	2166	167	2840	52	[149]
Kleine Mantelmeeuw	5	5	-	-	-	-
Zilvermeeuw	17408	13524	549	1761	201	1373
Grote Mantelmeeuw	710	376	139	129	17	49
Drieteenmeeuw	4	4	-	-	-	-

Bijlage 3.

Overzicht van de maandelijkse tellingen van Zeezoogdieren in de Zoute Delta in 2009/2010



Gewone Zeehond

	jul	aug	sep	okt	nov	dec	jan	feb	mrt	apr	mei	jun
Voordelta												
Maasvlakte, Tweede Maasvlakte	-	-	5	-	11	-	7	29	33	-	-	-
Hinderplaat	39(3)	64	89	29	38	44	42	24	80	55	52	23
Garnalenplaat	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bollen van de Ooster	9(2)	20(2)	-	-	-	-	-	-	1	1	11	-
Verklikkerplaat	-	-	-	-	2	-	-	3	6	19	3	25
Hoge rug west van de Brouwersdam	-	20	-	-	-	-	33	10	-	-	7	-
Platen voor het Watergat	12	21	44	44	22	30	-	44	86	53	64	-
Rug west van Hoge Rug Brouwersdam	-	30	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
Platen in de Banjaard	-	7	1	-	-	-	4	8	-	-	1	-
Roompot en Hompels	-	-	-	-	-	-	47	45	65	75	49	7
Totaal	60(5)	162(2)	140	73	73	74	133	163	273	203	187	55

Grevelingenmeer

Hompelvoet, zuid, water	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Hompelvoet, Springersdiep noordwest	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Hompelvoet, Springersdiep noordoost	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-
Hompelvoet, water	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veermansplaten, water	-	1	-	3	-	1	-	1	3	-	-	-
Stampersplaat, ondiepte noord	-	7	-	3	-	-	1	-	-	10	1	-
Dwars in de Weg, water	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Kabbelaarsbank, zuid, water	-	-	1	-	-	-	1	-	2	3	-	2
Kabbelaarsbank, Geul van Ossehoek	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-
Totaal	2	9	1	7	1	2	8	1	6	13	2	2

Oosterschelde

Neeltje Jansplaat	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	4(1)
Roggeplaat Middengeul	33(2)	43(3)	25	20	6	9	-	3	8	36	48	43(7)
Roggeplaat Oliegeul	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Roggeplaat Westgeul	4(2)	13	2	-	-	6	1	-	2	6	17	4
Slikken van de Dortsman	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Galgeplaat	4	2	7	-	-	-	-	1	-	-	3	4
Yerseke, Noordergaatje	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-
Totaal	42(4)	58(3)	35	22	6	16	1	4	10	44	68	56(8)

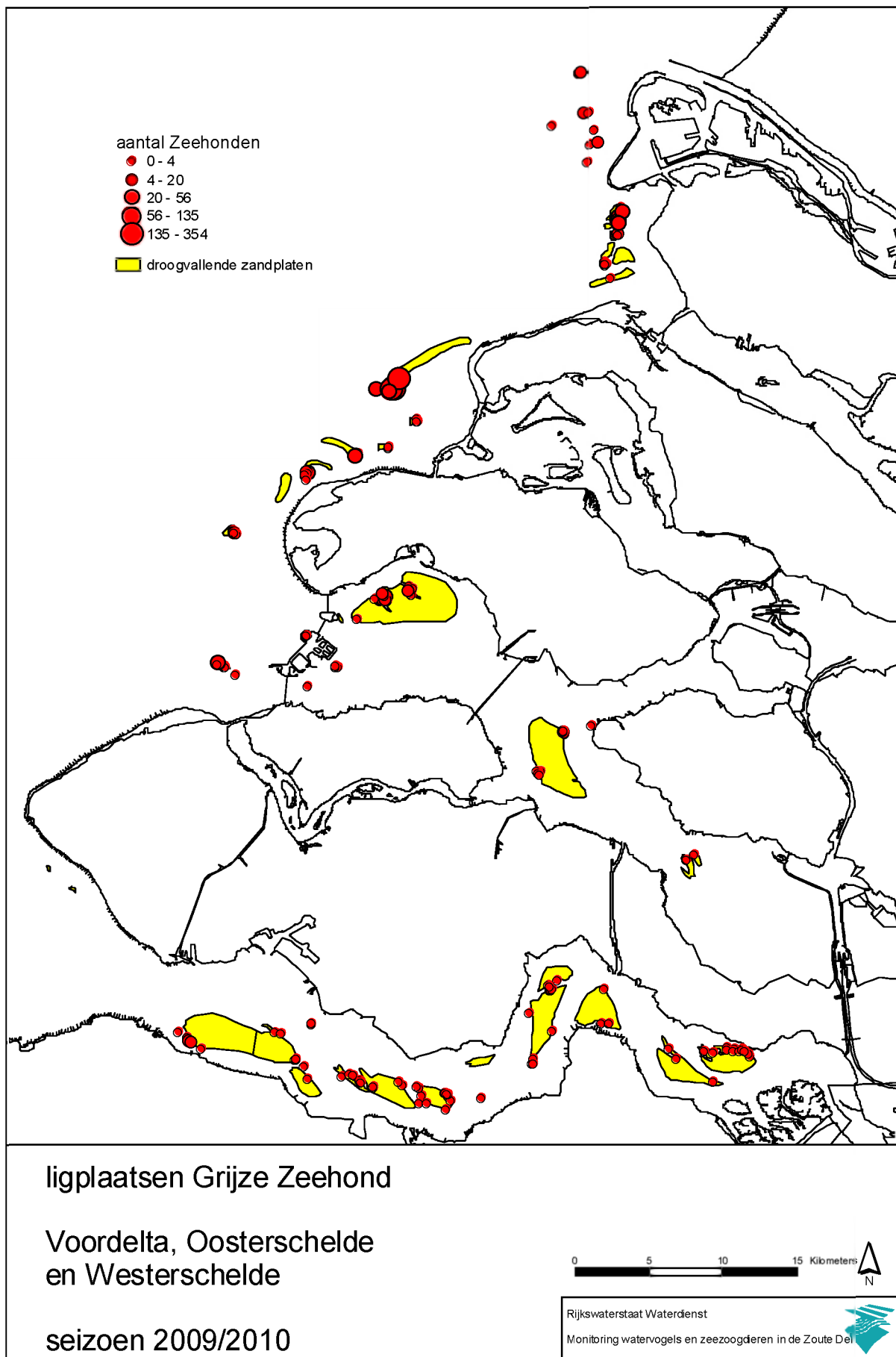
Westerschelde

Hoge Platen (= De Bol)	18	20(2)	22	10	-	16	7	6	4	30	22	16
Hoge Springer	1	3(1)	-	-	-	-	-	-	1	6	7	9
Lage Springer	1(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Spijkerplaat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-
Middelplaat	8(1)	-	7	1	5	2	-	-	3	12	5	-
Molenplaat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	19
Everingen	2	6	-	1	-	1	-	-	-	2	2	4
Rug van Baarland	24(4)	30(2)	15	10	8	1	7	4	2	24	26	3(1)
Plaat van Ossenissee	1(1)	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Platen van Valkenisse	6(4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Zimmermangeul	8(7)	22(2)	15	4	2	5	8	-	13	7	13	13
Totaal	69(18)	81(7)	59	26	15	26	22	10	23	84	76	68(1)

Totaal Zoute Delta **173(27)310(12)** **235** **128** **95** **118** **164** **178** **312** **344** **333** **181(9)**

() = aantal jonge dieren

[] = onvolledige telling



Grijze Zeehond

	jul	aug	sep	okt	nov	dec	jan	feb	mrt	apr	mei	jun
Voordelta												
Maasvlakte, Tweede Maasvlakte	-	-	-	-	1	-	-	10	20(2)	-	-	-
West van Maasvlakte	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Hinderplaat	23	35	27	6	-	8	-	27	-	10	-	36
Bollen van de Ooster	201	203	53	135	70	81	33	93	314(2)	354	230	237
Brouwenshavensche Gat, binnen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Platen voor het Watergat	-	-	-	-	3	1	-	1	16	-	3	35
Rug west van Hoge Rug Brouwersdam	-	-	-	-	1	-	4	1	-	-	-	-
Verklikkerplaat	35	-	-	3	12	-	-	-	-	3	-	-
Neeltje Jans	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Platen in de Banjaard	3	2	-	-	-	-	-	-	8	1	-	-
Roompot en de Hompels	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	23	-
Totaal	263	240	80	146	87	90	37	132	358(4)	368	256	308
Grevelingenmeer												
Hompelvoet, Springersdiep Noordoost	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Stampersplaat, ondiepte noord	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
Kabbelaarsbank, zuid, water	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Totaal	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	-	1
Oosterschelde												
Roggeplaat Middengeul	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Roggeplaat Westgeul	5	-	24	5	7	-	2	-	-	7	-	13
Galgeplaat	5	-	1	1	-	-	-	-	2	-	-	-
Totaal	10	-	26	6	7	-	2	-	2	7	-	13
Westerschelde												
Hoge Platen (= de Bol)	-	2	2	3	-	-	2	-	4	4	11	7
Middelplaat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-
Totaal	-	2	2	3	-	-	2	-	4	4	14	7
Totaal Zoute Delta	273	242	108	155	94	90	41	133	364(4)	382	270	329

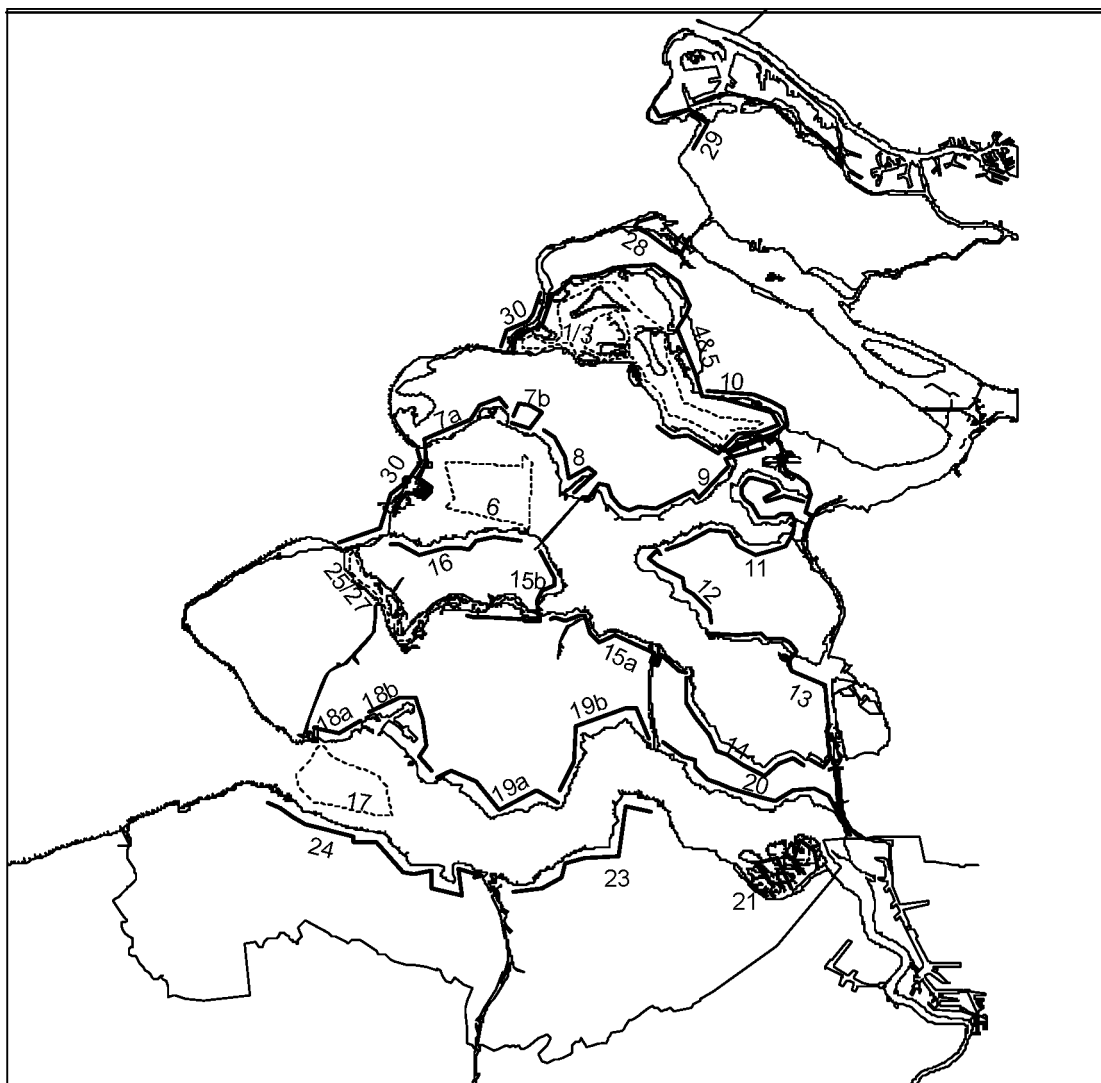
() = aantal jonge dieren

[] = onvolledige telling

Bruinvis

	jul	aug	sep	okt	nov	dec	jan	feb	mrt	apr	mei	jun
Grevelingenmeer												
Hompelvoet, Springersdiep noordwest	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Hompelvoet	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veermansplaten	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Stampersplaat	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-
Oostelijke Grevelingen, open water	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Herkingen-Battenoord, water	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Battenoord-Grevelingendam, water	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Grevelingendam, water	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	1	1	1	1	1	1	-	-	1	1	-	1
Oosterschelde												
Yerseke, Noordergaatje	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Totaal	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Totaal Zoute Delta	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	-	1

Bijlage 4. Overzicht van teldatums per traject



De nummers in de figuur zijn trajectnummers en komen overeen met de nummers in onderstaand overzicht van de teldatums.

- Landtelling
- Boottelling

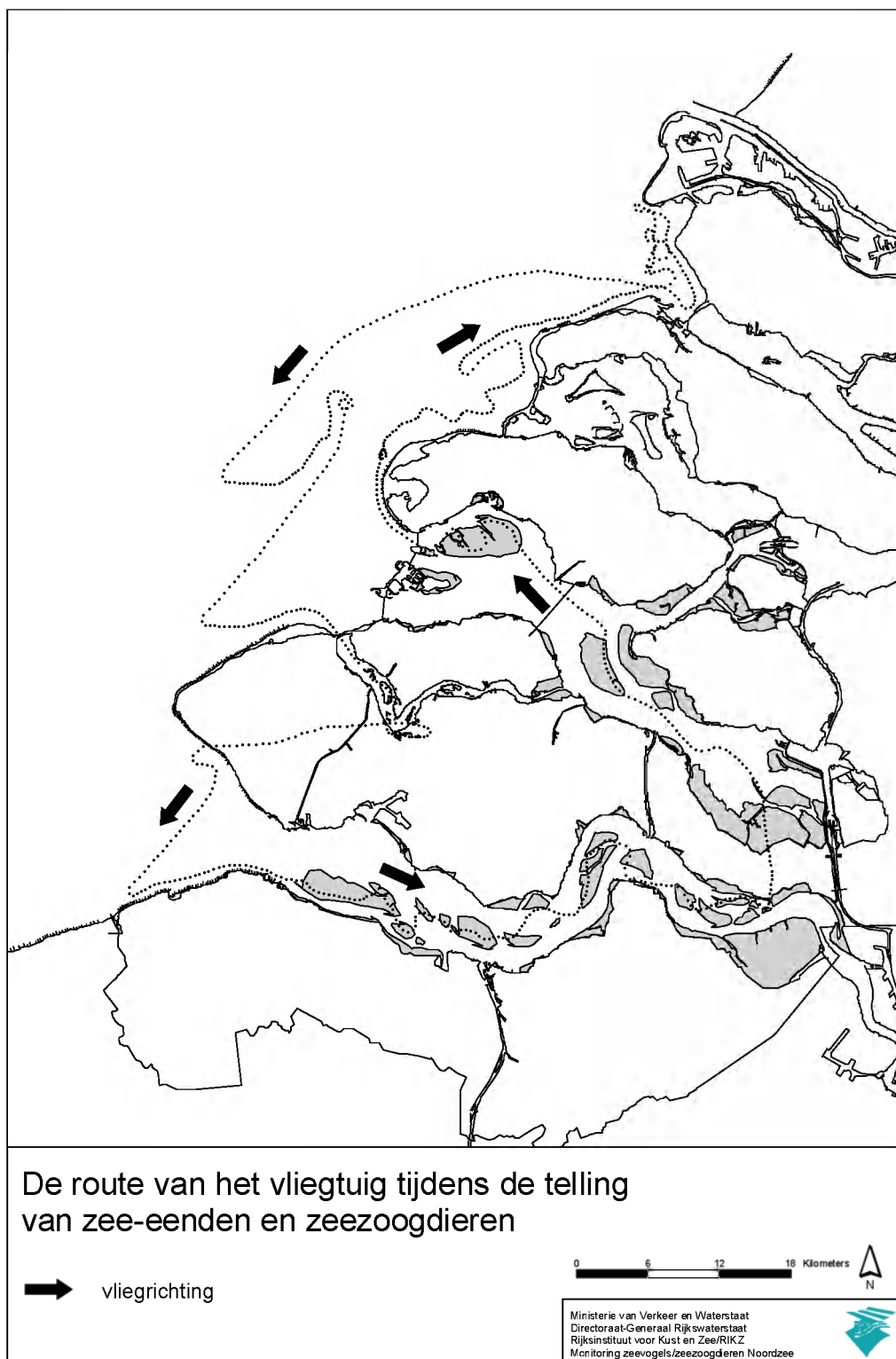
Overzicht teldatums 2009/2010

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

¹ Rammekens-Borselle ontbreekt² Grevelingentelling met harde wind: onvolledig voor Fuut, Geoorde Fuut en Middelste Zaagbek³ Hooge Platentelling met harde wind: telling van Zilverplevier, Kanoet, Drieteenstrandloper, Bonte Strandloper en Rosse Grutto mislukt⁴ Grevelingenboottelling met sneeuw: Veermansplaat onvolledig geteld⁵ Saeftinghe: geen laagwatertelling⁶ Neeltje Jansplaat, Roggeplaat: onvolledig voor Eider⁷ Hooge Platentelling met mist: telling zeer onvolledig voor alle soorten⁸ Terneuzen-Perkpolder onvolledig geteld⁹ Yerseke-Roelshoek met harde wind: onvolledig voor Fuut, Brilduiker en Middelste Zaagbek¹⁰ Hooge Platentelling: onvolledig voor Kanoet¹¹ Grevelingentelling: Herkingen-Grevelingendam, Oude Dee, Breede Gooi en Paardengat niet geteld

vet = boottelling

cursief = vliegtuigtelling



Bijlage 5. Wetenschappelijke namen

Aalscholver	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Porseleinhoen	<i>Porzana porzana</i>
Alk	<i>Alca torda</i>	Purperreiger	<i>Ardea purpurea</i>
Bergeend	<i>Tadorna tadorna</i>	Regenwulp	<i>Numenius phaeopus</i>
Blauwe Kiekendief	<i>Circus cyaneus</i>	Rode Wouw	<i>Milvus milvus</i>
Blauwe Reiger	<i>Ardea cinerea</i>	Roerdomp	<i>Botaurus stellaris</i>
Bokje	<i>Lymnocyrtus minimus</i>	Roodhalsfuut	<i>Podiceps griseigena</i>
Bontbekplevier	<i>Charadrius hiaticula</i>	Roodhalsgans	<i>Branta ruficollis</i>
Bonte Kraai	<i>Corvus cornix</i>	Roodkeelduiker	<i>Gavia stellata</i>
Bonte Strandloper	<i>Calidris alpina</i>	Ross Gans	<i>Anser rossii</i>
Boomvalk	<i>Falco subbuteo</i>	Rosse Grutto	<i>Limosa lapponica</i>
Bosruiter	<i>Tringa glareola</i>	Rotgans	<i>Branta bernicla</i>
Brandgans	<i>Branta leucopsis</i>	Ruigpootbuizerd	<i>Buteo lagopus</i>
Brilduiker	<i>Bucephala clangula</i>	Scholekster	<i>Haematopus ostralegus</i>
Bruine Kiekendief	<i>Circus aeruginosus</i>	Slechtvalk	<i>Falco peregrinus</i>
Buizerd	<i>Buteo buteo</i>	Slobeend	<i>Anas clypeata</i>
Canadese Gans	<i>Branta canadensis</i>	Smelleken	<i>Falco columbarius</i>
Casarca	<i>Tadorna ferruginea</i>	Smient	<i>Anas penelope</i>
Chileense Flamingo	<i>Phoenicopterus chilensis</i>	Sneeuwgans	<i>Anser caerulescens</i>
Dodaars	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Sneeuwgors	<i>Plectrophenax nivalis</i>
Drieteenmeeuw	<i>Rissa tridactyla</i>	Sperwer	<i>Accipiter nisus</i>
Drieteenstrandloper	<i>Calidris alba</i>	Steenloper	<i>Arenaria interpres</i>
Dwerggans	<i>Anser erythropus</i>	Stormmeeuw	<i>Larus canus</i>
Eider	<i>Somateria mollissima</i>	Strandleeuwerik	<i>Eremophila alpestris</i>
Europese Flamingo	<i>Phoenicopterus roseus</i>	Strandplevier	<i>Charadrius alexandrinus</i>
Frater	<i>Carduelis flavirostris</i>	Tafeleend	<i>Aythya ferina</i>
Fuut	<i>Podiceps cristatus</i>	Temmincks Strandloper	<i>Calidris temminckii</i>
Geoorde Fuut	<i>Podiceps nigricollis</i>	Toendrarietgans	<i>Anser serrirostris</i>
Goudplevier	<i>Pluvialis apricaria</i>	Topper	<i>Aythya marila</i>
Gauwe Franjepoot	<i>Phalaropus lobatus</i>	Torenvalk	<i>Falco tinnunculus</i>
Gauwe Gans	<i>Anser anser</i>	Tureluur	<i>Tringa totanus</i>
Groenpootruiter	<i>Tringa nebularia</i>	Velduil	<i>Asio flammeus</i>
Grote Mantelmeeuw	<i>Larus marinus</i>	Visarend	<i>Pandion haliaetus</i>
Grote Zaagbek	<i>Mergus merganser</i>	Waterhoen	<i>Gallinula chloropus</i>
Grote Zee-eend	<i>Melanitta fusca</i>	Waterral	<i>Rallus aquaticus</i>
Grote Zilverreiger	<i>Egretta alba</i>	Watersnip	<i>Gallinago gallinago</i>
Grutto	<i>Limosa limosa</i>	Wespendief	<i>Pernis apivoris</i>
Havik	<i>Accipiter gentilis</i>	Wilde Eend	<i>Anas platyrhynchos</i>
Houtsnip	<i>Scolopax rusticola</i>	Wilde Zwaan	<i>Cygnus cygnus</i>
IJsdruiker	<i>Gavia immer</i>	Wintertaling	<i>Anas crecca</i>
IJseend	<i>Clangula hyemalis</i>	Witbuikrotgans	<i>Branta hrota</i>
IJsvogel	<i>Alcedo atthis</i>	Witgatje	<i>Tringa ochropus</i>
Indische Gans	<i>Anser indicus</i>	Wulp	<i>Numenius arquata</i>
Jan van Gent	<i>Morus bassanus</i>	Zeearend	<i>Haliaeetus albicilla</i>
Kaapse Casarca	<i>Tadorna cana</i>	Zilvermeeuw	<i>Larus argentatus</i>
Kanoet	<i>Calidris canutus</i>	Zilverplevier	<i>Pluvialis squatarola</i>
Keizergans	<i>Anser canagicus</i>	Zomertaling	<i>Anas querquedula</i>
Kemphaan	<i>Philomachus pugnax</i>	Zuidamerikaanse Pijlstaart	<i>Anas georgica</i>
Kievit	<i>Vanellus vanellus</i>	Zwarte Ooievaar	<i>Ciconia nigra</i>
Kleine Canadese Gans	<i>Branta hutchinsii minima</i>	Zwarte Rotgans	<i>Branta nigricans</i>
Kleine Flamingo	<i>Phoenicopterus minor</i>	Zwarte Ruiter	<i>Tringa erythropus</i>
Kleine Jager	<i>Stercorarius parasiticus</i>	Zwarte Zee-eend	<i>Melanitta nigra</i>
Kleine Mantelmeeuw	<i>Larus fuscus</i>	Zwarte Zwaan	<i>Cygnus atratus</i>
Kleine Plevier	<i>Charadrius dubius</i>	Zwartkopmeeuw	<i>Larus melanocephalus</i>
Kleine Rietgans	<i>Anser brachyrhynchus</i>		
Kleine Strandloper	<i>Calidris minuta</i>	Bruinvis	<i>Phocoena phocoena</i>
Kleine Zilverreiger	<i>Egretta garzetta</i>	Gewone Zeehond	<i>Phoca vitulina</i>
Kleine Zwaan	<i>Cygnus columbianus</i>	Grijze Zeehond	<i>Halichoerus grypus</i>
Kluut	<i>Recurvirostra avosetta</i>		
Knobbelzwaan	<i>Cygnus olor</i>		
Kokmeeuw	<i>Larus ridibundus</i>		
Kolgans	<i>Anser albifrons</i>		
Krakeend	<i>Anas strepera</i>		
Krombekstrandloper	<i>Calidris ferruginea</i>		
Kuifaalscholver	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>		
Kuifduiker	<i>Podiceps auritus</i>		
Kuifeend	<i>Aythya fuligula</i>		
Lepelaar	<i>Platalea leucorodia</i>		
Manengans	<i>Chenonetta jubata</i>		
Meerkoet	<i>Fulica atra</i>		
Middelste Zaagbek	<i>Mergus serrator</i>		
Nijlgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>		
Nonnetje	<i>Mergellus albellus</i>		
Oeverloper	<i>Actitis hypoleucos</i>		
Ooievaar	<i>Ciconia ciconia</i>		
Paarse Strandloper	<i>Calidris maritima</i>		
Parelduiker	<i>Gavia arctica</i>		
Peposacaeend	<i>Netta peposaca</i>		
Pijlstaart	<i>Anas acuta</i>		

Bijlage 6. Overzicht van verschenen rapporten

Overzicht van verschenen rapporten:

seizoen	Rapportnr.	jaar van uitgave	Titel	Auteurs
1972 t/m 1976	nota 77-34	1977	Vogels in de Deltawateren van Zuid-west Nederland.	H.L.F. Saeijs & H.J.M. Baptist
1975- 1979	nota DDMI-84.23	1984	Vogeltellingen in het Deltagebied in 1975/76 - 1979/80	P.L. Meininger, H.J.M. Baptist & G.J. Slob
1980- 1983	nota DGWM 85.001	1985	Vogeltellingen in het zuidelijk Deltagebied in 1980/81 - 1983/84	P.L. Meininger, H.J.M. Baptist & G.J. Slob
1984- 1986	nota GWAO- 88.1010	1988	Vogeltellingen in het zuidelijk Deltagebied in 1984/85 - 1986/87	P.L. Meininger & A.M.M. van Haperen
1987- 1990	DGW-93.019	1993	Watervogels in de Zoute Delta 1987-91	P.L. Meininger, C.M. Berrevoets & R.C.W. Strucker
1991- 1993	Rapport RIKZ- 95.025	1995	Watervogels in de Zoute Delta 1991-94	P.L. Meininger, C.M. Berrevoets & R.C.W. Strucker
1994	Rapport RIKZ- 96.009	1996	Watervogels in de Zoute Delta 1994/95	P.L. Meininger, C.M. Berrevoets & R.C.W. Strucker
1995	Rapport RIKZ- 97.001	1997	Watervogels in de Zoute Delta 1995/96	P.L. Meininger, C.M. Berrevoets & R.C.W. Strucker
1996	Rapport RIKZ- 98.001	1998	Watervogels in de Zoute Delta 1996/97	P.L. Meininger, C.M. Berrevoets & R.C.W. Strucker
1997	Rapport RIKZ- 99.001	1999	Watervogels in de Zoute Delta 1997/98	C.M. Berrevoets, R.C.W. Strucker & P.L. Meininger
1998	Rapport RIKZ- 2000.003	2000	Watervogels in de Zoute Delta 1998/99	C.M. Berrevoets, R.C.W. Strucker & P.L. Meininger
1999	Rapport RIKZ/ 2001.001	2001	Watervogels in de Zoute Delta 1999/2000	C.M. Berrevoets, R.C.W. Strucker & P.L. Meininger
2000	Rapport RIKZ/ 2002.002	2002	Watervogels in de Zoute Delta 2000/2001	C.M. Berrevoets, R.C.W. Strucker & P.L. Meininger
2001	Rapport RIKZ- 2003.001	2003	Watervogels in de Zoute Delta 2001/2002	C.M. Berrevoets, R.C.W. Strucker, F.A. Arts & P.L. Meininger
2002	geen rapport verschenen			
2003	Rapport RIKZ/ 2005.011	2005	Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2003/2004	C.M. Berrevoets, R.C.W. Strucker, F.A. Arts, S. Lilipaly & P.L. Meininger
2004	Rapport RIKZ/ 2006.003	2006	Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2004/2005	R.C.W. Strucker, F.A. Arts, S. Lilipaly, C.M. Berrevoets & P.L. Meininger
2005	Rapport RIKZ/ 2007.005	2007	Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2005/2006	R.C.W. Strucker, F.A. Arts, S. Lilipaly, C.M. Berrevoets & P.L. Meininger
2006	Rapport RWS Waterdienst 2008/031	2008	Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2006/2007	R.C.W. Strucker, F.A. Arts & S. Lilipaly
2007	Rapport RWS Waterdienst BM09.06	2009	Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2007/2008	R.C.W. Strucker, F.A. Arts & S. Lilipaly
2008	Rapport RWS Waterdienst BM10.08	2010	Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2008/2009	R.C.W. Strucker, F.A. Arts & S. Lilipaly
2009	Rapport RWS Waterdienst BM11.10	2011	Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2009/2010	R.C.W. Strucker, F.A. Arts & S. Lilipaly

Overzicht van onderwerpen, die extra aan bod kwamen:

seizoen	extra onderwerp
1995	De strenge winter van 1995/1996
1996	De koude winter van 1996/1997
1997	<i>geen extra onderwerp</i>
1998	<i>geen extra onderwerp</i>
1999	<i>geen extra onderwerp</i>
2000	Hoogwatervluchtplaatsen rond de Oosterschelde
2001	Vogelwaarden in het Veerse Meer
2002	<i>geen rapport verschenen</i>
2003	Vogelrichtlijnsoorten in de Zoute Delta
2004	Natuurontwikkeling langs de Oosterschelde
2005	Trend van de voedselgroepen in de Oosterschelde
2006	Trend van de voedselgroepen in de Voordelta
2007	Trend van de voedselgroepen in het Grevelingenmeer
2008	Trend van de voedselgroepen in de Westerschelde
2009	Trend van voedselgroepen in het Veerse Meer

overzicht van soorten, die uitgebreid werden beschreven:

	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2001	2000	1999	1998	1997	1996	1995	1994
Dodaars						X						X			
Geeoorde Fuut	X							X							X
Fuut				X							X				
Aalscholver			X										X		
Kleine Zilverreiger							X								
Lepelaar		X									X				
Grauwe Gans		X								X					
Brandgans	X														
Rotgans					X						X				X
Bergeend				X									X		
Wilde Eend					X										
Wintertaling								X							
Slobeend									X						
Pijlstaart			X											X	
Smient								X						X	
Krakeend						X									
Zwarte Zee-eend							X								
Brilduiker				X								X			
Eider						X									
Middelste Zaagbek					X				X	X	X	X	X	X	X
Meerkoet							X								
Scholekster	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Kluut							X								
Bontbekplevier					X										
Zilverplevier			X										X		
Kanoet			X							X					
Drieteenstrandloper						X									X
Bonte Strandloper	X							X		X	X	X	X	X	X
Rosse Grutto		X										X			
Wulp		X								X					
Zwarte Ruiter									X						
Tureluur				X										X	
Groenpootruiter	X														
Steenloper									X						
Gewone Zeehond	X	X	X	X	X	X	X								
Grijze Zeehond	X	X	X	X	X	X	X								