



Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat

Waterdienst

# Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2010/2011

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

RWS Waterdienst BM 12.07





# **Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2010/2011**

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

RWS Waterdienst BM 12.07

Delta Project Management  
Postbus 315  
4100 AH Culemborg

Vlissingen, maart 2012

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

Projectbegeleider Waterdienst:  
Mervyn Roos, Projectleider Biologische Meetnetten

Foto voorkant: hoogwatervluchtplaats van Scholeksters en Rosse Grutto's langs de Grevelingendam (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

---

<b>Samenvatting</b>	5
<b>Summary</b>	7
<b>1. Inleiding</b>	9
<b>2. Dankwoord</b>	11
<b>3. Organisatie en uitvoering van de tellingen</b>	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
<b>4. Het weer in 2010/2011</b>	20
<b>5. Ontwikkelingen in Watervogelpopulaties</b>	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

<b>6.</b>	<b>Enkele soorten uitgelicht</b>	55
6.1	Dodaars - <i>Tachybaptus ruficollis</i>	55
6.2	Smient - <i>Anas penelope</i>	59
6.3	Schonekster - <i>Haematopus ostralegus</i>	63
6.4	Zwarte Ruiter - <i>Tringa erythropus</i>	65
6.5	Steenloper - <i>Arenaria interpres</i>	69
6.6	Gewone Zeehond - <i>Phoca vitulina</i>	71
6.7	Grijze Zeehond – <i>Halichoerus grypus</i>	75
<b>7.</b>	<b>Grootschalige natuurontwikkeling langs de Oosterschelde</b>	77
7.1	Inleiding	77
7.2	Werkwijze	79
7.3	Resultaten	79
7.3.1	Viseters	79
7.3.2	Plantenetters: ganzen	83
7.3.3	Plantenetters: eenden	83
7.3.4	Bodemdiereters: eenden	83
7.3.5	Bodemdiereters: getijdesteltlopers	83
7.3.6	Bodemdiereters: niet getijdesteltlopers	87
7.4	Conclusie	87
<b>8.</b>	<b>Literatuur</b>	89
<b>Bijlage 1.</b>	Overzicht van de maandelijkse tellingen in de Zoute Delta in 2010/2011	93
<b>Bijlage 2.</b>	Overzicht van de midwintertelling van de stranden in de Voordelta en de meeuwentelling in januari 2011	107
<b>Bijlage 3.</b>	Overzicht van de maandelijkse tellingen van Zeezoogdieren in de Zoute Delta in 2010/2011	111
<b>Bijlage 4.</b>	Overzicht van teldatums per traject	116
<b>Bijlage 5.</b>	Wetenschappelijke namen	119
<b>Bijlage 6.</b>	Overzicht van verschenen rapporten	120

## 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 2010-juni 2011 (verder aangeduid als 2010/2011). 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 475 000-490 000 watervogels aanwezig. Het gebied is in alle maanden van het jaar van grote internationale betekenis voor watervogels. In totaal overschrijden één of meerdere deelpopulaties van 31 soorten jaarlijks de 1%- norm (1% of meer van een populatie aanwezig) in de Zoute Delta. Gemiddelde aantallen en normoverschrijdingen in dit rapport zijn gebaseerd op tellingen in de periode 2008/2009-2010/2011.

In de Voordelta zijn de intergetijdengebieden van Westplaat en Kwade Hoek internationaal gezien de belangrijkste gebieden. De 1%-norm wordt in de Voordelta door vier soorten overschreden, in aflopende volgorde van belang zijn dit: Lepelaar, Kluut, Drieteenstrandloper en Pijlstaart. Bij de bodemdieretende vogels was het aantal vogeldagen van de Scholekster, Tureluur en Bergeend lager dan in voorgaand seizoen. Bij de Scholekster vond de afname vooral plaats in de periode juli-oktober, wanneer de aantallen het grootst zijn. Bij de herbivoren was het aantal vogeldagen van Wilde Eend en Brandgans hoger dan in 2009/2010, maar bij de Grauwe Gans en Pijlstaart werd een afname geconstateerd. Bij de viseters werden van de Lepelaar maximaal 320 exemplaren in augustus geteld, het op één na hoogste aantal sinds het begin van de tellingen in 1987/1988.

Het Grevelingenmeer is van internationaal belang voor acht soorten, waarvan Middelste Zaagbek, Brandgans, Lepelaar, Rotgans en Krakeend de belangrijkste zijn. Bij de viseters, de belangrijkste soortgroep in het Grevelingenmeer, is het aantal vogeldagen van de Fuut flink afgenomen en bereikte het laagste aantal sinds 1987/1988. Het seizoensmaximum (3000) werd vastgesteld in december. Ook het aantal vogeldagen van de Geoorde Fuut was lager dan in 2009/2010, maar hoger dan in de twee seizoenen ervoor. Er werden maximaal 4400 exemplaren geteld. Bij de Middelste Zaagbek was het seizoensmaximum (6530) hoger dan in voorgaande vier seizoenen. Bij

de Lepelaar (max. 220) en Kleine Zilverreiger (max. 48) vond na de afname in 2009/2010 geen duidelijk herstel plaats. Bij de planteneters werd een record aantal vogeldagen bij de Grauwe Gans, Brandgans en Meerkoet vastgesteld. Ook het aantal Knobbelzwanen nam verder toe tot maximaal 940 exemplaren in februari 2011. Bij de bodemdier-etende eenden was het aantal vogeldagen van de Brilduiker in 2010/2011 vergelijkbaar met dat in 2009/2010, op de lange termijn is er sprake van een flinke afname. Het aantal Bergeenden (max. 2420) was lager dan in 2009/2010.

De Oosterschelde is binnen de Zoute Delta het gebied met de meeste soorten die de 1%-norm overschrijden. Van de 17 soorten die hier in internationaal belangrijke aantallen voorkomen zijn Rotgans, Brandgans, Rosse Grutto, Kanoet, Scholekster en Slobeend de belangrijkste. De belangrijkste soortgroep in de Oosterschelde is die van de steltlopers. Bij de Scholekster (max. 41 070) was het aantal vogeldagen lager dan in 2009/2010 (-4%). Op de lange termijn is sprake van een flinke afname. De trend van de Rosse Grutto (max. 8250) is positief: het aantal vogeldagen was hoger dan in voorgaande jaren (uitgezonderd 2002/2003). Daarentegen nemen de aantallen Drieteenstrandlopers en Kanoeten de laatste jaren duidelijk af. Bij de planteneters werden bij de Grauwe Gans, Brandgans en Wintertaling een record aantal vogeldagen vastgesteld. Bij de viseters was de toename van de Middelste Zaagbek (max. 1200) opvallend. Het aantal Lepelaars (max. 350) kon zich handhaven op het hoge niveau van 2009/2010.

In het Veerse Meer werd de 1%-norm door twee soorten, de Smient en de Lepelaar, overschreden. Bij de planteneters, de belangrijkste groep watervogels in het Veerse Meer, was vooral de toename van de Meerkoet (max. 15 000) opvallend. In vergelijking tot voorgaande vier seizoenen is het aantal vogeldagen verdriedubbeld. Bij de Grauwe Gans en Nijlgans werden record aantallen vogeldagen vastgesteld. Bij de viseters was de sterke toename van de Geoorde Fuut (max. 260) opvallend. Daarentegen was het voor de Dodaars een slecht seizoen: het aantal vogeldagen was het laagste aantal sinds 1987/1988. Bij de bodemdier-etende eenden (Brilduiker, Kuifeend) waren de seizoensmaxima (resp. 1280 en 530) in 2010/2011 beduidend hoger dan in voorgaande jaren.

In de Westerschelde werd door 13 soorten de 1%-norm overschreden. De belangrijkste soorten zijn Grauwe Gans, Bergeend, Pijlstaart, Lepelaar en Drieteenstrandloper. In de Westerschelde zijn vooral steltlopers en planteneters talrijk. Bij de steltlopers waren de aantallen vogeldagen van de Scholekster, Zilverplevier, Rosse Grutto, Strandplevier, Zwarte Ruiter en Steenloper lager dan in voorgaande jaren. Bij de Wulp werd daarentegen een recordaantal vastgesteld: 8480 exemplaren in augustus 2010. Ook voor de Bergeend was het een goed seizoen met een record aantal vogeldagen en het hoogste seizoensmaximum (max. 34 350). Bij de planteneters was het aantal vogeldagen van de Grauwe Gans hoger dan in voorgaande twee seizoenen, maar ruim 40% lager dan in het piekjaar 2002/2003.

Het aantal Gewone en Grijze Zeehonden in het Deltagebied is op basis van het aantal 'zeehonddagen' in 2010/2011 flink toegenomen. Het maximum aantal Gewone Zeehonden (530) werd vastgesteld in april 2011, met de Voordelta als belangrijkste gebied. Het maximum van de Grijze Zeehond werd eveneens vastgesteld in april: 677 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 2010/June 2011 (hereafter indicated as 2010/2011). 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, 475 000-490 000 waterbirds are present in the Delta area. In all months one or more species were present in internationally important numbers (exceeding the 1%-levels). Numbers of 31 species (or biogeographical populations) exceeded the 1%-level in at least one month, based on counts between July 2008 and June 2011.

In the Voordelta, the intertidal mudflats of Westplaat and Kwade Hoek are the most important sites for waterbirds. Four species were present in internationally important numbers. In descending importance these species are: Spoonbill, Avoset, Sanderling and Pintail. Of the benthivorous birds the number of bird-days of Oystercatcher, Redshank and Shelduck was lower than in 2009/2010. The decline of the Oystercatcher was limited to the period July-October, when maximum numbers are counted. Of the herbivores, Mallard and Barnacle Geese were seen in higher numbers, but the numbers of Greylag Geese and Pintail showed a decrease. Of the fish-eating species, Spoonbill was present in high numbers: the number in August (320) was, with the exception of the number in 2009/2010, the highest count since 1987/1988.

The saline Lake Grevelingen is of major international importance for waterbirds. A total of eight species is present in numbers exceeding the 1%-levels. Red-breasted Merganser, Barnacle Geese, Spoonbill, Brent Goose and Gadwall 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 and was lower than in all previous seasons. The maximum number in 2010/2011 was counted in December (3000). Also the number of bird-days of Black-necked Grebe was lower than in 2009/2010, but higher than in 2007/2008 and 2008/2009. The highest count in 2010/2011 was 4400 birds. Red-breasted Mergansers (max. 6530) were more numerous than in the previous four seasons. In contrast, the numbers of Spoonbill (max. 220) and Little Egret (max. 48) remained on a low level after a decrease in 2009/2010. Of the herbivores, the numbers of bird-days of Greylag Geese, Barnacle Geese and Coot were higher than in all previous seasons. Also the number of Mute Swan continued to increase and the

maximum (940) was counted in February 2011. The number of bird-days of Goldeneye, a benthivorous duck, was comparable with the number in 2009/2010, but the long term trend showed a sharp decrease. The number of Shelduck (max. 2420) was lower than in 2009/2010.

From an international perspective, the Oosterschelde holds the most species (17) that exceed 1%-levels. The most important are: Brent Goose, Barnacle Goose, Bar-tailed Godwit, Knot, Oystercatcher and Shoveler. The most abundant species group is that of the waders. For Oystercatcher (max. 41 070) the number of bird-days was lower (-4%) than in 2009/2010 and also the long term trend showed a decrease. The trend of Bar-tailed Godwit is positive: the number of bird-days in 2010/2011 was higher than in all previous seasons, with the exception of 2002/2003. In contrast, Sanderling and Knot are less numerous than in the last few seasons. Some herbivores birds, like Greylag Geese, Barnacle Goose and Teal, were more numerous than in all previous seasons. Of the fish-eating species, the increase of the Red-Breasted Merganser (max. 1200) was remarkable. The number of Spoonbills (max. 350) was comparable with the high number in 2009/2010.

In the Veerse Meer (Lake Veerse Meer), a relatively small brackish lake, two species (Wigeon and Spoonbill) in 2008/2009-2010/2011 exceeded the 1%-level. The most numerous group of birds in this area are the herbivores. Of the herbivores birds, the increase of Coot (max. 15 000) in 2010/2011 was remarkable. The number of bird-days was three times higher than in previous four seasons. Also the numbers of Greylag Geese and Egyptian Geese has increased and both species were more numerous than in all previous years. Of the fish-eating species, the numbers of Black-necked Grebe (max. 260) showed an increase, but the number of Little Grebe was lower than in all previous seasons. Some benthivorous ducks, like Goldeneye (max. 1280) and Tufted Duck (max. 530), were seen in higher numbers than in the last few years.

In the only remaining estuary in the Delta area, the Westerschelde, a total of thirteen species were present in numbers exceeding the 1%-level. The most important of these were: Greylag Goose, Shelduck, Pintail, Spoonbill and Sanderling. This area is especially important for large numbers of waders and herbivorous waterbirds. For Oystercatcher, Grey Plover, Bar-tailed Godwit, Kentish Plover, Spotted Redshank and Turnstone, the number of bird-days was lower than in previous seasons. In contrast, the Curlew was seen in record numbers (8480 in August 2010) and also the number of bird-days and the maximum number of Shelducks (34 350) were higher than in all previous seasons. Of the herbivorous birds, the number of bird-days of Greylag Geese was higher than in 2008/2009 en 2009/2010, but 40% lower than in 2002/2003.

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 (530) was counted in April 2011. The most important area for this species is the Voordelta. Also the maximum number of Grey Seal (677) was counted in April 2011. 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 zeventien rapporten over tellingen in de nieuwe situatie: de periode 1987/88 – 2009/2010 (Meininger *et al.* 1994-1998 in serie; Berrevoets *et al.* 1999-2003, 2005 in serie; Strucker *et al.* 2006-2011 in serie).

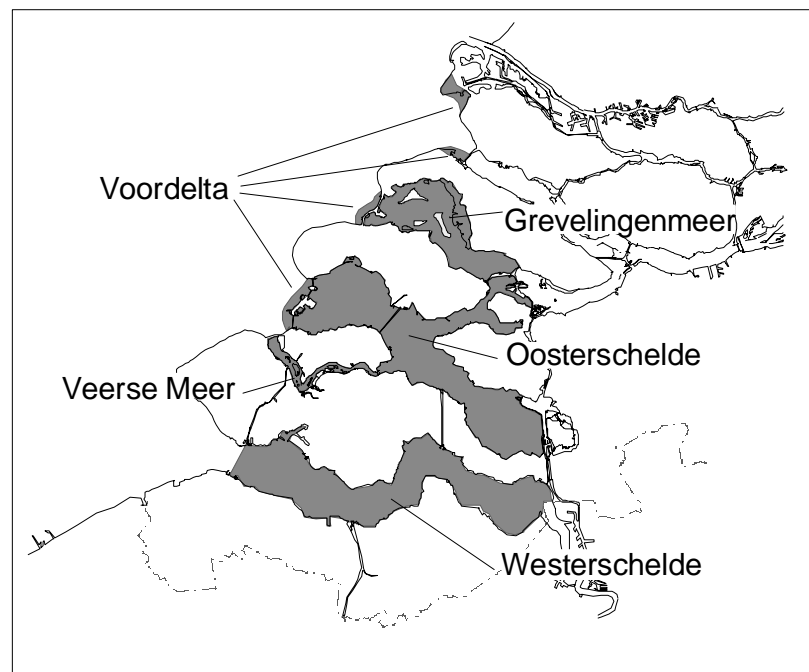
Naast de watervogels worden in dit rapport ook de vliegtuigtellingen van zee-eenden en zeezoogdieren beschreven. Deze tellingen werden tot en met 2002/2003 uitgevoerd in het kader van diverse projecten, maar sinds 2004 zijn deze tellingen structureel opgenomen in het biologisch monitoringprogramma van 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 2010/2011 in de 'Zoute Delta'. De Zoute Delta omvat: alle getijdenwateren (Oosterschelde, Westerschelde, Voordelta) en de zoute 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, reigers, eenden, ganzen, zwanen, meerkoeten, steltlopers en meeuwen) wordt tijdens de watervogeltellingen ook een aantal andere vogelsoorten geteld. Het gaat hier om alle roofvogels, Velduil, IJsvogel, Bonte Kraai, Frater, Strandleeuwerik en Sneeuwgorst. De resultaten van de tellingen van deze soorten zijn, evenals in voorgaande rapporten, hier ook opgenomen, maar worden niet besproken.

Van een aantal soorten die een opmerkelijke ontwikkeling vertonen, wordt de recente situatie uitgebreid besproken: Dodaars, Smient, Scholekster, Zwarte Ruiter en Steenloper. 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 watervogels in de grootschalige natuurontwikkelingsgebieden langs de Oosterschelde.



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

## 2. Dankwoord

---

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

O. Beauchard, S. Bouma, B. van Broekhoven, H. Bun,  
W. Van den Bussche, H. Castelijns, M. Castelijns, W. Castelijns,  
B. De Coninck, S. De Smet, M. Jeurissen, W. Van Kerkhoven,  
W. Lansman, R. van Loo, M. Luitwieler, J. Maebe, E. Matthijs,  
P. Meininger, J. Millenaar, L. Molenaar, T. Muusse, G. Schuurman,  
M. Snijders, C. Sol, D. Stout, S. Thiers, J. Tramper, F. van Velzen,  
L. Verheuvél, V. Verhoosel, 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. Sinnegé)
- 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 mede 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 Verdronken Land van Saefthinghe werden uitgevoerd door een groot aantal vrijwilligers onder leiding van de Vogelwerkgroep 'de Steltkluit'.

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 teldatum's vermeld.

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

### 3.2 Uitvoering van de tellingen

De tellingen 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 overtuigende vogels op de Neeltje Jansplaat, de Roggenplaat (Oosterschelde) en de Hooge Platen (Westerschelde) tijdens hoogwater geteld vanaf een boot, in combinatie met een simultane telling vanaf de oever. De tellingen in de getijdenwateren worden uitgevoerd tijdens hoogwater, wanneer vogels zich verzamelen op hoogwatervluchtplaatsen (HVP's). De Kwade Hoek wordt tijdens laagwater geteld, omdat bij hoogwater een deel van de vogels zich in het slecht overzichtelijke schor bevindt. Ook de tellingen aan de zeezijde van de Haringvlietsluizen, Brouwersdam, Oosterscheldkering, 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 2010/2011 is het merendeel van de tellingen zonder problemen verlopen (bijlage 6). In juli 2010 is het Grevelingenmeer door harde wind onvolledig geteld op Fuut, Geoorde Fuut en Middelste Zaagbek. Door slecht weer konden delen van de Voordelta in augustus 2010 niet geteld worden op watervogels en zeezoogdieren. Ook konden in deze maand op de Hooge Platen de Bonte Strandlopers niet volledig geteld worden als gevolg van harde wind. In september werden een aantal krekens langs het Veerse Meer niet geteld. Door problemen met de auto werden in oktober diverse trajecten langs de oever van het Grevelingenmeer niet geteld. In december 2010 konden als gevolg van slecht zicht de Krabbekreek en Rattekaai niet geteld worden op steltlopers. Verder vond door slecht weer in deze maand geen hoogwatertelling plaats in het Verdrongen Land van Saeftinghe. Na de jaarwisseling is de Grevelingentelling in januari 2011 van Fuut, Geoorde Fuut, Brilduiker en Middelste Zaagbek onvolledig als gevolg van slecht weer en kon de hoogwatervluchtplaats op Herkingen (Grevelingenmeer) niet volledig worden geteld op diverse soorten steltlopers. In mei 2011 was de telling op de Hooge Platen van Bontbekplevier en Bonte Strandloper onvolledig als gevolg van luchttrillingen. Verder zijn de tellingen van de Westplaat en het zuidwestelijke deel van de Maasvlakte uit de periode januari-juni 2011 niet beschikbaar.

### 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 Oesterdam	Veerse Meer Kwistenburg Middelplaten Zandkreekdam
Oosterschelde deelgebied	Noord	Noord	Oost	Midden
Aalscholver				x <sup>2</sup>
Rotgans		x	x	x <sup>2</sup>
Bergeend			x	x <sup>2</sup>
Pijlstaart		x	x	
Scholekster	x	x	x	x <sup>3</sup>
Bontbekplevier	x <sup>1</sup>	x	x	x <sup>3</sup>
Strandplevier	x <sup>1</sup>	x	x	x <sup>3</sup>
Zilverplevier	x	x	x	x <sup>3</sup>
Kanoet	x	x	x	x <sup>3</sup>
Drieteenstrandloper		x	x	x <sup>3</sup>
Krombekstrandloper		x	x	x <sup>3</sup>
Bonte Strandloper	x	x	x	x <sup>3</sup>
Rosse Grutto	x	x	x	x <sup>3</sup>
Wulp	x	x	x	x <sup>3</sup>
Zwarte Ruiters	x	x	x	x <sup>3</sup>
Tureluur	x	x	x	x
Groenpootruiter	x	x	x	x <sup>3</sup>
Steenloper	x	x	x	x
Stormmeeuw <sup>4</sup>	x	x	x	x <sup>3</sup>
Kleine Mantelmeeuw <sup>4</sup>	x	x	x	x <sup>3</sup>
Zilvermeeuw <sup>4</sup>	x	x	x	x <sup>3</sup>
Grote Mantelmeeuw <sup>4</sup>	x	x	x	x <sup>3</sup>

<sup>1</sup> geldt alleen voor de Grevelingendam <sup>2</sup> geldt alleen voor Kwistenburg

<sup>3</sup> geldt alleen voor Middelplaten en Kwistenburg <sup>4</sup> 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 overtijen, 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 gebruik 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 (2008/2009-2010/2011) 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 gebied 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 1987/88-2010/2011 (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 1987/88-2010/2011 (italics indicate that >20 % of this value has been calculated by imputing, underlined = maximum index value, 100 = average over all years).*

Soort <sup>3</sup>	Jaargetijde <sup>2</sup>	gem.		1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
		1987-91	1992-96														
Winter <sup>1</sup>		Z	VZ	ZZ	Z	VZ	N	VZ	VZ	VZ	ZZ	Z	VZ	K	N		
Dodaars	NW..	70	89	29	46	97	115	115	127	105	98	160	<u>175</u>	168	158	114	98
Fuut	.W..	71	168	181	<u>192</u>	77	67	78	115	67	52	79	70	63	97	40	30
Geoorde Fuut	N...	25	45	73	<i>111</i>	107	104	<i>151</i>	157	203	153	210	<u>213</u>	105	114	186	164
Aalscholver	N..Z	<i>94</i>	107	<u>129</u>	124	94	98	115	98	90	83	90	88	88	98	108	92
Knobbelzwaan	N..Z	<u>224</u>	71	54	62	107	113	126	87	60	49	48	44	40	44	42	50
Grauwe Gans	NW..	37	80	99	124	155	138	160	<u>187</u>	116	131	149	108	128	100	83 <sup>5</sup>	138
Brandgans	.W..	40	82	92	68	92	79	92	56	166	122	160	162	105	102	216	<u>277</u>
Rotgans	NWV..	110	103	102	88	97	89	88	82	86	88	112	<u>114</u>	107	91	101	93
Bergeend	...Z	57	66	88	83	111	134	127	105	109	107	125	164	152	124	160	<u>199</u>
Smient	NW..	66	94	87	133	100	<u>156</u>	146	143	110	95	118	94	83	87	153	96
Wintertaling	NW..	79	71	71	83	86	170	171	<u>172</u>	122	117	129	109	99	89	99	132
Wilde Eend	NW..	93	91	83	113	104	<u>148</u>	139	127	109	111	94	83	89	98	86	95
Pijlstaart	NW..	77	94	155	138	102	144	<u>183</u>	172	105	86	85	83	74	86	61	71
Slobeend	N...	60	72	70	130	76	123	<u>176</u>	167	110	123	164	144	137	107	84	129
Brilduiker	.W..	99	<u>136</u>	117	132	96	97	85	120	113	65	97	81	57	48	63	54
Middelste Zaagbek	NW..	69	114	<u>144</u>	124	88	88	90	110	142	92	118	104	103	90	98	94
Meerkoet	NW..	125	105	95	82	106	108	<u>134</u>	82	104	69	98	58	71	62	55	125
Scholekster	NW..	<u>130</u>	121	101	98	80	84	94	80	78	74	86	79	74	73	73	71
Kluut	N.VZ	80	85	86	86	107	122	114	108	101	126	118	121	<u>134</u>	121	111	118
Bontbekplevier	N...	124	103	<u>131</u>	101	72	123	89	87	68	105	66	73	102	107	66	76
Strandplevier	N..Z	<u>194</u>	111	<u>129</u>	112	79	76	79	49	36	56	35	40	48	39	44	49
Zilverplevier	N..V	<u>100</u>	107	74	86	78	89	93	81	88	108	<u>131</u>	114	101	107	107	108
Kanoetstrandloper	.W..	58	81	61	123	116	121	93	136	105	155	<u>193</u>	181	142	115	117	48
Kanoetstrandloper	N..V	77	78	70	86	116	107	99	98	130	125	<u>210</u>	125	125	109	137	89
Drieteenstrandloper	N..V	52	54	48	89	78	114	107	174	153	155	123	156	180	<u>182</u>	154	158
Bonte Strandloper	NW..	94	88	68	73	100	101	130	115	99	118	111	<u>137</u>	123	95	118	106
Rosse Grutto	.W..	<u>106</u>	90	107	103	95	105	107	<u>126</u>	104	116	101	94	89	88	97	87
Rosse Grutto	N..V	113	89	97	89	91	101	110	112	92	104	111	89	84	85	<u>114</u>	109
Wulp	N...	82	75	77	68	79	88	95	96	116	104	141	150	<u>153</u>	148	148	152
Zwarte Ruiter	N..Z	94	120	121	92	109	140	<u>150</u>	135	91	89	87	74	61	69	54	57
Tureluur	.W..	99	90	41	63	68	101	113	100	<u>143</u>	137	126	121	121	116	97	109
Tureluur	N..Z	94	98	73	109	98	111	<u>129</u>	119	102	113	99	99	115	96	84	92
Groenpootruiter	N..Z	69	88	139	111	111	<u>165</u>	143	137	124	129	102	105	90	82	89	86
Oeverloper	N..Z	65	68	87	90	84	103	151	162	127	116	130	120	123	103	<u>189</u>	147
Steenloper	.W..	114	92	104	98	75	84	89	81	81	92	118	113	114	<u>119</u>	105	96
Steenloper	N..V	103	89	94	106	84	73	88	94	83	96	113	132	<u>137</u>	122	106	112
Zeehond	N..VZ	?	14 <sup>4</sup>	49	55	50	86	108	118	86	84	117	115	126 <sup>4</sup>	193	244	309 <sup>4</sup>
Grijze Zeehond	N..VZ	?	0	2	1	1	3	1	8	52	112	167	199	186 <sup>4</sup>	294	348	416 <sup>4</sup>

<sup>1</sup> 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)

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

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

<sup>4</sup> index onvolledig door ontbreken van een telling.

<sup>5</sup> 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 1990/91-2010/2011 (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 1990/91-2010/2011 (italics indicate that >20 % of this value has been calculated by imputing, ?= >50% imputing, underlined = maximum index value, 100 = average over all years).*

Soort <sup>3</sup>	Seizoen Winter <sup>1</sup>	Jaargetijde <sup>2</sup>	Gem.	Gem.	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
			1990-94	1995-99	Z	VZ	N	VZ	VZ	VZ	VZ	ZZ	Z	VZ	K
Fuut	N...		?	113	<u>180</u>	139	158	54	70	78	74	39	76	31	26
Aalscholver	N...		97	<u>126</u>	120	131	113	63	78	80	70	59	91	104	68
Grauwe Gans	NW..		95	80	132	92	<u>200</u>	154	116	94	117	123	74	60	62
Brandgans	.W..		79	108	130	43	22	99	28	4	358	1	75	15	<u>389</u>
Bergeend	N..Z		76	108	119	122	101	85	32	69	61	147	<u>255</u>	105	83
Smient	NW..		97	86	119	80	131	96	127	135	<u>140</u>	132	78	74	73
Wintertaling	N...		85	105	224	148	<u>264</u>	81	31	64	72	76	96	44	50
Wilde Eend	N...		99	92	<u>232</u>	127	181	80	34	72	96	61	96	66	97
Pijlstaart	NW..		108	98	138	<u>154</u>	144	110	71	61	80	72	129	65	<u>44</u>
Slobeend	N...		40	55	151	194	168	174	123	<u>216</u>	178	72	146	80	126
Brilduiker	.W..		89	101	113	134	134	<u>162</u>	143	159	75	68	34	54	60
Middelste Zaagbek	NW..		80	78	61	124	148	86	109	<u>176</u>	129	171	96	88	102
Meerkoet	NW..		?	76	50	152	115	84	147	<u>219</u>	84	158	125	34	59
Scholekster	N...		100	108	94	86	88	122	105	<u>139</u>	92	72	103	86	70
Kluut	N.VZ		88	114	<u>188</u>	131	129	64	31	32	56	67	139	118	136
Bontbekplevier	N.V.		86	121	113	109	104	63	64	129	30	123	<u>201</u>	57	60
Zilverplevier	N.V.		113	105	110	109	55	54	<u>127</u>	102	70	101	102	69	109
Kanoetstrandloper	N.V.		66	82	157	13	140	127	<u>254</u>	85	65	160	127	141	91
Drieteenstrandloper	N.V.		34	81	65	110	161	133	125	138	137	165	<u>274</u>	63	153
Bonte Strandloper	NW..		116	66	63	99	155	86	75	71	70	146	<u>172</u>	98	155
Wulp	N...		74	92	92	105	100	149	85	149	<u>160</u>	78	124	144	84
Tureluur	..VZ		100	<u>133</u>	98	111	125	70	65	86	63	92	72	52	?
Steenloper	N.V.		95	114	107	102	<u>122</u>	84	115	83	71	88	103	89	87
Zeehond	N.VZ		?	38 <sup>1</sup>	97	121	140	89	43	95	96	101 <sup>1</sup>	195	282	<u>342</u> <sup>1</sup>
Grijze Zeehond	N.VZ		?	1 <sup>1</sup>	3	1	7	54	126	170	201	179 <sup>1</sup>	289	346	<u>419</u> <sup>1</sup>

<sup>1</sup> index onvolledig door ontbreken van telling.

**Tabel 4.** Indices van de belangrijkste soorten watervogels in het Grevelingenmeer in 1987/88-2010/2011 (cursief = >20% van waarde berekend door imputing, ? = >50% imputing, onderstreept= hoogste indexwaarde, 100= gemiddelde over alle jaren). *Indices for waterbirds in the Grevelingen in 1987/88-2010/2011 (italics indicate that >20 % of this value has been calculated by imputing, ?= >50% imputing, underlined = maximum index value, 100 = average over all years).*

Soort <sup>3</sup>	Seizoen Winter <sup>1</sup>	Jaargetijde <sup>2</sup>	gem.	gem.	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
			1987-91	1992-96	Z	VZ	ZZ	Z	VZ	N	VZ	VZ	VZ	ZZ	Z	VZ	K	N
Fuut	.W..		70	181	208	<u>216</u>	72	55	67	106	63	45	64	57	55	90	32	19
Geoorde Fuut	N...		25	47	76	<u>116</u>	111	109	158	157	<u>207</u>	156	205	214	91	107	181	155
Aalscholver	N...		150	113	<u>156</u>	105	77	72	87	81	71	56	57	65	54	55	85	63
Knobbelzwaan	NW..		202	38	33	39	51	54	60	71	66	66	93	87	77	102	156	<u>248</u>
Grauwe Gans	NW..		23	43	66	63	79	88	188	148	141	167	119	120	166	153	236	<u>341</u>
Brandgans	.W..		60	129	140	32	105	60	88	33	<u>186</u>	106	127	179	62	72	80	<u>186</u>
Rotgans	.WV.		85	85	79	83	100	109	114	82	92	120	131	<u>146</u>	110	129	136	115
Bergeend	.WV.		73	76	100	96	113	139	140	91	81	116	109	<u>164</u>	130	98	123	156
Smient	NW..		84	94	54	116	91	167	128	111	87	71	97	97	87	114	<u>170</u>	119
Wintertaling	NW..		105	91	39	91	92	<u>197</u>	<u>197</u>	96	78	98	114	133	80	74	57	74
Wilde Eend	NW..		108	99	73	114	87	<u>136</u>	122	80	101	119	88	79	75	114	76	102
Brilduiker	.W..		<u>139</u>	138	117	116	47	72	79	131	107	31	62	69	39	40	61	43
Middelste Zaagbek	NW..		66	118	140	121	74	83	87	<u>115</u>	<u>166</u>	95	115	106	107	90	101	77
Meerkoet	NW..		43	51	44	69	50	76	140	138	231	180	193	118	159	142	130	<u>261</u>
Scholekster	N.V.		96	130	105	129	<u>141</u>	134	85	123	66	66	88	91	67	69	54	55
Kluut	N.V.		93	104	92	97	141	93	88	79	76	54	75	<u>143</u>	92	129	129	123
Zilverplevier	N...		96	72	69	52	87	169	70	82	117	<u>268</u>	78	79	122	156	125	85
Bonte Strandloper	NW..		62	88	42	79	179	74	138	79	130	187	147	<u>211</u>	97	80	132	73
Rosse Grutto	N.V.		<u>194</u>	128	21	23	55	60	77	49	37	83	37	48	88	41	49	127
Wulp	NW..		59	68	70	57	101	117	137	181	94	131	156	<u>183</u>	153	141	133	114
Tureluur	N.V.		70	103	118	108	118	138	112	96	103	<u>144</u>	125	84	95	82	110	101



**Tabel 7.** Indices van de belangrijkste soorten watervogels in de **Westerschelde** in 1987/88-2010/2011 (cursief = >20% van waarde berekend door imputing, ?=>50% imputing, onderstreept= hoogste indexwaarde, 100= gemiddelde over alle jaren). *Indices for waterbirds in the Westerschelde in 1987/88-2010/2011 (italics indicate that >20 % of this value has been calculated by imputing, ?=>50% imputing, underlined = maximum index value, 100 = average over all years).*

Soort <sup>3</sup>	Jaargetijde <sup>2</sup>	gem.		1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
		1987-91	1992-96														
Winter <sup>1</sup>		Z	VZ	Z	VZ	N	VZ	VZ	VZ	ZZ	Z	VZ	K	N			
Fuut	NW..	119	<u>174</u>	83	118	107	99	83	80	54	29	35	47	69	57	32	41
Aalscholver	N...	76	<u>102</u>	86	92	74	92	97	102	111	89	93	100	147	130	127	<u>169</u>
Grauwe Gans	NW..	42	88	109	133	170	147	165	<u>190</u>	104	129	142	91	117	83	57 <sup>1</sup>	113
Bergeend	N..Z	56	60	103	83	84	127	124	94	138	101	143	159	149	136	174	<u>208</u>
Smient	NW..	65	<u>107</u>	120	146	112	<u>173</u>	153	127	103	98	118	91	80	65	89	65
Wintertaling	NW..	86	77	121	80	78	187	149	<u>192</u>	154	103	100	59	91	62	89	117
Wilde Eend	NW..	82	92	88	106	111	<u>151</u>	144	150	119	113	93	87	100	92	87	86
Pijlstaart	NW..	63	86	<u>258</u>	142	104	134	205	197	124	74	66	74	63	80	50	86
Slobeend	N.V.	68	63	61	49	66	74	<u>309</u>	151	66	138	95	112	143	133	150	197
Middelste Zaagbek	.W..	150	<u>173</u>	107	135	96	95	64	90	59	28	23	13	19	?	11	
Meerkoet	.W..	70	88	15	34	62	103	<u>184</u>	148	169	107	126	106	130	163	136	124
Scholekster	NW..	90	131	141	<u>143</u>	88	74	87	74	86	84	108	93	92	76	76	70
Kluut	N.V.	82	<u>102</u>	75	90	111	97	105	83	103	<u>128</u>	125	116	<u>128</u>	113	97	111
Bontbekplevier	N...	134	93	<u>166</u>	90	77	141	82	77	61	120	66	64	106	75	68	73
Strandplevier	N..Z	<u>208</u>	125	164	104	83	76	68	44	31	32	20	29	28	21	16	15
Zilverplevier	N.V.	104	114	66	87	71	94	77	63	75	114	<u>161</u>	99	96	115	101	91
Kanoetstrandloper	.W..	68	122	78	137	94	74	68	29	102	112	<u>201</u>	125	194	141	106	94
Kanoetstrandloper	N.V.	94	74	94	40	55	70	37	33	?	108	<u>147</u>	130	176	137	<u>310</u>	171
Drieteenstrandloper	N.V.	56	56	38	85	67	152	109	<u>198</u>	162	190	81	166	141	117	181	146
Bonte Strandloper	NW..	85	91	75	73	115	97	<u>151</u>	121	107	125	100	149	123	78	109	98
Rosse Grutto	.W..	110	96	122	102	128	97	122	117	98	62	<u>132</u>	85	33	112	80	81
Rosse Grutto	N.V.	120	94	87	93	91	<u>152</u>	94	85	87	110	92	81	83	69	122	84
Wulp	N...	93	81	99	72	79	95	106	91	91	110	123	128	<u>152</u>	122	121	143
Zwarte Ruiter	N..Z	90	129	125	90	104	142	<u>153</u>	134	80	92	99	64	65	65	52	37
Tureluur	.W..	104	89	54	74	73	106	122	107	<u>144</u>	108	89	126	117	113	91	115
Tureluur	N.VZ	95	92	74	123	112	<u>137</u>	<u>137</u>	113	99	99	95	86	105	88	111	89
Groenpootruiter	N..Z	55	86	132	116	125	160	<u>184</u>	126	136	116	107	97	108	95	88	105
Oeverloper	N..Z	62	65	68	88	81	111	163	186	103	126	136	115	134	94	<u>213</u>	148
Steenloper	.W..	132	101	145	<u>173</u>	90	83	82	75	68	71	71	64	97	77	81	59
Steenloper	N.V.	125	106	119	<u>196</u>	105	78	100	89	70	82	81	68	82	72	48	57

<sup>1</sup> index in 2009 onvolledig door ontbreken van telling in december in het Verdrongen Land van Saeftinghe

## 4. Het weer in 2010/2011

---

Hieronder volgt in het kort een beschrijving van het weer in Zuidwest-Nederland gedurende het winterhalfjaar van het seizoen 2010/2011, gebaseerd op de 'maandelijks overzichten van het weer' tussen oktober 2010 en maart 2011 (KNMI 2010, 2011).

**Oktober** werd gekenmerkt door vrij droog en vrij zonnig weer, met een normale gemiddelde temperatuur. In het begin van de maand (1-10 oktober) was het door een zuidelijke stroming relatief warm, met in Vlissingen een maximum temperatuur die varieerde tussen de 16 en 22° Celcius. Na 10 oktober volgde een noordelijke stroming en daalde de maximum temperatuur in Vlissingen tot 10-13° Celcius. In de Bilt werden 3 vorstdagen geregistreerd, maar in Vlissingen bleef de minimumtemperatuur ruim boven 0° Celcius. Tijdens de telperiode (8-22 oktober) was het in het algemeen goed weer met weinig neerslag en wind. Alleen tijdens enkele tellingen in de Oosterschelde (Zandkreek en Noord-Beveland op de 15<sup>e</sup>, het noordelijke deel van de Oosterschelde op de 19<sup>e</sup> en het westelijke deel van de Oosterschelde op de 20<sup>e</sup>) kwamen (zware) buien voor en op de 19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> waaide het flink (4-5 Beaufort). Aan het eind van de maand werd het weer warmer.

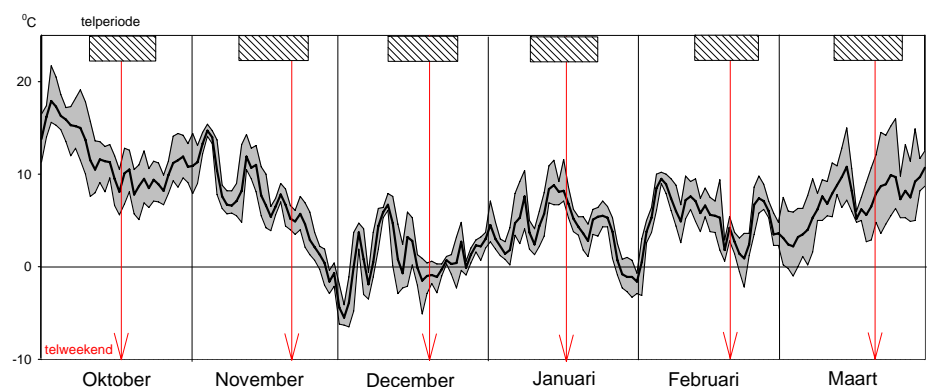
**November** was een vrij koude maand, met relatief weinig zon en een normale hoeveelheid neerslag. In de eerste helft van de maand wisselden warmere en koude perioden zich af en viel er op de meeste dagen neerslag. De tweede helft van de maand werd gekenmerkt door droog weer met aanvankelijk een temperatuur rond het langjarig gemiddelde. Aan het eind van de maand werd het gestaag kouder en op 27 november werd in Vlissingen de eerste vorstdag vastgesteld, gevolgd door nog 3 vorstdagen en 1 ijsdag. Tijdens de telperiode (10-23 november) was het in het algemeen goed weer, met weinig neerslag en wind. Alleen aan het begin van de telperiode waren de telomstandigheden ongunstig: op de 10<sup>e</sup> tijdens de Voordeltatelling vielen er flinke buien en op de 12<sup>e</sup> tijdens de Veerse Meertelling was het zeer onstuimig weer met veel neerslag en een stormachtige wind. Vanwege het slechte weer in deze periode werd de Grevelingentelling verplaatst van 11 naar 23 november.

**December** was een zeer koude en vrij droge maand met een normale hoeveelheid zon. In de Bilt was het de koudste decembermaand in ruim veertig jaar met een gemiddelde temperatuur van -1,1° Celcius. De koudeperiode, die eind november begon, zette zich voort in begin december. In Vlissingen begon de maand met 3 ijsdagen, met maximum temperaturen tot -4° Celcius. Door een harde wind was de gevoelstemperatuur nog aanmerkelijk lager. Na 4 december werd het minder koud, maar vanaf de 13<sup>e</sup> volgde een tweede koudeperiode, waarbij de minimum temperatuur in Vlissingen op 13 dagen onder het vriespunt kwam. Alle binnendijks gelegen gebieden waren dichtgevroren en ook de inlagen op Schouwen waren grotendeels bedekt met ijs. De neerslag viel in deze maand voor een groot deel in de vorm van sneeuw. Ook het Deltagebied werd bedekt onder een dikke laag sneeuw, waardoor sommige telgebieden niet of moeilijk te bereiken waren. Verder was er tijdens de telperiode (10-23 december) regelmatig sprake van (dichte) mist, waardoor de tellingen in de Krabbekreek (op de 16<sup>e</sup>) en op Rattekaai (op de 21<sup>e</sup>) mislukten. Pas aan het eind van de maand werd het weer warmer.

**Januari** was een vrij zachte, zonnige maand met een normale hoeveelheid neerslag. Onder invloed van een hogedrukgebied was het de eerste dagen van de maand droog, maar vanaf 6 januari volgde een lange periode met wisselvallig weer en relatief hoge temperaturen (tot maximaal 12° Celcius in Vlissingen). De meeste neerslag viel in Zeeland, met op enkele plaatsen 125 mm. Aan het eind van de maand kwam het weer onder invloed van een hogedrukgebied en werd het kouder. In Vlissingen daalde de minimum temperatuur tot -3° Celcius en op de 31<sup>e</sup> kwam ook de maximum temperatuur niet boven nul. Tijdens de telperiode (7-22 januari) was het op de meeste teldagen bewolkt weer met weinig neerslag en wind. Alleen tijdens de tellingen in het Grevelingenmeer (op de 12<sup>e</sup>) en in het Veerse Meer (op de 13<sup>e</sup>) viel er veel neerslag en waaide het flink (6 Beaufort).

Het weer in **februari** werd gekenmerkt door zacht weer, met vrij weinig zon en een normale hoeveelheid neerslag. In de eerste helft van de maand was het onder invloed van een zuidwestelijke stroming vrij zacht en licht wisselvallig. Na 17 februari kwam er een hogedrukgebied boven Scandinavië te liggen, waardoor het met een oostelijke stroming kouder werd. In de Bilt werden tussen 17 en 24 februari 4 vorstdagen geregistreerd, tegen 2 in Vlissingen. Aan het eind van de maand keerde het zachte en licht wisselvallige weer terug. Tijdens de telperiode (9-24 februari) waren de weersomstandigheden gunstig met regelmatig zon, weinig wind en geen neerslag.

**Maart** was een zeer zonnige maand met een normale temperatuur. Opvallend was de zeer geringe hoeveelheid neerslag: gemiddeld in Nederland viel er 13 mm neerslag tegen een langjarig gemiddelde van 60 mm. Vrijwel de gehele maand stond het weer onder invloed van hogedrukgebieden, waardoor er veel zon en weinig neerslag was. Door een noordelijke wind was het de eerste 8 dagen vrij koud, maar daarna volgde een lange periode met normale tot bovennormale temperaturen. Ook tijdens de telperiode (12-24 maart) was het goed weer met veel zon, geen neerslag en weinig wind.



**Figuur 2.** Temperatuurverloop in Vlissingen tussen oktober 2010 en maart 2011, 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 2010 and March 2011, average (thick line) and extreme values (thin line) per day. The red arrows indicate the weekends, when the counts of the volunteers took place.*

De winter 2010/2011 kan voor Zuidwest-Nederland worden gekarakteriseerd als zacht. Het vroom in Vlissingen op 34 dagen en er waren zes ijsdagen (maximum temperatuur beneden 0°C). In de rest van Nederland was het aanmerkelijk kouder en in de Bilt was het met een gemiddelde temperatuur van -1,1°C (normaal 4,0°C) de koudste decembermaand in ruim 40 jaar. In december viel de neerslag vaak in de vorm van sneeuw en op slechts twee dagen was Nederland geheel sneeuwvrij.



Tijdens de tellingen in december 2010 was het Deltagebied bedekt met een dikke laag sneeuw (foto: Pim Wolf).



## 5. Ontwikkelingen in watervogelpopulaties

---

### 5.1 Zoute Delta

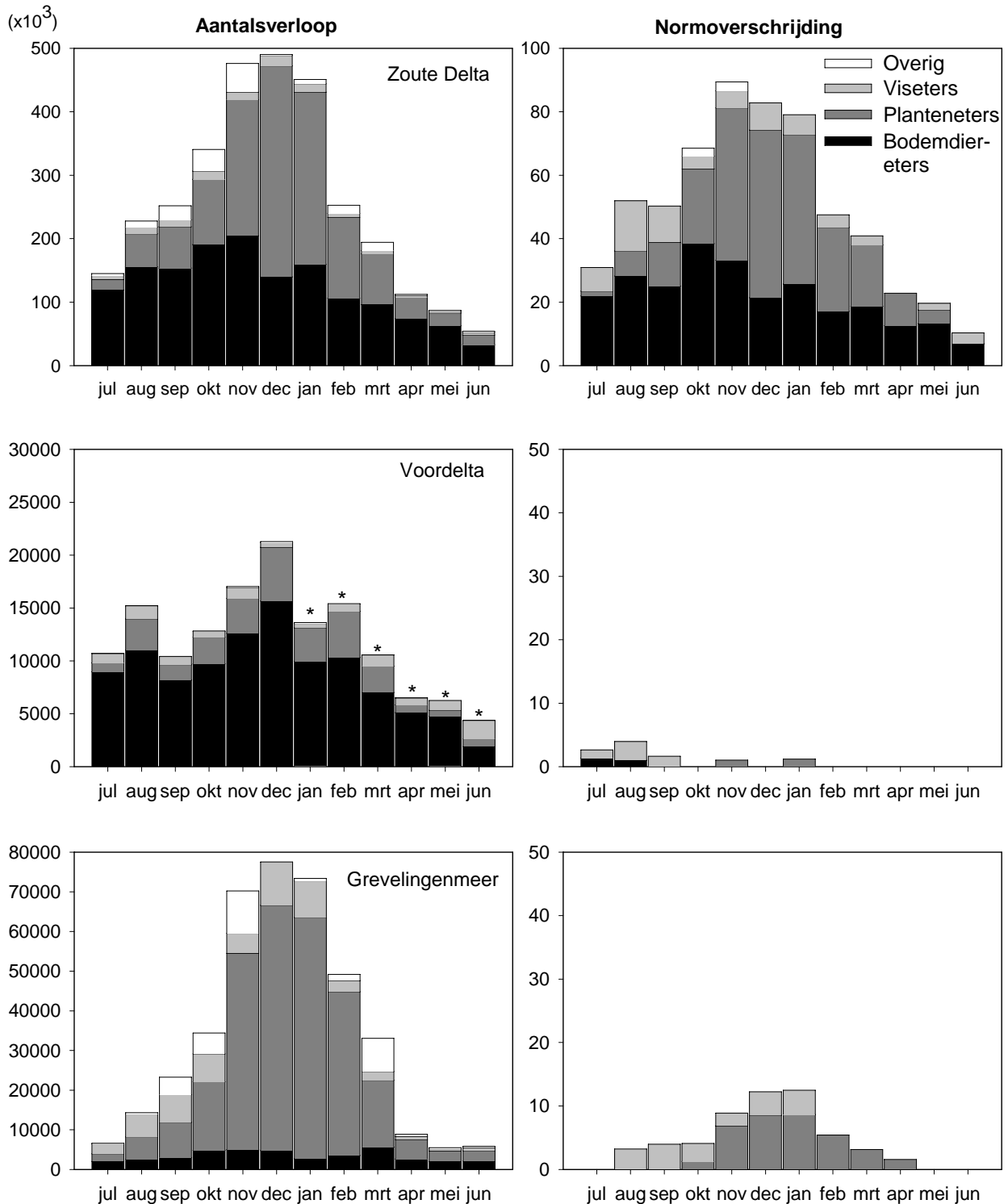
De Zoute Delta is een belangrijk broed-, doortrek- en overwinteringsgebied voor grote aantallen watervogels. Het aantal vogeldagen van de watervogels in de Zoute Delta was in 2010/2011 vergelijkbaar met voorgaande twee seizoenen. Een piek van het aantal vogeldagen in 2005/2006 gevolgd door een afname ging hieraan vooraf. In het seizoen 2010/2011 verbleven maximaal 490 000 watervogels in de Zoute Delta, dat was in de maand december (figuur 3).

Het aantal vogeldagen van **viseters** (piscivoren) is vergelijkbaar met vorig seizoen en daarmee komt de negatieve trend voorlopig tot stand. Het seizoensmaximum (16 500) werd vastgesteld in december (figuur 4a). Deze groep is numeriek van minder belang, maar bevat meerdere internationaal belangrijke soorten. De talrijkste viseters zijn Middelste Zaagbek, Geoorde Fuut, Aalscholver en Fuut. Veel viseters waren minder talrijk dan vorig seizoen, uitgezonderd de Middelste Zaagbek die met een seizoensmaximum van 8900 ruim 1000 hoger uitkwam. Het aantal vogeldagen van de Fuut nam verder af. Vorig seizoen werd een uitzonderlijk grote afname van 46% geconstateerd. Het herstel van de Geoorde Fuut zette niet door, het seizoensmaximum (4790 ex.) en het aantal vogeldagen was lager dan vorig seizoen. De ruim 8000 exemplaren, die in het najaar van 2003/2004 en 2005/2006 aanwezig waren, lijken daarmee verleden tijd. Ook het aantal vogeldagen van de Aalscholver nam af.

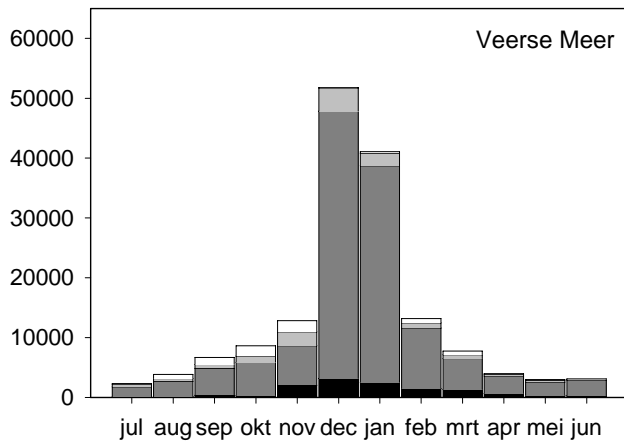
Het aantal vogeldagen van de **planteneters** (herbivoren) was iets toegenomen ten opzichte van vorig seizoen (figuur 4a). Net als vorig seizoen was er een door sneeuwbedekking veroorzaakte massale verplaatsing van herbivoren naar het Deltagebied, wat resulteerde in een ongebruikelijke toename van 215 000 exemplaren in november naar een recordaantal van 332 000 in december. In een normaal seizoen is de piek in november en nemen de aantallen geleidelijk af in januari en februari. Als gevolg van de influx, die zowel in 2009/2010 als in 2010/2011 plaatsvond, is het aantal vogeldagen in deze seizoenen beduidend hoger dan in voorgaande drie seizoenen. De talrijkste planteneters zijn Smient, Grauwe Gans, Brandgans, Wilde Eend, Rotgans en Meerkoet. De koude winter had met name effect op het aantal Smienten (maximaal 129 000 in december), Brandganzen en Meerkoeten. De Brandgans behaalde een record aantal vogeldagen in 2010/2011 en een record aantal exemplaren (51 800 in december). Het maximum aantal Meerkoeten was met ruim 30 000 exemplaren (december-januari) ruim het dubbele van voorgaande jaren.

Het aantal **bodemdiereters** (benthivoren; voornamelijk steltlopers) was het hoogst in november (figuur 4a). Het maximum (205 000) was iets hoger dan in vorige twee seizoenen (<190 000) maar lager dan in de periode 2005/2006 - 2007/2008 (c. 220 000). Het aantal vogeldagen was lager dan in vorig seizoen. De trend van het aantal vogeldagen is negatief vanaf 2005/2006. De vijf talrijkste bodemdiereters in de Zoute Delta zijn: Scholekster, Bonte Strandloper, Wulp en Bergeend. Bonte Strandloper en Scholekster nemen de helft van het aantal vogeldagen voor hun rekening. Van vrijwel alle steltlopers is zowel het aantal vogeldagen als het seizoensmaximum lager dan vorig seizoen. Een uitzondering vormt de Wulp die met 33 300 exemplaren (augustus) het record van vorig seizoen verbrak. De Bergeend is de enige talrijke bodemdiereter waarvan de trend positief is, zowel het aantal vogeldagen als het seizoensmaximum (36 800 exemplaren in juli) was een record.

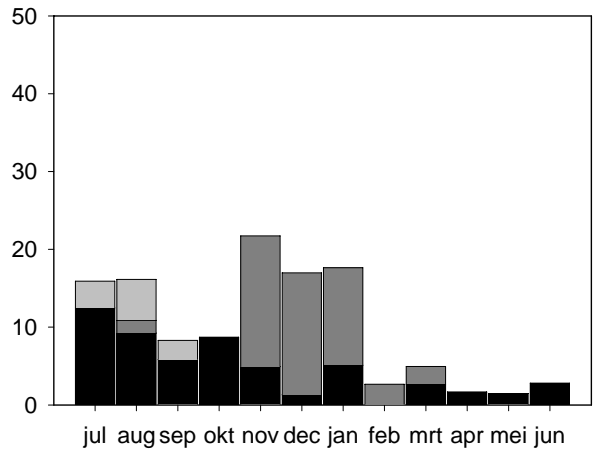
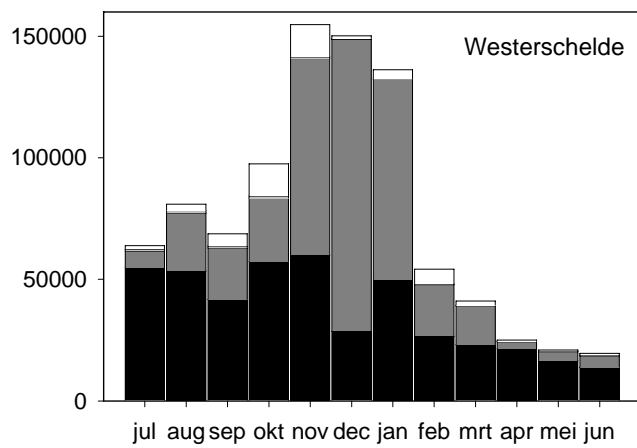
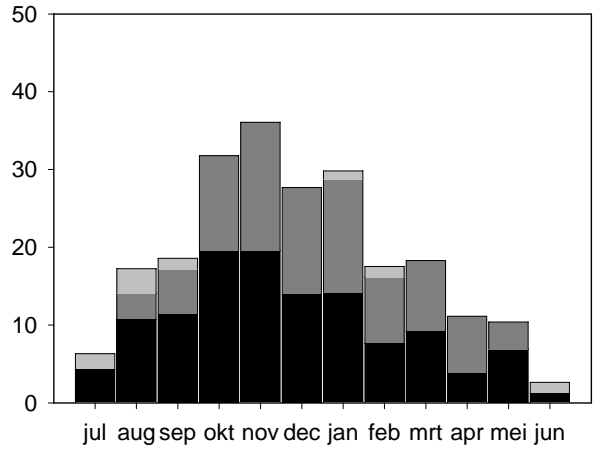
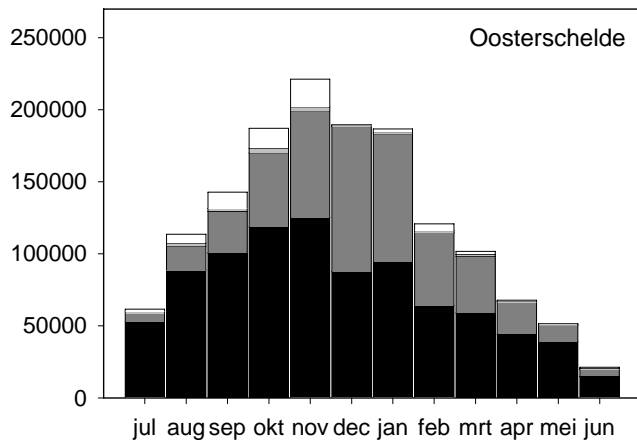
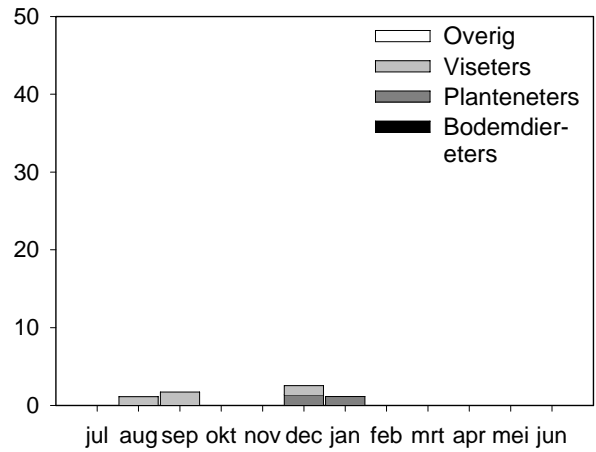
**Figuur 3.** Aantal watervogels (links) en 1%-norm overschrijdingen (rechts) per maand in de **Zoute Delta** en per bekken in 2010/2011 (\* = onvolledige telling). *Number of waterbirds (left) and number of times the 1%-level was exceeded (right) per month in the Zoute Delta and per area in 2010/2011 (\* = incomplete count).*



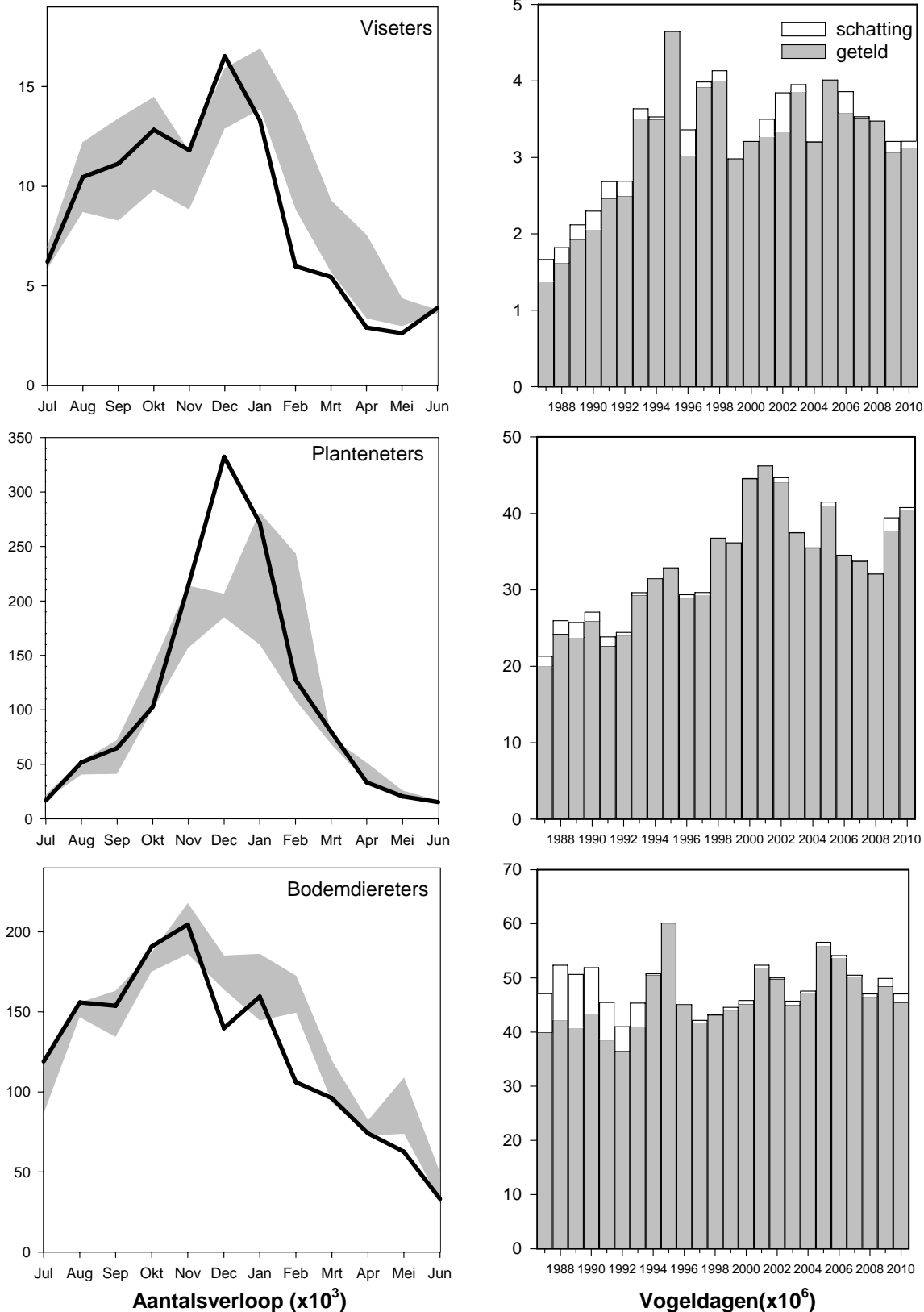
**Aantalsverloop**



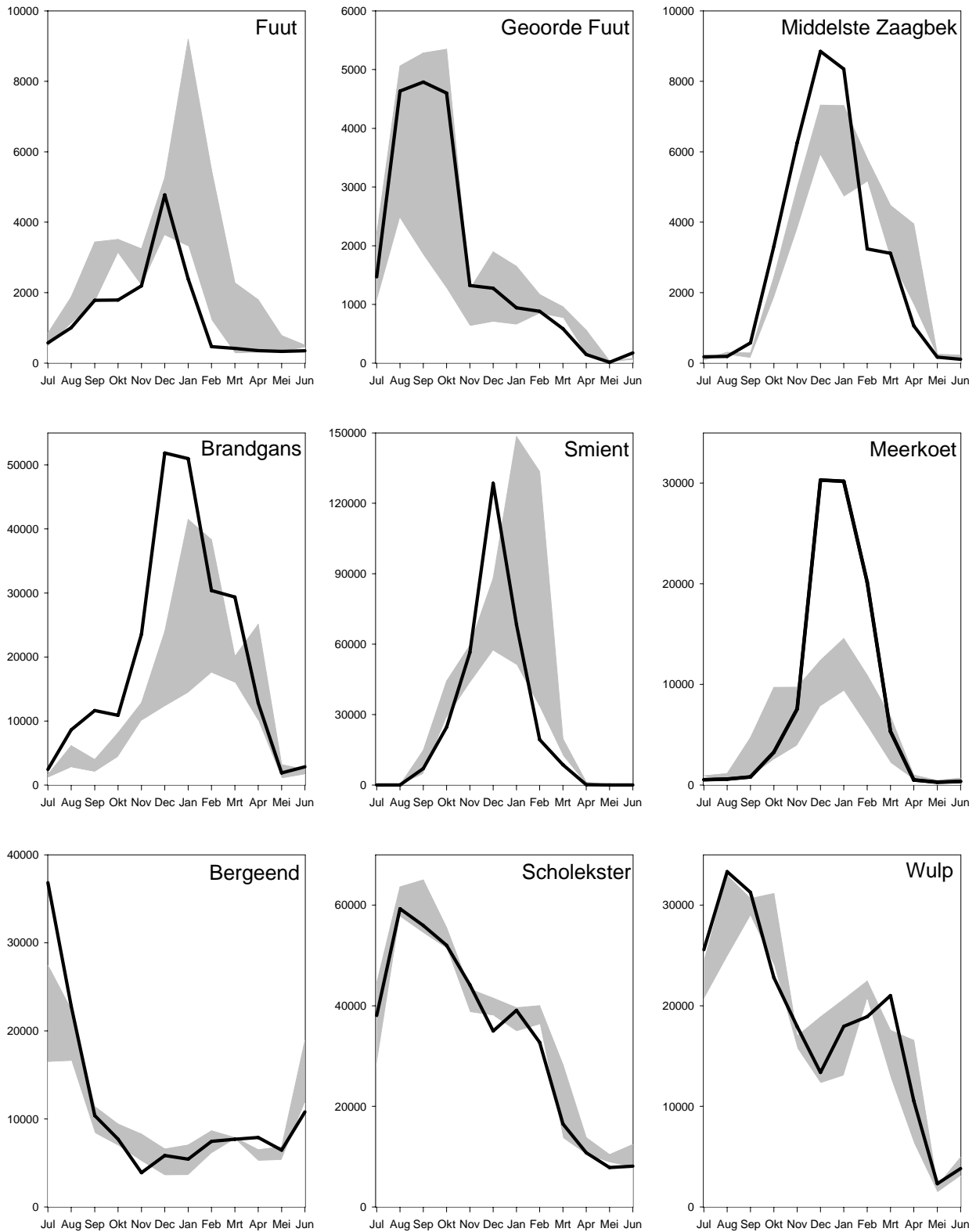
**Normoverschrijding**



**Figuur 4a.** Aantalsverloop van de verschillende voedselgroepen in de **Zoute Delta** in 2010/2011 (lijn) en de spreiding in de periode 2007/2008-2009/2010 (grijs), **b.** vogeldagen in de periode 1987/1988-2010/2011 (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 2010/2011 (line) and the extreme values (grey shading) in the period 2007/2008-2009/2010, **b.** bird-days in the period 1987/1988-2010/2011 (counted/imputed numbers).



**Figuur 5.** Aantalsverloop van negen soorten watervogels in de **Zoute Delta** in 2010/2011 (lijn) en de spreiding in 2007/2008-2009/2010 (grijs). *Numbers of nine species of waterbirds in the Zoute Delta in 2010/2011 (line) and the extreme values (grey shading) in 2007/2008 - 2009/2010.*



Het internationale belang van de Zoute Delta blijkt uit tabel 8. De normen zijn ontleend aan het overzicht van Wetlands International (2006). Voor 31 soorten wordt in één of meer periodes jaarlijks de 1%-norm overschreden. Internationaal gezien zijn de drie belangrijkste soorten: Lepelaar, Grauwe Gans, Lepelaar en Brandgans. 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 2008/2009-2010/2011 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>Viseters</i>						
Fuut	3600	-	1.6	-	-	1.6
Kuifduiker*	55	1.2	1.8	1.0	-	1.8
Geoorde Fuut	2200	2.3	-	-	-	2.3
Lepelaar	110	12.7	-	2.3	7.9	12.7
Middelste Zaagbek	1700	2.9	4.3	1.8	-	4.3
<i>Planteneters</i>						
Grauwe Gans	5000	10.9	8.0	-	1.6	10.9
Brandgans	4200	3.5	8.9	5.6	-	8.9
Rotgans	2000	7.7	8.0	7.7	-	8.0
Smient	15000	3.3	8.2	-	-	8.2
Wintertaling*	5000	1.4	1.1	-	-	1.4
Wilde Eend*	20000	1.5	1.7	-	-	1.7
Krakeend	600	1.4	4.3	-	-	4.3
Pijlstaart	600	7.0	5.2	2.0	-	7.0
Slobeend	400	4.9	2.6	2.4	-	4.9
Meerkoet	17500	-	1.1	-	-	1.1
<i>Bodemdier-eters</i>						
Bergeend	3000	7.5	2.4	2.6	9.0	9.0
Scholekster	10200	5.9	3.9	2.0	4.1	5.9
Kluut	730	2.2	1.4	3.5	3.4	3.5
Bontbekplevier						
<i>(winter)</i> *	730	-	-	1.3	nvt	1.3
<i>(doortrek)</i> *	2630	1.3	nvt	-	-	1.3
Goudplevier	9250	2.0	-	-	-	2.0
Zilverplevier	2500	4.6	3.1	6.0	-	6.0
Kievit*	20000	2.0	-	-	-	2.0
Kanoet						
<i>(winter)</i>	4500	5.1	4.4	-	-	5.1
Drieteenstrandloper	1200	4.2	2.3	3.5	-	4.2
Bonte Strandloper						
<i>(winter)</i>	13300	5.6	4.5	nvt	nvt	5.6
<i>(doortrek)</i> *	23420	-	nvt	1.2	-	1.2
Grutto						
<i>(winter)</i> *	470	1.2	-	nvt	nvt	1.2
Rosse Grutto						
<i>(doortrek)</i>	7200	1.1	nvt	1.9	-	1.9
<i>(winter)</i>	1200	5.9	5.2	4.4	nvt	5.9
Wulp	8500	3.8	2.4	2.1	2.9	3.8
Zwarte Ruiter*	900	1.1	-	-	-	1.1
Tureluur						
<i>(doortrek)</i> *	5300	-	nvt	1.1	1.0	1.1
<i>(winter)</i> *	2800	1.4	1.0	nvt	1.0	1.4
Steenloper						
<i>(winter)</i>	1500	1.2	1.1	-	nvt	1.2

( ) voor een aantal soorten is onderscheid gemaakt tussen periodes waarbij alleen of vooral bepaalde deelpopulaties voorkomen. Voorts komen van sommige soorten (o.a. Rosse Grutto) twee deelpopulaties binnen een periode (b.v. najaar) voor waardoor soms voor beide deelpopulaties internationaal belangrijke aantallen zijn vastgesteld. \* aantallen van deze soorten zijn alleen voor de gehele Zoute Delta als internationaal belangrijk aan te merken.

## 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 doortrekkende 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 noordzeezijde vindt natuurlijke groei van het duingebied en het groene strand plaats, terwijl in het noordoostelijk deel een strandhaak is ontstaan met een aangrenzend getijdenslik. 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 dijktafsluitingen.

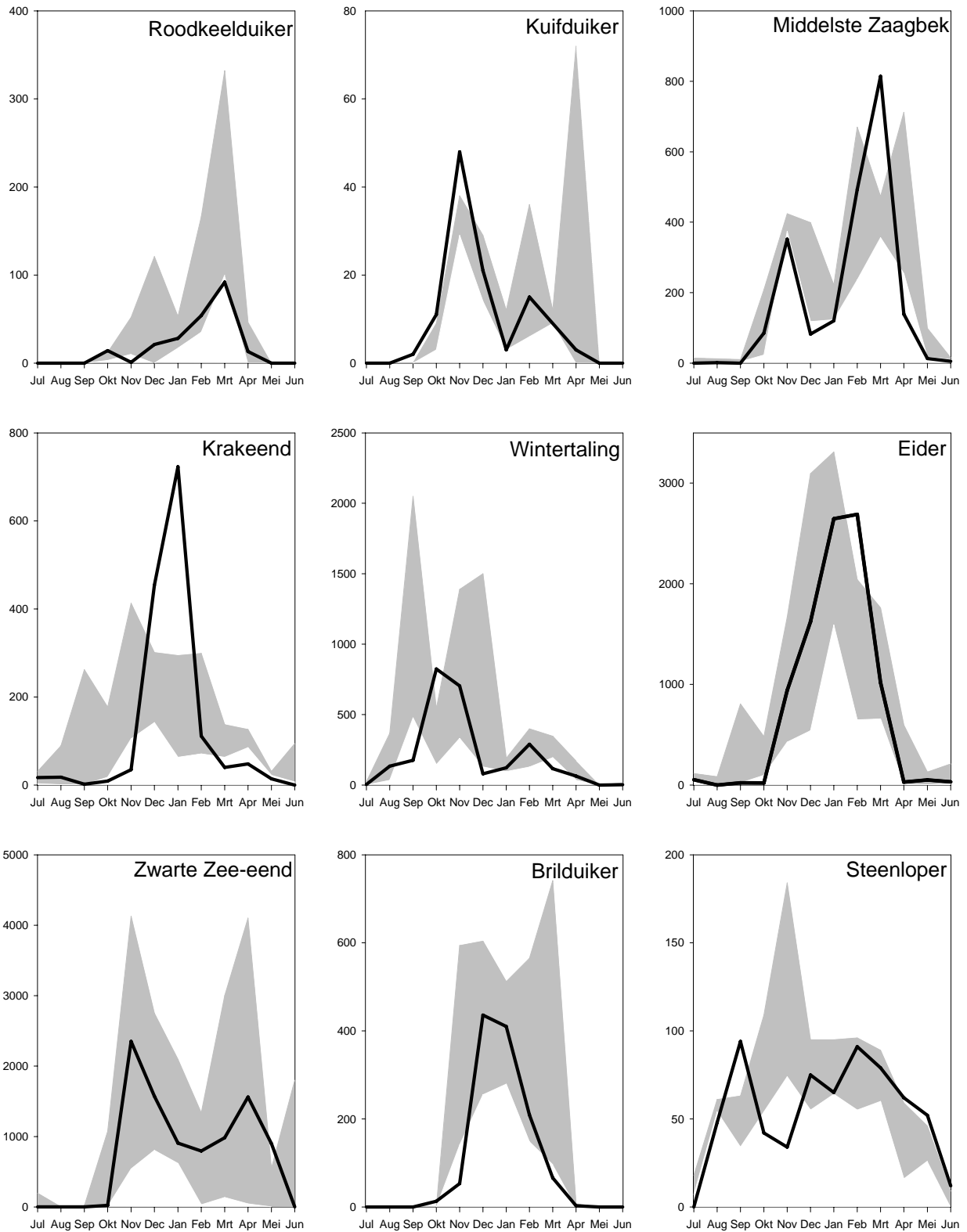
In het najaar van 2008 is begonnen met de aanleg van Tweede Maasvlakte. De aanleg van dit 1000 hectare groot industriegebied in zee zal de komende tientallen jaren mogelijk een effect hebben op de vorm en grootte van de diverse zand- en slikplaten in de Haringvlietmonding. In de zomer van 2011 was ruim 90% van de benodigde hoeveelheid zand aangebracht en is men begonnen met de aanleg van de harde infrastructuur.

### 5.2.2 Watervogelpopulaties en recente veranderingen

Ten tijde van het schrijven van deze rapportage ontbraken de telgegevens van de Westplaat van januari t/m juni 2011. Het gebied is in de Voordelta van groot belang voor met name de steltlopers. Voor het beschrijven van de trends van deze soorten werden de geïmputeerde getallen gebruikt.

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, Bonte Strandloper en Wulp zijn de talrijkste soorten binnen deze soortgroep.

**Figuur 6.** Aantalsverloop van negen soorten watervogels in de **Voordelta** in 2010/2011 (lijn) en de spreiding in 2007/2008-2009/2010 (grijs). *Numbers of nine species of waterbirds in the Voordelta in 2010/2011 (line) and the extreme values (grey shading) in 2007/2008 - 2009/2010.*





Het aantal vogeldagen van de Scholekster vertoont sinds de eeuwwisseling grote schommelingen tussen jaren. De laatste twee seizoenen is de trend echter negatief en is het aantal vogeldagen afgenomen tot het laagste aantal sinds het begin van de tellingen in het midden van de jaren negentig. De aantallen in de Voordelta zijn het grootst in de periode juli-oktober, met een piek in augustus. De afname vond juist in deze periode plaats. In de periode 2001/2002-2005/2006 werden gemiddeld maximaal 8000 exemplaren geteld in augustus, in de periode 2006/2007-2010/2011 was dat met gemiddeld 5700 exemplaren beduidend minder. In augustus 2010 werden maximaal 6500 exemplaren geteld. Na oktober nemen de aantallen flink af tot 2000-3000 exemplaren in de winter (december-januari). 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 aantal vogeldagen is de laatste jaren relatief hoog. Dit wordt veroorzaakt door hogere aantallen in met name de tweede helft van de winter (januari en februari). Vanaf het seizoen 2008/2009 werden regelmatig meer dan 7000 exemplaren geteld in de winter. Bij de Wulp vertoont het aantal vogeldagen sinds de eeuwwisseling een positieve trend waaraan een eind kwam in 2006/2007. Het seizoensmaximum was in deze periode toegenomen van 3000 naar 4000-5000 exemplaren. In de periode na 2006/2007 fluctueerde het aantal vogeldagen. Het seizoensmaximum kwam in 2009/2010 nog boven de 4000 uit, maar in de overige jaren bleef het steken bij 2500-3000 exemplaren. Ook bij de Drieteenstrandlopers lijkt een terugval plaats te vinden. Een positieve trend kwam in 2009/2010 abrupt ten einde toen het aantal vogeldagen daalde met 79%! In 2010/2011 lijkt geen herstel op te treden. Bij de Tureluur neemt het aantal vogeldagen sinds de eeuwwisseling gestaag af. De afname doet zich met name voor tijdens de doortrekperioden in het voor- en najaar. In het voorjaar (mei) halveerden de aantallen van gemiddeld 4400 in de periode 1996/1997-2000/2001 tot 2000 in de periode 2006/2007-2010/2011. In het najaar (juli) nam het gemiddelde van de bovengenoemde perioden af van 1800 naar 800 exemplaren. Het aantal vogeldagen van de Bergeend, ook een bodemdiereter, was vergelijkbaar met vorig seizoen maar lager dan in 2008/2009 toen een recordaantal werd vastgesteld. Op de lange termijn vertoont het aantal vogeldagen geen duidelijke positieve of negatieve trend. Overige soorten die in relatief grote aantallen voorkomen zijn Zilverplevier (800 in mei; onvolledige telling), Kluut (980 in juli) en Rosse Grutto (950 in februari; onvolledige telling).

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 2010/2011 werden hogere aantallen geteld (maximaal 2350 exemplaren in november) dan in het voorgaande seizoen. Ook bij de Eider was het aantal vogeldagen hoger dan in 2009/2010. Het maximum werd geteld in februari (2690 ex.). Op de lange termijn (vanaf 1990/1991) nemen de aantallen, ondanks grote schommelingen tussen jaren, duidelijk af. Opmerkelijk is de afname in het zomerhalfjaar van april-oktober. De laatste vijf seizoenen werd nog maar een kwart (c. 100 ex.) van het aantal dat daarvoor in de Voordelta verbleef aangetroffen. Hoewel het aantal Brilduikers in 2010/2011 weer iets groter was dan in 2009/2010 vertoont het aantal vogeldagen van deze soort een neerwaardse trend. In 2010/2011 werden maximaal 440 Brilduikers geteld (december).

Het aantal vogeldagen van de planteneters was hoger dan vorig seizoen, maar nog beduidend lager dan in de periode daarvoor. De talrijkste planteneters in de Voordelta zijn Wilde Eend, Brandgans, Smient,



De Kwade Hoek (met op de achtergrond de Haringvlietsluizen) is een belangrijk doortrek- en overwinteringsgebied voor ganzen, eenden en steltlopers (foto: Pim Wolf).



Foeragerende Aalscholvers bij de Haringvlietsluizen (foto: Pim Wolf).

Wintertaling, Grauwe Gans, Krakeend en Pijlstaart. De schorren en slikken van de Kwade Hoek vormen het belangrijkste gebied voor deze voedselgroep. Het aantal vogeldagen van de Wilde Eend is hoger dan vorig seizoen en het hoogste sinds 2004/2005. Het seizoensmaximum was met 2240 exemplaren (in augustus) relatief hoog. Ook de Brandgans deed het goed in 2010/2011 met een record aantal vogeldagen. Het seizoensmaximum was met 2880 exemplaren in februari het op één na hoogste ooit. Het maximum aantal Krakeenden was hoger dan ooit, in januari werden 720 exemplaren geteld in de Voordelta. Hier is waarschijnlijk sprake van een influx als gevolg van vorst. Minder goed gaat het met de overige planteneters in de Voordelta. Het aantal vogeldagen van de Smient (maximaal 780 ex. in december) is de laatste drie jaar stabiel maar relatief laag. Het aantal vogeldagen van de Wintertaling was iets hoger dan vorig seizoen toen een dieptepunt werd bereikt sinds 1993/1994. Maximaal werden 820 Wintertalingen geteld, dat was in oktober. In september, normaal de maand met de hoogste aantallen, werden slechts 180 exemplaren geteld. De trend van de Grauwe Gans is negatief, het aantal vogeldagen is het laagste sinds het begin van deze eeuw. Het seizoensmaximum was met 470 exemplaren (november) ruim de helft van de maxima begin deze eeuw. In de Voordelta gaat het ronduit slecht met de Pijlstaart; de trend is negatief. Het aantal vogeldagen in 2010/2011 is het laagste sinds het begin van de tellingen. Ook het seizoensmaximum was relatief laag met 540 exemplaren in december.

De trend van de viseters is negatief en het aantal vogeldagen is het laagste sinds 1990/1991. De talrijkste viseters in de Voordelta zijn Aalscholver, Middelste Zaagbek, Fuut en Lepelaar. Van deze soorten is de Aalscholver veruit het talrijkst. Het aantal vogeldagen van de Aalscholver nam af met 25% ten opzichte van de twee voorgaande seizoenen. De grootste aantallen in de Voordelta zijn aanwezig in de zomermaanden, met als belangrijkste gebied de Haringvlietmonding. Het seizoensmaximum in 2010/2011 is met 1610 exemplaren (juni) vergelijkbaar met het langjarig gemiddelde. Het aantal vogeldagen van de Middelste Zaagbek fluctueert sinds het begin van deze eeuw op een hoog niveau. In 2010/2011 was het aantal vogeldagen hoger dan in de twee voorgaande seizoenen, maar lager dan de piek in 2007/2008. Het seizoensmaximum (810 exemplaren) werd bereikt in maart. De trend van het aantal vogeldagen van de Fuut is negatief. Het aantal vogeldagen in 2010/2011 was het laagste 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 2010/2011 geen grote aantallen geteld. Zowel het aantal vogeldagen als het seizoensmaximum (92 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<sup>e</sup> eeuw tot maximaal 850 exemplaren in 2002/2003 is er daarna sprake van een afname. Bij de Kuifduiker was het aantal vogeldagen hoger dan vorig seizoen. Na een piek in 2007/2008 heeft het aantal vogeldagen zich gestabiliseerd op een lager niveau. Het seizoensmaximum in 2010/2011 werd bereikt in november en telde 48 exemplaren. In de nazomer vormen de slikken van de Westplaat en de Kwade Hoek een belangrijk foerageergebied voor Lepelaars. In 2010/2011 werden maximaal 320 exemplaren geteld (augustus), het één na hoogste aantal ooit. Het aantal vogeldagen van de Lepelaar fluctueert sterk sinds het begin van de tellingen, echter op de lange termijn is de trend positief.

### 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. Hoewel door het ontbreken van de telling van de Westplaat geen totaal aantallen beschikbaar zijn is duidelijk dat de aantallen steltlopers tijdens de telling van januari 2011 relatief laag waren. Het aantal Drieteenstrandlopers was met 400 exemplaren bijzonder laag. In de periode 2003/2004-2009/2010 werden altijd beduidend meer Drieteenstrandlopers gezien (790-1880 exemplaren). De afname vond plaats in alle deelgebieden. Ook de trend van de Steenloper is negatief. De 320 exemplaren die werden geteld waren het laagste aantal van de laatste twintig jaar. Met 210 exemplaren (64%) is de Westerscheldemonding het belangrijkste gebied voor deze soort in de Voordelta. Het aantal Paarse Strandlopers is in de afgelopen tien jaar, afgezien van schommelingen, redelijk stabiel. In januari 2011 werden 100 exemplaren geteld, waarvan het merendeel (70 exemplaren) op de zeedijk bij Westkapelle. Opmerkelijk is dat de soort dit jaar geheel ontbrak in de Oosterscheldemonding.

### 5.2.4 Internationale betekenis

De Voordelta is van internationale betekenis voor vier watervogelsoorten, waarvan de Lepelaar de belangrijkste is (tabel 9). In vergelijking met voorgaande rapportage (Strucker *et al.* 2011) haalde de Bergeend de 1% norm niet meer.

**Tabel 9.** Normoverschrijding (aantal keer) in 2008/2009-2010/2011 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	2.6	-	-	1.7	2.6
Kluut	730	-	-	-	1.4	1.4
Drieteenstrandloper	1200	-	-	1.2	-	1.2
Pijlstaart	600	1.1	1.2	-	-	1.2

### 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.

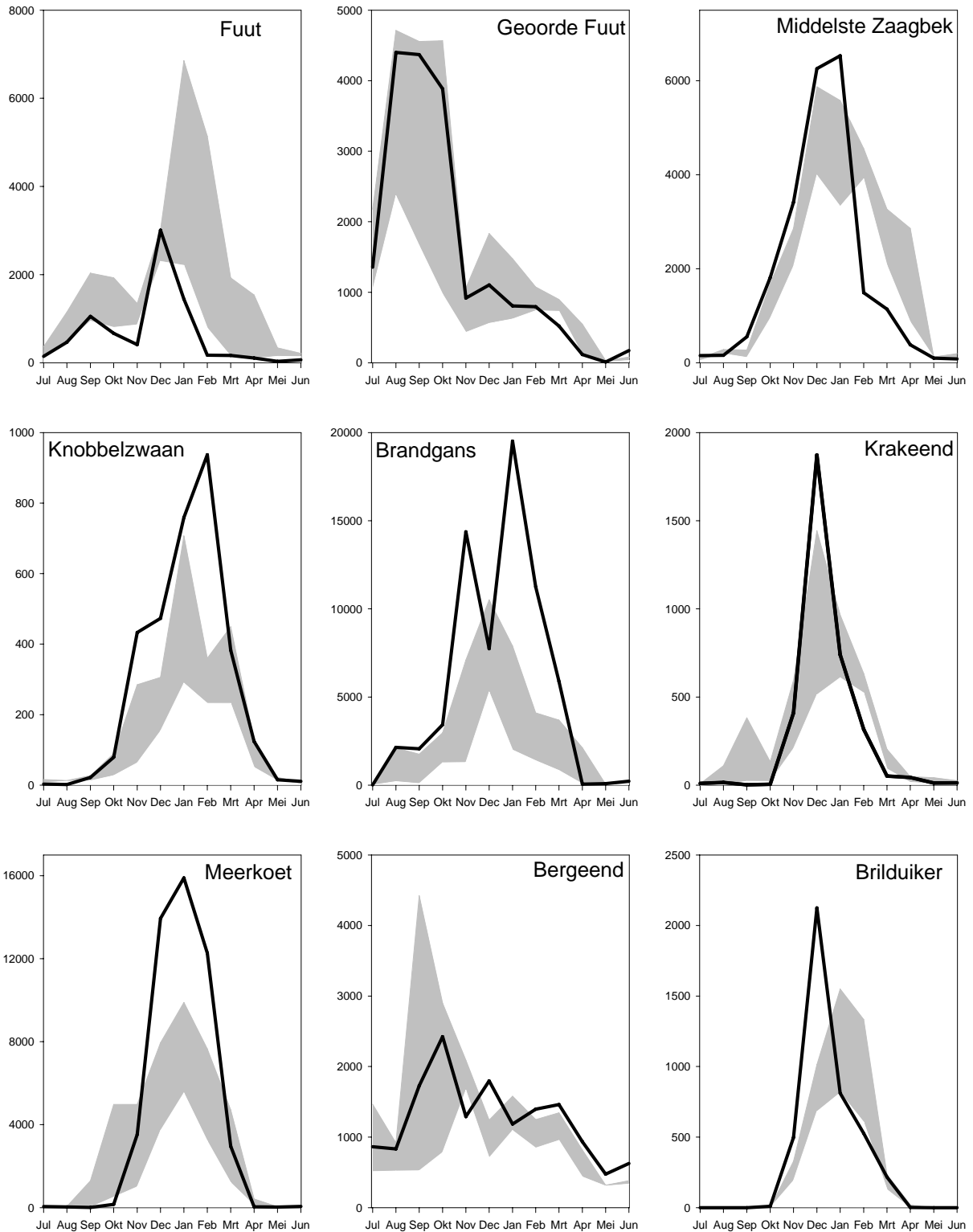
Randvoorwaarden waaraan het Grevelingenmeer door het gevoerde waterbeheer moet voldoen zijn: een peil van NAP -0,20 m, een chloridegehalte van tenminste 16 g Cl<sup>-</sup>/l en minimalisering van stratificatie-effecten. Het beleid van het 'Natuur- en Recreatieschap de Grevelingen' is gericht op het 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 continu 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. De volgende soorten komen er in internationaal belangrijke aantallen voor: Middelste Zaagbek, Lepelaar, Geoorde Fuut en Fuut. Bij de Fuut nam het aantal vogeldagen in 2010/2011 verder af en bereikte het laagste aantal sinds het begin van de tellingen in 1987/1988. In vergelijking met de periode 1999/2000-2008/2009, toen het aantal vogeldagen stabiel was, bedraagt de afname ruim 53%. Het seizoensmaximum in 2010/2011 werd vastgesteld in december en telde ruim 3000 exemplaren. Dit aantal is hoger dan het maximum in 2009/2010 (2300), maar beduidend lager dan in 2008/2009 (6850). Het aantal vogeldagen van de Geoorde Fuut was lager dan in 2009/2010, maar hoger dan in de twee seizoenen ervoor. Dit aantalsverloop komt geheel op conto van het najaar. In de winter is het aantal vogeldagen sinds 2005/2006 redelijk stabiel en in het voorjaar vindt de laatste vier seizoenen een afname plaats. Het seizoensmaximum in 2010/2011 telde 4400 exemplaren (augustus). Opvallend is de flinke afname van het aantal Kuifduikers in het Grevelingenmeer. Na een toename tot maximaal

**Figuur 7.** Aantalsverloop van negen soorten watervogels in het **Grevelingenmeer** in 2010/2011 (lijn) en de spreiding in 2007/2008-2009/2010 (grijs). *Numbers of nine species of waterbirds in the Grevelingenmeer in 2010/2011 (line) and the extreme values (grey shading) in 2007/2008 - 2009/2010.*



280 exemplaren in 2005/2006 kwam het seizoensmaximum in 2010/2011 niet boven de 31 exemplaren (december). Ook van de Dodaars werden in 2010/2011 lagere aantallen geteld (max. 240 ex. in december). In vergelijking tot de piekjaren 2006/2007-2008/2009 is het aantal vogeldagen van de Dodaars met 37% afgenomen. Deze afname, die ook werd vastgesteld in de Oosterschelde en het Veerse Meer, is het gevolg van strenge vorstperioden in de afgelopen twee winters. In strenge winters kan aanzienlijke sterfte optreden. Bij de Middelste Zaagbek is het aantal vogeldagen, na een toename in de jaren tachtig en het begin van de jaren negentig, redelijk stabiel. Met 6530 exemplaren in januari 2011 was het seizoensmaximum in 2010/2011 hoger dan in de voorgaande vier seizoenen (4550-5870 exemplaren). Daarentegen waren de aantallen in februari-april duidelijk lager dan in de voorgaande drie seizoenen. Het aantal vogeldagen van de Aalscholver stabiliseerde zich na een sterke afname aan het eind van de jaren negentig. Na 2005/2006 is de trend positief en in 2010/2011 was het aantal vogeldagen ruim 40% hoger. Het seizoensmaximum werd in 2010/2011 vastgesteld in juli en bedroeg 830 exemplaren. Lepelaars en Kleine Zilverreigers zijn de belangrijkste viseters van de oeverzones in het Grevelingenmeer, met de grootste aantallen in de nazomer. Na een toename van de Lepelaar in de jaren negentig fluctueerde het aantal vogeldagen op een hoog niveau. Opvallend was de sterke afname in 2009/2010 en ook in 2010/2011 volgde geen duidelijk herstel. Het seizoensmaximum in 2010/2011 telde 220 exemplaren in september, hetgeen beduidend lager is dan het gemiddeld maximum van 370 exemplaren in de periode 1998/1999-2008/2009. Waarschijnlijk vindt er uitwisseling plaats met de Voordelta (met name de Kwade Hoek): sinds 1999/2000 is het totaal aantal vogeldagen voor beide gebieden tesamen opvallend stabiel. Ook het aantal Kleine Zilverreigers was evenals in 2009/2010 erg laag. Het seizoensmaximum was met 48 exemplaren in september weliswaar iets hoger dan in 2009/2010 (33 ex.), maar beduidend lager dan in de tien seizoenen ervoor (gemiddeld 175 exemplaren). Deze afname is een gevolg van de strenge vorstperioden in de afgelopen twee winters, waardoor een groot deel van de Nederlandse populatie stierf.

De talrijkste planteneters in het Grevelingenmeer zijn Brandgans, Smient, Meerkoet, Wilde Eend, Rotgans en Grauwe Gans. Bij de Brandgans bereikte het aantal vogeldagen in 2010/2011 een record met het hoogste aantal sinds 1987/1988. Dit recordaantal past in de gestage toename van het aantal Brandganzen in het Grevelingenmeer. Ook het seizoensmaximum van 19 520 exemplaren in januari was hoog: alleen in 2003/2004 werd een hoger aantal vastgesteld (28 720). Het belangrijkste gebied is de Slikken van Flakkee, met in 2010/2011 driekwart van het aantal vogeldagen. Doordat er regelmatig uitwisseling plaatsvindt tussen de Slikken van Flakkee, de zuidkust van Schouwen, het Haringvliet en de binnendijks gelegen graslanden op Goeree-Overflakkee vertonen de aantallen tussen jaren wel grote schommelingen. Het aantal vogeldagen van de Smient vertoont sinds 1987/1988 grote schommelingen, maar van een duidelijke positieve of negatieve trend is geen sprake. In tegenstelling tot vorig seizoen vond er geen influx van Smienten plaats als gevolg van de vorst, waardoor het aantal vogeldagen lager was dan in 2009/2010 maar vergelijkbaar met 2008/2009. Het seizoensmaximum bedroeg 19 200 exemplaren in 2010/2011, ruim 5000 lager dan in 2009/2010. Daarentegen bereikte de Meerkoet het hoogste aantal vogeldagen sinds het begin van de tellingen in 1987/1988. Deze toename komt geheel op conto van de winter, toen maximaal 15 890 exemplaren geteld werden. De belangrijkste gebieden in 2010/2011 op basis van vogeldagen zijn Dwars in de Weg, de Stampersplaat en het traject Battenoord-Grevelingendam.



De Slikken van Flakkee zijn een belangrijk doortrek- en overwinteringsgebied voor ganzen, eenden en steltlopers (foto: Pim Wolf).



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



Bij de Wilde Eend is de trend van het aantal vogeldagen sinds 1987/1988 redelijk stabiel, afgezien van soms grote schommelingen tussen jaren. In 2010/2011 werden maximaal 9510 exemplaren geteld (december), beduidend meer dan in 2009/2010 (4720). De Rotgans kon zich goed handhaven op het hoge niveau van de laatste zes seizoenen. Het aantal vogeldagen in de periode 2004/2005-2010/2011 lag gemiddeld ruim 44% hoger dan in 1987/1988-2003/2004. In 2010/2011 werden maximaal 5475 exemplaren geteld in februari. De toename van de Grauwe Gans zette ook in 2010/2011 onverminderd voort: het aantal vogeldagen bereikte wederom een record en ook het seizoensmaximum was met 6890 exemplaren in januari 2011 het hoogste aantal sinds het begin van de tellingen in 1987/1988. De belangrijke gebieden in 2010/2011 op basis van vogeldagen zijn de Slikken van Flakkee, Dwars in de Weg en Dijkwater.

Ook het aantal Knobbelzwanen vertoont de laatste jaren een duidelijke toename: in 2010/2011 werden er maximaal 940 geteld (februari 2011), het hoogste aantal sinds het eind van de jaren tachtig. Veruit het belangrijkste gebied is de Veermansplaat, op ruime afstand gevolgd door de Slikken van Flakkee en de Hompelvoet. Het aantal vogeldagen van de Krakeend, Wintertaling, Pijlstaart en Slobeend was in 2009/2010 redelijk vergelijkbaar met dat in voorgaande seizoenen. Bij de Krakeend werd wel een hoger seizoensmaximum geteld (1870 ex. in december).

Bij de bodemdieretende eenden lijkt aan de gestage afname van de Brilduiker een (voorlopig) eind te zijn gekomen. Het aantal vogeldagen in 2010/2011 was vergelijkbaar met dat in 2009/2010 en duidelijk hoger dan in de voorgaande twee seizoenen. Ook het seizoensmaximum laat een gedeeltelijk herstel zien: in 2010/2011 werden er maximaal 2120 exemplaren geteld, het hoogste aantal sinds 2003/2004. In hoeverre dit gedeeltelijke herstel een gevolg is van de strenge vorstperioden in de afgelopen twee winters, zal de komende jaren moeten blijken. Het aantal vogeldagen van de Bergeend was iets lager dan vorig seizoen, maar de lange termijn trend blijft duidelijk positief. Het seizoensmaximum werd vastgesteld in oktober 2010 en telde 2420 exemplaren, waarvan het merendeel op de Slikken van Flakkee (1810).

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 (7650), Kievit (max. 4250), Bonte Strandloper (1700) en Wulp (1150).

### 5.3.3 Internationale betekenis

In het Grevelingenmeer wordt de 1%-norm in een groot deel van het seizoen overschreden. Het gebied is van internationale betekenis voor acht watervogelsoorten, waarvan Middelste Zaagbek, Brandgans, Lepelaar en Rotgans de belangrijkste zijn. Ten opzichte van de vorige rapportage (Strucker *et al.* 2011) haalde de Bergeend de 1%-norm niet meer (tabel 10).

**Tabel 10.** Normoverschrijding (aantal keer) in 2008/2009-2010/2011 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	1.6	3.3	1.1	-	3.3
Brandgans	4200	1.9	3.0	-	-	3.0
Lepelaar	110	2.7	-	-	-	2.7
Rotgans	2000	2.4	2.7	2.0	-	2.7
Krakeend	600	-	2.6	-	-	2.6
Geoorde Fuut	2200	2.1	-	-	-	2.1
Smient	15000	-	1.3	-	-	1.3
Fuut	3600	-	1.1	-	-	1.1

## 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 1983-1987. 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.

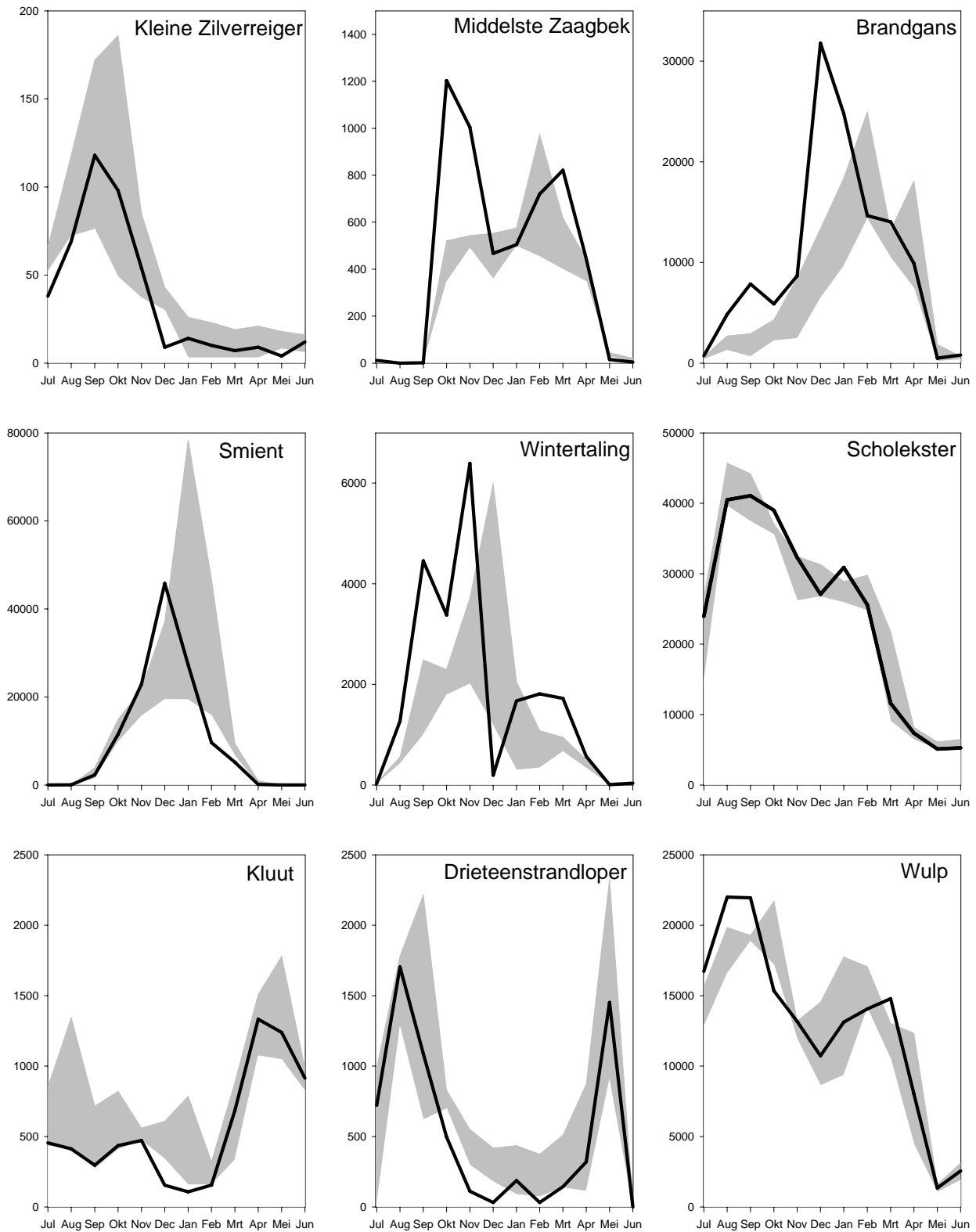
In het najaar en de winter van 2010/2011 werd op de zuidkust van Schouwen in en nabij de Cauwersinlaag verder gewerkt aan de uitvoering van 'Plan Tureluur'. In de inlaag werd een eiland opgehoogd en geschikt gemaakt voor kustbroedvogels en verder werd er een begin gemaakt met het aanleggen van karrevelden. Nabij de inlaag werden landbouwgronden afgegraven en werden kreken aangelegd.

In de zomer van 2010 werden enkele dijkvakken voorzien van nieuwe steenbekleding: Schelphoek West, haven de Val, Zuidhoek, Zuidernieuwlandpolder, Gouweveerpolder, Kleine en Grote Beijerenpolder, Oosterlandpolder en Bruinissepolder (Schouwen-Duiveland), de van Haaftenpolder (Tholen) en de Tweede Bathpolder, Stroodorpepolder, Oostpolder Roelshoek, Molenpolder, Yerseke Burenpolder (incl. havendam) en De Breede Watering west van Yerseke (Zuid-Beveland). In het voorjaar van 2011 werd er gewerkt op de dijkvakken: Polder Schouwen bij de Heerenkeet (Schouwen-Duiveland), Philipsdam noord, de Abraham Wisselpolder (St. Philipsland), de Geertruijpolder en Scherpenissepolder (Tholen) en aan de noordzijde van de Oesterdam.

### 5.4.2 Watervogelpopulaties en recente veranderingen

De Oosterschelde is het belangrijkste gebied voor steltlopers in de Zoute Delta. De lange termijntrend is redelijk stabiel, afgezien van flinke schommelingen tussen jaren. De talrijkste soorten zijn: Scholekster, Bonte Strandloper, Wulp, Zilverplevier, Rosse Grutto, Kanoet en Tureluur. De Oosterschelde herbergt ruim 70% van alle Scholeksters in de Zoute Delta. In 2010/2011 werd in de Oosterschelde op basis van het aantal vogeldagen een afname van bijna 4% vastgesteld ten opzichte van 2009/2010. In het noordelijke deel van de Oosterschelde werd een lichte toename vastgesteld (2%), in de overige drie deelgebieden een afname (centrale deel 3%, westelijk deel 8%, oostelijk deel 9%). Het maximum aantal van 41 070 werd in september vastgesteld, het op twee na laagste maximum sinds het begin van de tellingen in 1987/1988. Alleen in 2004/2005 en 2008/2009 werden minder Scholeksters geteld.

**Figuur 8.** Aantalsverloop van negen soorten watervogels in de **Oosterschelde** in 2010/2011 (lijn) en de spreiding in 2007/2008-2009/2010 (grijs). *Numbers of nine species of waterbirds in the Oosterschelde in 2010/2011 (line) and the extreme values (grey shading) in 2007/2008 - 2009/2010.*



Bij de Bonte Strandloper was het aantal vogeldagen in de afgelopen drie seizoenen lager dan in de drie piekjaren (2005/2006-2007/2008) ervoor. De lange termijntrend is echter positief. Het seizoensmaximum in 2010/2011 was hoog met 40 590 exemplaren in november. Het aantal vogeldagen van de Wulp lag iets onder het niveau van het recordjaar 2009/2010. In augustus werd een recordaantal van 22 000 exemplaren geteld. De trend van de Wulp in de Oosterschelde is positief en ten opzichte van de jaren negentig zijn de aantallen ruim verdubbeld. Hoewel het aantal vogeldagen van de Zilverplevier lager was dan in 2009/2010 is de trend vanaf het begin van deze eeuw positief. In september werd een maximum van 9200 exemplaren waargenomen. Bij de Rosse Grutto is het aantal vogeldagen op de lange termijn stabiel. In 2010/2011 was de soort talrijk en werd het hoogste aantal vogeldagen sinds 2002/2003 vastgesteld. Tijdens de piek in september werden er 8250 exemplaren waargenomen.

Bij de Kanoet is sprake van een trendbreuk: na een toename in de periode 1987/1988-2005/2006 neemt het aantal vogeldagen daarna gestaag af. Het maximum in 2010/2011 telde 18 320 exemplaren in november. Tureluurs waren in normale aantallen aanwezig. Tijdens de vorst in december trokken veel exemplaren weg, maar in januari waren weer normale aantallen aanwezig. Het seizoensmaximum was 3065 exemplaren in oktober. Het aantal vogeldagen van de Drieteenstrandloper nam voor het derde achtereenvolgende jaar af. Bij deze soort was jarenlang sprake van een gestage toename met een piek in 2007/2008. Ondanks de afname was het aantal vogeldagen in 2010/2011 nog altijd drie maal zo hoog als gedurende de jaren negentig van de vorige eeuw. Evenals in vorige seizoenen werden de meeste Drieteenstrandlopers op doortrek (augustus, september en mei) gezien. Het maximum was 1700 exemplaren in augustus. In de Oosterschelde werden in 2010/2011 maximaal 1750 Steenlopers waargenomen in augustus. Na een piek in de seizoenen 2006/2007 en 2007/2008 is het aantal vogeldagen daarna redelijk stabiel.

Kluten waren ongeveer even algemeen als de afgelopen twee seizoenen, maar ten opzichte van de piekjaren 2004/2005 t/m 2007/2008 is er sprake van een afname van het aantal vogeldagen van ruim 35%. De meeste Kluten zijn traditiegetrouw in april en mei aanwezig met 1340 exemplaren in april als maximum.

Voor de Strandplevier was het een relatief goed jaar: het aantal vogeldagen was het hoogste in de afgelopen zes seizoenen. In augustus waren (voor Nederlandse begrippen) grote groepen aanwezig op het werkeiland Neeltje Jans (50 ex.) en in de noordelijke Prunje (70 ex.). De Groenpootruiter is een soort die vroeg in het najaar piekt. Het maximum van 500 exemplaren werd in juli geteld. De aantallen in 2010/2011 waren iets lager dan het gemiddelde van de afgelopen tien jaar. Zwarte Ruiters waren algemener dan vorig seizoen, maar op de lange termijn laat de soort een afname zien in de Oosterschelde. Het maximum was 590 exemplaren in september.

Kievit en Goudplevier zijn soorten die minder aan zoute gebieden zijn gebonden als de meeste andere steltlopersoorten. Beide soorten worden wel in grote aantallen langs de Oosterschelde gezien. Kieviten bereikten in 2010/2011 het seizoensmaximum in november met 17 670 exemplaren. Toen het in december ging vriezen vertrok de soort massaal naar zuidelijker gebieden en verbleven er nog slechts 60 exemplaren. Net als de Kievit zijn ook Goudplevieren erg gevoelig voor een vorstinvall. In de periode december t/m februari was de soort vrijwel afwezig. In oktober waren er maximaal 7220 exemplaren aanwezig.

In de Oosterschelde komen twee soorten bodemdieretende eenden in belangrijke aantallen voor, namelijk de Bergeend en Brilduiker. Bij de Bergeend is het aantal vogeldagen in tien jaar tijd gehalveerd. Het seizoensmaximum (3020 ex.) is sinds 1994/1995 niet zo laag geweest. Ook bij de Brilduiker gaat het bergafwaarts: na de piek in 1995/1996 is de trend negatief. Het seizoen 2010/2011 was het op één na slechtste jaar sinds 1995/1996. Alleen in 2008/2009 waren de aantallen nog lager. Bij de bodemdiereters laat de Eider wel een positieve trend zien. De soort was niet eerder zo algemeen in de Oosterschelde. Gedurende de wintermaanden was een groep van 300 tot 330 Eiders aanwezig. In de rest van het jaar was de soort ook aanwezig maar waren de aantallen lager. Vrijwel alle vogels worden gezien in het westelijke deel van de Oosterschelde.

De belangrijkste planteneters in de Oosterschelde zijn Smient, Brandgans, Rotgans, Wilde Eend en Grauwe Gans. De lange termijntrend is positief. Brandganzen waren in recordaantallen aanwezig. In december werden 31 770 exemplaren geteld. Het aantal vogeldagen van deze soort was de laatste twee seizoenen met name door de vrij koude winters zo hoog. Door sneeuwval in een groot deel van het land zochten ze hun toevlucht in het Deltagebied. Het aantal vogeldagen van de Grauwe Gans was eveneens een nieuw record. Het maximum werd in november vastgesteld (10 000 exemplaren). De grootste aantallen worden in het westelijke en noordelijke deel van de Oosterschelde waargenomen. Het aantal vogeldagen van de Rotgans in de Oosterschelde was vergelijkbaar met 2009/2010. Het winteraantal schommelt de laatste jaren tussen 10 000 en 14 000 exemplaren en is tussen oktober en maart opvallend stabiel. Alleen in december 2010 vonden er onder invloed van sneeuw en kou verschuivingen plaats en werden slechts 6300 exemplaren waargenomen. De wegtrek naar noordelijker gebieden begon al vroeg. Het aantal dat in april werd gezien (7800 exemplaren) was het laagste aantal in die maand sinds 1991.

Evenals bij enkele andere eendensoorten was er bij de Wilde Eend een influx als gevolg van vorst. Het aantal in januari (12 760 ex.) was het hoogste aantal sinds januari 2001. Het aantal vogeldagen van de Smient in de Oosterschelde lag 11% onder het gemiddelde van de laatste tien seizoenen. In normale winters zijn de aantallen gedurende de maanden november t/m februari redelijk stabiel, in 2010/2011 verdubbelden de aantallen in december tot maximaal 45800 exemplaren om vervolgens weer af te nemen in januari. Het aantal Smienten in februari was sinds 1996/1997 niet zo laag geweest. De piek in december werd vooral veroorzaakt door overvloedige sneeuwval in de rest van Nederland. Het aantal vogeldagen van de Wintertaling was bijna 50% hoger dan het gemiddelde van de laatste tien seizoenen en een nieuw record. Met name tussen september en november werden grote aantallen vastgesteld met een maximum van 6390 exemplaren in november. Een aanzienlijk deel hiervan (3430) verbleef in de Prunje. Tijdens de vorstnival in december vertrok een groot deel van deze vogels naar zuidelijker gebieden en waren in de gehele Oosterschelde slechts 200 Wintertalingen aanwezig. Het aantal vogeldagen van de Pijlstaart vertoont na de eeuwwisseling een negatieve trend in de Oosterschelde. Ten opzichte van de piekjaren rond de eeuwwisseling is het aantal vogeldagen ruim gehalveerd. Er werden maximaal 690 exemplaren (oktober) waargenomen.

Op de lange termijn neemt de Krakeend toe met in sommige jaren opvallende uitschieters naar boven. In 2010/2011 waren de grootste aantallen present van november tot en met april, met december als beste maand (340 ex.).

Bij de viseters zijn Geoorde Fuut, Fuut, Aalscholver, Lepelaar en Middelste Zaagbek de talrijkste soorten. De lange termijntrend is positief. Bij de Geoorde Fuut is de trend van het aantal vogeldagen positief. Afgelopen seizoen (2010/2011) was een goed seizoen voor deze soort, alleen in 2005/2006 en 2007/2008 werden er meer gezien. Het maximum (440 ex.) werd in oktober vastgesteld. De soort is vooral aanwezig in het oostelijke en noordelijke deel van de Oosterschelde. Het aantal vogeldagen van de Fuut neemt de laatste jaren af na een piek in 2005/2006. Het maximum was 730 exemplaren in november. Na een paar jaar met lage aantallen hadden Kuifduikers in 2010/2011 een goed jaar. In februari werden 77 Kuifduikers geteld. De beste plekken voor deze soort zijn de Oesterdam, de Schelphoek en de Oosterschelde bij het Pikgat. Het aantal vogeldagen van de Aalscholver is sinds 1995/1996 stabiel. Het seizoenspatroon kenmerkt zich door lage aantallen in de wintermaanden en een piek in de nazomer. Het maximum in 2010/2011 (820 ex.) werd in augustus geteld. De grootste aantallen bevinden zich doorgaans in het westelijk deel van de Oosterschelde. Het aantalsverloop van de Middelste Zaagbek in de Oosterschelde vertoont sinds het begin van deze eeuw flinke schommelingen. Het seizoen 2010/2011 was één van de betere: het aantal vogeldagen was 46% hoger dan het gemiddelde van de laatste drie seizoenen. Met name in oktober en november waren de aantallen opvallend hoog met een maximum van 1205 exemplaren in oktober. Het aantal vogeldagen van de Lepelaar was even hoog als in het recordjaar 2009/2010. Sinds de snelle toename van de broedpopulatie in het Deltagebied vanaf 1995 is het aantal dat in de Oosterschelde verblijft spectaculair toegenomen. Met name de grootschalige natuurontwikkelingsprojecten op Schouwen zijn gunstig geweest voor deze soort. In 2010/2011 was het maximum 350 exemplaren (augustus). De Kleine Zilverreiger is recent in de Oosterschelde schaarser geworden. Het is bekend dat deze soort het tijdens vorst niet gemakkelijk heeft en na een paar vrij koude winters op rij is het aantal vogeldagen in de Oosterschelde gedurende de laatste twee seizoenen met 47% afgenomen ten opzichte van de vier seizoenen daarvoor.



De Oosterschelde is van internationaal belang voor o.a. de Kanoet (foto: Pim Wolf).

## 5.4.3 Internationale betekenis

De Oosterschelde is van internationaal belang voor 17 soorten watervogels, met als belangrijkste soorten Rotgans, Brandgans, Rosse Grutto, Kanoet en Scholekster (tabel 11). In vergelijking met de voorgaande rapportage (Strucker *et al.* 2011) haalde de Goudplevier de norm niet meer.

**Tabel 11.** Normoverschrijding (aantal keer) in 2008/2009-2010/2011 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	5.1	5.8	5.7	-	5.8
Brandgans	4200	1.6	5.7	3.6	-	5.7
Rosse Grutto ( <i>winter</i> )	1200	5.1	4.5	3.5	nvt	5.1
Kanoet ( <i>winter</i> )	4500	4.6	4.2	-	-	4.6
Scholekster	10200	4.1	3.0	1.4	2.5	4.1
Slobeend	400	3.6	2.1	1.6	-	3.6
Zilverplevier	2500	3.3	2.4	3.6	-	3.6
Smient	15000	1.3	3.4	-	-	3.4
Lepelaar	110	3.0	-	-	1.8	3.0
Bonte Strandloper ( <i>winter</i> )	13300	2.7	2.5	-	-	2.7
Wulp	8500	2.5	1.9	1.5	1.8	2.5
Kluut	730	-	-	1.8	1.2	1.8
Grauwe Gans	5000	1.7	1.3	-	-	1.7
Pijlstaart	600	1.2	1.5	-	-	1.5
Drieteenstrandloper	1200	1.4	-	1.1	-	1.4
Rosse Grutto ( <i>doortrek</i> )	7200	-	-	1.3	-	1.3
Bergeend	3000	-	1.1	1.1	-	1.1
Steenloper ( <i>winter</i> )	1500	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

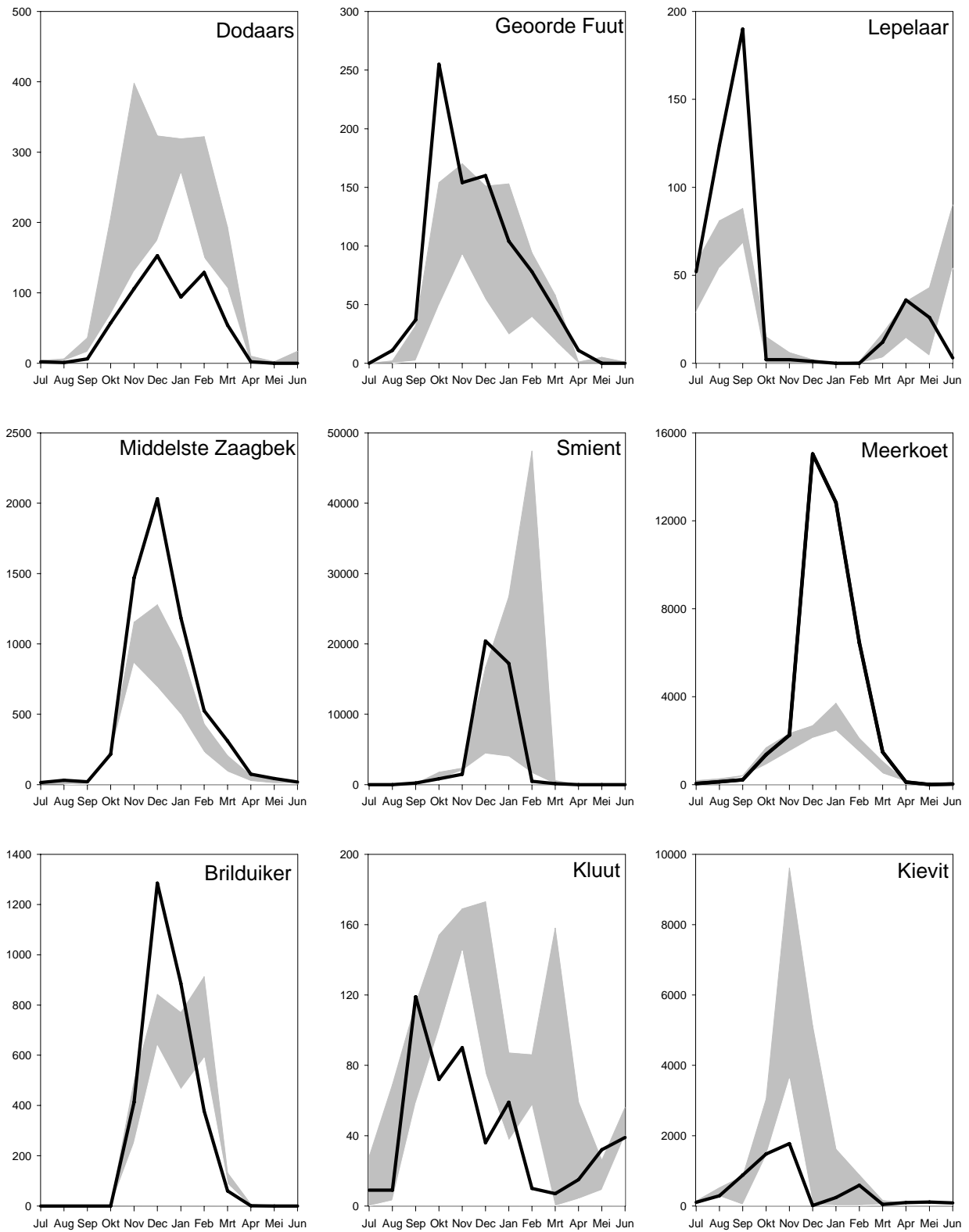
Het Veerse Meer is ontstaan door de aanleg van de Zandkreekdam (1960) en de Veerse Dam (1961), waardoor het getijdengebied Veerse Gat - Zandkreek veranderde in een brakwatermeer met een oppervlakte van 2057 ha. De permanent drooggevalen platen werden ingericht als landbouw-, natuur- en recreatiegebied. Het huidige waterbeheer is vooral afgestemd op de belangen van de landbouw en de recreatie. 's Zomers wordt voor de recreatie een peil op NAP nagestreefd. In het winterhalfjaar wordt dit peil verlaagd ten behoeve van de afwatering van omliggende landbouwgebieden. Een dergelijk beheer kent nadelen voor het milieu, zoals een relatief zware belasting met zoet water en nutriënten, een wisselend chloridegehalte en het voorkomen van stratificatie in het voorjaar (Holland 2004).

In juni 2004 is in de Zandkreekdam een doorlaatmiddel (Katse Heule) in gebruik genomen. Het water in het Veerse Meer wordt sindsdien continu ververst met zout Oosterscheldewater met als doel een verbetering van de waterkwaliteit. Om de waterkwaliteit en het ecologisch functioneren van het Veerse Meer te verbeteren wordt het winterpeil in stappen van 10 cm verhoogd van -60 cm NAP naar het nieuwe winterpeil van -30 cm NAP. In 2009 (november) is men hiermee gestart, in 2011 zal dan het definitieve winterpeil worden ingesteld. Hierdoor is het areaal slik in de winter afgenomen. De belangrijkste natuurgebieden langs het Veerse Meer zijn de Middelplaten, Goudplaat, Kwistenburg en de Haringvreter. Aan de zuidkant van het Veerse Meer liggen diverse kreken, die in verbinding staan met het meer, o.a. Pietkreek en Vliegveldekreek.

### 5.5.2 Watervogelpopulaties en recente veranderingen

In het Veerse Meer was het aantal vogeldagen in 2010/2011 lager dan vorig seizoen maar hoger dan de periode 2006/2007 – 2008/2009. Trends van de soort(groep)en vertonen opvallende verschillen. De herbivoren zijn de belangrijkste groep watervogels, met als talrijkste soorten de Smient, Meerkoet, Wilde Eend en Brandgans. De trend van de Smient fluctueert. Het aantal vogeldagen van de Smient was in 2010/2011 vergelijkbaar met het langjarig gemiddelde maar beduidend lager dan in 2009/2010 toen door influxen als gevolg van diverse vorstperiodes een record werd bereikt. Het seizoensmaximum was hoog met 20 400 exemplaren in december. De grootste aantallen waren aanwezig bij de Haringvreter (5290 ex.) en in de baai van de Middelplaten (3300 ex.). Deze vroege influx was het gevolg van een dik pak sneeuw over Nederland in begin december. In tegenstelling tot andere jaren waren de Smienten in februari al weer grotendeels verdwenen (480 ex.), dit werd ook in de andere deltawateren vastgesteld. De Meerkoet beleefde een ongekennde toename met een verdriedubbeling van het aantal vogeldagen ten opzichte van de voorgaande vier seizoenen. Het aantal vogeldagen is vergelijkbaar met die uit de periode voordat de populatie in het Veerse Meer instortte (2002/2003). Het seizoensmaximum (15 000 exemplaren) werd bereikt in december. Of er sprake is van een herstel of van een opleving als gevolg van het winterweer zal komende seizoenen blijken. 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 2010/2011 vastgesteld in december en bedroeg 5060 exemplaren. Het aantal vogeldagen van de Brandgans bereikte net niet het record van voorgaand seizoen. Het seizoensmaximum was met 2780 exemplaren (maart) ruim

**Figuur 9.** Aantalsverloop van negen soorten watervogels in het **Veerse Meer** in 2010/2011 (lijn) en de spreiding in 2007/2008-2009/2010 (grijs). *Numbers of nine species of waterbirds in the Veerse Meer in 2010/2011 (line) and the extreme values (grey shading) in 2007/2008 - 2009/2010.*



3000 lager dan vorig seizoen. Een influx als gevolg van het winterse weer, zoals bij de Smient, bleef uit in het Veerse Meer. De aantallen in de wintermaanden fluctueren sterk wat ongetwijfeld te maken heeft met een uitwisseling met de polders van Walcheren. Vanaf 2001/2002 is er een sterk groeiende zomerpopulatie (mei – september) aanwezig in het Veerse Meer die in juni een maximum bereikte. In 2009/2010 en 2010/2011 werden bijna 1400 exemplaren geteld. Bij de overige planteneters zijn verschillende trends te bespeuren. De trend van de Grauwe Gans en Nijlgans is positief. De toename van de Grauwe Gans zette zich ook in 2010/2011 onverminderd voort. Het aantal vogeldagen bereikte (wederom) een record. Ook het seizoensmaximum (2180 ex. in december) was het hoogste aantal sinds het begin van de tellingen in 1987/1988. De toename kwam vooral op het conto van een influx in december. De Nijlgans bereikte een record van het aantal vogeldagen en van het seizoensmaximum (140 ex. in september). De toename vond met name plaats in de zomermaanden. Op de lange termijn is de trend van het aantal vogeldagen van de Rotgans negatief, sinds het begin van de tellingen in 1987/1988 is het aantal vogeldagen met 73% afgenomen. Recent, in de periode 2007/2008-2010/2011, was de afname 42%. De recente afname vond met name plaats in de maanden maart t/m mei, wanneer doorgaans de grootste aantallen in het Veerse Meer verblijven. Het seizoensmaximum (570 ex.) werd vastgesteld in november. De Krakeend handhaafde zich op het hoge niveau van vorig seizoen. Het seizoensmaximum (570 ex.) werd vastgesteld in december (tijdens vorst) en was het op één na hoogste aantal in het Veerse Meer sinds 1987/1988.

Bij de viseters is er sinds 2005/2006 sprake van een herstel van het aantal vogeldagen, na een flinke afname in de seizoenen 2003/2004 en 2004/2005. Het aantal vogeldagen is sinds 2005/2006 redelijk stabiel. De talrijkste soorten binnen deze voedselgroep zijn de Middelste Zaagbek, Fuut, Aalscholver en Geoorde Fuut. De Middelste Zaagbek had in 2010/2011 een goed jaar. Het aantal vogeldagen was 38% hoger dan in de voorgaande periode (2005/2006-2009/2010) toen het aantal vogeldagen redelijk stabiel was. Aan deze periode gingen een periode met hogere aantallen in 1995/1996-2000/2001 en een periode met lagere aantallen in 2002/2003-2004/2005 vooraf. Het seizoensmaximum bedroeg 2030 exemplaren in december, het hoogste aantal sinds 1999/2000. Alleen in de periode 1995/1996-1999/2000 werden hogere aantallen (2100-2900 exemplaren) geteld in het Veerse Meer. Met de Fuut gaat het minder goed. De soort herstelde zich niet van de vorig seizoen ingezette afname. Het aantal Futen was in 2009/2010 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) is het aantal in 2009/2010 en 2010/2011 weer vergelijkbaar met het niveau rond de eeuwwisseling. Daarentegen was het seizoensmaximum met 1460 exemplaren (december) relatief hoog, vorig seizoen waren dat slechts 820 exemplaren (januari). Het aantal Aalscholwers vertoont tussen jaren regelmatig grote schommelingen. Op de lange termijn, de laatste twintig jaar, is de soort iets afgenomen. Het maximum van 300 exemplaren werd in juli waargenomen, het betreft hier vooral broedvogels van de kolonie op de Middelplaten. De Geoorde Fuut maakt een bijzondere ontwikkeling door op het Veerse Meer. Vanaf het begin van de tellingen (1987/1988) verbleven er 's winters kleine aantallen (maximaal c. 50 exemplaren) op het meer. Vanaf 2006/2007 namen de aantallen toe en in 2010/2011 werd in oktober met 255 exemplaren een voorlopig record bereikt. De meeste Geoorde Futen komen voor in het westelijk deel van het Veerse Meer. In tegenstelling tot de Geoorde Fuut gaat het met de Dodaars erg slecht. De negatieve trend

die is ingezet in 2007/2008 zette door en in 2010/2011 was het aantal vogeldagen het laagste sinds het begin van de tellingen in 1987/1988. Het seizoensmaximum in 2010/2011 werd vastgesteld in december met 150 exemplaren, beduidend minder dan de 390-490 exemplaren in de periode 2005/2006-2008/2009.

Het aantal vogeldagen van de Lepelaar is vooral vanaf 2004/2005 flink toegenomen. In 2010/2011 werd een record aantal vogeldagen vastgesteld. Ook het seizoensmaximum van 190 exemplaren in september was een record voor het Veerse Meer. De toename van het aantal vogeldagen van de Kleine Zilverreiger stagneert de laatste jaren als gevolg van sterfte tijdens vorstperioden. In 2010/2011 werden maximaal 51 exemplaren geteld in september en oktober.

De talrijkste bodemdiereters zijn Brilduiker, Scholekster, Wulp en Kuifeend. De negatieve trend van het aantal vogeldagen van de bodemdieretende eenden die inzette in 2006/2007 kwam in 2010/2011 tot stilstand. Een vorstperiode vroeg in december zal zeker van positieve invloed zijn geweest op de aantallen bodemdieretende eenden in het Veerse Meer in de winter van 2010/2011. Het aantal Brilduikers was met 1285 exemplaren in december het hoogste aantal van de laatste vijf seizoenen. Het maximum aantal Kuifeenden was met 535 exemplaren (januari) bijna het dubbele van vorig seizoen.

Steltlopers zijn minder talrijk in het Veerse Meer door het ontbreken van getijdslikken. De talrijkste steltlopers zijn Scholekster (max. 710 ex.) en Wulp (750 ex.). De trend van beide soorten fluctueert, maar is stabiel.

Opvallend is de negatieve trend van de Kluut. De afname begon in 2005/2006 en vond plaats in alle maanden van het jaar, het aantal vogeldagen nam af met 70%. In 2002/2003 werden maximaal nog 360 exemplaren geteld, in 2010/2011 slechts 120. Opmerkelijk is de bijzonder grote afname van het aantal vogeldagen van de Kievit en Goudplevier in 2009/2010 en 2010/2011. De maxima waren met 1770 Kievitten en 550 Goudplevieren bijzonder laag. Op Kwistenburg en de Middelplaten overtijen regelmatig grote aantallen Bonte Strandlopers, Kanoeten, Zilverplevieren en Rosse Grutto's, die foerageren in de Oosterschelde.

### 5.5.3 Internationale betekenis

Het Veerse Meer is van internationale betekenis voor twee watervogelsoorten, de Smient en de Lepelaar (tabel 12). In vergelijking met de voorgaande rapportage (Strucker *et al.* 2011) kon de Lepelaar aan de lijst worden toegevoegd.

**Tabel 12.** Normoverschrijding (aantal keer) in 2008/2009-2010/2011 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	-	2.1	-	-	2.1
Lepelaar	110	1.1	-	-	-	1.1

## 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 schorregebied van Europa is. In Saeftinghe treedt verlanding op, gepaard gaande met een verandering in de vegetatie. Diverse andere schorren langs de Westerschelde, zoals het Zuidgors en de schorren bij Bath, vertonen erosie (van Eck 1999).

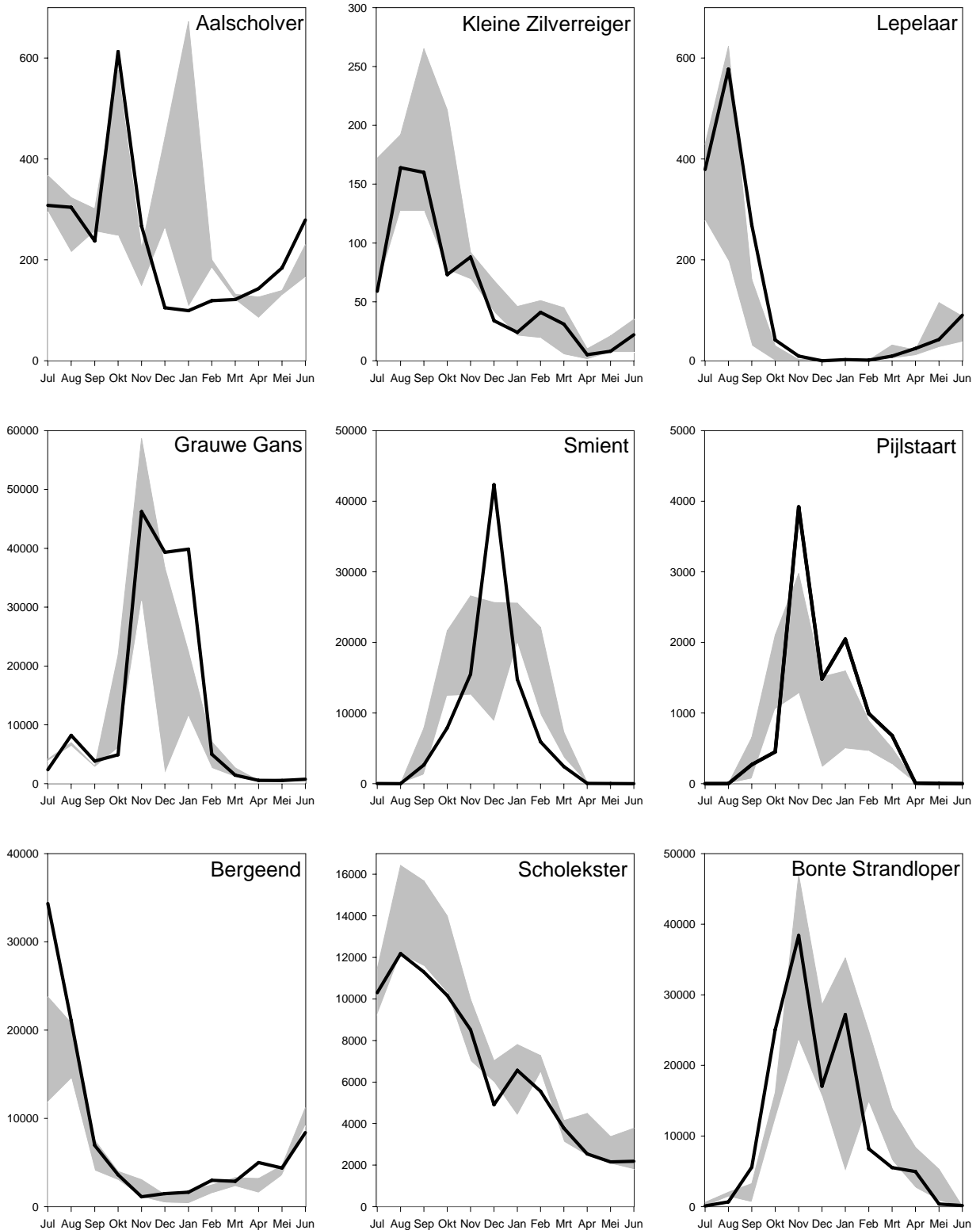
In het kader van een verdrag tussen Vlaanderen en Nederland werd in 2010 begonnen met de derde verdieping van de Westerschelde, waarbij de vaargeul uitgebaggerd werd tot een diepte van 14,7 meter. Deze derde verdieping werd afgerond in december 2010.

In de zomer van 2011 werden enkele dijkvakken voorzien van nieuwe steenbekleding: Everinge- en Van Hattumpolder en deel Baarland (Zuid-Beveland).

### 5.6.2 Watervogelpopulaties en recente veranderingen

De Westerschelde is na de Oosterschelde het belangrijkste gebied voor steltlopers in het Deltagebied. De numeriek belangrijkste soorten zijn: Bonte Strandloper, Scholekster en Wulp. Het aantal vogeldagen van de Bonte Strandloper vertoont op lange termijn (vanaf 1987/1988), afgezien van schommelingen, geen duidelijke positieve of negatieve trend. Het seizoensmaximum werd in 2010/2011 vastgesteld in november en telde 38 400 exemplaren. Dit aantal is vergelijkbaar met het maximum van vorig seizoen (39 700), maar hoger dan in 2008/2009 (23 490). Bij de Scholekster vertoont het aantal vogeldagen voor het zesde jaar op rij een afname. Het aantal vogeldagen in 2010/2011 was het laagste aantal sinds het begin van de tellingen in 1987/1988. De afname t.o.v. vorig seizoen vond in alle deelgebieden plaats, maar was relatief het grootst in het westelijke deel. Het seizoensmaximum in 2010/2011 (12 180) werd vastgesteld in augustus. Daarentegen vertoont de Wulp een duidelijke toename en het aantal vogeldagen in 2010/2011 was het hoogste aantal sinds 1987/1988. Ook het seizoensmaximum bereikte een record: 8480 exemplaren in augustus 2010. De belangrijkste gebieden in 2010/2011 op basis van vogeldagen waren het traject Perkpolder-Zeedorp, de Hooge Platen en het Verdrongen Land van Saeftinghe. Bij de Zilverplevier was het aantal vogeldagen in 2010/2011 het laagste aantal in de afgelopen zeven jaar, maar de trend op lange termijn (sinds 1987/1988) is stabiel. Het hoogste aantal werd dit seizoen niet zoals gewoonlijk in het voorjaar, maar in het najaar bereikt (3260 ex. in oktober). Bij de Kanoet is de trend op lange termijn positief. Het maximum werd in 2010/2011 bereikt in januari en telde 2700 exemplaren. Van een duidelijke doortrekkiepijk in mei, zoals in 2009/2010 plaatsvond, was dit seizoen geen sprake. Ook de Drieteenstrandloper is in vergelijking met de jaren tachtig en negentig van de vorige eeuw duidelijk toegenomen. Het aantal vogeldagen is sinds 1987/1988 ruim verdubbeld. Het seizoensmaximum in 2010/2011 (3560

**Figuur 10.** Aantalsverloop van negen soorten watervogels in de **Westerschelde** in 2010/2011 (lijn) en de spreiding in 2007/2008-2009/2010 (grijs). *Numbers of nine species of waterbirds in the Westerschelde in 2010/2011 (line) and the extreme values (grey shading) in 2007/2008 - 2009/2010.*



in oktober) was beduidend lager dan in 2009/2010 (5710 in oktober), maar hoger dan in de voorgaande zes seizoenen. Een aantal soorten steltlopers vertoont daarentegen een duidelijk negatieve trend. Rosse Grutto's nemen sinds 1987/1988 langzaam maar gestaag in aantal af. Het gemiddeld aantal vogeldagen over de laatste vijf seizoenen is ruim 28% lager dan in de periode 1987/1988-1991/1992. De afname vindt voornamelijk plaats in het westelijke deel, waar ook de grootste aantallen aanwezig zijn. Bij de Strandplevier, Zwarte Ruiter en Steenloper werd in 2010/2011 het laagste aantal vogeldagen sinds het begin van de tellingen in 1987/1988 vastgesteld. Voor alle drie de soorten is ook de lange termijn trend negatief. Het aantal vogeldagen van de IJslandse Grutto was lager dan in 2009/2010, maar hoger dan in de drie seizoenen ervoor. Het maximum aantal bedroeg 450 exemplaren in oktober 2010. Na een toename sinds de eeuwwisseling variëren de seizoensmaxima tussen de 430 en 580 exemplaren (m.u.v. 300 ex. in 2004/2005). Opvallend is de sterke toename van de Regenwulp sinds 2003/2004. Het aantal vogeldagen bereikte in 2010/2011 een record en is in de afgelopen acht jaar ruim verdubbeld. De piek werd in 2010/2011 bereikt in augustus en er werden 245 exemplaren geteld, waarvan het merendeel in het Verdrongen Land van Saeftinghe (130 ex.) en op de Hooge Platen (74 ex.).

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. Evenals in 2009/2010 bereikte zowel het aantal vogeldagen als het seizoensmaximum van de Bergeend in 2010/2011 een nieuw record. Er werden maximaal 34 350 exemplaren in juli geteld, waarvan een groot deel (20 100 ex.) op de Hooge Platen/Hoge Springer.

Bij de planteneters zijn de Grauwe Gans, Smient, Wilde Eend en Brandgans de talrijkste soorten in de Westerschelde. Bij de Grauwe Gans werden de hoogste aantallen vogeldagen vastgesteld rond de eeuwwisseling, maar daarna volgde een flinke afname. In 2010/2011 was het aantal vogeldagen hoger dan in de twee voorgaande seizoenen, maar ruim 40% lager dan in het piekjaar 2002/2003. Het seizoensmaximum werd vastgesteld in november en telde 46 240 exemplaren (in 2009/2010: 30 950 ex.). Evenals in voorgaande jaren was het Verdrongen Land van Saeftinghe met de omliggende akkerbouwpolders veruit het belangrijkste gebied. Ook bij de Smient werden de hoogste aantallen vogeldagen bereikt rond de eeuwwisseling. Daarna volgde een afname en in 2010/2011 was het aantal weer vergelijkbaar met de situatie begin jaren negentig. Als gevolg van de hevige sneeuwval en vorst vond er in december 2010 een influx van Smienten plaats. Het seizoensmaximum werd dan ook in deze maand geteld en bedroeg 42 330 exemplaren (het hoogste aantal sinds 2003/2004). In de andere wintermaanden lagen de aantallen op een veel lager niveau en kwamen niet boven de 16 000 exemplaren. Evenals bij de Grauwe Gans en de Smient werd ook bij de Wilde Eend het hoogste aantal vogeldagen bereikt rond de eeuwwisseling. Daarna volgde een afname, maar sinds 2006/2007 lijken de aantallen weer stabiel en zijn ze vergelijkbaar met de situatie in de jaren negentig. In 2010/2011 werd het maximum (15 100) vastgesteld in januari, waarvan 4950 exemplaren in het Verdrongen Land van Saeftinghe. De Brandgans kon zich op het hoge niveau van vorig seizoen handhaven: het aantal vogeldagen in 2010/2011 was nagenoeg vergelijkbaar met dat van 2009/2010. Ook in 2010/2011 vond een influx van Brandganzen plaats als gevolg van hevige sneeuwval en vorst, maar het aantal (10 650) bleef lager dan in 2009/2010 (15 040). De grootste aantallen werden geteld in Zeeuws-Vlaanderen op de trajecten Hoofdplaat-Nummer Een (6180) en Paulinaschor-Plaskreek (1600) en in Zuid-Beveland op het traject Ellewoutsdijk-Scheldeoord (1250). Bij de andere planteneters was bij de Wintertaling (max. 2010 ex.) en Pijlstaart (3920 ex.) het aantal vogeldagen hoger dan in de afgelopen zes

seizoenen, maar lager dan in de periode 2000/2001-2003/2004. Voor beide soorten is het Verdrongen Land van Saeftinghe veruit het belangrijkste gebied langs de Westerschelde. Ook de Slobeend kende een goed seizoen: het aantal vogeldagen was het op één na hoogste aantal sinds 1987/1988.

De talrijkste soorten viseters in de Westerschelde zijn Aalscholver, Lepelaar, Kleine Zilverreiger en Fuut. De trend van de Aalscholver is positief: het aantal vogeldagen is sinds het eind van de jaren tachtig met ruim 148% toegenomen. Het seizoensmaximum in 2010/2011 was 610 exemplaren in oktober. Het betreft hier het op één na hoogste maximum sinds 1987/1988, alleen in 2007/2008 werden er meer geteld (670 exemplaren in januari). Ook de Lepelaar is in de afgelopen twintig jaar flink toegenomen. Het aantal vogeldagen in 2010/2011 was weliswaar iets lager dan in 2009/2010, maar beduidend hoger dan in alle seizoenen ervoor. Maximaal werden in 2010/2011 c. 580 exemplaren geteld (augustus), waarvan een belangrijk deel in het Verdrongen Land van Saeftinghe (395 ex.). Ook de Kleine Zilverreiger liet vele seizoenen achtereen een toename zien, maar als gevolg van strenge vorstperiodes in twee achteropvolgende winters (2008/2009 en 2009/2010) was het aantal vogeldagen in 2009/2010 ruimschoots gehalveerd. In 2010/2011 vond enig herstel plaats en nam het aantal vogeldagen t.o.v. 2009/2010 met 23% toe. Het maximum aantal (164 ex.) werd in 2010/2011 geteld in augustus. Bij de Fuut is het aantal vogeldagen sinds 2003/2004 redelijk stabiel, na een afname in de jaren negentig en het begin van de 21<sup>e</sup> eeuw. In 2010/2011 werden maximaal 210 exemplaren (november) vastgesteld.

### 5.6.3 Internationale betekenis

In de Westerschelde wordt de 1%-norm door 13 soorten watervogels overschreden (tabel 13). De belangrijkste soorten zijn Grauwe Gans, Bergeend en Pijlstaart. In vergelijking met de vorige rapportage (Strucker *et al.* 2011) kon de (IJslandse) Grutto en de Rosse Grutto aan de lijst worden toegevoegd.

**Tabel 13.** Normoverschrijding (aantal keer) in 2008/2009-2010/2011 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	8.4	5.8	-	-	8.4
Bergeend	3000	6.6	-	1.6	7.8	7.8
Pijlstaart	600	4.6	2.5	-	-	4.6
Lepelaar	110	4.4	-	-	3.3	4.4
Drieteenstrandloper	1200	3.2	1.9	1.6	-	3.2
Bonte Strandloper ( <i>winter</i> )	13 300	2.6	1.9	nvt	nvt	2.6
Brandgans	4200	-	2.2	-	-	2.2
Smient	15 000	1.0	2.0	-	-	2.0
Zilverplevier	2500	1.2	-	1.9	-	1.9
Kluut	730	-	-	1.5	-	1.5
Scholekster	10 200	1.3	-	-	1.1	1.3
Grutto ( <i>winter</i> )	470	1.0	-	-	-	1.0
Rosse Grutto ( <i>winter</i> )	1200	-	1.0	-	-	1.0

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



## 6. Enkele soorten uitgelicht

### 6.1 Dodaars - *Tachybaptus ruficollis*

De Dodaars komt als broedvogel voor in grote delen van Europa, Afrika en Azië. Door het verspreide voorkomen is de populatiegrootte niet exact bekend. De Europese en NW-Afrikaanse populatie wordt geschat op 300 000-510 000 vogels, waarbij de aantallen stabiel zijn (Wetlands International 2006). De overwinteringsgebieden van de NW-Europese broedvogels liggen vooral in West-Europa. In Nederland komt de soort vooral tot broeden langs voedselrijke kleine en ondiepe wateren en het aantal broedparen rond de eeuwwisseling werd geschat op 1800-2500 (Vergeer 2002). Met name strenge winters zijn van grote invloed op de aantallen broedparen, dit blijkt uit de Nederlandse broedvogelindex (Boele *et al.* 2011). Na de strenge winters halverwege de jaren negentig van vorige eeuw stortte de populatie in om vervolgens gedurende een lange reeks van zachte winters weer toe te nemen. Vanaf het begin van deze eeuw is de trend stabiel. In Nederland overwinteren ruim 3000 exemplaren, waarvan een kwart in de Zoute Delta (Hornman *et al.* 2011). De trend van het aantal overwinteraars is positief met een groei van <5% per jaar over de laatste tien jaar (SOVON, RWS, CBS).

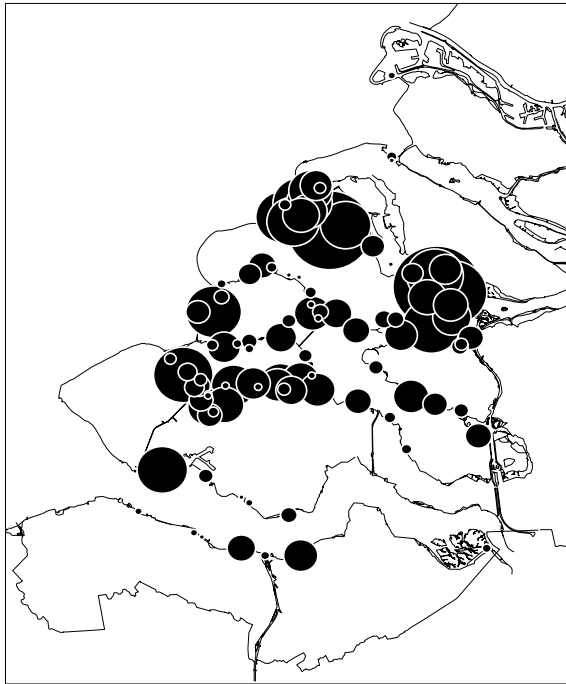
**Tabel 14.** Januari-aantal van de Dodaars in de periode 2006/2007 – 2008/2009. *January-number of Little Grebe in the period 2006/2007 – 2008/2009.*

gebied	aantal	aandeel		bron
		Pop. (%)	Ned. (%)	
Europa	405 000			Wetlands International (2006)
Nederland	3580	<1		Hornman <i>et al.</i> 2011
Zoute Delta	900	<1	25	Strucker <i>et al.</i> 2010

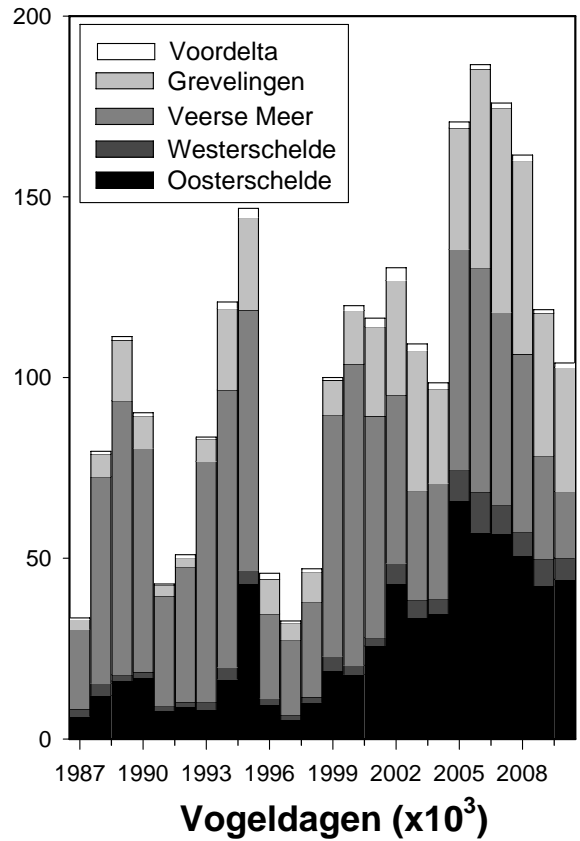
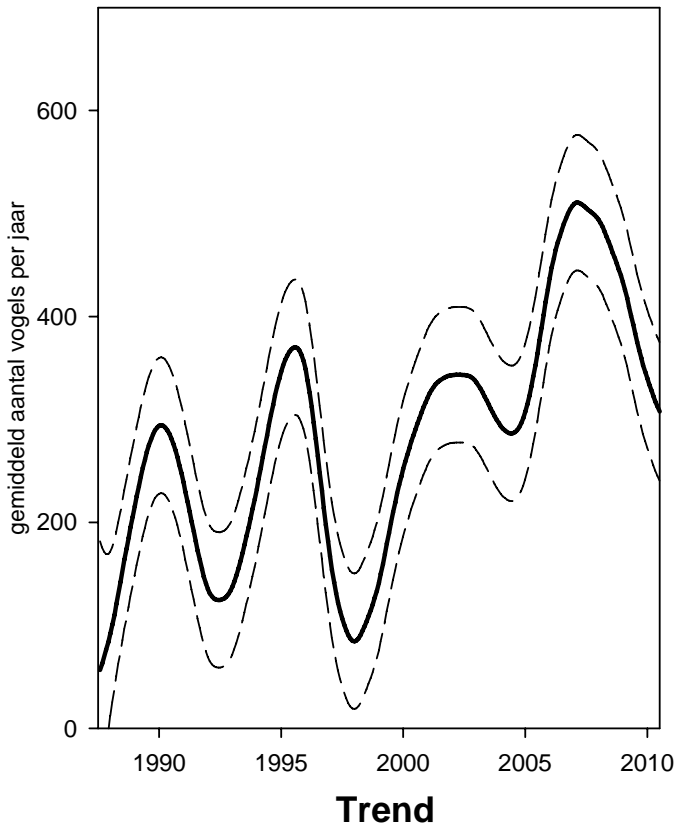
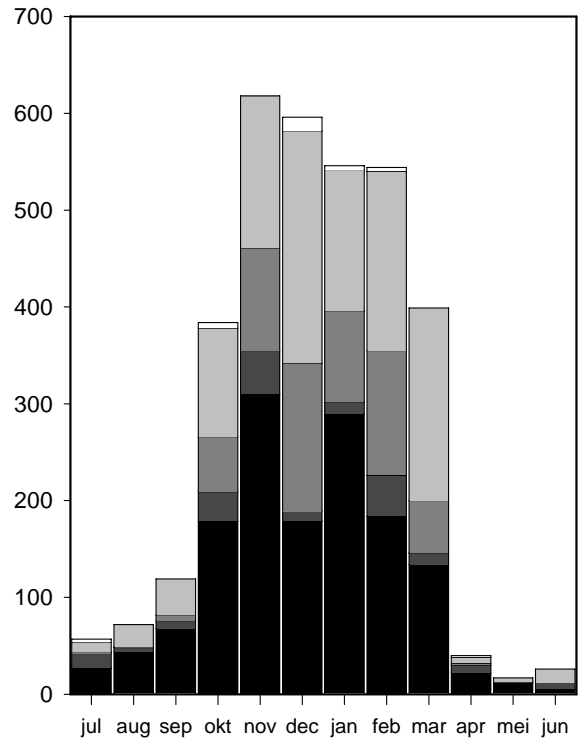
De lange termijn trend (1987/1988-2010/2011) van het aantal vogeldagen van de Dodaars in de Zoute Delta is positief. De soort is vorstgevoelig: als gevolg van strenge winters kan de populatie decimeren, hetgeen zich uit in grote populatieschommelingen. Sinds het begin van de monitoring in 1987/1988 vond driemaal een significante toename plaats van het aantal vogeldagen gevolgd door een significante afname (figuur 11). De afnames volgden telkens na strenge winters. In de periode 2005/2006-2008/2009 werd een record aantal vogeldagen geteld. Er overwinterden in die periode ruim 1000 Dodaarzen in de Zoute Delta. Daarna nam het aantal vogeldagen jaarlijks af en in 2010/2011 was het aantal vogeldagen afgenomen met 44%. De grootste afnames van het ene op andere seizoen vonden plaats in 1991/1992 (52% afname), 1996/1997 (69%) en 2009/2010 (26%). De soort blijkt na afname weer bijzonder snel toe te kunnen nemen. De grootste toename van het ene op het andere seizoen vond plaats in 1999/2000 (112% toename) en 2005/2006 (73%). Het Veerse Meer was met tweederde van het aantal vogeldagen lange tijd het belangrijkste gebied voor de soort. Rond de eeuwwisseling veranderde dit, niet als gevolg van een afname in het Veerse Meer, maar

**Figuur 11.** Relatieve verspreiding op basis van vogeldagen in 2010/2011 (linksboven), aantalsverloop in 2010/2011 (rechtsboven), trend met 95% betrouwbaarheidsintervallen (linksonder) en vogeldagen sinds 1987/88 (rechtsonder) van de Dodaars in de Zoute Delta. *Relative distribution (bird-days) in 2010/2011 (upper-left), numbers in 2010/2011 (upper-right), trend with 95% confidence limits (bottom-left) and bird-days since 1987/88 (bottom-right) of Little Grebe in the Zoute Delta.*

**Relatieve verspreiding 2010/2011**



**Aantalsverloop 2010/2011**



met name door een toename in het Grevelingenmeer en de Oosterschelde. In 2010/2011 werd in het Veerse Meer nog slechts 18% van het totaal aantal vogeldagen in de Zoute Delta vastgesteld. In het Grevelingenmeer en de Oosterschelde is dat respectievelijk 33% en 42%. Het belang van Westerschelde en Voordelta is klein. In het Grevelingenmeer, de Oosterschelde en de Westerschelde is de trend van het aantal vogeldagen vergelijkbaar: het aantal vogeldagen fluctueert op een laag niveau tot 2000/2001, daarna is de trend positief.

Het seizoenspatroon van de Dodaars is kenmerkend voor een wintergast. Omdat het aantal Dodaarzen nogal kan fluctueren van jaar tot jaar wordt uitgegaan van een gemiddeld seizoenspatroon (1991/1992-2010/2011). Aantalsveranderingen vinden plaats in alle maanden van het seizoen, het seizoenspatroon is stabiel. Tijdens de broedtijd is de Dodaars schaars; van april t/m augustus verblijven gemiddeld minder dan 100 exemplaren in de Zoute Delta. Vanaf september gaan de aantallen toenemen en in november wordt het winteraantal bereikt. In de meeste seizoenen valt het seizoensmaximum in november. Het langjarige gemiddelde seizoensmaximum is 690 exemplaren. Vanaf februari beginnen de aantallen iets af te nemen en in maart is de helft van het winteraantal weggetrokken. Het seizoenspatroon is vergelijkbaar in alle zoute deltawateren.

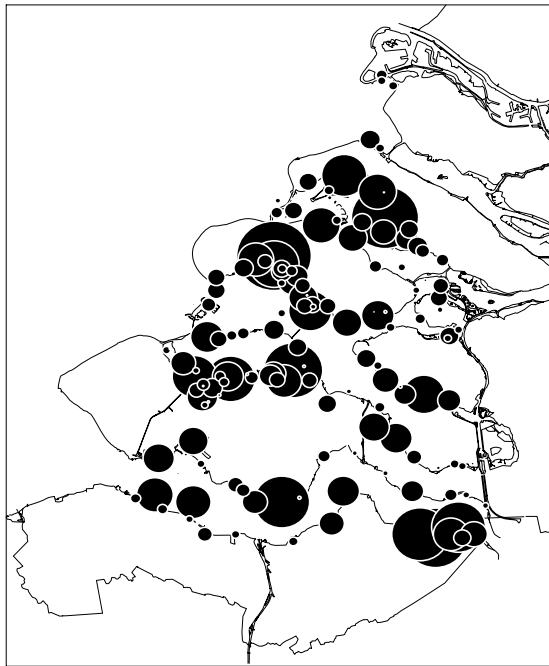
Dodaarzen prefereren ondiepe wateren en mijden grote wateroppervlakten. Ze worden meestal aangetroffen langs de randen van de zoute Deltawateren en dan met name in haven(tje)s. In het Veerse Meer komt de Dodaars zeer verspreid voor over alle deelgebieden. In het Grevelingenmeer heeft de soort een duidelijke voorkeur voor het westelijke en zuidelijke deel. In de Oosterschelde komen de grootste aantallen voor in het noordelijke deel (nabij de Philipsdam en Grevelingendam).



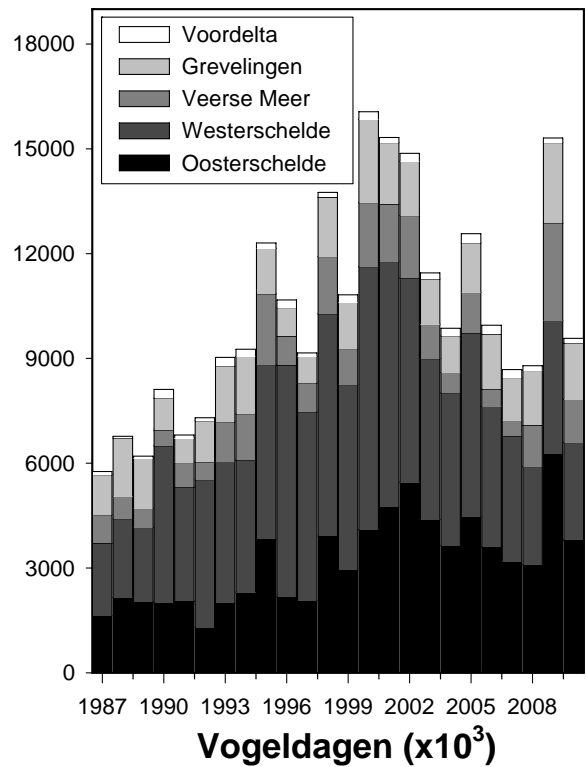
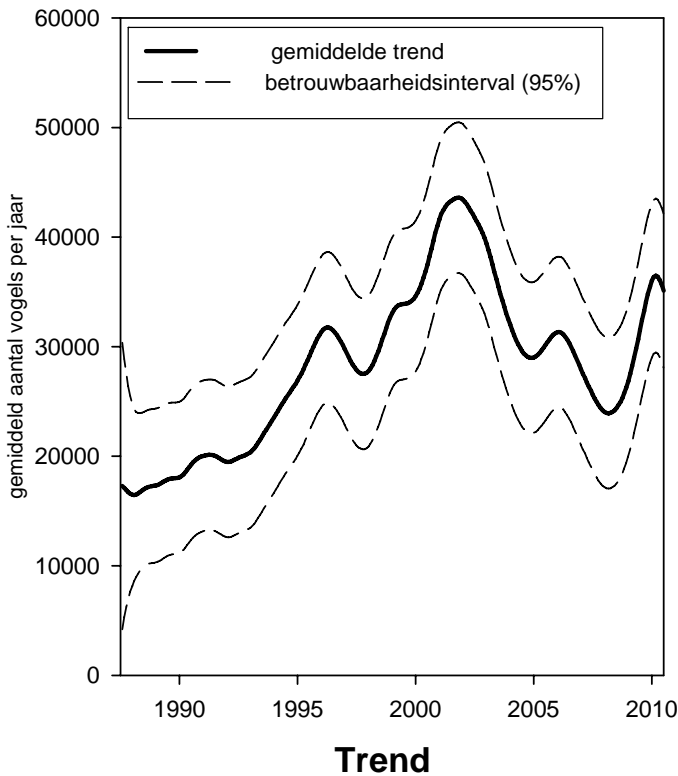
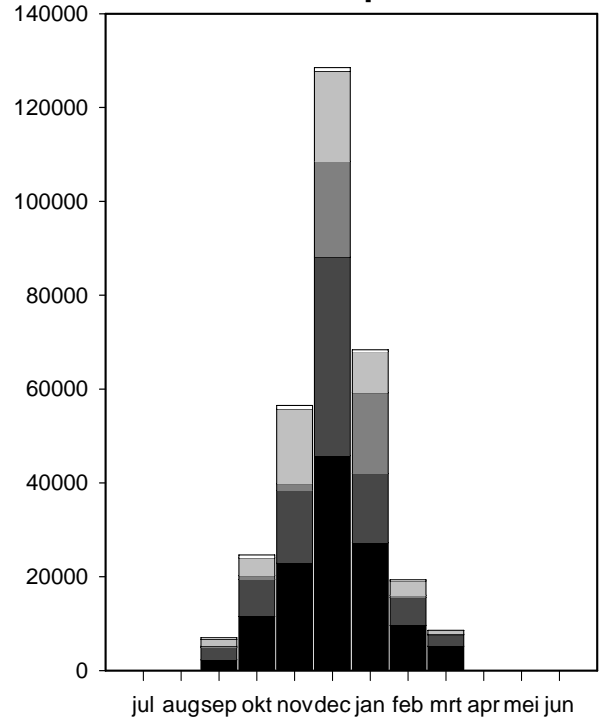
Dodaarzen en Meerkoeten in de Pluimpot op Tholen (foto: Pim Wolf)

**Figuur 12.** Relatieve verspreiding op basis van vogeldagen in 2010/2011 (linksboven), aantalsverloop in 2010/2011 (rechtsboven), trend met 95% betrouwbaarheidsintervallen (linksonder) en vogeldagen sinds 1987/88 (rechtsonder) van de Smient in de Zoute Delta. *Relative distribution (bird-days) in 2010/2011 (upper-left), numbers in 2010/2011 (upper-right), trend with 95% confidence limits (bottom-left) and bird-days of Wigeon in de Zoute Delta (bottom).*

**Relatieve verspreiding 2010/2011**



**Aantalsverloop 2010/2011**



## 6.2 Smient – *Anas penelope*

Smienten komen tot broeden in de noordelijke delen van Eurazië. In Europa is de soort vooral broedvogel in IJsland, Groot-Brittannië, Scandinavië en het noordelijke deel van Rusland. In Nederland komen zeer kleine aantallen (20-30 paar in 1998-2000) tot broeden (Eggenhuizen, 2002). De overwinteringsgebieden van de Europese populatie liggen vooral in West-Europa en langs de Middellandse Zee (Wetlands International 2006). Nederland vormt een belangrijk overwinteringsgebied met c. 45% van de totale Noordwest-Europese populatie. De aantallen zijn hier in de jaren negentig van de vorige eeuw flink toegenomen, maar na de eeuwwisseling is sprake van een afname en daalden de aantallen met een kwart (Hustings *et al.* 2009). De belangrijkste gebieden zijn het Waddengebied, het IJsselmeer, de graslandgebieden van Friesland en Holland, de grote rivieren en het Deltagebied. In Groot-Brittannië zijn de aantallen overwinteraars in de jaren tachtig en de eerste helft van de jaren negentig van de vorige eeuw flink toegenomen, om vervolgens te stabiliseren (Holt *et al.* 2011).

**Tabel 15.** Januari-aantal van de Smient in de periode 2006/2007 – 2008/2009. *January-number of Wigeon in the period 2006/2007 – 2008/2009.*

gebied	aantal	aandeel		bron
		Pop. (%)	Ned. (%)	
NW-Europa	1 500 000			Wetlands International (2006)
Nederland	678 380	45		Hornman <i>et al.</i> 2011
Zoute Delta	64 740	4	10	Strucker <i>et al.</i> 2010

Het aantal vogeldagen van de Smient in de Zoute Delta is in de periode 1987/1988-2002/2003 significant toegenomen. Rond de eeuwwisseling was het aantal vogeldagen ruim 2,5 keer hoger dan aan het eind van de jaren tachtig. Na 2002/2003 volgde een afname en in 2006/2007-2008/2009 was het aantal significant lager dan tijdens de piekjaren in 2000/2001-2002/2003 (figuur 12). In 2009/2010 werd daarentegen een opvallend groot aantal vogeldagen vastgesteld, vergelijkbaar met het aantal tijdens de piekjaren rond de eeuwwisseling. Deze toename werd geheel veroorzaakt door een grote influx van Smienten in de winter als gevolg van een strenge vorstperiode. In 2010/2011 was het aantal vogeldagen weer vergelijkbaar met de periode 2006/2007-2008/2009. De belangrijkste gebieden in de Zoute Delta voor Smienten zijn de Oosterschelde en Westerschelde met resp. 40% en 29% van het totaal aantal vogeldagen. De trends in deze getijdewateren zijn redelijk vergelijkbaar en wijken niet af van de algehele trend in de Zoute Delta. In de Oosterschelde overwinterden aan het eind van de jaren tachtig maximaal 11 100-14 400 Smienten. Daarna volgde een toename tot 35 100-40 300 exemplaren rond de eeuwwisseling, om vervolgens weer af te nemen tot 20 500-30 000 exemplaren in 2006/2007-2008/2009. Als gevolg van vorst vond in 2009/2010 en 2010/2011 een influx plaats en werden maximaal resp. 78 300 en 45 800 Smienten geteld. Binnen de Oosterschelde is het westelijke deel het belangrijkste gebied (57% van het totaal aantal vogeldagen), gevolgd door het centrale deel (20%). In de Westerschelde nam het aantal overwinteraars toe van 15 000-23 100 aan het eind van de jaren tachtig tot 55 000-58 400 exemplaren rond de eeuwwisseling, om vervolgens weer af te nemen tot 20 100-26 600 exemplaren in 2006/2007-2008/2009. Ook in de Westerschelde vond in 2009/2010 en 2010/2011 een influx plaats (maximaal respectievelijk 25 500 en 43 300 ex.), maar in het eerstgenoemd seizoen was deze

aanmerkelijk minder groot dan in de Oosterschelde. In de Westerschelde verblijven de meeste Smienten in het oostelijke deel (54% van het totaal aantal vogeldagen), met als belangrijkste gebied het Verdrongen Land van Saefthinghe. De negatieve trend in de Westerschelde sinds de eeuwwisseling komt geheel op conto van het oostelijke deelgebied. In het westelijke en centrale deel is sinds 1987/1988 sprake van een gestage toename.

In het Grevelingenmeer (17% van het totaal aantal vogeldagen in de Zoute Delta) vertoont het aantal vogeldagen vanaf 1987/1988 grote schommelingen. Evenals in de Ooster- en Westerschelde werd het grootste aantal vogeldagen vastgesteld rond de eeuwwisseling. Verder was er duidelijk sprake van een influx in de winter van 2009/2010 (maximaal 24 500 exemplaren). Hierdoor was het aantal vogeldagen in dit seizoen vergelijkbaar met de piekwaarde in 2000/2001. Ook in het Veerse Meer (13% van het totaal aantal vogeldagen in de Zoute Delta) wordt de trend van de Smient gekenmerkt door grote schommelingen tussen jaren. De grootste aantallen vogeldagen werden vastgesteld in 1995/1996, rond de eeuwwisseling en in 2009/2010. Vooral in laatstgenoemd seizoen werden grote aantallen als gevolg van een influx vastgesteld (47 400 ex. in februari). Op de lange termijn (sinds 1987/1988) is er geen duidelijke positieve of negatieve trend. De Voordelta is van relatief klein belang (1% van het totaal aantal vogeldagen in de Zoute Delta) voor de Smient. Het aantal vogeldagen is hier toegenomen, ondanks soms grote schommelingen tussen jaren.

De eerste groepen Smienten arriveren in de Zoute Delta in september. Daarna nemen de aantallen flink toe en in de periode november-januari wordt meestal het maximum bereikt. De seizoensmaxima tijdens zachte winters (2004/2005-2007/2008) variëren tussen de 63 600 en 82 200 exemplaren. Onder invloed van strenge vorstperioden kunnen de aantallen flink toenemen, zoals in januari 2010, toen ruim 150 000 exemplaren werden geteld. Ook in 2010/2011 werd een influx van Smienten vastgesteld als gevolg van strenge vorst en veel sneeuw: in december 2010 werden 129 000 exemplaren geteld. Het betreft hier vooral Smienten uit gebieden ten noorden en oosten van de Delta, waar door de vorst geen open water meer beschikbaar is of door de sneeuw geen voedsel meer bereikbaar is. Door de gemiddeld mildere omstandigheden in samenhang met de aanwezigheid van zout/brak water (deels met getij) vinden Smienten in de Zoute Delta tijdens dergelijke perioden een geschikte uitwijkplaats. In de loop van februari vindt de eerste terugtrek plaats en in april hebben de meeste Smienten de Zoute Delta verlaten. Het aantal overzomeraars is klein en komt de laatste jaren niet boven de 10 exemplaren.

Tussen de diverse Zoute Deltawateren bestaan nauwelijks verschillen in seizoensverloop. Alleen in het Veerse Meer arriveren de grotere groepen Smienten in het najaar later dan in de andere wateren. Vooral in september en oktober zijn de aantallen hier nog relatief laag.

Waarschijnlijk is dit het gevolg van de waterstandsverlaging, die eind oktober plaatsvindt. Door het lagere winterpeil wordt de Zeesla, die als de belangrijkste voedselbron dient, pas na eind oktober bereikbaar voor de Smienten.

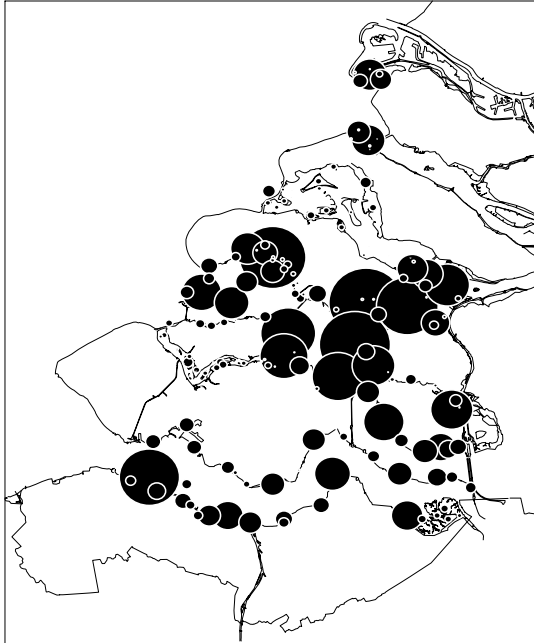
Smienten komen verspreid in grote delen van de Zoute Delta voor. Ze hebben een voorkeur voor schorren, inlagen, karrevelden en (zoute) graslanden. Het numeriek belangrijkste gebied in de Zoute Delta is het Verdronken Land van Saeftinghe, waar de laatste jaren 10 000-21 000 exemplaren verblijven. Langs de Oosterschelde heeft de in het kader van 'Plan Tureluur' uitgevoerde natuurontwikkeling in de Prunjepolder zich ontwikkeld tot een belangrijk gebied voor Smienten (maximaal 5000-13 000 ex. in 2006/2007-2010/2011). Andere belangrijke gebieden in de Zoute Delta zijn de Slikken van Flakkee in het Grevelingenmeer, de Zandkreek in de Oosterschelde, de Middelpaten in het Veerse Meer en het Zuidgors/Schor van Baarland langs de Westerschelde.



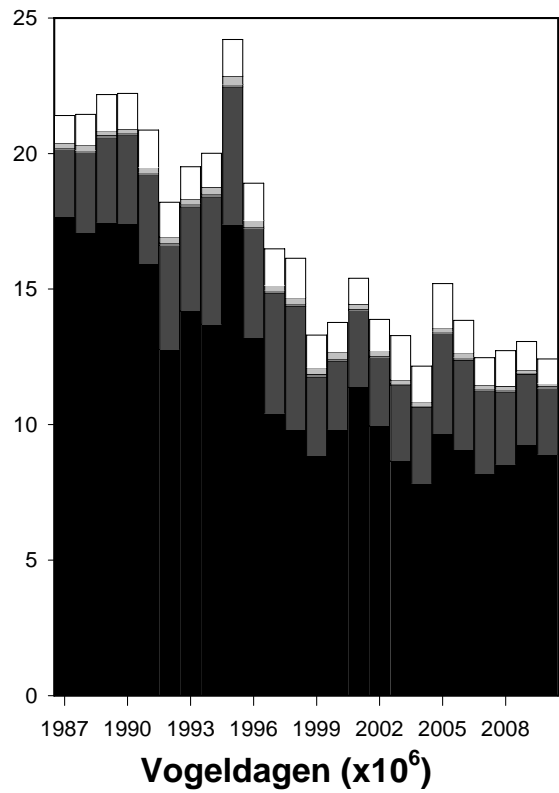
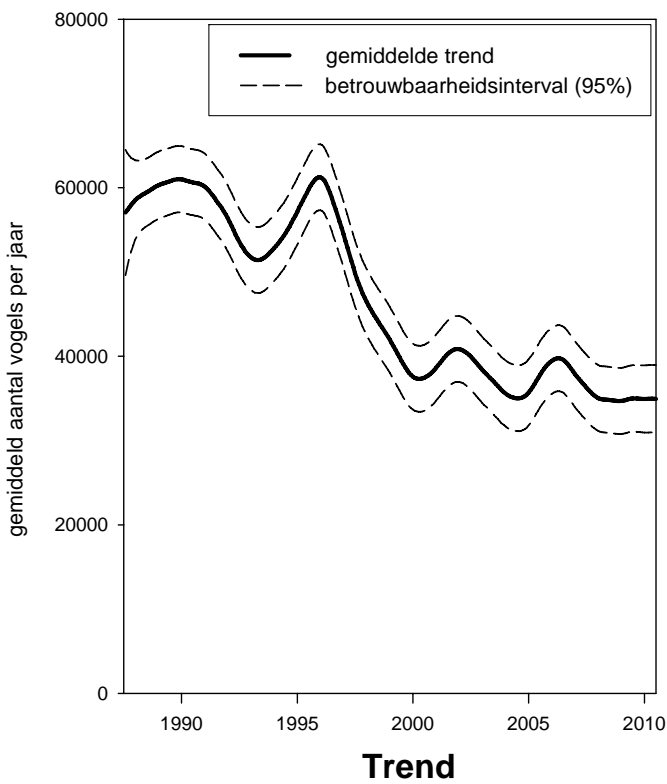
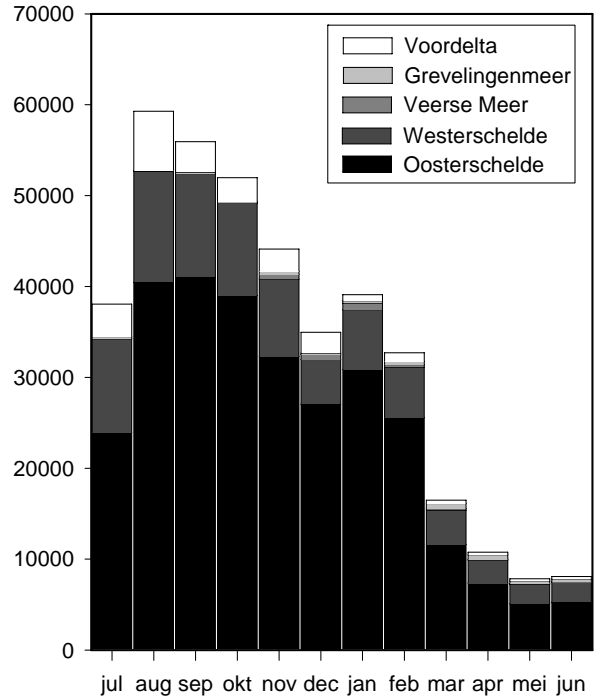
Grote concentratie Smienten op Walcheren (foto: Pim Wolf)

**Figuur 13.** Relatieve verspreiding op basis van vogeldagen in 2010/2011 (linksboven), aantalsverloop in 2010/2011 (rechtsboven), trend met 95% betrouwbaarheidsintervallen (linksonder) en vogeldagen sinds 1987/88 (rechtsonder) van de Scholekster in de Zoute Delta. *Relative distribution (bird-days) in 2010/2011 (upper-left), numbers in 2010/2011 (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 2010/2011**



**Aantalsverloop 2010/2011**





### 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. Het aantal broedparen in Nederland bedroeg in 2009 zo'n 87 000 paar (Ens *et al.* 2011). Vanaf het begin van de jaren negentig van de vorige eeuw is de trend van het aantal broedparen duidelijk negatief (Boele *et al.* 2011). In de wintermaanden verblijven de grootste aantallen Scholeksters langs de kusten van Duitsland, Nederland en de Britse Eilanden. In Nederland is de Waddenzee het belangrijkste overwinteringsgebied. Sinds het begin van de jaren negentig namen de aantallen hier sterk af van 260 000 naar gemiddeld 140 000 in de periode 2001-2008 (Ens *et al.* 2011). Ook in Groot-Brittannië is recent sprake van een afname: in de periode 2005/2006-2009/2010 lagen de aantallen op een lager niveau dan in de voorgaande 20 jaar (Holt *et al.* 2011).

**Tabel 16.** Januari-aantal van de Scholekster in de periode 2006/2007 – 2008/2009. *January-number of Oystercatcher in the period 2006/2007 – 2008/2009.*

gebied	aantal	aandeel		bron
		Pop. (%)	Ned. (%)	
NW-Europa	1 020 000			Wetlands International (2006)
Nederland	160 710	16		Hornman <i>et al.</i> 2011
Zoute Delta	39 260	4	26	Strucker <i>et al.</i> 2010

In de periode 1987/1988-1997/1998 is het aantal vogeldagen van de Scholekster in de Zoute Delta significant afgenomen met 34%. Vanaf het seizoen 1999/2000 vertoont het aantal vogeldagen schommelingen, zonder dat er sprake is van een duidelijke negatieve of positieve trend (figuur 13). In 2010/2011 was het aantal vogeldagen in de Zoute Delta, met uitzondering van 2004/2005, nog niet eerder zo laag. Ten opzichte van 2009/2010 nam het aantal vogeldagen af met bijna 5%. Het maximum was 59 290 exemplaren in augustus. Slechts tweemaal sinds 1987/1988 werd een lager maximum vastgesteld (in augustus 2004 en september 2008). De afname van het aantal vogeldagen in 2010/2011 vond vooral plaats in de Voordelta en de Westerschelde en in mindere mate in de Oosterschelde.

De Oosterschelde is het belangrijkste gebied binnen de Zoute Delta met 72% van het aantal vogeldagen. In 2010/2011 werd in de Oosterschelde een afname van bijna 4% vastgesteld ten opzichte van 2009/2010. In het noordelijke deel van de Oosterschelde werd een lichte toename vastgesteld (2%), in de overige drie deelgebieden een afname (centrale deel 3%, westelijke deel 8%, oostelijke deel 9%). De belangrijkste oorzaken voor de afname van het aantal Scholeksters in de Oosterschelde zijn de directe en indirecte effecten van de gedeeltelijke afsluiting van de Oosterschelde, het naar dieper water verplaatsen van mosselpercelen in de jaren negentig en de mechanische kokkelvisserij. (Ens *et al.* 2011).

In de Westerschelde werd 20% van het totaal aantal vogeldagen in de Zoute Delta doorgebracht. Na een piek in de jaren negentig van de vorige eeuw is de soort in de Westerschelde drastisch afgenomen. Na een korte opleving in de periode 2005/2006 t/m 2007/2008 is er opnieuw sprake van een afname van het aantal vogeldagen. De afname in de Westerschelde is het grootst in de wintermaanden. In 2010/2011 was het aantal vogeldagen in de periode december t/m februari 58% lager dan het gemiddelde gedurende de piekjaren in de periode 1990/1991 – 1999/2000. Tijdens de doortrekkpiek in augustus en september was het aantal vogeldagen in 2010/2011 28% lager vergeleken met diezelfde periode. Het aantal vogeldagen in de Westerschelde in 2010/2011 is ten opzichte van 2009/2010 afgenomen met ruim 6%. In het numeriek belangrijke westelijk deelgebied werd de grootste afname (8%) geregistreerd.

De Voordelta is eveneens van belang voor de Scholekster, Ruim 7% van het totaal aantal vogeldagen werd hier doorgebracht. Hierbij moet worden opgemerkt dat een aantal geschikte gebieden in de Voordelta niet maandelijks geteld wordt (stranden en Hinderplaat), zodat het belang van de Voordelta voor deze soort onderschat wordt. Ten opzichte van 2009/2010 nam het aantal vogeldagen in de Voordelta af met 14%. Het maximum (6520 exemplaren) werd in augustus vastgesteld.

Het Veerse Meer en het Grevelingenmeer herbergen slechts kleine aantallen Scholeksters. Binnen de Zoute Delta wordt slechts 0,6% respectievelijk 0,8% van het totaal aantal vogeldagen in deze gebieden doorgebracht.

In het Veerse Meer is het aantal vogeldagen gedurende de laatste vier seizoenen redelijk stabiel. Door een geleidelijke verhoging van het winterpeil van -0,7 meter in 2007 naar -0,3 meter in 2010 is er steeds minder geschikt foerageergebied voor de soort aanwezig. Tot nu toe heeft dat nog niet geleid tot een vermindering in het aantal vogeldagen van de Scholekster. In het Grevelingenmeer is de trend negatief. In 2010/2011 lag het aantal vogeldagen weliswaar iets hoger dan in 2009/2010, maar ten opzichte van het gemiddelde rond de eeuwwisseling is het aantal vogeldagen gehalveerd.

In de Zoute Delta nemen de aantallen in de loop van juli vaak snel toe wanneer een groot aantal Scholeksters vanuit de binnenlandse broedgebieden naar de kustgebieden trekken. De grootste aantallen in de Zoute Delta worden doorgaans in augustus en september geteld. De laatste drie seizoenen werden er maximaal 58 000 tot 64 000 exemplaren geteld. Vanaf oktober trekt een groot deel weg naar Frankrijk en Groot-Brittannië en in de maanden december tot en met februari blijven er c. 40 000 Scholeksters overwinteren. In de loop van februari nemen de aantallen snel af wanneer de meeste Scholeksters weer de broedplaatsen opzoeken. In mei en juni zijn de laagste aantallen present (in de laatste drie seizoenen 8500 – 10 000 ex.). Behalve lokale broedvogels zijn het in deze maanden voornamelijk onvolwassen vogels die in de overwinteringsgebieden blijven.

In de Oosterschelde liggen de belangrijkste hoogwatervluchtplaatsen voor de Scholekster vooral op het Schor van Viane, de Slikken van de Dortsman, in de Prunje en op de zuidkust van St.Philipsland. In de Westerschelde is vooral het westelijk deel van belang met een grote hoogwatervluchtplaats op de Hoge Platen. In de Voordelta verblijven Scholeksters vooral op de Kwade Hoek en de Westplaat.

#### 6.4 Zwarte Ruiter - *Tringa erythropus*

Zwarte Ruiters komen tot broeden in de toendra's van Noord-Scandinavië en Rusland. De Europese broedpopulatie wordt geschat op 27 000-41 500 paar en de trend is stabiel (Thorup 2006; Delany *et al.* 2009). Na de broedtijd trekt de soort in een breed front over Europa naar de overwinteringsgebieden in Afrika ten zuiden van de Sahara. Relatief kleine aantallen blijven 's winters in Europa, met name in Spanje en Italië (Stroud *et al.* 2004; Delany *et al.* 2009). In de internationale Waddenzee is zowel de lange (vanaf 1987) als de korte (vanaf 1999) termijntrend negatief (Laursen *et al.* 2010). In Nederland worden Zwarte Ruiters vooral vastgesteld tijdens de beide doortrekperiodes (juni-november en april-mei). De belangrijkste gebieden zijn het Waddengebied, het Lauwersmeer en de Zoute Delta (SOVON,CBS). Zowel in het Nederlandse deel van het Waddengebied als in de Zoute Delta zijn de aantallen sinds de eeuwwisseling afgenomen (Hornman *et al.* 2011).

**Tabel 17.** September-aantal van de Zwarte Ruiter in de periode 2006/2007-2008/2009. *September-number of Spotted Redshank in the period 2006/2007- 2008/2009.*

gebied	aantal	Aandeel		bron
		Pop. (%)	Ned. (%)	
NW-Europa	90 000			Wetlands International (2006)
Nederland	2890	3		Hornman <i>et al.</i> 2011
Zoute Delta	1170	1	41	Strucker <i>et al.</i> 2010

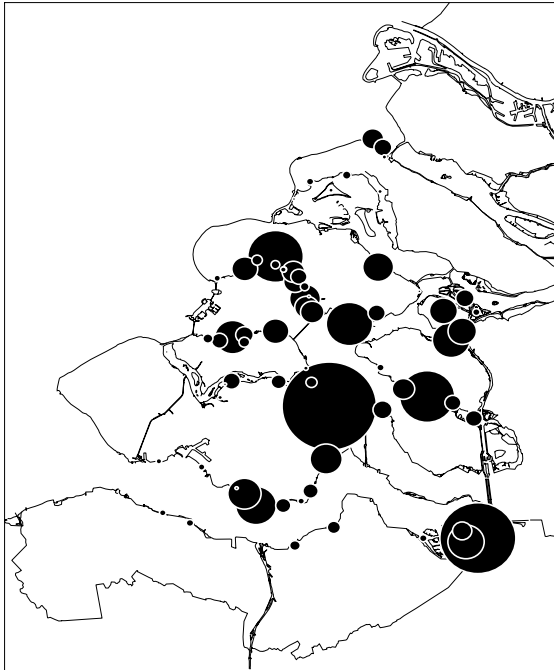
Het aantal vogeldagen van de Zwarte Ruiter in de Zoute Delta is in de periode 1989/1990-2001/2002, ondanks soms flinke schommelingen tussen seizoenen, bijna verdubbeld (figuur 14). Hierbij waren de aantallen in 2001/2002 significant hoger dan in de periode 1989/1990-1991/1992. Na het piekjaar 2001/2002 volgde een significante afname en in 2009/2010 en 2010/2011 was het aantal vogeldagen lager dan in alle voorgaande seizoenen (figuur 14). De afname in vogeldagen ten opzichte van het piekjaar 2001/2002 bedroeg c. 61% en ten opzichte van de periode 1989/1990-1991/1992 ruim 24%. De trend in de Zoute Delta wordt vooral bepaald door het aantalsverloop in de zomer en het najaar. In het voorjaar is de trend op de lange termijn redelijk stabiel en in de winter zijn de aantallen toegenomen.

Veruit de belangrijkste gebieden voor de Zwarte Ruiter in de Zoute Delta zijn de Oosterschelde en de Westerschelde, met in 2010/2011 resp. 68% en 27% van het totaal aantal vogeldagen. De trend in de Zoute Delta wordt dan ook geheel bepaald door deze beide zoute getijdenwateren. Opvallend is de sterke gelijkenis tussen de trends in beide gebieden. Zelfs piek- en daljaren vallen in veel gevallen samen. Dit wijst erop, dat de trend voor een groot deel bepaald wordt door veranderingen op populatieniveau.

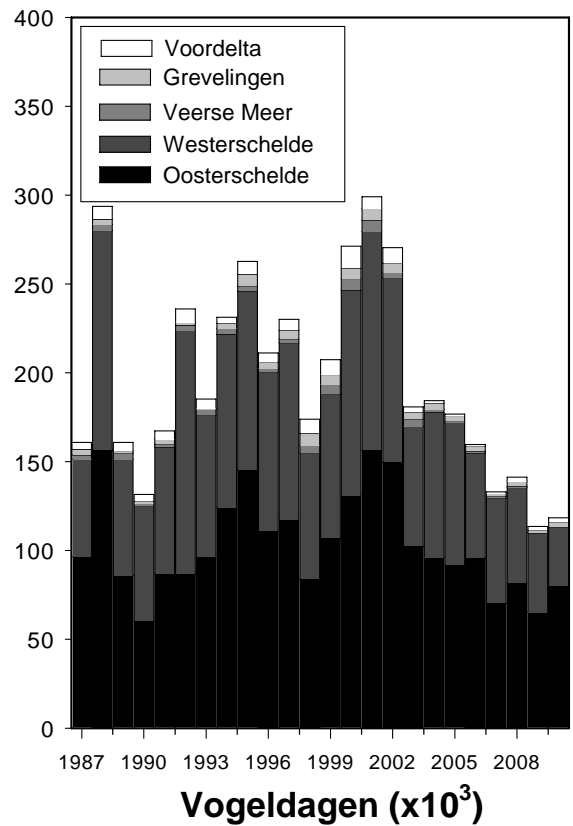
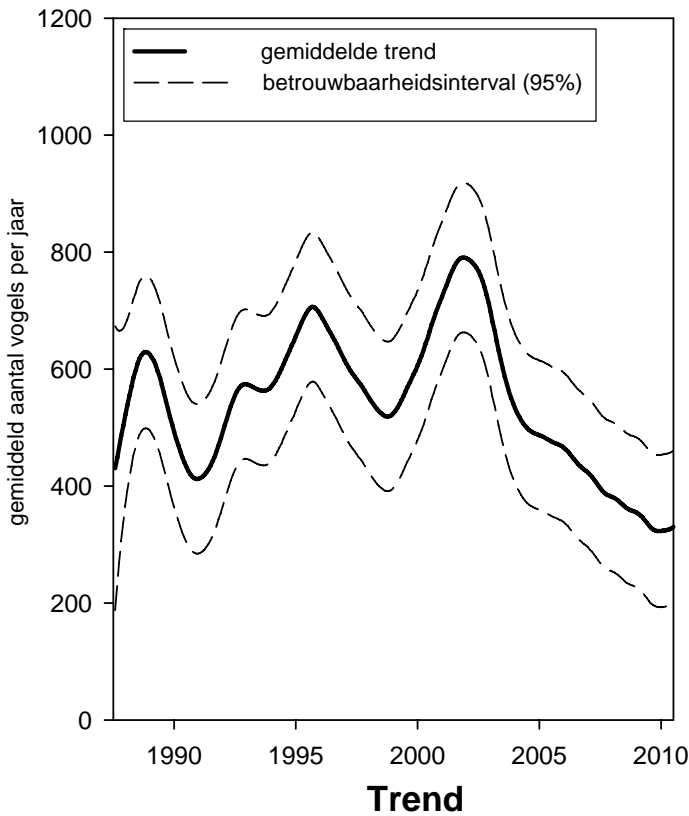
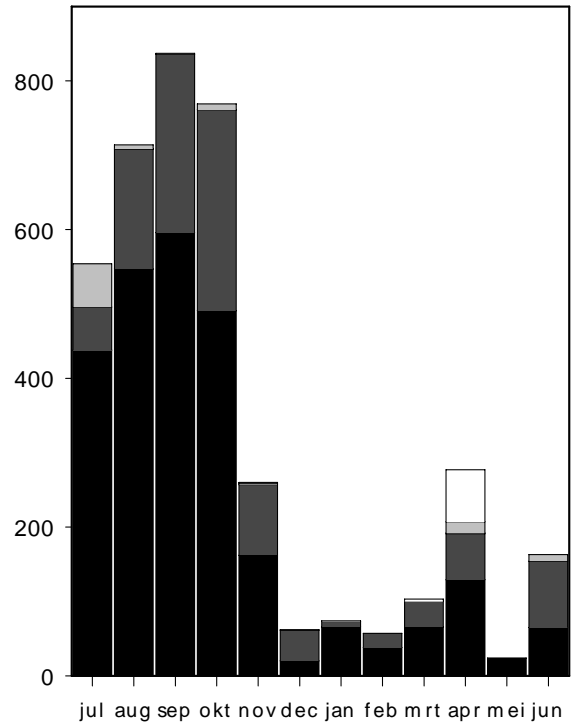
Binnen de diverse deelgebieden in de Oosterschelde zijn er wel verschillen in trends. In het centrale en noordelijke deelgebied zijn de aantallen vogeldagen afgenomen, waarbij de afname in het centrale deel eerder (vanaf 2003/2004) plaatsvond dan in het noordelijke deel (vanaf 2005/2006). Daarentegen zijn de aantallen in het westelijke deel, afgezien van grote schommelingen, op de lange termijn redelijk stabiel. In het oostelijke deel vond rond de eeuwwisseling een flinke toename plaats,

**Figuur 14.** Relatieve verspreiding op basis van vogeldagen in 2010/2011 (linksboven), aantalsverloop in 2010/2011 (rechtsboven), trend met 95% betrouwbaarheidsintervallen (linksonder) en vogeldagen sinds 1987/88 (rechtsonder) van de Zwarte Ruiters in de Zoute Delta. *Relative distribution (bird-days) in 2010/2011 (upper-left), numbers in 2010/2011 (upper-right), trend with 95% confidence limits (bottom-left) and bird-days since 1987/88 (bottom-right) of Spotted Redshank in the Zoute Delta.*

**Relatieve verspreiding 2010/2011**



**Aantalsverloop 2010/2011**



om vervolgens op een hoger niveau te stabiliseren. De afwijkende trends in het westelijke en oostelijke deel van de Oosterschelde in vergelijking met de trend in de Zoute Delta hangen waarschijnlijk samen met de aanleg van grootschalige natuurontwikkelingsgebieden (plan 'Tureluur' op de zuidkust van Schouwen en de zuidkust van Tholen). Deze nieuwe natuurgebieden oefenen een grote aantrekkingskracht uit op Zwarte Ruiters. Mogelijk heeft er hierdoor binnen de Oosterschelde een herverdeling van Zwarte Ruiters plaatsgevonden.

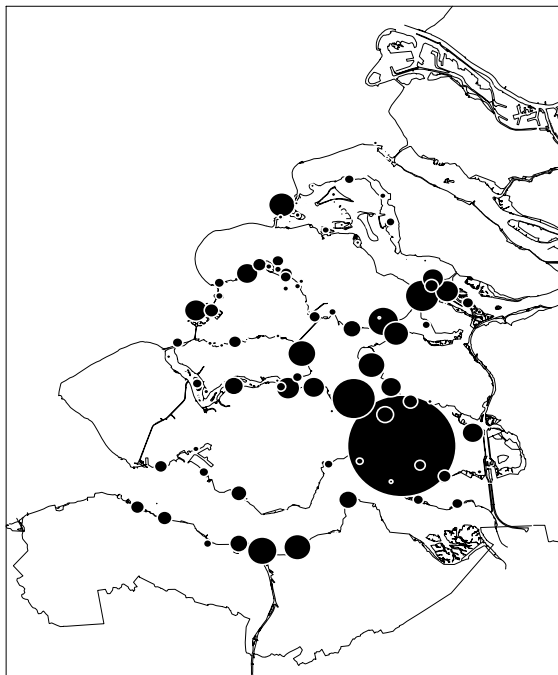
In de Westerschelde komt de trend vooral op het conto van het oostelijke deelgebied, waar in 2010/2011 ruim 60% van alle Zwarte Ruiters werd vastgesteld. Ook in het westelijke deelgebied (26% van het totaal) vond een afname plaats, maar in het numeriek minder belangrijke middengebied (14% van het totaal) is de soort recent toegenomen. De Voordelta, het Grevelingenmeer en het Veerse Meer, met resp. 2%, 3% en <1% van het totaal aantal vogeldagen in de Zoute Delta, zijn van minder belang voor de soort. De trends in deze gebieden volgen in grote mate de trend in de Zoute Delta, met een toename van het aantal vogeldagen tot de eeuwwisseling en vervolgens een flinke afname in de periode daarna.

Het seizoensverloop in de Zoute Delta wordt gekenmerkt door twee doortrekpieken en een laag winteraantal. De grootste aantallen zijn aanwezig in de nazomer en het begin van het najaar (juli-oktober). De piek wordt meestal vastgesteld in september, met in de afgelopen vijf seizoenen 840-1330 exemplaren. Na oktober nemen de aantallen flink af en het aantal overwinteraars varieert van 130-160 exemplaren in zachte winters tot 40-70 exemplaren tijdens strenge vorstperiodes. Ook in de wintermaanden zijn de Oosterschelde en in mindere mate de Westerschelde veruit de belangrijkste gebieden. De voorjaarsstrek vindt plaats in de periode april-mei, maar de aantallen zijn beduidend lager dan in het najaar. In de afgelopen vijf jaar varieerden de maxima tussen de 180 en 350 exemplaren. In de tweede helft van mei nemen de aantallen flink af om vervolgens in juni alweer toe te nemen. In deze maand arriveren de vrouwtjes, die de broedplaats na vier tot vijf weken verlaten en de zorg voor de jongen aan de mannetjes overlaten (Cramp & Simmons 1983). Opvallend in juni is dat de aantallen in de Westerschelde groter zijn dan in de Oosterschelde. Vanaf midden juli, wanneer de mannetjes en jongen uit het noorden arriveren, verblijven de grootste aantallen in de Oosterschelde.

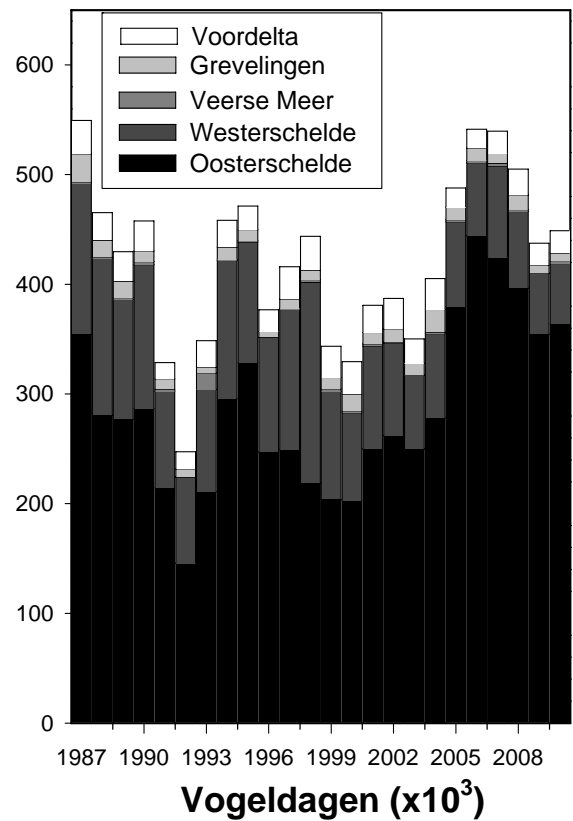
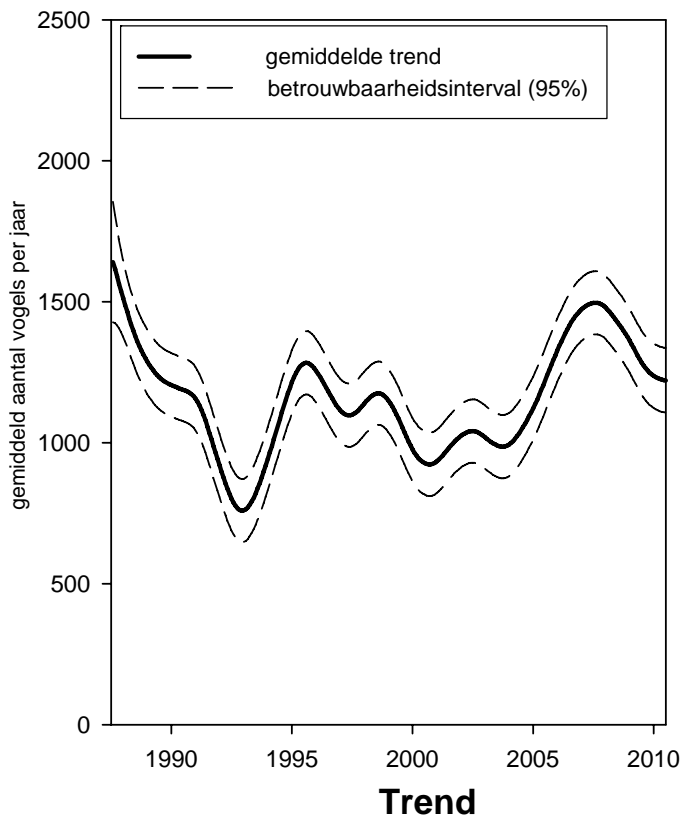
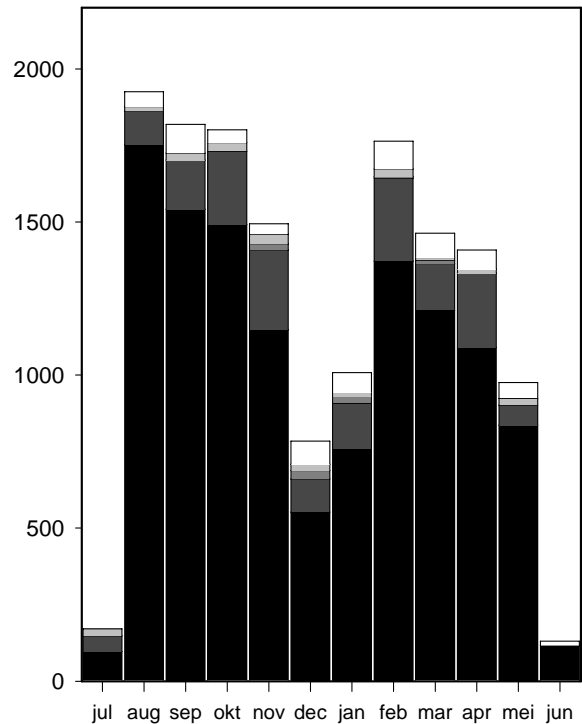
Zwarte Ruiters hebben in de Zoute Delta een duidelijke voorkeur voor de meest slikkige gebieden. De soort foerageert zowel buitendijks in intergetijdengebieden als binnendijks in inlagen, karrevelden, ondiepe sloten en in natuurontwikkelingsgebieden met veel ondiep water en slikken. De verdeling over buitendijkse/binnendijkse foerageergebieden in de Zoute Delta is niet bekend. In het Waddengebied bleek een klein deel van de populatie (20%) buitendijks te foerageren en waren de binnendijkse gebieden de belangrijkste foerageergebieden voor de soort (Blew *et al.* 2007). Langs de Oosterschelde zijn de Prunje en de Ouwkerkse Inlagen op Schouwen-Duiveland, het Rammegors en de Scherpenissepolder op Tholen en de Deesche Watergang op Zuid-Beveland de belangrijkste gebieden. In vergelijking met tien jaar geleden is het belang van de hoogwatervluchtplaatsen op de Middelpaten en Kwistenburg in het Veerse Meer flink afgenomen. In de Westerschelde is het Verdronken Land van Saeftinghe veruit het belangrijkste gebied. Andere belangrijke gebieden zijn de inlaag 1887 bij Ellewoutsdijk, de inlaag bij Coudorpe en de Biezelingse Ham bij Hoedekenskerke.

**Figuur 15.** Relatieve verspreiding op basis van vogeldagen in 2010/2011 (linksboven), aantalsverloop in 2010/2011 (rechtsboven), trend met 95% betrouwbaarheidsintervallen (linksonder) en vogeldagen sinds 1987/88 (rechtsonder) van de Steenloper in de Zoute Delta. *Relative distribution (bird-days) in 2010/2011 (upper-left), numbers in 2010/2011 (upper-right), trend with 95% confidence limits (bottom-left) and bird-days since 1987/88 (bottom-right) of Turnstone in the Zoute Delta.*

**Relatieve verspreiding 2010/2011**



**Aantalsverloop 2010/2011**



### 6.5 Steenloper - *Arenaria interpres*

Steenlopers broeden langs de kusten van Noord-Canada, Groenland, Scandinavië en Noord-Rusland. Er zijn twee gescheiden broedpopulaties die ook verschillende overwinteringsgebieden gebruiken. De Steenlopers die in Noord-Canada en op Groenland broeden, ruien en overwinteren in Noordwest-Europa en verder zuidelijk tot aan het Iberisch schiereiland. Een klein deel van deze populatie overwintert in West-Afrika. De populatiegrootte wordt geschat op 100 000–200 000 exemplaren, de trend is negatief (Wetlands International 2006). De broedvogels van Scandinavië en Noord-Rusland trekken via West-Europa door naar West-Afrika (Altenburg *et al.* 1982, Ens *et al.* 1990). De populatiegrootte wordt geschat op 45 000-120 000 exemplaren, de trend is negatief (Wetlands International 2006). In Nederland komen beide populaties in het najaar en voorjaar gecombineerd voor. Gedurende de winter zijn alleen Canadese/Groenlandse vogels aanwezig. In de overwinteringsgebieden is de Steenloper een voedselopportunist van intergetijdengebieden. In het Deltagebied bestaat het voorkeurshabitat uit harde substraten zoals mosselbanken of zeedijken. Ze zoeken kleine prooien door wieren, stenen en schelpen met hun snavel om te draaien. De prooien worden ook open gepikt, op deze manier zijn ze in staat schelpdieren, zeepokken en krabbetjes te eten.

**Tabel 18.** Januari-aantal van de Steenloper in de periode 2006/2007 – 2008/2009. *January-number of Turnstone in the period 2006/2007 – 2008/2009.*

gebied	aantal	aandeel		bron
		Pop. (%)	Ned. (%)	
NW-Europa	232 500			Wetlands International 2006
Nederland	4100	2		Hornman <i>et al.</i> 2011
Zoute Delta	1590	1	39	Strucker <i>et al.</i> 2010

De trend van het aantal vogeldagen van de Steenloper in de Zoute Delta fluctueert maar is op de lange termijn stabiel (figuur 15). Kenmerkend voor de trend zijn piekjaren die worden afgewisseld met daljaren. Sinds het begin van de tellingen in 1987/1988 zijn twee perioden aan te wijzen die duidelijk afwijken van het langjarige gemiddelde. In de periode 1991/1992-1993/1994 was het aantal vogeldagen significant lager dan daarvoor en daarna. Het gemiddelde in die periode lag 27% onder het langjarig gemiddelde. In de periode 2005/2006-2008/2009 was het aantal vogeldagen significant hoger. Het gemiddelde in die periode lag 23% boven het langjarig gemiddelde. Ook de laatste twee seizoenen is het aantal vogeldagen nog relatief hoog. De maximale aantallen in de Zoute Delta lopen uiteen van 1500 tot 2500 exemplaren.

De Oosterschelde is met 81% van het aantal vogeldagen in 2010/2011 het belangrijkste gebied voor de soort. De trend van het aantal vogeldagen is positief op de lange termijn. Vanaf 1987/1988 fluctueerde het aantal vogeldagen maar recent heeft een flinke toename plaatsgevonden. In de periode 2005/2006-2010/2011 zijn de aantallen beduidend hoger dan daarvoor en het aantal vogeldagen in die periode ligt 37% boven het langjarig gemiddelde. Het gemiddeld seizoensmaximum in de Oosterschelde steeg van 1200 naar 1800 exemplaren. Met ruim 12% van het aantal vogeldagen komt de Westerschelde op de tweede plaats. De lange termijntrend in de Westerschelde is negatief. Tot aan het begin van deze eeuw fluctueerde het aantal vogeldagen, sindsdien is de trend negatief. Het gemiddelde

seizoensmaximum halveerde bijna van 570 exemplaren in de periode 1987/1988-1997/1998 tot 350 exemplaren in de periode 1999/2000-2010/2011, met een dieptepunt in de laatste twee seizoenen (respectievelijk 250 en 270 exemplaren). In de Voordelta is de trend van het aantal vogeldagen op de lange termijn negatief. In de periode dat er in de Oosterschelde een toename plaatsvond (2005/2006-2010/2011) was er in de Voordelta juist een afname. De seizoensmaxima namen af van gemiddeld 150 exemplaren rond het begin van de eeuw tot 115 exemplaren in de periode 2005/2006-2010/2011. Het aantal vogeldagen in de Voordelta wordt binnen dit monitoring programma sterk onderschat omdat de Steenlopers op de dijken en de stranden met paalhoofden in de monding van de Westerschelde en Oosterschelde niet worden geteld. Alleen in januari worden de stranden en zeedijken in de Voordelta integraal geteld. Rond de eeuwwisseling (1998/1999-2004/2005) verbleven gemiddeld 525 Steenlopers in de Voordelta, dat was 35% van het totaal in de Zoute Delta. Tegenwoordig (2005/2006-2010/2011) verblijven hier nog gemiddeld 380 exemplaren, wat nog altijd 24% is van het totaal in januari in de Zoute Delta. In het Grevelingenmeer en Veerse Meer is de soort relatief schaars, met maximaal enkele tientallen exemplaren. Door de positieve trend in de Oosterschelde en de negatieve trend in de overige zoute Deltawateren is het relatieve belang van de Oosterschelde voor de Steenloper toegenomen van c. 60% begin deze eeuw tot meer dan 80% in 2010/2011.

Het seizoenspatroon van de Steenloper is kenmerkend voor een arctische steltloper. In juni is de soort vrijwel afwezig. In juli arriveren de eerste vogels vanuit de arctische broedgebieden en in augustus is de soort in relatief grote aantallen aanwezig. Het betreft hier zowel vogels die doortrekken naar de West-Afrikaanse overwinteringsgebieden als vogels die naar Noordwest-Europa komen om te overwinteren. In augustus-oktober zijn de aantallen in de Zoute Delta het grootst, gemiddeld 1790 exemplaren. De trend van het seizoensmaximum is positief, in de periode 2006/2007-2010/2011 werden gemiddeld 2160 exemplaren geteld. In 2010/2011 viel het seizoensmaximum in augustus (1925 ex.). Na oktober, als de vogels hun rui voltooid hebben verdwijnt een deel uit de Zoute Delta. In de winter en het begin van het voorjaar (december-april) worden gemiddeld c. 1200 exemplaren aangetroffen. In mei is er sprake van doortrek van vogels die op weg zijn naar de arctische broedgebieden, maar dat leidt in de meeste jaren niet tot een toename. In 2010/2011 was het seizoenspatroon enigszins afwijkend; in februari/maart waren de aantallen beduidend hoger dan in december/januari.

De Steenloper komt in de intergetijdengebieden van de Zoute Delta zeer verspreid voor in relatief kleine groepen (figuur 14). Een uitzondering vormen de grote aantallen in de haven van Yerseke langs de Oosterschelde. De vogels overtijden daar vooral in de haven en worden vaak op mosselschepen, op vlonders of kades aangetroffen. Verder worden relatief belangrijke aantallen gezien op de Slikken van Viane, het traject Wemeldinge-Goesse Sas, bij Bruinisse en op het Schor van Kats. In het westelijke deel van de Oosterschelde is de soort veel minder talrijk. In de Westerschelde worden nabij Terneuzen relatief grote aantallen geteld. Tijdens de midwintertelling, wanneer ook de stranden en zeedijken in de Voordelta worden geteld, blijkt dat met name de Westerscheldemonding maar ook Oosterscheldemonding belangrijke aantallen herbergen. De vogels zijn hier sterk gebonden aan de zeedijken en paalhoofden.



## 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 22 175 exemplaren in de internationale Waddenzee (TSEG 2010). 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 exemplaren over (Reijnders *et al.* 2003). Vanaf 2004 volgde een herstel en in 2010 bedroeg het aantal in de Nederlandse Waddenzee c. 5850 exemplaren (TSEG 2010) 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 2010 (\*=*incomplete telling*). *Number of Common Seal in august 2010 (\*=incomplete count).*

gebied	aantal	aandeel		bron
		Pop. (%)	Ned. (%)	
NW-Europa	72 000			de Jong <i>et al.</i> 1997a
Nederland	6070	7		TSEG 2010/dit rapport
Zoute Delta	220*	-	4	dit rapport

Het aantal zeehondsdagen van de Gewone Zeehond in de Zoute Delta neemt nog steeds toe, de trend is positief. Vergeleken met 2009/2010 nam het aantal zeehondsdagen spectaculair toe met 37%. Vanaf 2007/2008 werd jaarlijks een vergelijkbare toename vastgesteld (figuur 16). De populatie in de Zoute Delta groeit snel en is sinds de ineenstorting van de populatie in de jaren zestig van de vorige eeuw niet zo groot geweest. Het aantal waargenomen exemplaren varieerde in 2010/2011 van 196 in oktober tot 530 in april.

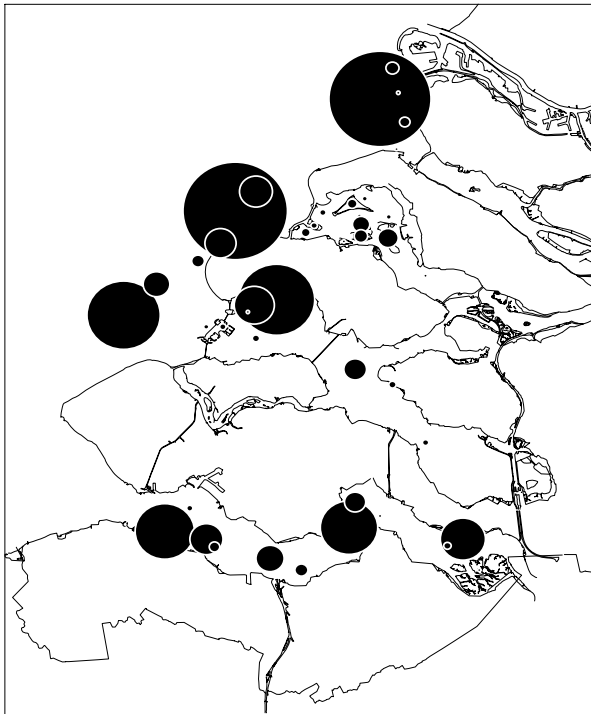
De Voordelta is voor de Gewone Zeehond het belangrijkste gebied. In 2010/2011 werd 58% van het totaal aantal zeehondsdagen in de Voordelta doorgebracht. Ten opzichte van 2009/2010 nam het aantal zeehondsdagen toe (>30%). De grootste aantallen werden geteld in het voorjaar in maart en april. Het maximum was 341 exemplaren in maart.

Binnen de Voordelta waren er enkele verschuivingen in verspreiding. Zo was er in het zuidelijke deel een toename op de Roompot en de Hompels, de platen in de Banjaard, de Bollen van de Ooster en op de Platen voor het Watergat, maar een afname op de Verklikkerplaat en de Hoge Rug west van de Brouwersdam. In het noordelijke deel van de Voordelta was er een toename op de Hinderplaat, maar op de Tweede Maasvlakte was sprake van een afname door de inrichting van de opgespoten zandplaten tot industriegebied. De meeste zeehondsdagen in 2010/2011 in de Voordelta werden doorgebracht op de Platen voor het Watergat. Hier werden maximaal 116 exemplaren geteld.

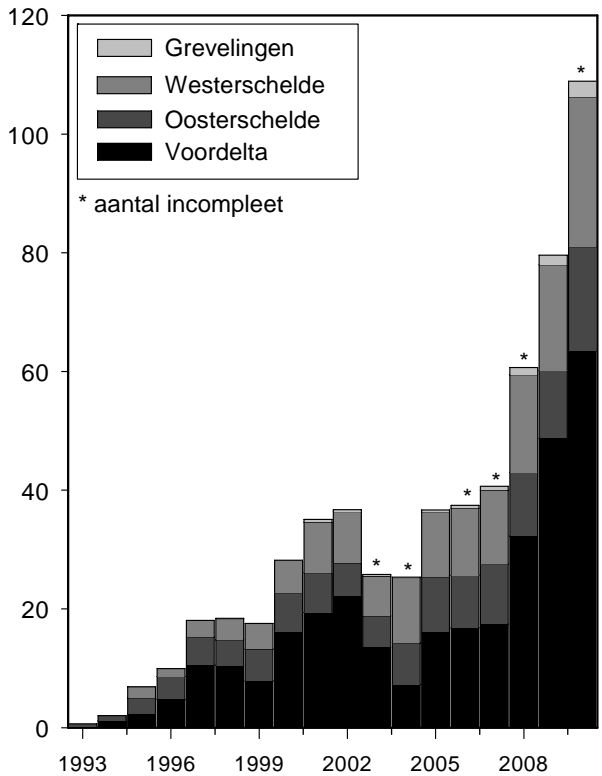
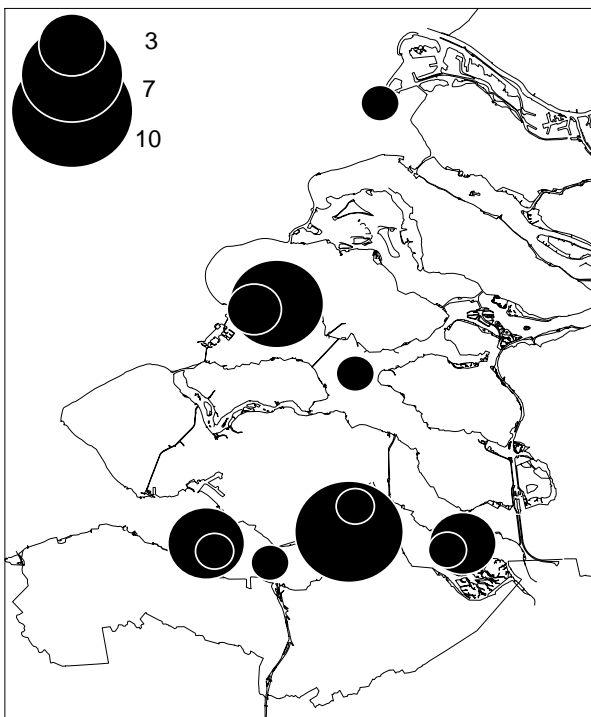
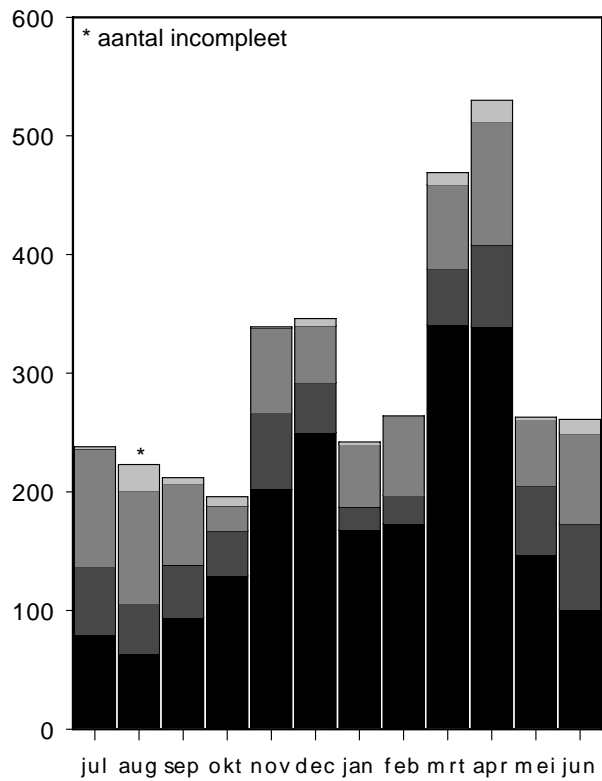
**Figuur 16.** Relatieve verspreiding op basis van zeehonddagen in 2010/2011 (linksboven), aantalsverloop in 2010/2011 (rechtsboven), verspreiding (maximum per gebied) van de aantallen jongen in 2010/2011 (linksonder) en zeehonddagen sinds 1987/88 (rechtsonder) van de Gewone Zeehond in de Zoute Delta.

*Relative distribution (seal-days) in 2010/2011 (upper-left), numbers in 2010/2011 (upper-right), distribution (maximum for an area) of pups in 2010/2011 (bottom-left) and seal-days since 1987/88 (bottom-right) of Common Seal in the Zoute Delta.*

**Relatieve verspreiding 2010/2011**



**Aantalsverloop 2010/2011**



**Verspreiding van jonge Gewone Zeehonden**

**Zeehonddagen (x10³)**

Een interessante ontwikkeling vond plaats in het Grevelingenmeer. In dit gebied waren tot voor kort slechts af en toe enkele zeehonden aanwezig, maar sinds 2008/2009 is er sprake van een toename. In 2010/2011 werd drie procent van het aantal zeehonddagen in de Zoute Delta hier doorgebracht en ten opzichte van 2009/2010 nam het aantal zeehonddagen in dit gebied toe met 63%. Om in het Grevelingenmeer te komen moeten de dieren door de lange smalle spuisluis in de Brouwersdam of via de sluisen van Bruinisse het meer binnen zwemmen. Gewone Zeehonden zijn in het gehele Grevelingenmeer gezien, maar er is een concentratie van waarnemingen rond het noordelijke deel van de Stampersplaat en het westelijke deel van de Veermansplaat. Het maximum waargenomen aantal bedraagt 22 exemplaren in augustus 2010.

In de Oosterschelde nam het aantal zeehonddagen met 54% toe ten opzichte van 2009/2010 en werd 16% van het totaal aantal zeehonddagen in de Zoute Delta doorgebracht (14% in 2009/2010). Deze toename werd vooral veroorzaakt door relatief grote aantallen in de periode oktober-april. Het maximum was 72 exemplaren in juni. De grootste groepen Zeehonden in de Oosterschelde bevinden zich op de Roggenplaat (met name bij de Westgeul en de Middengeul). Kleinere aantallen werden gezien bij Yerseke, op de Galgeplaat, Slikken van de Dortsman en bij Neeltje Jans.

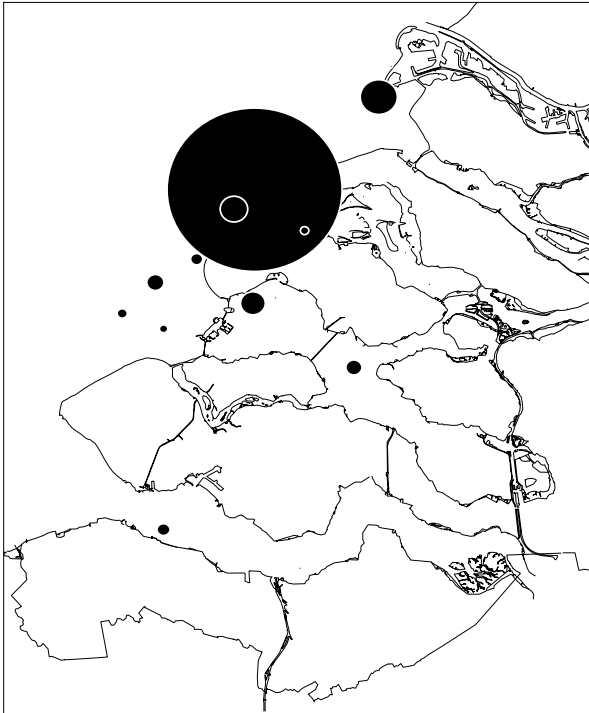
De Westerschelde herbergde 23% van het aantal zeehonddagen in 2010/2011. Ten opzichte van 2009/2010 nam het aantal zeehonddagen toe met 42%. Op vrijwel alle platen in de Westerschelde werd een duidelijke toename van het aantal zeehonddagen vastgesteld: Hooge Platen (42%), Middelpaat (30%), Rug van Baarland (48%) en Zimmermangeul (23%). Een opvallend grote toename vond plaats op de Hoge Springer (186%). In de Westerschelde werd het maximum van 104 exemplaren in april geteld. De grootste aantallen werden aangetroffen op de Hooge Platen/Hoge Springer (46) en de Rug van Baarland (39).

De voortplanting van de Gewone Zeehond vindt vooral plaats op de platen in de Oosterschelde en Westerschelde (figuur 16). In de Voordelta, waar de grootste aantallen verblijven, werden nauwelijks jongen vastgesteld. Het aantal jongen dat in de Zoute Delta geboren wordt neemt langzaam toe. In de zomer van 2010 werden maximaal 17 jongen waargenomen in de Westerschelde, met name op de Rug van Baarland (8) en de Hoge Springer (4). In de Oosterschelde werden in juni 2010 maximaal 8 pups geteld waarvan één op de Neeltje Jansplaat en zeven op de Roggenplaat.

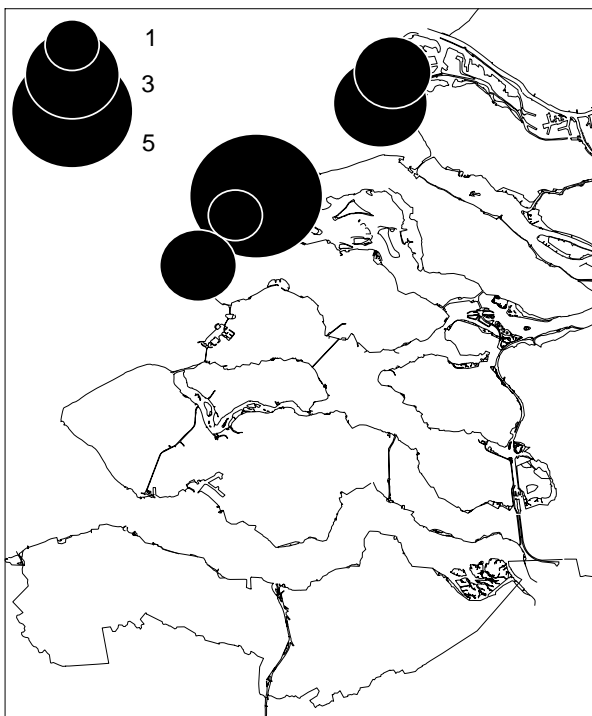
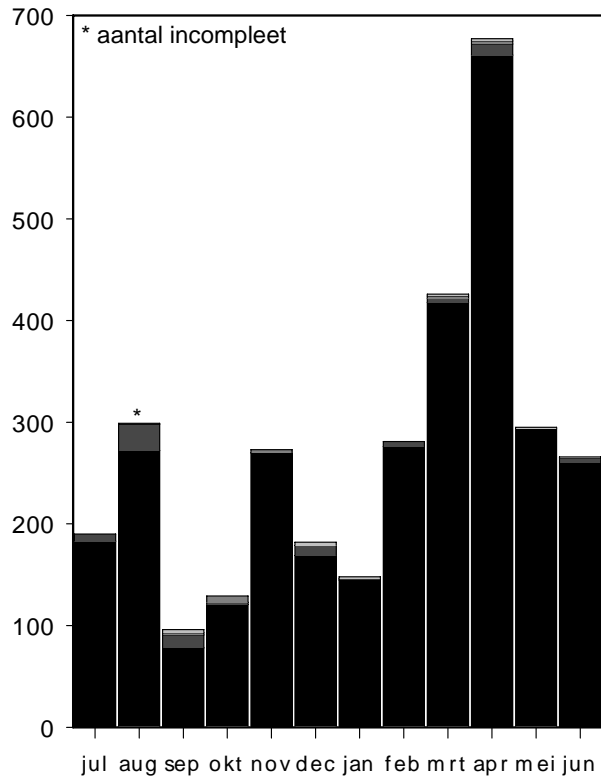
Door de EHBZ werden in de periode juni-augustus 2010 5 pups gevonden en naar de Zeehondencreche Pieterburen gebracht (J. van der Hiele, EHBZ-ZW). Een combinatie van gegevens van de EHBZ en de tellingen van juni en juli 2010 levert een minimumaantal van 32 geboren jongen op: Voordelta 1, Grevelingen 2, Oosterschelde 8, Westerschelde 21.

**Figuur 17.** Relatieve verspreiding op basis van zeehondsdagen in 2010/2011 (linksboven), aantalsverloop in 2010/2011 (rechtsboven), verspreiding (maximum per gebied) van de aantallen jongen in 2010/2011 (linksonder) 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), distribution (maximum for an area) of pups in 2010/2011 (bottom-left) and seal-days since 1987/88 (bottom-right) of Grey Seal in the Zoute Delta.*

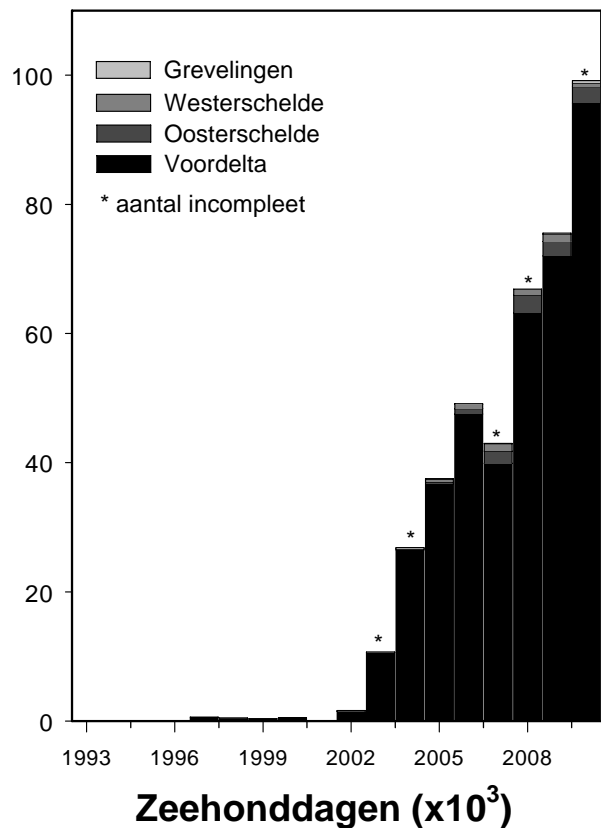
**Relatieve verspreiding 2010/2011**



**Aantalsverloop 2010/2011**



**Verspreiding van jonge Grijze Zeehonden**



### 6.7 Grijze Zeehond – *Halichoerus grypus*

De Grijze Zeehond komt in Europa vooral voor langs de kusten van Groot-Brittannië, Noorwegen en in de Oostzee. In Nederland is de soort, na in de Middeleeuwen verdwenen te zijn, sinds 1980 teruggekeerd. In het voorjaar van 2011 werden in de Nederlandse Waddenzee maximaal 2388 dieren geteld (TSEG 2011). 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). Ook 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 2011. *Number of Grey Seal in april 2011.*

gebied	aantal	aandeel		bron
		Pop. (%)	Ned. (%)	
NW-Europa	118 000			de Jong <i>et al.</i> 1997b
Nederland	3070	3		TSEG 2011/ dit rapport
Zoute Delta	680	-	22	dit rapport

De Grijze Zeehond is in de Zoute Delta in korte tijd spectaculair toegenomen. Hoewel er in 2009/2010 nog sprake was van een iets minder uitgesproken toename van 13%, nam het aantal zeehonddagen in 2010/2011 met 31% opnieuw flink toe. Evenals in vorige jaren werd in de maanden maart en april de grootste aantallen gezien. In deze maanden verhaart de Grijze Zeehond en verblijven ze veel op de zandplaten. In de overige maanden schommelde het aantal dieren. Tegenwoordig verblijven er jaarrond zo'n 250 tot 300 Grijze Zeehonden in de Zoute Delta, die in het voorjaar tijdelijk gezelschap krijgen van nog eens honderden dieren. In april werd een nieuw recordaantal van 677 exemplaren geteld.

De meeste Grijze Zeehonden zijn te vinden op de zandplaten in de Voordelta. Met een aandeel van 96% van het aantal zeehonddagen is dit het belangrijkste gebied in de Zoute Delta voor deze soort. De grootste groep is te vinden op de Bollen van de Ooster, ten westen van de Brouwersdam. In april 2011 werd hier een aantal van 654 exemplaren vastgesteld. Het belang van de Bollen van de Ooster voor deze soort neemt toe. In 2008/2009 werd 79% van het aantal zeehonddagen op deze zandplaat doorgebracht, in 2009/2010 85% en in 2010/2011 was dit aandeel verder toegenomen tot 92%. In de andere gebieden in de Voordelta werden kleinere aantallen (tot max. 40 exemplaren per gebied) vastgesteld (bijlage 3).

De overige Deltawateren herbergen relatief kleine aantallen Grijze Zeehonden. In de Oosterschelde werden maximaal 26 exemplaren in augustus geteld. In de Westerschelde was het maximum 6 exemplaren in oktober. Zowel in de Ooster- als in de Westerschelde zijn de aantallen min of meer stabiel. Hoewel het nog om kleine aantallen gaat, neemt het aantal waarnemingen in het Grevelingenmeer toe. In september en december werden hier maximaal drie dieren gezien.

De forse toename in de Zoute Delta is vrijwel uitsluitend te danken aan immigratie vanuit andere gebieden. Het aantal jongen dat wordt geboren is klein (figuur 17). In november werden drie pups waargenomen op de Hinderplaat en in januari werden twee jongen opgemerkt op de Bollen van de Ooster. In februari werden jongen gezien op de Bollen van de Ooster (6) en op de Platen bij het Watergat (1).



Grijze Zeehonden op de Bollen van de Ooster (foto: Pim Wolf)

## 7. GROOTSCHALIGE NATUURONTWIKKELING LANGS DE OOSTERSCHELDE

### 7.1 Inleiding

Door de aanleg van de stormvloedkering (1986) en de afsluiting van het Krammer-Volkerak en het Zoommeer/Markiezaat (1983, 1987) nam het areaal aan droogvallende slikken en schorren in de Oosterschelde flink af. Dit had o.a. grote gevolgen voor de aantallen watervogels, omdat zowel diverse foerageergebieden (slikken) als hoogwatervluchtplaatsen (schorren) verloren gingen. Om dit verlies aan natuur te compenseren werd in 1991 het 'Plan Tureluur' gepresenteerd. Langs de Oosterschelde werden 44 grotere en kleinere gebieden geselecteerd, waar mogelijkheden zijn voor natuurontwikkeling. Omdat de mogelijkheden voor compensatie in het buitendijkse gebied beperkt zijn, vindt een groot deel van de natuurontwikkeling binnendijks plaats. Hier worden brakwatermoerassen ontwikkeld op plaatsen met zoute kwel door het afgraven van voormalige landbouwgronden, het aanleggen van kreken en een verhoging van de waterstand. Omdat 'Plan Tureluur' kon worden meegenomen in de Zeeuwse uitwerking van het Natuurbeleidsplan (1993) ontstond een beleidskader en kon snel worden begonnen met de planning en uitvoering van de natuurontwikkelingsprojecten. De twee grootste projecten vinden plaats op de zuidkust van Schouwen (850 ha) en de zuidoostkust van Tholen (172 ha). In 1988 werd nabij de Oesterdam een natuurontwikkelingsgebied (12 ha) aangelegd in de Schakerloopolder en in 1996 werd in het zuidelijke deel van de Prunjepolder op Schouwen een proefplas (7 ha) aangelegd. Tevens werd in 1996 een akker in de Zuidhoekinlaag (6 ha) afgegraven en omgezet in ondiep water met eilanden. Grootschalige natuurontwikkeling begon in 2000 op de zuidkust van Schouwen (noordelijke Prunje) en in 2001 op de zuidoostkust van Tholen (Scherpenissepolder). Inmiddels is op Schouwen bijna 600 ha natuurontwikkelingsgebied gerealiseerd en op Tholen ruim 170 ha (tabel 22). Het westelijke deel van het natuurontwikkelingsgebied op Schouwen is in beheer bij Staatsbosbeheer, het gebied ten oosten van de Prommelsluis bij de vereniging Natuurmonumenten. Op Tholen wordt het gehele gebied beheerd door Staatsbosbeheer. Het merendeel van de gebieden wordt in de zomermaanden en het najaar begraasd door runderen. Voor een uitgebreide beschrijving van 'Plan Tureluur' op de zuidkust van Schouwen wordt verwezen naar Beijersbergen & de Maat (1996).

**Tabel 22.** Oppervlaktes en datum van aanleg van delen van de grootschalige natuurontwikkelingsgebieden langs de Oosterschelde.  
*Areas and date of construction of parts of large-scale nature restoration areas in the Oosterschelde.*

Gebiedsnaam	Regio	Oppervlakte (ha)	Jaar van aanleg
Prunje Noord	Schouwen-Duiveland	228	2000
Prunje Zuid	Schouwen-Duiveland	85	1996/2004/2006
Prunje Oost	Schouwen-Duiveland	63	2001/2006
Prommelsluis Noord	Schouwen-Duiveland	26	2008/2009
Prommelsluis Zuid	Schouwen-Duiveland	10	2008/2009
Pikgat	Schouwen-Duiveland	64	2005
Suzanna's natuurbouw	Schouwen-Duiveland	63	2008/2009/2010
Cauwers natuurbouw	Schouwen-Duiveland	39	2009/2010
Zuidhoekinlaag	Schouwen-Duiveland	6	1996
Polder Zuidhoek	Schouwen-Duiveland	12	2007
Scherpenissepolder	Tholen	137	2001
Schakerloopolder	Tholen	35	1988/2004

**Tabel 21.** Voor een selectie van soorten de wetenschappelijke naam en de voedselgroep (VI = viseters, PG = planteneters: ganzen, PE = planteneters: eenden, BE = bodemdiereters: eenden, BG = bodemdiereters: getijdesteltlopers, BN = bodemdiereters: niet getijdesteltlopers. *For a selection of species the scientific name and the food choice (VI = piscivorous birds, PG = herbivores birds: geese, PE = herbivores birds: ducks, BE = benthivores ducks, BG = benthivores tidal waders, BN = benthivores non tidal waders).*

Soortnaam	wetenschappelijke naam	voedsel- groep	Soortnaam	Wetenschappelijke naam	Voedsel- groep
Dodaars	Tachybaptus ruficollis	VI	Witgatje	Tringa ochropus	BN
Aalscholver	Phalacrocorax carbo	VI	Bosruiter	Tringa glareola	BN
Kleine Zilverreiger	Egretta garzetta	VI	Oeverloper	Actitis hypoleucos	BN
Grote Zilverreiger	Egretta alba	VI	Steenloper	Arenaria interpres	BG
Blauwe Reiger	Ardea cinerea	VI			
Lepelaar	Platalea leucorodia	VI			
Toendrarietgans	Anser serrirostris	PG			
Kleine Rietgans	Anser brachyrhynchus	PG			
Kolgans	Anser albifrons	PG			
Grauwe Gans	Anser anser	PG			
Canadese Gans	Branta canadensis	PG			
Brandgans	Branta leucopsis	PG			
Rotgans	Branta bernicla	PG			
Witbuikrotgans	Branta hrota	PG			
Zwartbuikrotgans	Branta nigricans	PG			
Nijlgans	Alopochen aegyptiacus	PG			
Bergeend	Tadorna tadorna	BE			
Smient	Anas penelope	PE			
Krakeend	Anas strepera	PE			
Wintertaling	Anas crecca	PE			
Wilde Eend	Anas platyrhynchos	PE			
Pijlstaart	Anas acuta	PE			
Zomertaling	Anas querquedula	PE			
Slobeend	Anas clypeata	PE			
Tafeleend	Aythya ferina	BE			
Kuifeend	Aythya fuligula	BE			
Nonnetje	Mergellus albellus	BE			
Scholekster	Haematopus ostralegus	BG			
Kluut	Recurvirostra avosetta	BG			
Bontbekplevier	Charadrius hiaticula	BG			
Strandplevier	Charadrius alexandrinus	BG			
Goudplevier	Pluvialis apricaria	BN			
Zilverplevier	Pluvialis squatarola	BG			
Kievit	Vanellus vanellus	BN			
Kanoet	Calidris canutus	BG			
Drieteenstrandloper	Calidris alba	BG			
Kleine Strandloper	Calidris minuta	BN			
Krombekstrandloper	Calidris ferruginea	BG			
Bonte Strandloper	Calidris alpina	BG			
Kemphaan	Philomachus pugnax	BN			
Watersnip	Gallinago gallinago	BN			
Grutto	Limosa limosa	BN			
Rosse Grutto	Limosa lapponica	BG			
Regenwulp	Numenius phaeopus	BG			
Wulp	Numenius arquata	BG			
Zwarte Ruiter	Tringa erythropus	BG			
Tureluur	Tringa totanus	BG			
Groenpootruiter	Tringa nebularia	BG			



## 7.2 Werkwijze

In dit hoofdstuk wordt het aantalsverloop van watervogels, ingedeeld in diverse voedselgroepen, in twee grootschalige natuurontwikkelingsgebieden (Schouwen-zuid en Tholen-zuidoost) langs de Oosterschelde beschreven. Hierbij wordt de trend in deze gebieden vergeleken met die in de overige delen van de Oosterschelde. De watervogels zijn hiervoor ingedeeld in zes groepen (tabel 21):

1. Viseters (VI)
2. Planteneters: ganzen (PG)
3. Planteneters: eenden (PE)
4. Bodemdieretende eenden (BE)
5. Bodemdieretende getijdesteltlopers (BG)
6. Bodemdieretende niet getijdesteltlopers (BN)

Bij de viseters werden de Fuut, Geoorde Fuut en Middelste Zaagbek niet meegenomen in de analyses, omdat deze soorten in de telgebieden op Schouwen-zuid en Tholen-zuidoost vooral op het open water van de Oosterschelde (buiten de natuurontwikkeling) verblijven. De meeuwen worden alleen tijdens de midwintertelling (januari) geteld en vallen, evenals alle sterns, buiten deze analyse.

Naast de trend van de diverse voedselgroepen wordt ook het aantalsverloop van één van de belangrijkste vertegenwoordigers van elke voedselgroep weergegeven in de twee natuurontwikkelingsgebieden (Schouwen-zuid en Tholen-zuidoost) en in de rest van de Oosterschelde.

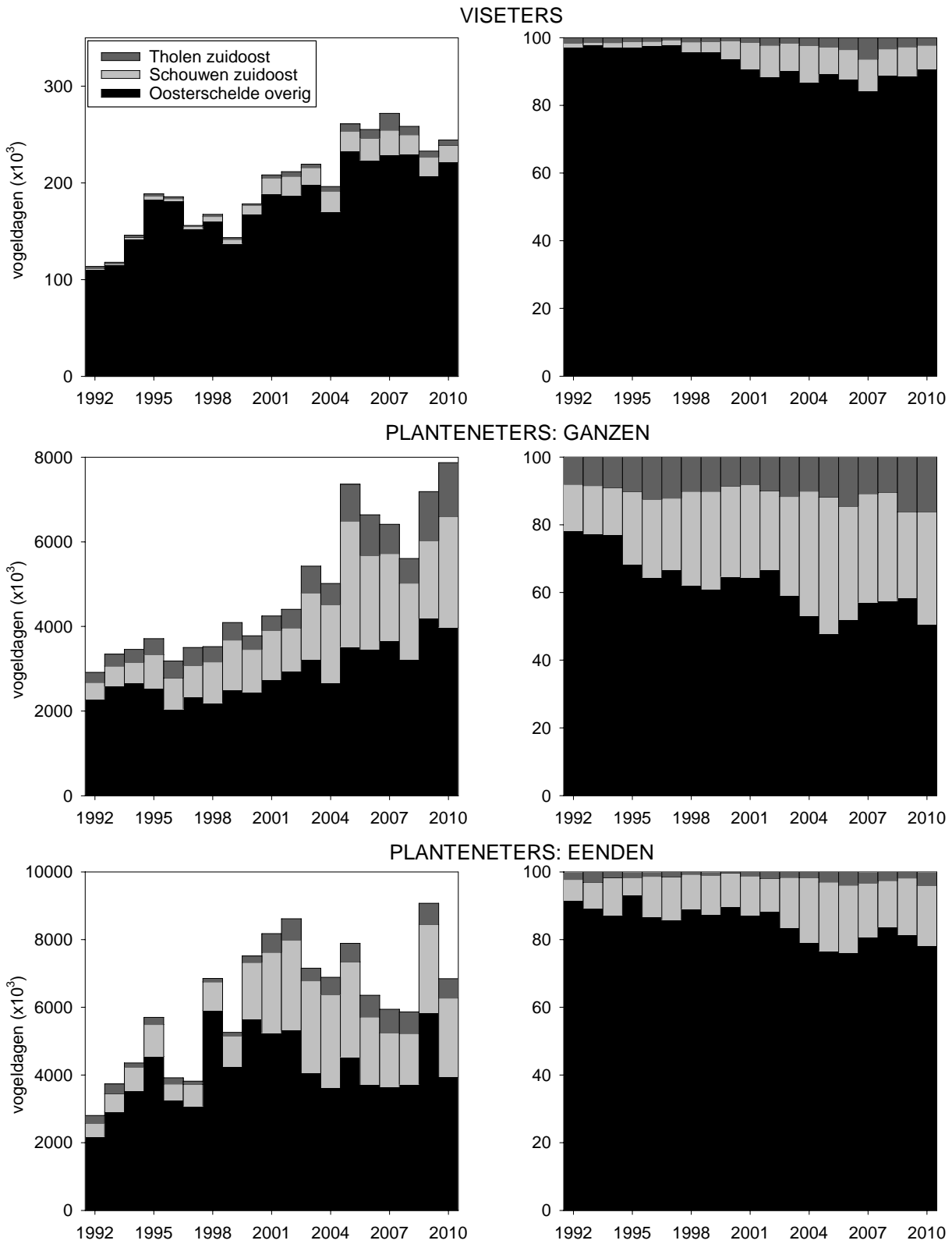
Tot het natuurontwikkelingsgebied Schouwen-zuid wordt in deze analyse het gehele gebied tussen de Schelphoek in het westen en de Zeelandbrug in het oosten gerekend. Hierbij worden ook de aangrenzende akkerbouwpolders meegeteld, omdat er regelmatig uitwisseling plaatsvindt tussen de akkers en de natuurontwikkelingsgebieden (bijv. door ganzen). Het natuurontwikkelingsgebied Tholen-zuidoost omvat het gehele gebied tussen de Pluimpot en de Deurloopolder, ook hier inclusief de aangrenzende akkerbouwpolders.

## 7.3 Resultaten

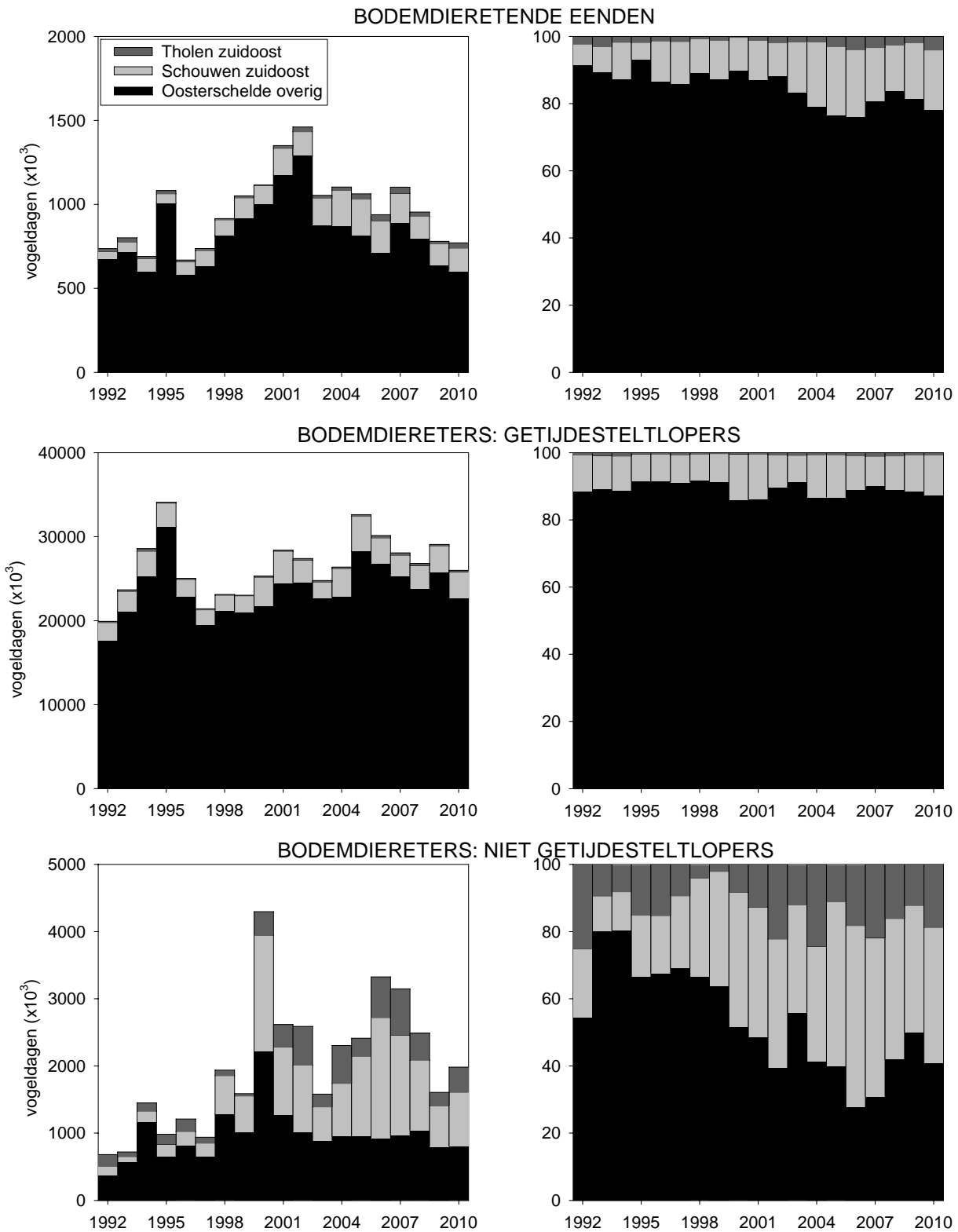
### 7.3.1 Viseters

De trend van het aantal vogeldagen van de viseters in de Oosterschelde was positief in de periode 1992/1993-2005/2006 en heeft zich daarna gestabiliseerd (figuur 18a). De toename vond zowel plaats in de grootschalige natuurontwikkelingsgebieden (GN) als in de overige Oosterschelde. De toename in de GN was relatief groter dan in de overige Oosterschelde, omdat het belang van de GN toeneemt (figuur 18a). Het aandeel viseters van de GN was voor de natuurontwikkeling kleiner dan 5%, de laatste seizoenen is dat 10-15%. Een belangrijke vertegenwoordiger van de viseters is de Lepelaar. De trend van de Lepelaar is positief, de soort was in 1992/1993 schaars in en rond de Oosterschelde. Vanaf eind vorige eeuw maar met name vanaf 2005/2006 is het aantal vogeldagen verveelvoudigd. In de beginperiode (1999/2000-2003/2004) vond de toename vooral plaats in de GN, het relatieve belang nam toe van c. 30% tot ruim 50%. In de laatste drie seizoenen nam het aantal vogeldagen in GN weer af en bleef het in de overige Oosterschelde toenemen. Het relatieve belang in 2010/2011 van de GN is afgenomen tot ruim 20%.

**Figuur 18a.** Aantalsverloop en procentuele verdeling (op basis van vogeldagen) per voedselgroep in twee grootschalige natuurontwikkelingsgebieden en het overige deel van de Oosterschelde in 1992/1993-2010/2011. *Numbers and distribution (bird-days) for different foodgroups in two big areas with nature restoration and the other parts in the Oosterschelde in 1992/1993-2010/2011.*



**Figuur 18b.** Aantalsverloop en procentuele verdeling (op basis van vogeldagen) per voedselgroep in twee grootschalige natuurontwikkelingsgebieden en het overige deel van de Oosterschelde in 1992/1993-2010/2011. *Numbers and distribution (bird-days) for different foodgroups in two big areas with nature restoration and the other parts in the Oosterschelde in 1992/1993-2010/2011.*





De natuurontwikkeling in de Prunje langs de zuidkust van Schouwen (7-11-2010; foto: Pim Wolf).



De natuurontwikkeling in de Cauwersinlaag bij Zierikzee (foto: Rob Strucker)

### 7.3.2 Plantenetters: ganzen

De trend van het aantal vogeldagen van de ganzen in de Oosterschelde is positief, het aantal vogeldagen verdrievoudigde bijna in de periode 1992/1993-2010/2011 (figuur 18a). De toename vond plaats in de GN maar ook in de overige Oosterschelde. In de GN was de relatieve toename beduidend groter, waardoor het belang van de GN toenam van c. 20% in 1992/1993 tot c. 50% in 2010/2011. De toename van het aantal vogeldagen was het grootst in Schouwen zuidoost. Eén van de trendbepalende ganzen is de Brandgans (figuur 19a). In de Oosterschelde vertoont de soort een opmerkelijke aantalsontwikkeling. De grootste toename vond plaats in de GN maar omdat de soort ook elders in de Oosterschelde toenam blijft het belang van de GN voor de Brandgans c. 80%. In Schouwen zuidoost kwam de soort altijd al voor en is daar alleen maar talrijker geworden, maar het relatieve belang nam af ten koste van Tholen zuidoost. In Tholen zuidoost kwam de soort niet voor maar vestigde zich daar na de natuurontwikkeling. Het belang van dat gebied is tegenwoordig 20%.

### 7.3.3 Plantenetters: eenden

De trend van het aantal vogeldagen van de planteneterende eenden in de Oosterschelde was positief in de periode 1992/1993-2002/2003 (figuur 18a). Vanaf 2002/2003 is de trend negatief met in 2005/2006, 2009/2010 en 2010/2011 uitschieters naar boven (door vorst). Op de lange termijn is het aantal vogeldagen in de overige Oosterschelde stabiel. De toename van het aantal vogeldagen in de Oosterschelde werd met name gerealiseerd in de GN. In de periode 1998/1999-2003/2004 verdubbelde het relatieve belang van de GN van c. 10% naar c. 20%. Schouwen zuidoost is het belangrijkste natuurontwikkelingsgebied voor eenden, met name hier vond de toename plaats. Het relatieve belang van Tholen zuidoost nam wel iets toe maar blijft relatief klein. De Smient is de talrijkste eend in de Oosterschelde. De trend van de Smient heeft de trend van de eenden in de Oosterschelde voor een groot deel bepaald. De ontwikkelingen zoals beschreven voor de Oosterschelde komen dan ook voornamelijk op het conto van de Smient.

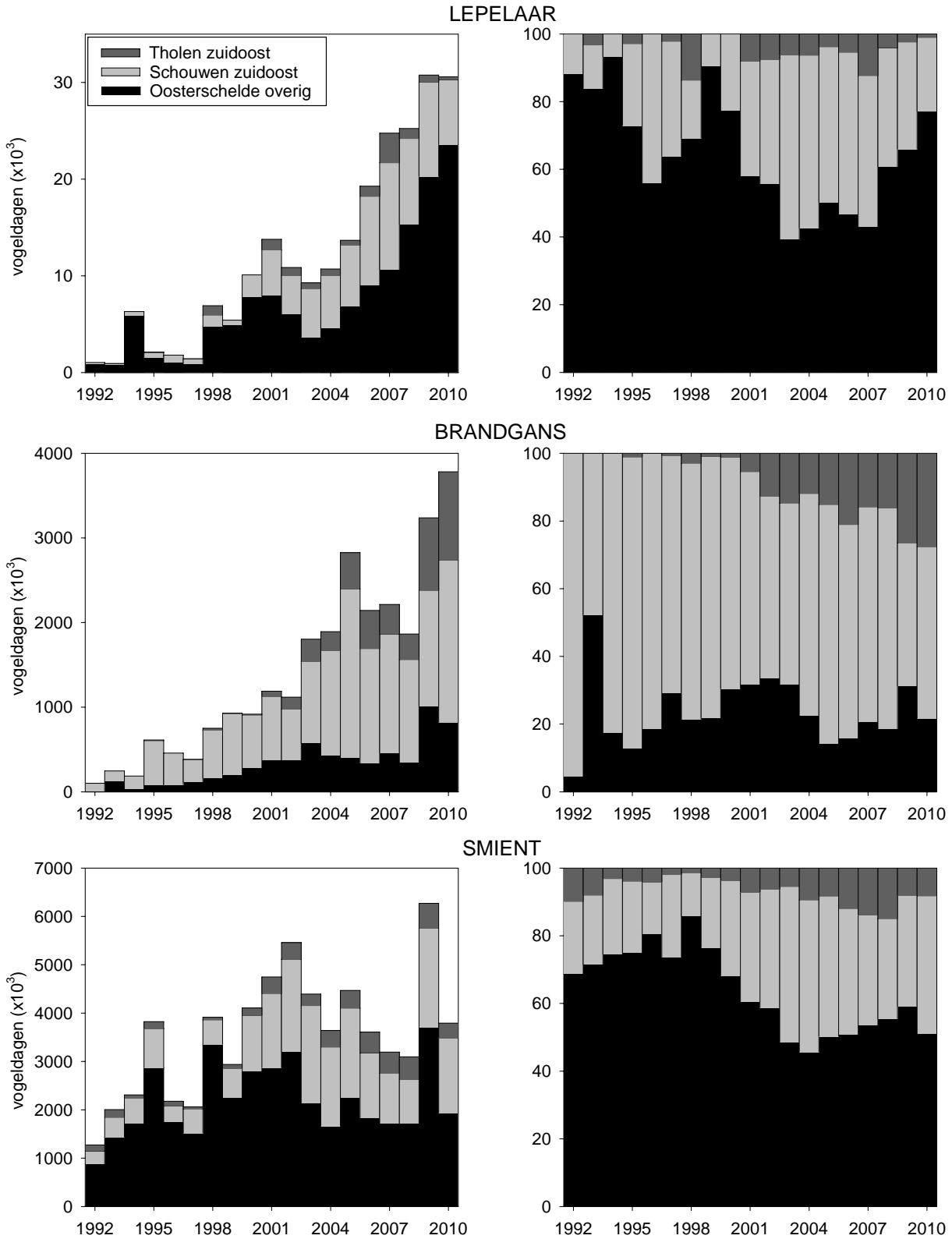
### 7.3.4 Bodemdiereters: eenden

Het aantal vogeldagen van de bodemdieretende eenden kende een duidelijke piek in 2002/2003 (figuur 18b). De toename vond plaats in de periode 1998/1999-2002/2003, zowel in de GN als in de overige Oosterschelde. Na 2002/2003 is de trend van het aantal vogeldagen negatief in de totale Oosterschelde maar blijft constant in de GN. Hierdoor neemt het relatieve belang van de GN toe van c. 10% voor 2002/2003 tot c. 20% erna. De trend van de Bodemdieretende eenden wordt in grote mate bepaald door de Bergeend (figuur 19b).

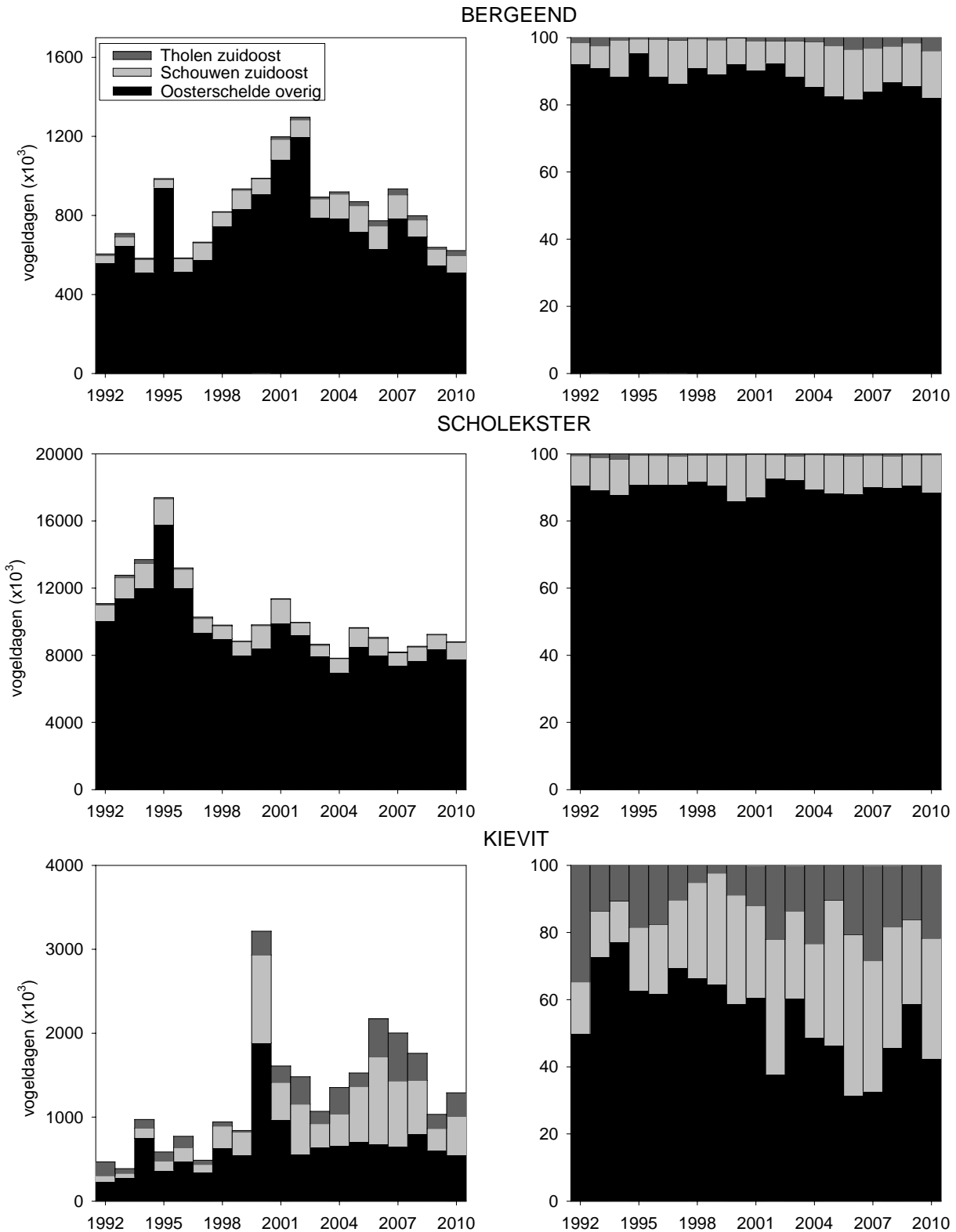
### 7.3.5 Bodemdiereters: getijdesteltlopers

De trend van de getijdesteltlopers in de Oosterschelde fluctueert maar is op de lange termijn (1992/1993-2010/2011) positief (figuur 18b). Vanaf 2001/2002 is, afgezien van enige fluctuaties, de trend stabiel. Ruim 10% van het aantal vogeldagen in de Oosterschelde wordt doorgebracht in de GN. Dit aandeel is zeer stabiel en bleef ook na de aanleg van de GN ruim 10%. In Tholen zuidoost kwamen van oudsher geen grote aantallen getijdesteltlopers voor en ook na de natuurontwikkeling maakten ze geen gebruik van het gebied. Schouwen zuidoost is van oudsher van groot belang voor overrijende getijdesteltlopers, de steltlopers zijn het gebied

**Figuur 19a.** Aantalsverloop en procentuele verdeling (op basis van vogeldagen) voor verschillende soorten watervogels in twee grootschalige natuurontwikkelingsgebieden en het overige deel van de Oosterschelde in 1992/1993-2010/2011. *Numbers and distribution (bird-days) of different species of waterbirds in two big areas with nature restoration and the other parts in the Oosterschelde in 1992/1993-2010/2011.*



**Figuur 19b.** Aantalsverloop en procentuele verdeling (op basis van vogeldagen) voor verschillende soorten watervogels in twee grootschalige natuurontwikkelingsgebieden en het overige deel van de Oosterschelde in 1992/1993-2010/2011. *Numbers and distribution (bird-days) of different species of waterbirds in two big areas with nature restoration and the other parts in the Oosterschelde in 1992/1993-2010/2011.*





Het aandeel vogeldagen van getijdestellopers in de grootschalige natuurontwikkeling langs de Oosterschelde is opvallend stabiel en bleef ook na de aanleg ruim 10% (foto: Pim Wolf).



Niet getijdestellopers hebben sterk geprofiteerd van de aanleg van grootschalige natuurontwikkelingsgebieden langs de Oosterschelde (foto: Pim Wolf).



blijven gebruiken als hoogwatervluchtplaats. Het relatieve belang is niet toegenomen. De Scholekster is de belangrijkste getijdesteltloper (figuur 19b). De trend van de Scholekster in de Oosterschelde is negatief maar de afname is sinds het begin van deze eeuw gering. Het relatieve belang van de GN voor de Scholekster is constant; de aanleg van de GN heeft geen invloed gehad op de aantallen overrijpende Scholeksters.

#### 7.3.6 Bodemdiereters: niet getijdesteltlopers

De niet getijdesteltlopers worden vertegenwoordigd door de Kievit en Goudplevier. De trend op de lange termijn (1992/1993-2010/2011) is positief. Sinds het begin van deze eeuw fluctueren de aantallen en de laatste twee seizoenen was het aantal vogeldagen relatief laag. De toename in de Oosterschelde is het gevolg van een toename in de GO. In tegenstelling tot bij de getijdensteltlopers worden nu wel beide GO gebruikt. Het relatieve belang van de twee GN is beduidend toegenomen na inrichting van de gebieden. Tegenwoordig wordt meer dan de helft van het aantal vogeldagen van deze soortgroep doorgebracht in de GN.

### 7.4 Conclusie

De voedselgroepen in de Oosterschelde reageerden verschillend op de aanleg van grootschalige natuurontwikkeling rond de Oosterschelde. Voedselgroepen die het sterkst profiteerden van de GN zijn de ganzen, eenden (beide planteneters) en de niet getijdensteltlopers (Kievit en Goudplevier). De trend van die voedselgroepen is positief, de toename van planteneterende eenden en niet getijdensteltlopers vond met name plaats in de GN. Het relatieve belang van de GN voor die voedselgroepen in de Oosterschelde is toegenomen. Ongeveer de helft van het aantal vogeldagen van de ganzen en niet getijdensteltlopers in de Oosterschelde wordt in de GN doorgebracht. Bij de planteneterende eenden is dat c. 20%. Voedselgroepen die enigszins profiteerden van de GN zijn de viseters en bodemdiereterende eenden. Het relatieve belang van de GN voor deze voedselgroepen in de Oosterschelde is toegenomen tot 10-20% van het aantal vogeldagen. De trend van de viseters in de Oosterschelde is positief en omdat de toename in de GN net iets groter was dan in de overige Oosterschelde nam het relatieve belang toe. Bij de bodemdiereterende eenden nam het relatieve belang toe, omdat in de overige Oosterschelde het aantal vogeldagen. In de GN bleven de aantallen stabiel. De voedselgroep waarop de GN geen invloed had zijn de getijdesteltlopers. De trend van deze soortgroep in de Oosterschelde fluctueert maar het relatieve belang van de GN blijft ongeveer 10%. Het aandeel steltlopers dat naar Schouwen zuidoost komt om te overrijpen bleef gelijk. In Tholen zuidoost dat vroeger ook al geen functie had voor getijdensteltlopers zijn geen hoogwatervluchtplaatsen ontstaan.



## 8. Literatuur

- Altenburg W., Engelmoer M., Mes R., Piersma T. 1982.** *Wintering waders on the Banc d'Arguin, Mauritania*. Stichting Veth tot Steun aan Waddenonderzoek, Leiden.
- 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
- Beijersbergen J. & de Maat J. 1996.** *Gebiedsvisie voor de zuidkust van Schouwen*. Provincie Zeeland, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, directie Zuidwest.
- 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.
- Blew J., Günther K., Laursen K., van Roomen M., Südbek P., Eskildsen K. & Potel P. 2007.** Trends of Waterbird Populations in the International Wadden Sea 1987-2004: An Update. *Wadden Sea Ecosystem No. 23, Common Wadden Sea Secretariat, Trilateral Monitoring and Assessment Group, Wilhelmshaven, FRG*.
- Boele A., van Bruggen J., van Dijk A.J., Hustings F., Vergeer J.-W & Plate C.L. 2011.** Broedvogels in Nederland in 2009. SOVON-monitoringsrapport 2011/01. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Cramp S. & Simmons K.E.L. (eds.) 1983.** *The Birds of the Western Palearctic*, 3. Oxford University Press, Oxford.
- 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 Eck G. Th. M. (red.) 1999.** *De ScheldeAtlas, een beeld van een estuarium*. Rapport. Schelde InformatieCentrum, Middelburg.
- Eggenhuizen T. 2002.** Smient pp. 118-119. 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.
- Ens B.J., Duiven P., Smit C.J. & van Spanje T.M. 1990.** Spring migration of Turnstones from the Banc d'Arquin in Mauretania. *Ardea* 78: 301-314.
- Ens B.J., Aarts B., Hallmann C., Oosterbeek K., Sierdsema H., Slaterus R., Troost G., van Turnhout C., Wiersma P. & van Winden E. 2011.** *Scholeksters in de knel: onderzoek naar de oorzaken van de dramatische achteruitgang van de Scholekster in Nederland*. SOVON-onderzoeksrapport 2011/13. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- 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.

**Holt, C.A., Austin, G.E., Calbrade, N.A., Mellan, H.J., Mitchell, C., Stroud, D.A., Wotton, S.R. & Musgrove, A.J. 2011.** *Waterbirds in the UK 2009/10*. The Wetland Bird Survey. BTO/RSPB/JNCC, Thetford.

**Hornman M., Hustings F., Koffijberg K., van Winden E., SOVON Ganzen- en Zwanenwerkgroep & Soldaat L. 2011.** *Watervogels in Nederland in 2008/2009*. SOVON-monitoringrapport 2011/03, Waterdienst-rapport BM 10.24. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

**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.

**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., Basseur S.M.J.M & Reijnders P.J.H. 1997a.** Harbour Seal. In: Reijnders P.J.H., Verriopoulus G & S.M.J.M. Basseur (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., Basseur S.M.J.M & Reijnders P.J.H. 1997b.** Grey Seal. In: Reijnders P.J.H., Verriopoulus G & S.M.J.M. Basseur (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. 2010, 2011 (in serie).** *Maandelijks overzicht van het weer, oktober, november, december 2010, januari, februari en maart 2011*. De Bilt.

**Laursen K., Blew J., Eskildsen K., Günther K., Hälterlein B., Kleefstra R., Lüerssen G., Potel P. & Schrader S. 2010.** *Migratory Waterbirds in the Wadden Sea 1987-2008*. Wadden Sea Ecosystem No. 30. Common Wadden Sea Secretariat, Joint Monitoring Group of Migratory Birds in the Wadden Sea, Wilhelmshaven, Germany.

**Lilipaly S. & Witte R. 1999.** *Vliegtuigtellingen van watervogels en zeezoogdieren in de Voordelta, 1998/1999 (met gegevens van zeehonden in de Oosterschelde en Westerschelde)*. Werkdocument RIKZ/ITB-873x, Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.

**Meininger P.L. & van Haperen A.M.M. 1988.** *Vogeltellingen in het zuidelijk Deltagebied 1984/85-1986/87*. nota GWAO-88.1010/NMF. Rijkswaterstaat Dienst Getijdewateren, Middelburg/Goes.

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

**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.

**SOVON:** [www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)

**Stroud D.A., Davidson N.C., West R., Scott D.A., Haanstra L., Thorup O. , Ganter B., Delany S. & International Wader Study Group 2004.** Status of migratory wader populations in Africa and Western Eurasia in the 1990s. *International Wader Studies 15:* 259 pp.

**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.

**Strucker R.C.W., Arts F.A., Lilipaly S. 2011.** *Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2009/2010.* Rapport. BM 11.10. Rijkswaterstaat Waterdienst, Lelystad.

**Thorup O. 2006.** Breeding waders in Europe 2000. *International Wader Studies 14.* International Wader Study Group, UK. 142 pp.

**Trilateral Seal Expert Group (TSEG) 2010.** Aerial surveys of the Harbour Seals in the Wadden Sea in 2010. ([www.Waddensea-secretariat.org](http://www.Waddensea-secretariat.org))

**Trilateral Seal Expert Group (TSEG) 2011.** Aerial surveys of Grey Seals in the Wadden Sea in 2010-2011. ([www.Waddensea-secretariat.org](http://www.Waddensea-secretariat.org))

**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.

**Vergeer J.-W. 2002.** Dodaars pp. 60-61. *In: SOVON Vogelonderzoek Nederland 2002, Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000.- Nederlandse Fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.*

**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 2010/2011.**

**Zoute Delta 2010/2011** (voor de Westplaat en Maasvlakte zuidwest zijn voor de periode januari-juni 2011 geen aantallen beschikbaar)

	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun
Roodkeelduiker	-	-	-	15	4	22	28	54	<b>93</b>	13	-	-
Parelduiker	-	-	-	2	-	3	1	-	-	-	-	-
IJsduiker	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-
Dodaars	57	72	119	384	<b>618</b>	596	546	544	399	40	17	26
Fuut	[573]	1006	1784	1790	2190	<b>4779</b>	[2387]	469	418	354	332	346
Roodhalsfuut	-	-	10	10	<b>20</b>	11	3	5	1	1	-	-
Kuifduiker	-	-	2	54	95	108	76	<b>113</b>	56	36	1	1
Geoorde Fuut	[1469]	4635	<b>4788</b>	4600	1322	1273	[941]	882	585	144	13	174
Jan Van Gent	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Aalscholver	<b>2909</b>	[2667]	2258	2183	971	659	727	499	628	[1089]	[1809]	[2742]
Kuifaalscholver	4	1	3	8	10	10	<b>18</b>	7	5	4	7	7
Koereiger	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kleine Zilverreiger	112	281	<b>377</b>	254	157	45	39	59	41	17	16	39
Grote Zilverreiger	1	1	12	<b>26</b>	13	3	6	7	15	4	-	-
Blauwe Reiger	86	100	<b>194</b>	120	118	119	123	61	54	43	39	67
Purperreiger	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
Ooievaar	-	1	1	1	1	1	1	1	-	2	-	-
Lepelaar	822	<b>1507</b>	1019	67	24	7	9	20	34	99	225	376
Europese Flamingo	-	-	-	-	-	3	1	-	-	-	-	-
Chileense Flamingo	-	-	-	-	-	<b>28</b>	9	4	-	-	-	-
Flamingo spec.	-	-	-	-	-	-	25	<b>28</b>	-	-	-	-
Kleine Flamingo	-	-	-	-	-	3	3	-	2	3	-	-
Knobbelzwaan	89	48	55	128	464	512	824	<b>982</b>	423	161	77	65
Zwarte Zwaan	6	14	11	<b>15</b>	7	3	9	8	3	5	-	8
Kleine Zwaan	-	-	-	12	9	<b>120</b>	6	-	-	-	-	-
Wilde Zwaan	-	-	-	-	6	28	<b>34</b>	<b>34</b>	7	-	-	-
Rietgans	-	-	-	85	801	1410	<b>2018</b>	1197	6	-	-	1
Kleine Rietgans	-	-	-	-	1	-	2	-	4	1	-	1
Kolgans	1	5	-	1313	2479	<b>10217</b>	3758	579	3103	8	3	-
Grauwe Gans	7335	17066	11661	15762	<b>60074</b>	49466	54121	10816	5308	3681	4197	4110
Indische Gans	2	2	-	2	2	1	4	1	-	1	-	-
Sneeuwgans	-	-	-	3	1	-	-	1	-	-	-	-
Canadese Gans	585	<b>2406</b>	1228	477	196	163	163	305	283	146	283	274
Kleine Canadese Gans	-	-	-	-	2	<b>14</b>	1	2	-	-	-	-
Brandgans	2432	8620	11636	10872	23546	<b>51836</b>	50979	30371	29362	12799	1893	2856
Rotgans	10	13	23	12776	<b>15821</b>	11523	13836	15603	15205	11020	8678	15
Witbuikrotgans	-	-	-	-	-	86	114	<b>172</b>	6	-	2	-
Zwarte Rotgans	-	-	-	-	1	3	5	-	1	1	-	-
Roodhalsgans	-	-	-	1	-	1	1	-	2	2	-	-
Nijlgans	144	154	<b>325</b>	228	63	35	60	94	116	117	178	154
Casarca	2	2	1	-	-	-	-	-	-	1	1	1
Kaapse Casarca	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bergeend	<b>36832</b>	22814	10382	7703	3894	[5850]	5431	7446	7690	7896	6459	[10791]
Smient	4	43	6999	24636	56500	<b>128520</b>	68346	19347	8584	192	20	3
Krakeend	69	94	127	226	727	<b>3587</b>	1989	884	502	408	184	89
Wintertaling	47	1638	6362	7141	<b>9671</b>	1968	3606	3395	2825	835	145	52
Wilde Eend	5261	20442	22850	22241	29021	<b>38922</b>	37921	21133	6858	2695	4262	6878
Pijlstaart	-	2	791	1552	<b>5019</b>	2637	[2613]	[1635]	[1091]	131	1	-
Zomertaling	11	<b>30</b>	22	-	-	-	-	-	17	10	4	5
Slobeend	152	565	1980	1869	<b>2305</b>	485	509	601	746	672	98	323
Krooneend	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Tafeleend	47	78	71	172	145	<b>508</b>	[322]	[266]	121	84	91	71
Kuifeend	173	132	1278	<b>1353</b>	1281	1341	[1317]	[811]	[674]	[683]	[635]	[434]
Toppereend	-	-	-	-	-	131	<b>165</b>	43	2	-	-	-
Eidereend	252	[249]	289	318	1249	1938	2980	<b>3003</b>	1230	243	113	290
Ijseend	-	-	-	-	-	2	6	8	4	1	-	-
Zwarte Zeeëend	1	[2]	1	23	<b>2350</b>	1572	906	795	982	1560	900	1
Grote Zeeëend	-	-	-	-	6	60	51	15	<b>67</b>	50	2	-
Brilduiker	2	-	-	83	1736	<b>4711</b>	[2887]	1832	[529]	9	-	-
Nonnetje	-	-	-	-	5	<b>35</b>	34	25	4	-	-	-
Middelste Zaagbek	[178]	189	572	3318	6255	<b>8848</b>	[8349]	3243	3119	1058	168	110



	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun
Grote Zaagbek	-	-	-	1	4	5	1	1	1	-	-	2
Wespendief	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Zwarte Wouw	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Rode Wouw	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-	-
Zeearend	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-
Bruine Kiekendief	109	<b>122</b>	45	41	40	34	54	26	39	97	59	79
Blauwe Kiekendief	-	1	4	13	17	<b>60</b>	29	21	16	1	-	-
Havik	1	3	6	4	8	9	3	6	<b>12</b>	9	1	2
Sperwer	2	6	8	<b>18</b>	10	8	11	8	6	6	3	-
Buizerd	38	47	59	105	113	131	146	<b>151</b>	125	51	27	26
Ruigpootbuizerd	-	-	-	1	-	3	4	4	3	1	-	-
Visarend	-	3	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Torenvalk	46	50	56	47	<b>63</b>	53	38	44	35	44	27	32
Smelleken	-	-	4	4	3	<b>15</b>	5	4	1	5	-	-
Boomvalk	3	4	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Slechtvalk	7	11	25	<b>43</b>	34	27	24	34	22	13	6	5
Waterral	3	12	<b>21</b>	16	12	3	6	3	2	-	6	-
Porseleinhoen	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Waterhoen	22	14	24	57	<b>90</b>	75	83	59	42	15	15	22
Meerkoet	537	596	804	[3268]	7561	<b>30297</b>	30187	20162	5328	499	270	345
Kraanvogel	-	-	-	-	-	-	1	-	1	2	1	-
Scholekster	38075	<b>59286</b>	55934	51987	44129	34969	39106	32713	16497	10772	[7851]	[8098]
Kluut	2150	1774	1114	1275	1426	[986]	779	670	1999	<b>2400</b>	1971	2394
Kleine Plevier	14	5	-	-	-	-	-	-	2	17	21	<b>33</b>
Bontbekplevier	317	<b>3225</b>	2808	466	354	65	137	437	602	226	[1040]	413
Strandplevier	192	<b>274</b>	64	-	-	-	-	-	8	78	169	199
Goudplevier	29	5262	8655	<b>13291</b>	9388	3	586	733	9109	236	4	3
Zilverplevier	488	9453	<b>12296</b>	11202	10307	5486	5791	4952	8325	7687	10799	1032
Kievit	2929	4157	13055	20317	<b>35174</b>	814	5366	11854	3361	1226	1251	1712
Kanoetstrandloper	1462	2029	3137	8515	<b>20894</b>	[12072]	[9368]	3521	1083	2367	1326	85
Drieteenstrandloper	813	2928	3025	<b>4869</b>	1371	[980]	2633	[1421]	[2208]	[1541]	[3124]	1
Kleine Strandloper	2	28	<b>33</b>	27	8	-	-	-	-	-	5	1
Temmincks Strandloper	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	6	-
Krombekstrandloper	64	<b>131</b>	26	4	-	-	-	-	-	2	1	2
Paarse Strandloper	-	-	-	9	-	-	6	<b>34</b>	22	4	-	-
Bonte Strandloper	1259	[3068]	15235	63531	<b>84097</b>	[47852]	59094	20880	21798	16125	[11242]	231
Blonde Ruiter	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Kemphaan	63	<b>107</b>	81	90	66	-	3	5	38	41	-	1
Bokje	-	-	-	3	<b>17</b>	-	-	-	-	-	-	-
Watersnip	8	56	221	207	<b>560</b>	57	8	7	48	15	8	-
Grutto	428	448	399	504	394	128	334	168	<b>1181</b>	834	253	669
Rosse Grutto	3605	7531	9203	8910	7207	5574	7079	3981	4942	5854	<b>10636</b>	1566
Regenwulp	<b>521</b>	406	21	1	-	-	1	1	1	257	82	7
Wulp	25567	<b>33315</b>	31269	22787	17923	[13358]	17944	18908	21010	10533	2311	3811
Zwarte Ruiter	554	714	<b>837</b>	769	260	62	74	57	103	277	24	163
Tureluur	<b>4458</b>	4358	3795	4339	3561	1813	2349	2530	3557	2977	[2121]	2778
Poelruiter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Groenpootruiter	735	<b>844</b>	473	174	32	1	2	4	1	231	369	22
Grote Geelpootruiter	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-	1
Witgatje	29	<b>52</b>	14	16	5	6	7	1	4	41	-	17
Bosruiter	2	<b>18</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Oeverloper	<b>769</b>	742	74	8	-	-	-	-	-	3	174	1
Steenloper	171	<b>1925</b>	1819	1801	1494	784	1008	1764	1463	1408	976	131
Grauwe Franjepoot	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Middelste Jager	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grote Jager	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Zeekoet	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Alk	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-
Velduil	-	-	-	-	-	8	4	3	-	-	-	-
Ijsvogel	1	-	5	6	2	2	2	-	-	-	-	-
Strandleeuwerik	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-
Bonte Kraai	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Frater	-	-	-	-	210	247	<b>250</b>	32	-	-	-	-
Sneeuwgors	-	-	-	2	25	63	<b>75</b>	23	9	-	-	-

**Voordelta 2010/2011** (voor de Westplaat en Maasvlakte zuidwest zijn voor de periode januari-juni 2011 geen aantallen beschikbaar)

	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun
Roodkeelduiker	-	-	-	14	1	21	28	54	<b>92</b>	13	-	-
Dodaars	3	-	-	6	-	<b>14</b>	4	4	-	2	-	-
Fuut	59	39	33	51	<b>361</b>	64	67	63	45	55	60	39
Roodhalsfuut	-	-	9	8	7	6	-	3	-	1	-	-
Kuifduiker	-	-	2	11	<b>48</b>	21	3	15	9	3	-	-
Geoorde Fuut	-	2	2	19	2	-	-	-	-	2	-	-
Aalscholver	661	[840]	517	353	254	201	178	67	95	421	792	<b>1614</b>
Kuifaalscholver	2	-	-	4	-	4	1	-	-	-	5	2
Kleine Zilverreiger	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	3
Grote Zilverreiger	-	1	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-
Blauwe Reiger	7	<b>17</b>	13	7	14	12	9	5	1	8	6	9
Lepelaar	142	<b>322</b>	182	2	-	-	-	-	-	-	13	63
Knobbelzwaan	<b>48</b>	38	1	2	2	-	-	-	-	3	9	9
Rietgans	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
Kolgans	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-
Grauwe Gans	59	221	226	125	<b>469</b>	99	183	101	222	208	283	232
Canadese Gans	25	1	26	3	<b>31</b>	-	-	-	4	3	-	2
Kleine Canadese Gans	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Brandgans	264	168	50	36	50	1311	171	<b>2880</b>	1840	205	99	23
Rotgans	1	1	2	23	182	<b>196</b>	35	34	31	60	60	-
Witbuikrotgans	-	-	-	-	-	<b>50</b>	45	39	-	-	-	-
Nijlgans	5	7	4	6	2	2	1	3	4	3	-	-
Bergeend	<b>982</b>	410	141	154	73	95	81	91	168	107	385	385
Smient	1	1	334	636	762	<b>777</b>	343	225	33	3	-	-
Krakeend	17	18	2	9	35	454	<b>723</b>	111	40	48	14	-
Wintertaling	4	134	176	<b>824</b>	704	79	122	290	116	63	-	3
Wilde Eend	314	<b>2240</b>	429	417	382	988	1303	591	126	76	106	448
Pijlstaart	-	2	63	266	207	<b>538</b>	112	3	7	-	-	-
Zomertaling	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-
Slobeend	70	58	97	67	<b>420</b>	48	-	12	51	51	3	10
Tafeleend	8	60	40	110	10	<b>305</b>	27	-	-	6	-	-
Kuifeend	2	-	<b>1022</b>	803	681	259	52	19	1	3	-	-
Toppereend	-	-	-	-	-	130	<b>162</b>	40	-	-	-	-
Eidereend	53	[-]	21	20	940	1623	2647	<b>2690</b>	1018	29	50	32
Ijseend	-	-	-	-	-	-	6	6	4	1	-	-
Zwarte Zeeëend	1	[2]	1	23	<b>2350</b>	1572	905	795	982	1560	900	1
Grote Zeeëend	-	-	-	-	3	54	50	12	<b>65</b>	50	2	-
Brilduiker	-	-	-	13	53	<b>436</b>	410	209	66	3	-	-
Nonnetje	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-
Middelste Zaagbek	-	1	-	85	352	82	120	493	<b>814</b>	139	13	5
Grote Zaagbek	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Bruine Kiekendief	5	1	1	1	1	1	-	-	1	6	3	5
Blauwe Kiekendief	-	-	-	1	1	3	4	1	-	-	-	-
Havik	-	1	2	1	2	1	-	1	-	1	-	1
Sperwer	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Buizerd	2	5	3	5	<b>10</b>	8	6	5	1	4	2	1
Ruigpootbuizerd	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Visarend	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Torenvalk	6	5	2	4	1	-	-	-	-	-	1	-
Smelleken	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-
Boomvalk	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Slechtvalk	1	1	2	3	2	2	1	2	1	1	1	-
Waterral	-	1	2	1	-	1	-	-	-	-	-	-
Waterhoen	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Meerkoet	24	19	11	16	36	<b>224</b>	104	53	19	6	2	-

	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun
Scholekster	3586	<b>6518</b>	3357	2645	2438	2299	676	955	365	290	220	272
Kluut	<b>984</b>	748	6	51	107	100	48	69	315	134	89	551
Bontbekplevier	24	94	218	65	59	33	35	168	121	83	<b>357</b>	11
Strandplevier	2	-	4	-	-	-	-	-	-	2	1	-
Zilverplevier	-	259	245	563	426	400	310	244	771	727	<b>803</b>	10
Kievit	12	1	4	-	<b>64</b>	40	63	11	11	10	12	11
Kanoetstrandloper	1	41	<b>174</b>	105	160	140	8	4	37	10	5	-
Drieteenstrandloper	1	3	335	<b>815</b>	495	246	105	309	314	406	518	-
Kleine Strandloper	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Krombekstrandloper	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Paarse Strandloper	-	-	-	9	-	-	6	<b>34</b>	22	4	-	-
Bonte Strandloper	3	12	663	2407	2962	<b>7025</b>	3654	2852	1665	332	299	-
Kemphaan	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-
Bokje	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Watersnip	-	<b>17</b>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Grutto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>159</b>	-	-
Rosse Grutto	59	310	163	260	126	198	180	<b>952</b>	215	140	460	1
Regenwulp	16	<b>19</b>	-	-	-	-	-	-	-	8	-	1
Wulp	<b>2553</b>	2081	1696	1307	1384	658	464	728	504	418	263	259
Zwarte Ruiter	-	-	-	-	-	-	-	-	2	<b>70</b>	-	-
Tureluur	<b>620</b>	403	28	427	324	327	87	72	302	450	366	371
Groenpootruiter	9	24	18	1	-	-	-	-	-	<b>61</b>	-	1
Witgatje	4	5	-	-	-	-	-	-	-	5	-	4
Oeverloper	<b>87</b>	27	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Steenloper	-	48	<b>94</b>	42	34	75	65	91	79	62	52	12
Grote Jager	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Strandleeuwerik	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Bonte Kraai	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Frater	-	-	-	-	-	<b>30</b>	-	-	-	-	-	-
Sneeuwgorst	-	-	-	-	-	<b>20</b>	-	-	-	-	-	-

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

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

## Grevelingenmeer 2010/2011

	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun
Parelduiker	-	-	-	-	-	3	1	-	-	-	-	-
Dodaars	10	23	37	112	157	<b>240</b>	146	185	199	6	4	14
Fuut	[146]	465	1052	666	411	<b>3005</b>	[1442]	173	165	107	32	66
Roodhalsfuut	-	-	-	1	3	3	-	-	-	-	-	-
Kuifduiker	-	-	-	4	3	<b>31</b>	11	20	5	-	1	-
Geoorde Fuut	[1354]	<b>4401</b>	4369	3886	916	1103	[806]	795	522	117	10	171
Aalscholver	<b>825</b>	600	666	475	126	203	218	133	127	134	270	334
Kuifaalscholver	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-
Kleine Zilverreiger	10	15	<b>48</b>	32	3	-	1	8	3	2	4	-
Grote Zilverreiger	-	-	7	7	2	-	-	-	2	-	-	-
Blauwe Reiger	4	9	<b>37</b>	22	15	16	12	16	9	17	4	15
Lepelaar	28	135	<b>220</b>	20	13	6	-	10	3	13	72	67
Europese Flamingo	-	-	-	-	-	3	1	-	-	-	-	-
Chileense Flamingo	-	-	-	-	-	<b>28</b>	9	4	-	-	-	-
Flamingo spec.	-	-	-	-	-	-	25	<b>28</b>	-	-	-	-
Kleine Flamingo	-	-	-	-	-	3	3	-	2	3	-	-
Knobbelzwaan	3	2	22	79	433	473	759	<b>937</b>	383	124	15	11
Zwarte Zwaan	4	7	4	4	-	1	-	-	1	-	-	-
Kleine Zwaan	-	-	-	-	1	<b>88</b>	3	-	-	-	-	-
Wilde Zwaan	-	-	-	-	6	28	<b>34</b>	<b>34</b>	7	-	-	-
Rietgans	-	-	-	-	-	<b>30</b>	-	6	-	-	-	-
Kleine Rietgans	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Kolgans	-	-	-	180	18	1	65	4	<b>314</b>	2	2	-
Grauwe Gans	1386	2680	1781	[1881]	3187	3864	<b>6887</b>	1956	1272	958	624	1265
Indische Gans	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Canadese Gans	2	11	2	-	-	-	-	-	3	<b>12</b>	-	-
Brandgans	16	2145	2063	3431	14368	7734	<b>19516</b>	11242	5887	59	88	226
Rotgans	1	2	7	2549	4788	4632	2784	<b>5475</b>	3518	3171	1365	2
Witbuikrotgans	-	-	-	-	-	10	28	<b>112</b>	-	-	-	-
Zwarte Rotgans	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-
Nijlgans	<b>40</b>	10	14	10	8	5	7	5	32	26	20	25
Casarca	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1
Bergeend	864	831	1727	<b>2423</b>	1290	1795	1184	1394	1461	933	475	626
Smient	-	5	1481	3739	15880	<b>19202</b>	8748	3074	808	20	2	-
Krakeend	10	15	2	5	410	<b>1872</b>	740	316	52	44	12	13
Wintertaling	15	151	681	<b>1234</b>	559	325	151	177	227	85	-	2
Wilde Eend	385	540	2612	[3611]	5820	<b>9508</b>	5096	5218	964	244	529	924
Pijlstaart	-	-	48	140	<b>259</b>	31	36	198	169	38	-	-
Zomertaling	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>16</b>	-	-	-
Slobeend	3	34	176	<b>323</b>	209	76	63	216	205	51	-	11
Tafeleend	8	6	-	-	<b>34</b>	4	32	26	28	3	-	6
Kuifeend	8	14	2	1	19	<b>105</b>	49	48	61	37	38	18
Toppereend	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-
Eidereend	-	-	-	2	2	4	2	2	2	-	-	-
Ijseend	-	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-
Zwarte Zeeëend	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Grote Zeeëend	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-
Brilduiker	-	-	-	9	497	<b>2125</b>	[810]	527	216	1	-	-
Nonnetje	-	-	-	-	1	4	-	-	-	-	-	-
Middelste Zaagbek	[153]	158	551	1812	3415	6256	[6530]	1489	1140	384	97	82
Grote Zaagbek	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Rode Wouw	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Zeearend	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Bruine Kiekendief	8	14	-	1	2	-	1	1	3	<b>25</b>	7	14
Blauwe Kiekendief	-	-	3	1	1	2	1	-	-	1	-	-
Havik	-	-	3	2	6	4	2	1	9	6	1	1
Sperwer	-	-	1	2	1	1	1	-	-	3	1	-
Buizerd	5	7	14	11	23	19	13	29	<b>31</b>	15	4	3
Torenvalk	1	1	3	-	3	6	-	2	-	8	1	1
Smelleken	-	-	4	2	1	3	1	1	1	2	-	-
Boomvalk	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Slechtvalk	-	1	8	<b>14</b>	8	7	2	6	1	-	-	-

	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun
Watteral	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-
Waterhoen	1	-	-	-	1	2	-	-	1	1	2	-
Meerkoet	46	34	4	[153]	3524	13940	<b>15891</b>	12273	2959	43	25	58
Kraanvogel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Scholekster	209	99	201	146	342	127	270	341	<b>576</b>	493	281	308
Kluut	77	126	22	-	8	12	-	-	109	293	<b>312</b>	227
Kleine Plevier	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1
Bontbekplevier	91	<b>298</b>	16	19	-	-	2	37	105	25	178	225
Strandplevier	<b>113</b>	59	-	-	-	-	-	-	3	53	94	109
Goudplevier	-	86	1857	2173	6336	-	410	164	<b>7650</b>	231	1	1
Zilverplevier	78	156	137	99	137	47	64	3	<b>259</b>	16	66	98
Kievit	104	141	2487	3038	<b>4253</b>	20	176	1322	688	312	272	342
Kanoetstrandloper	-	-	-	4	-	-	-	-	6	-	-	<b>17</b>
Drieteenstrandloper	1	3	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-
Kleine Strandloper	1	7	2	<b>24</b>	-	-	-	-	-	-	4	1
Krombekstrandloper	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2	-	2
Bonte Strandloper	23	89	68	1196	<b>1702</b>	170	141	355	893	16	58	22
Blonde Ruiters	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Kemphaan	-	6	5	5	1	-	-	2	<b>10</b>	1	-	-
Bokje	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-
Watersnip	-	-	1	5	15	3	-	-	<b>29</b>	5	-	-
Grutto	8	2	4	18	-	-	14	-	<b>258</b>	131	88	89
Rosse Grutto	8	23	43	42	217	10	5	4	<b>254</b>	22	11	5
Regenwulp	1	4	-	-	-	-	-	-	-	<b>33</b>	-	-
Wulp	274	739	654	618	588	238	92	715	<b>1151</b>	270	136	170
Zwarte Ruiters	<b>58</b>	5	1	8	1	1	1	-	1	15	-	9
Tureluur	166	37	72	150	141	65	60	62	<b>250</b>	229	245	245
Groenpootruiter	26	<b>52</b>	14	2	1	-	-	-	-	44	2	-
Witgatje	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
Bosruiter	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oeverloper	2	<b>26</b>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Steenloper	23	14	23	28	<b>31</b>	21	13	24	9	13	22	2
IJsvogel	-	-	5	2	-	-	1	-	-	-	-	-
Sneeuwgors	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-

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

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

## Oosterschelde 2010/2011

	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun
Roodkeelduiker	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
Parelduiker	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Dodaars	27	44	68	179	<b>310</b>	179	290	184	134	22	12	5
Fuut	286	367	444	700	<b>730</b>	149	222	182	105	139	157	187
Roodhalsfuut	-	-	1	1	3	-	2	2	1	-	-	-
Kuifduiker	-	-	-	37	42	54	58	<b>77</b>	41	33	-	1
Georde Fuut	115	217	380	<b>440</b>	249	10	31	9	18	14	3	3
Aalscholver	818	<b>823</b>	749	608	259	83	146	106	136	261	376	477
Kuifaalscholver	2	1	3	4	9	4	<b>16</b>	7	5	4	2	4
Kleine Zilverreiger	38	69	<b>118</b>	98	54	9	14	10	7	9	4	12
Grote Zilverreiger	1	-	1	2	3	2	2	3	<b>11</b>	4	-	-
Blauwe Reiger	43	32	<b>44</b>	37	21	16	25	10	6	4	6	18
Lepelaar	221	<b>348</b>	158	2	-	-	7	9	10	26	72	153
Knobbelzwaan	35	6	26	38	18	18	23	14	12	30	40	<b>42</b>
Zwarte Zwaan	2	-	-	2	-	-	3	-	-	1	-	-
Kleine Zwaan	-	-	-	6	8	2	3	-	-	-	-	-
Rietgans	-	-	-	43	108	233	184	<b>1140</b>	6	-	-	1
Kleine Rietgans	-	-	-	-	1	-	1	-	4	1	-	1
Kolgans	1	-	-	912	1922	1417	<b>1930</b>	326	176	6	-	-
Grauwe Gans	3035	5378	4424	8041	<b>10001</b>	[4000]	6755	3087	1960	1516	2153	945
Indische Gans	-	-	-	-	2	-	1	1	-	-	-	-
Sneeuwgan	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-
Canadese Gans	4	<b>156</b>	40	55	6	34	6	13	12	17	39	43
Kleine Canadese Gans	-	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-
Brandgans	724	4844	7861	5882	8677	<b>31774</b>	24796	14656	14028	9892	479	804
Rotgans	6	10	14	10090	10263	[6186]	10926	9940	<b>11529</b>	7787	6939	13
Witbuikrotgans	-	-	-	-	-	19	<b>22</b>	7	2	-	2	-
Zwarte Rotgans	-	-	-	-	1	-	2	-	-	1	-	-
Roodhalsgans	-	-	-	1	-	1	1	-	2	2	-	-
Nijlgans	60	65	146	<b>151</b>	35	18	25	28	21	22	44	85
Bergeend	607	495	1562	1489	1348	[2384]	2500	2863	<b>3022</b>	1753	1146	1303
Smient	2	37	2313	11531	22902	<b>45806</b>	27253	9658	5178	128	13	3
Krakeend	33	61	113	167	210	<b>341</b>	336	290	324	293	144	76
Wintertaling	27	1267	4455	3380	<b>6393</b>	197	1672	1812	1722	570	6	37
Wilde Eend	1154	4201	7035	7512	10063	8995	<b>12757</b>	7662	3014	940	1026	2053
Pijlstaart	-	-	395	<b>691</b>	610	[461]	404	437	197	69	-	-
Zomertaling	11	<b>28</b>	22	-	-	-	-	-	1	4	1	5
Slobeend	70	448	<b>1544</b>	1213	1393	262	344	325	367	411	78	301
Krooneend	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Tafeleend	31	12	31	55	90	30	<b>199</b>	164	90	67	91	65
Kuifeend	142	70	202	317	278	425	<b>468</b>	465	377	404	452	296
Toppereend	-	-	-	-	-	-	2	2	1	-	-	-
Eidereend	197	241	262	293	303	310	<b>330</b>	310	209	214	61	252
Grote Zeeëend	-	-	-	-	-	6	1	3	2	-	-	-
Brilduiker	2	-	-	61	770	<b>864</b>	778	715	186	4	-	-
Nonnetje	-	-	-	-	4	18	<b>28</b>	24	4	-	-	-
Middelste Zaagbek	11	-	1	<b>1203</b>	1004	467	504	720	821	444	15	4
Grote Zaagbek	-	-	-	-	3	-	1	-	-	-	-	-
Wespendief	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Bruine Kiekendief	20	<b>25</b>	13	2	3	-	-	2	3	18	19	17
Blauwe Kiekendief	-	-	-	4	3	<b>16</b>	8	7	3	-	-	-
Havik	-	1	1	-	-	1	1	3	1	1	-	-
Sperwer	-	1	3	5	3	1	1	4	1	1	1	-
Buizerd	11	3	16	25	36	24	42	<b>43</b>	28	11	8	4
Ruigpootbuizerd	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Visarend	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Torenvalk	18	21	22	20	<b>29</b>	21	17	26	16	11	9	12
Smelleken	-	-	-	-	1	-	2	2	-	1	-	-
Boomvalk	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Slechtvalk	1	3	3	11	10	5	7	<b>15</b>	6	3	2	1

	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun
Watteral	1	2	-	3	6	-	1	2	-	-	5	-
Waterhoen	9	6	19	27	<b>36</b>	27	23	17	22	8	8	12
Meerkoet	332	340	470	<b>1569</b>	1562	923	1148	1171	749	260	152	209
Kraanvogel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
Scholekster	23950	40484	<b>41074</b>	39002	32308	27060	30885	25580	11603	7380	5101	5282
Kluut	455	412	297	436	472	154	107	155	686	<b>1333</b>	1239	915
Kleine Plevier	10	3	-	-	-	-	-	-	-	7	15	<b>26</b>
Bontbekplevier	86	844	<b>1433</b>	284	166	31	6	37	225	86	278	142
Strandplevier	36	<b>158</b>	59	-	-	-	-	-	3	15	53	78
Goudplevier	21	4015	5335	<b>7220</b>	1379	3	160	270	667	5	1	2
Zilverplevier	368	6905	<b>9204</b>	7268	7127	4084	3530	3141	5976	5087	7435	805
Kievit	1404	2115	5989	6453	<b>17672</b>	60	1528	4160	1282	453	561	751
Kanoetstrandloper	1341	995	703	6491	<b>18322</b>	[11866]	[6657]	1375	740	257	192	57
Drieteenstrandloper	722	<b>1704</b>	1088	496	111	32	187	31	144	320	1452	-
Kleine Strandloper	-	<b>19</b>	<b>19</b>	2	6	-	-	-	-	-	-	-
Temmincks Strandloper	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	6	-
Krombekstrandloper	<b>54</b>	35	17	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Bonte Strandloper	1147	2305	8931	34853	<b>40592</b>	[23445]	28106	9416	13725	10809	10514	55
Kemphaan	62	<b>99</b>	71	80	64	-	3	2	26	12	-	-
Watersnip	2	10	58	138	<b>331</b>	7	-	2	5	2	4	-
Grutto	135	84	8	33	10	1	10	89	<b>713</b>	455	106	507
Rosse Grutto	2948	6138	<b>8250</b>	6998	5858	4820	5568	2703	3502	5491	7513	1488
Regenwulp	<b>317</b>	133	12	1	-	-	1	1	1	10	34	3
Wulp	16725	<b>21999</b>	21938	15351	13172	[10731]	13123	14060	14786	8018	1352	2551
Zwarte Ruiter	438	547	<b>596</b>	491	162	20	66	38	66	129	24	65
Tureluur	2524	2500	2878	<b>3064</b>	2397	811	1449	1683	1774	1427	776	1006
Poelruiter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Groenpootruiter	<b>505</b>	471	309	60	18	-	-	4	1	8	300	18
Grote Geelpootruiter	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-	1
Witgatje	13	<b>29</b>	6	8	2	3	1	-	1	9	-	4
Bosruiter	2	<b>16</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oeverloper	152	<b>237</b>	16	-	-	-	-	-	-	-	65	-
Steenloper	97	<b>1753</b>	1542	1491	1148	553	758	1372	1211	1090	837	116
Grauwe Franjepoot	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Middelste Jager	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grote Jager	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zeekoet	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Alk	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-
Velduil	-	-	-	-	-	1	3	2	-	-	-	-
Ijsvogel	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Strandleeuwerik	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Frater	-	-	-	-	91	35	<b>151</b>	24	-	-	-	-
Sneeuwgorst	-	-	-	-	1	12	<b>71</b>	23	9	-	-	-

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

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

## Veerse Meer 2010/2011

	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun
Roodkeelduiker	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Dodaars	2	1	6	57	106	153	94	129	54	2	-	-
Fuut	63	127	235	300	480	1460	621	26	58	23	35	38
Roodhalsfuut	-	-	-	-	4	1	1	-	-	-	-	-
Kuifduiker	-	-	-	2	2	2	4	1	1	-	-	-
Geoorde Fuut	-	11	37	255	154	160	104	78	45	11	-	-
Aalscholver	297	100	89	134	65	67	86	74	149	130	187	38
Kuifaalscholver	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Kleine Zilverreiger	5	33	51	51	11	2	-	-	-	-	-	2
Grote Zilverreiger	-	-	2	3	2	1	1	2	-	-	-	-
Blauwe Reiger	14	9	7	10	25	13	15	8	5	9	1	5
Lepelaar	52	124	190	2	2	1	-	-	12	36	26	3
Knobbelzwaan	2	2	6	7	7	17	36	25	20	2	10	3
Zwarte Zwaan	-	7	7	9	7	2	6	8	2	4	-	8
Kleine Zwaan	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-
Rietgans	-	-	-	-	-	141	-	-	-	-	-	-
Kolgans	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Grauwe Gans	490	584	1401	801	178	2184	435	663	400	459	624	914
Indische Gans	1	2	-	1	-	-	3	-	-	-	-	-
Canadese Gans	13	-	240	5	6	11	-	22	34	10	4	18
Brandgans	985	955	900	370	41	362	1698	2	2779	2098	999	1359
Rotgans	-	-	-	89	570	468	66	15	78	-	313	-
Witbuikrotgans	-	-	-	-	-	6	12	-	-	-	-	-
Zwarte Rotgans	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-
Nijlgans	20	26	139	46	11	10	12	45	51	30	92	14
Bergeend	34	16	7	32	64	96	42	127	178	112	70	79
Smient	-	-	219	830	1463	20406	17238	476	136	-	-	-
Krakeend	-	-	-	3	2	572	82	56	-	5	2	-
Wintertaling	-	23	5	73	10	74	39	19	21	24	-	-
Wilde Eend	46	822	1287	1953	1989	5063	3663	2321	108	131	183	278
Pijlstaart	-	-	15	4	24	123	15	4	39	16	-	-
Zomertaling	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
Slobeend	-	17	53	37	11	28	-	-	8	25	-	-
Tafeleend	-	-	-	2	4	157	31	14	-	-	-	-
Kuifeend	-	-	7	118	236	508	535	211	86	173	44	30
Toppereend	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-
Eidereend	-	1	-	2	2	1	-	1	1	-	-	1
Brilduiker	-	-	-	-	413	1285	886	378	60	1	-	-
Nonnetje	-	-	-	-	-	10	5	-	-	-	-	-
Middelste Zaagbek	14	30	20	216	1470	2031	1186	526	310	74	43	19
Grote Zaagbek	-	-	-	1	1	2	-	-	1	-	-	-
Bruine Kiekendief	8	2	2	-	-	1	-	1	3	16	2	4
Blauwe Kiekendief	-	1	-	-	-	3	-	-	2	-	-	-
Havik	1	-	-	1	-	3	-	1	2	1	-	-
Sperwer	-	1	1	2	-	-	1	-	4	-	1	-
Buizerd	7	2	3	3	9	12	4	16	21	6	1	3
Torenvalk	1	-	4	2	2	4	1	-	5	5	-	1
Slechtvalk	-	-	2	2	5	2	1	1	1	-	-	-
Waterral	-	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Waterhoen	-	2	-	1	1	2	-	-	-	1	-	2
Meerkoet	54	129	[224]	1360	2250	15040	12829	6446	1483	119	4	25



	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun
Scholekster	34	4	10	23	524	573	<b>709</b>	284	173	74	97	59
Kluut	9	9	<b>119</b>	72	90	36	59	10	7	15	32	39
Kleine Plevier	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bontbekplevier	1	17	3	-	<b>32</b>	-	-	19	-	-	-	-
Goudplevier	6	400	281	212	90	-	4	104	<b>552</b>	-	2	-
Zilverplevier	-	3	-	11	72	<b>105</b>	-	12	-	-	-	-
Kievit	106	293	875	1477	<b>1773</b>	13	242	591	45	102	115	86
Kanoetstrandloper	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Drieteenstrandloper	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-
Kleine Strandloper	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bonte Strandloper	-	-	1	17	<b>440</b>	148	-	82	3	-	-	-
Kemphaan	1	1	3	-	-	-	-	-	1	8	-	-
Watersnip	-	1	-	2	3	1	-	-	-	-	-	-
Grutto	-	-	-	-	-	1	4	-	12	18	<b>26</b>	25
Rosse Grutto	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Regenwulp	3	5	-	-	-	-	-	-	-	8	5	-
Wulp	17	13	144	64	119	248	222	321	<b>750</b>	227	36	9
Zwarte Ruiter	-	1	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-
Tureluur	25	5	53	22	34	<b>122</b>	38	41	45	17	15	42
Groenpootruiter	10	<b>14</b>	3	2	-	1	-	-	-	-	-	-
Witgatje	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oeverloper	6	<b>20</b>	5	2	-	-	-	-	-	-	8	-
Steenloper	-	-	-	-	20	<b>27</b>	22	6	11	-	-	-
IJsvogel	-	-	-	4	1	1	1	-	-	-	-	-

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

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

**Westerschelde 2010/2011**

	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun
Roodkeelduiker	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-
IJsduiker	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-
Dodaars	15	4	8	30	<b>45</b>	10	12	42	12	8	1	7
Fuut	19	8	20	73	<b>208</b>	101	35	25	45	30	48	16
Roodhalsfuut	-	-	-	-	3	1	-	-	-	-	-	-
Geoorde Fuut	-	4	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Jan Van Gent	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Aalscholver	308	304	237	<b>613</b>	267	105	99	119	121	143	184	279
Kuifaalscholver	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
Koereiger	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kleine Zilverreiger	59	<b>164</b>	160	73	88	34	24	41	31	5	8	22
Grote Zilverreiger	-	-	2	<b>14</b>	5	-	2	2	1	-	-	-
Blauwe Reiger	18	33	<b>93</b>	44	43	62	62	22	33	5	22	20
Purperreiger	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
Ooievaar	-	1	1	1	1	1	1	1	-	2	-	-
Lepelaar	379	<b>578</b>	269	41	9	-	2	1	9	24	42	90
Knobbelzwaan	1	-	-	2	4	4	6	6	8	2	3	-
Kleine Zwaan	-	-	-	-	-	<b>30</b>	-	-	-	-	-	-
Rietgans	-	-	-	42	693	1006	<b>1832</b>	51	-	-	-	-
Kolgans	-	5	-	221	539	<b>8799</b>	1754	248	2613	-	1	-
Grauwe Gans	2365	8203	3829	4914	<b>46239</b>	39319	39861	5009	1454	540	513	754
Indische Gans	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-
Sneeuwgans	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-
Canadese Gans	541	<b>2238</b>	920	414	153	118	157	270	230	104	240	211
Kleine Canadese Gans	-	-	-	-	-	<b>14</b>	1	-	-	-	-	-
Brandgans	443	508	762	1153	410	<b>10655</b>	4798	1591	4828	545	228	444
Rotgans	2	-	-	25	18	41	25	<b>139</b>	49	2	1	-
Witbuikrotgans	-	-	-	-	-	1	7	<b>14</b>	4	-	-	-
Nijlgans	19	<b>46</b>	22	15	7	-	15	13	8	36	22	30
Casarca	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kaapse Casarca	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bergeend	<b>34345</b>	21062	6945	3605	1119	1480	1624	2971	2861	4991	4383	8398
Smient	1	-	2652	7900	15493	<b>42329</b>	14764	5914	2429	41	5	-
Krakeend	9	-	10	42	70	<b>348</b>	108	111	86	18	12	-
Wintertaling	1	63	1045	1630	<b>2005</b>	1293	1622	1097	739	93	139	10
Wilde Eend	3362	12639	11487	8748	10767	14368	<b>15102</b>	5341	2646	1304	2418	3175
Pijlstaart	-	-	270	451	<b>3919</b>	1484	2046	993	679	8	1	-
Zomertaling	-	2	-	-	-	-	-	-	-	3	2	-
Slobeend	9	8	110	229	<b>272</b>	71	102	48	115	134	17	1
Tafeleend	-	-	-	5	7	12	33	<b>62</b>	3	8	-	-
Kuifeend	21	48	45	114	67	44	<b>213</b>	68	149	66	101	90
Eidereend	2	7	6	1	2	-	1	-	-	-	2	5
Brilduiker	-	-	-	-	3	1	3	3	1	-	-	-
Nonnetje	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-
Middelste Zaagbek	-	-	-	2	14	12	9	15	<b>34</b>	17	-	-
Grote Zaagbek	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-
Zwarte Wouw	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Rode Wouw	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-
Zeearend	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Bruine Kiekendief	68	<b>80</b>	29	37	34	32	53	22	29	32	28	39
Blauwe Kiekendief	-	-	1	7	12	<b>36</b>	16	13	11	-	-	-
Havik	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sperwer	2	4	3	8	6	6	8	4	1	2	-	-
Buizerd	13	30	23	61	35	68	<b>81</b>	58	44	15	12	15
Ruigpootbuizerd	-	-	-	-	-	2	4	4	3	1	-	-
Visarend	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Torenvalk	20	23	25	21	<b>28</b>	22	20	16	14	20	16	18
Smelleken	-	-	-	1	1	<b>11</b>	1	1	-	2	-	-
Boomvalk	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Slechtvalk	5	6	10	<b>13</b>	9	11	<b>13</b>	10	<b>13</b>	9	3	4

	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun
Watteral	2	6	<b>19</b>	11	6	1	4	1	1	-	1	-
Porseleinhoen	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Waterhoen	12	6	5	29	52	44	<b>59</b>	42	19	5	5	8
Meerkoet	81	74	95	170	189	170	215	<b>219</b>	118	71	87	53
Kraanvogel	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-
Scholekster	10296	<b>12181</b>	11292	10171	8517	4910	6566	5553	3780	2535	2152	2177
Kluut	625	479	670	716	749	[684]	565	436	<b>882</b>	625	299	662
Kleine Plevier	4	1	-	-	-	-	-	-	-	<b>10</b>	6	6
Bontbekplevier	115	<b>1972</b>	1138	98	97	1	94	176	151	32	[227]	35
Strandplevier	41	<b>57</b>	1	-	-	-	-	-	2	8	21	12
Goudplevier	2	761	1182	<b>3686</b>	1583	-	12	195	240	-	-	-
Zilverplevier	42	2130	2710	<b>3261</b>	2545	850	1887	1552	1319	1857	2495	119
Kievit	1303	1607	3700	9349	<b>11412</b>	681	3357	5770	1335	349	291	522
Kanoetstrandloper	119	993	2260	1915	2412	66	<b>2703</b>	2142	300	2100	1129	11
Drieteenstrandloper	89	1218	1602	<b>3558</b>	759	[702]	2341	1080	1750	815	1152	1
Kleine Strandloper	1	2	6	1	2	-	-	-	-	-	1	-
Krombekstrandloper	10	<b>96</b>	7	1	-	-	-	-	-	-	1	-
Bonte Strandloper	86	[662]	5572	25058	<b>38401</b>	[17064]	27193	8175	5512	4968	[371]	154
Kemphaan	-	1	2	5	1	-	-	1	-	<b>19</b>	-	1
Bokje	-	-	-	-	<b>16</b>	-	-	-	-	-	-	-
Watersnip	6	28	162	62	<b>211</b>	46	8	5	14	7	4	-
Grutto	285	362	387	<b>453</b>	384	126	306	79	198	71	33	48
Rosse Grutto	590	1058	747	1610	1006	546	1326	322	971	201	<b>2652</b>	72
Regenwulp	184	<b>245</b>	9	-	-	-	-	-	-	198	43	3
Wulp	5998	<b>8483</b>	6837	5447	2660	[1483]	4043	3084	3819	1600	524	822
Zwarte Ruiter	58	161	240	<b>270</b>	95	41	7	19	34	62	-	89
Tureluur	1123	<b>1413</b>	764	676	665	[488]	715	672	1186	854	719	1114
Poelruiter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Groenpootruiter	185	<b>283</b>	129	109	13	-	2	-	-	118	67	3
Witgatje	11	13	8	8	3	3	6	1	3	<b>25</b>	-	7
Bosruiter	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Oeverloper	<b>522</b>	432	50	6	-	-	-	-	-	3	101	1
Steenloper	51	110	160	240	261	108	150	<b>271</b>	153	243	65	1
Grauwe Franjepoot	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Velduil	-	-	-	-	-	7	1	1	-	-	-	-
IJsvogel	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Frater	-	-	-	-	119	<b>182</b>	99	8	-	-	-	-
Sneeuwgorz	-	-	-	1	24	<b>31</b>	4	-	-	-	-	-

[...] 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 2010.**

## Midwintertelling januari 2011

	Totaal	Voordelta				monding
		Europaort/ Maasvlakte*	buitendelta Haringvliet*	buitendelta Grevelingen	buitendelta Oosterschelde	
Westerschelde						
Roodkeelduiker	49	-	-	47	2	-
Dodaars	4	-	1	-	3	-
Fuut	183	12	55	55	10	51
Roodhalsfuut	3	-	-	3	-	-
Kuifduiker	7	2	-	5	-	-
Geoorde Fuut	1	1	-	-	-	-
Aalscholver	209	36	124	7	11	31
Kuifaalscholver	3	-	-	-	1	2
Grote Zilverreiger	1	-	1	-	-	-
Blauwe Reiger	10	-	10	-	-	-
Rietgans	2	-	2	-	-	-
Kolgans	9	-	9	-	-	-
Grauwe Gans	188	-	188	-	-	-
Brandgans	171	-	171	-	-	-
Rotgans	52	-	-	35	12	5
Witbuikrotgans	47	-	-	47	-	-
Nijlgans	1	-	1	-	-	-
Bergeend	83	-	83	-	-	-
Smient	360	-	295	48	5	12
Krakeend	746	8	731	5	-	2
Wintertaling	122	-	122	-	-	-
Wilde Eend	2061	-	1427	33	19	582
Pijlstaart	136	-	136	-	-	-
Tafeleend	420	-	420	-	-	-
Kuifeend	69	-	69	-	-	-
Toppereend	162	-	5	155	2	-
Eidereend	2647	-	12	2630	5	-
IJseend	6	-	-	5	1	-
Zwarte Zeeëend	905	-	-	-	905	-
Grote Zeeëend	50	-	-	25	25	-
Brilduiker	522	7	67	429	18	1
Middelste Zaagbek	215	13	7	144	50	1
Blauwe Kiekendief	4	-	4	-	-	-
Buizerd	7	-	6	-	-	1
Torenvalk	1	-	1	-	-	-
Smelleken	1	-	1	-	-	-
Slechtvalk	2	-	2	-	-	-
Waterhoen	1	-	1	-	-	-
Meerkoet	107	-	107	-	-	-
Scholekster	1431	17	640	271	152	351
Kluut	48	-	48	-	-	-
Bontbekplevier	35	-	33	-	2	-
Goudplevier	1	-	-	1	-	-
Zilverplevier	343	2	281	24	24	12
Kievit	63	-	63	-	-	-
Kanoetstrandloper	126	-	-	15	-	111
Drieteenstrandloper	404	38	211	60	38	57
Paarse Strandloper	101	-	-	6	-	95
Bonte Strandloper	3654	-	3651	-	3	-
Rosse Grutto	180	-	180	-	-	-
Wulp	517	3	448	48	12	6
Tureluur	102	2	78	15	1	6
Steenloper	321	-	2	72	40	207

	Totaal	Voordelta				
		Europaort/ Maasvlakte*	buitendelta Haringvliet*	buitendelta Grevelingen	buitendelta Oosterschelde	monding
<b>Westerschelde</b>						
Zwartkopmeeuw	1	-	-	-	-	1
Kokmeeuw	944	192	316	156	145	135
Stormmeeuw	1375	347	587	333	86	22
Kleine Mantelmeeuw	4	-	-	3	-	1
Zilvermeeuw	5307	1429	1042	1566	811	459
Grote Mantelmeeuw	1142	763	161	121	61	36
Sneeuwgors	1	-	-	1	-	-

\* aantallen onvolledig door het ontbreken van de telling op de Westplaat en het zuidwestelijke deel van de Maasvlakte

#### Meeuentelling januari 2011

Soort	Totaal	Voor- delta*	Grevelingen- meer	Ooster- schelde	Veerse Meer	Wester- schelde
Zwartkopmeeuw	2	1	1	-	-	-
Dwergmeeuw	3	-	-	2	-	1
Kokmeeuw	7141	944	505	2444	227	3021
Stormmeeuw	4220	1375	220	2045	175	405
Kleine Mantelmeeuw	7	4	-	3	-	-
Zilvermeeuw	9984	5307	584	2039	607	1447
Grote Mantelmeeuw	1394	1142	85	98	14	55

\* aantallen onvolledig door het ontbreken van de telling op de Westplaat en het zuidwestelijke deel van de Maasvlakte

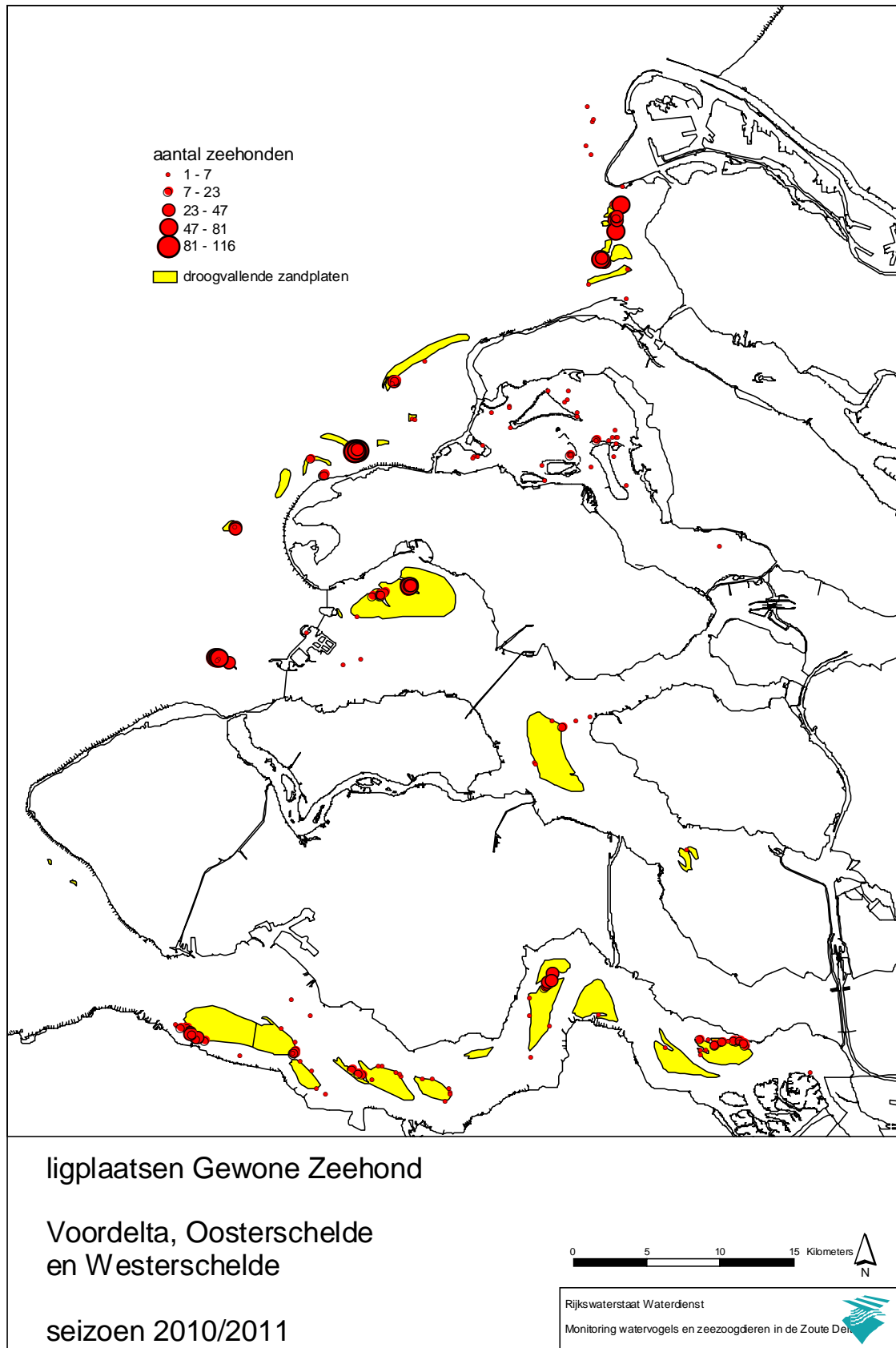




## **Bijlage 3.**

---

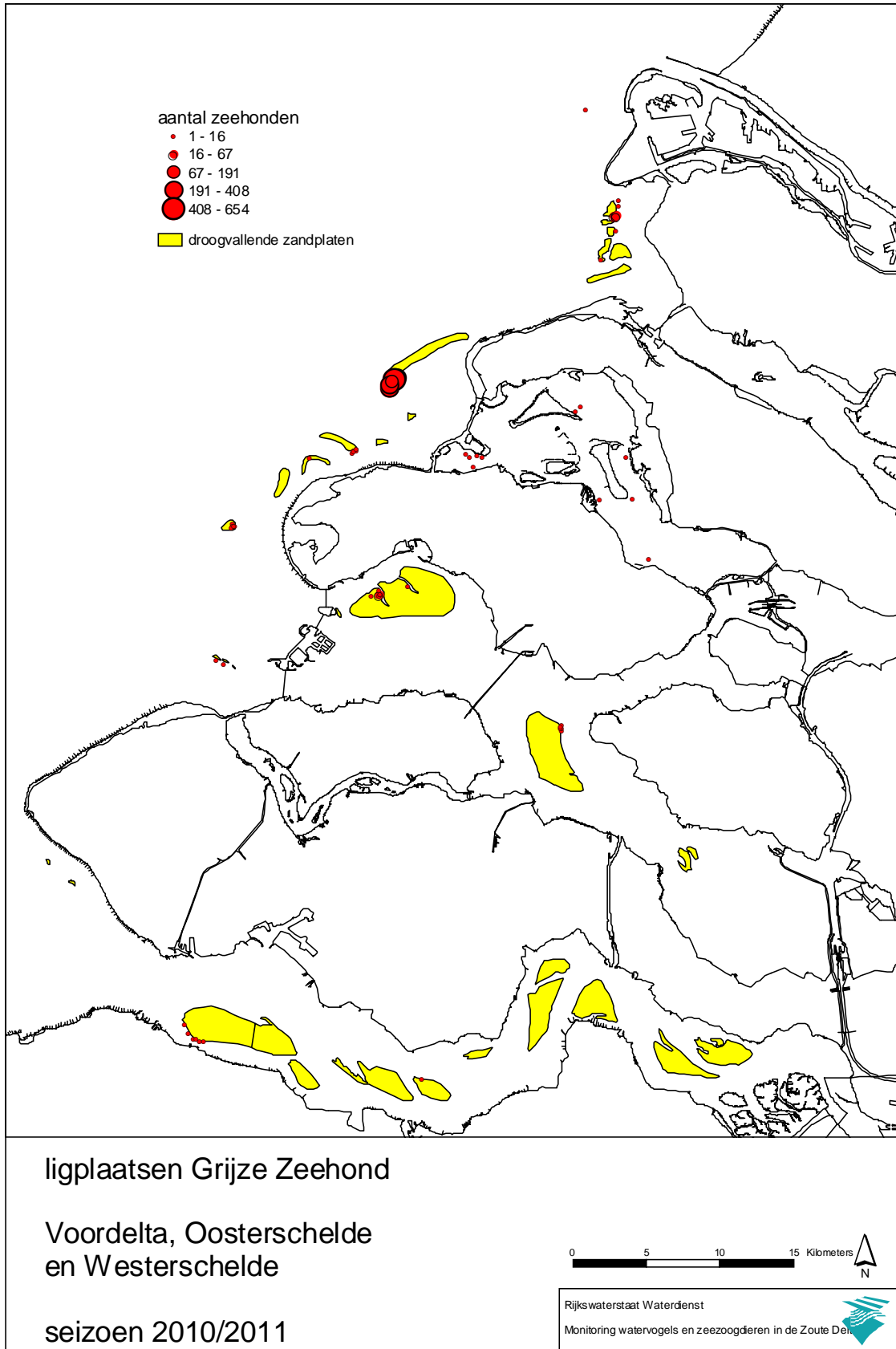
### **Overzicht van de maandelijkse tellingen van Zeezoogdieren in de Zoute Delta in 2010/2011**



**Gewone Zeehond**

	jul	aug	sep	okt	nov	dec	jan	feb	mrt	apr	mei	jun
<b>Voordelta</b>												
Maasvlakte, Tweede Maasvlakte	-	-	-	-	3	-	2	-	6	1	-	-
Maasvlakte, Sluffer	-	?	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Hinderplaat	49	?	52	39	72	75	76	45	132	85	53	46(1)
Garnalenplaat	-	?	-	-	-	-	7	-	-	-	1	-
Kwade Hoek	-	?	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Bollen van de Ooster	4	31	-	-	12	-	-	2	-	14	-	4
Verklikker	-	-	-	-	12	14	-	-	17	14	16	8
Hoge rug west van de Brouwersdam	-	-	-	-	-	4	5	-	-	-	-	-
Platen voor het Watergat	17	32	42	63	81	100	25	64	108	116	72	37
Platen in de Banjaard	-	?	-	1	-	10	-	-	-	38	-	1
Neeltje Jans	2	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Roompot en Hompels	7	?	-	26	22	47	51	62	78	71	5	4
<b>Totaal</b>	<b>79</b>	<b>[63]</b>	<b>94</b>	<b>129</b>	<b>202</b>	<b>250</b>	<b>168</b>	<b>173</b>	<b>341</b>	<b>339</b>	<b>147</b>	<b>100(1)</b>
<b>Grevelingenmeer</b>												
Hompelvoet, Springersdiep noordoost	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Hompelvoet, eiland	1	-	-	-	-	-	-	-	2	4	-	-
Veermansplaten, water noordwest	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
Veermansplaten, eiland	-	11	2	-	-	1	-	-	1	8	1	5
Stampersplaat, ondiepte noord	-	-	-	5	-	-	2	-	3	3	1	7
Stampersplaat, eiland	-	11	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
Dwars in de Weg, water	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kabellaarsbank, zuid, water	-	-	2	2	-	-	-	-	2	-	-	-
Kabellaarsbank, vasteland	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-
Kabellaarsbank – de Punt	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-
Slikken van Flakkee zuid, water	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
<b>Totaal</b>	<b>2</b>	<b>22</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>12</b>
<b>Oosterschelde</b>												
Neeltje Jansplaat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-
Werkeiland Neeltje Jans	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Roggeplaat Middengeul	42(2)	35	31	29	44	32	11	20	33	52	34	39(6)
Roggeplaat Oliegeul	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Roggeplaat Westgeul	6(2)	-	10	9	14	5	8	4	10	17	20	10(2)
Slikken van de Dortsman	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Galgeplaat	5	6(1)	-	-	7	5	-	-	1	-	-	12
Yerseke, Noordergaatje	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-
<b>Totaal</b>	<b>54(4)</b>	<b>42(1)</b>	<b>44</b>	<b>38</b>	<b>65</b>	<b>42</b>	<b>19</b>	<b>24</b>	<b>47</b>	<b>69</b>	<b>58</b>	<b>64(8)</b>
<b>Westerschelde</b>												
Hoge Platen (= De Bol)	15	18	23	9	28	16	23	23	34	28	16	12
Hoge Springer	10(4)	8	8	-	4	4	1	3	9	18	5	6
Lage Springer	1(1)	-	-	-	2	-	2	3	-	-	-	-
Spijkerplaat	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Middelplaat	4(1)	5	8	-	-	2	-	7	4	8	10	8
Molenplaat	-	32(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Everingen	5	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	1
Rug van Baarland	31(8)	1	15	5	15	17	16	21	23	39	17	29(1)
Plaat van Ossensisse	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Platen van Valkenisse	4(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zimmermangeul	10(2)	27(3)	15	7	22	9	11	10	1	8	5	16
Verdronken Land van Saeftinghe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<b>Totaal</b>	<b>82(17)</b>	<b>91(4)</b>	<b>69</b>	<b>21</b>	<b>71</b>	<b>48</b>	<b>53</b>	<b>67</b>	<b>71</b>	<b>104</b>	<b>56</b>	<b>75(1)</b>
<b>Totaal Zoute Delta</b>	<b>217(21)</b>	<b>[218(5)]</b>	<b>212</b>	<b>196</b>	<b>339</b>	<b>346</b>	<b>242</b>	<b>264</b>	<b>469</b>	<b>530</b>	<b>263</b>	<b>251(10)</b>

( ) = aantal jonge dieren, [ ] = onvolledige telling



**Grijze Zeehond**

	jul	aug	sep	okt	nov	dec	jan	feb	mrt	apr	mei	jun
<b>Voordelta</b>												
Maasvlakte, Tweede Maasvlakte	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Hinderplaat	30	?	3	9	13(3)	4	-	-	-	5	26	40
Bollen van de Ooster	136	272	67	104	232	152	130(2)	259(6)	408	654	268	191
Platen voor het Watergat	10	-	-	8	8	10	12	10(1)	9	2	-	3
Verklikker	-	-	-	-	14	-	-	-	-	-	-	-
Platen in de Banjaard	7	?	1	-	-	3	-	-	1	-	-	16
Roompot en de Hompels	-	?	7	-	-	-	-	-	-	-	-	10
<b>Totaal</b>	<b>183</b>	<b>[272]</b>	<b>78</b>	<b>121</b>	<b>267(3)</b>	<b>169</b>	<b>143(2)</b>	<b>269(7)</b>	<b>418</b>	<b>661</b>	<b>294</b>	<b>260</b>
<b>Grevelingenmeer</b>												
Hompelvoet, Springersdiep noordoost	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Hompelvoet, eiland	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Veermansplaten, water noordwest	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Kabellaarsbank, zuid, water	-	-	2	-	-	3	-	-	-	2	-	-
Slik van Bommenede	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
Slikken van Flakkee zuid, water	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oostelijke Grevelingen, open water	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
<b>Totaal</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Oosterschelde</b>												
Roggeplaat Middengeul	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Roggeplaat Westgeul	4	22	7	-	-	10	1	5	4	-	-	5
Galgeplaat	2	4	6	2	-	-	-	-	-	11	-	-
<b>Totaal</b>	<b>7</b>	<b>26</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>-</b>	<b>5</b>
<b>Westerschelde</b>												
Hoge Platen (= de Bol)	-	1	2	6	3	-	-	-	2	2	-	-
Everingen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
<b>Totaal</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Totaal Zoute Delta</b>	<b>190</b>	<b>[299]</b>	<b>96</b>	<b>129</b>	<b>270(3)</b>	<b>182</b>	<b>146(2)</b>	<b>274(7)</b>	<b>426</b>	<b>677</b>	<b>295</b>	<b>266</b>

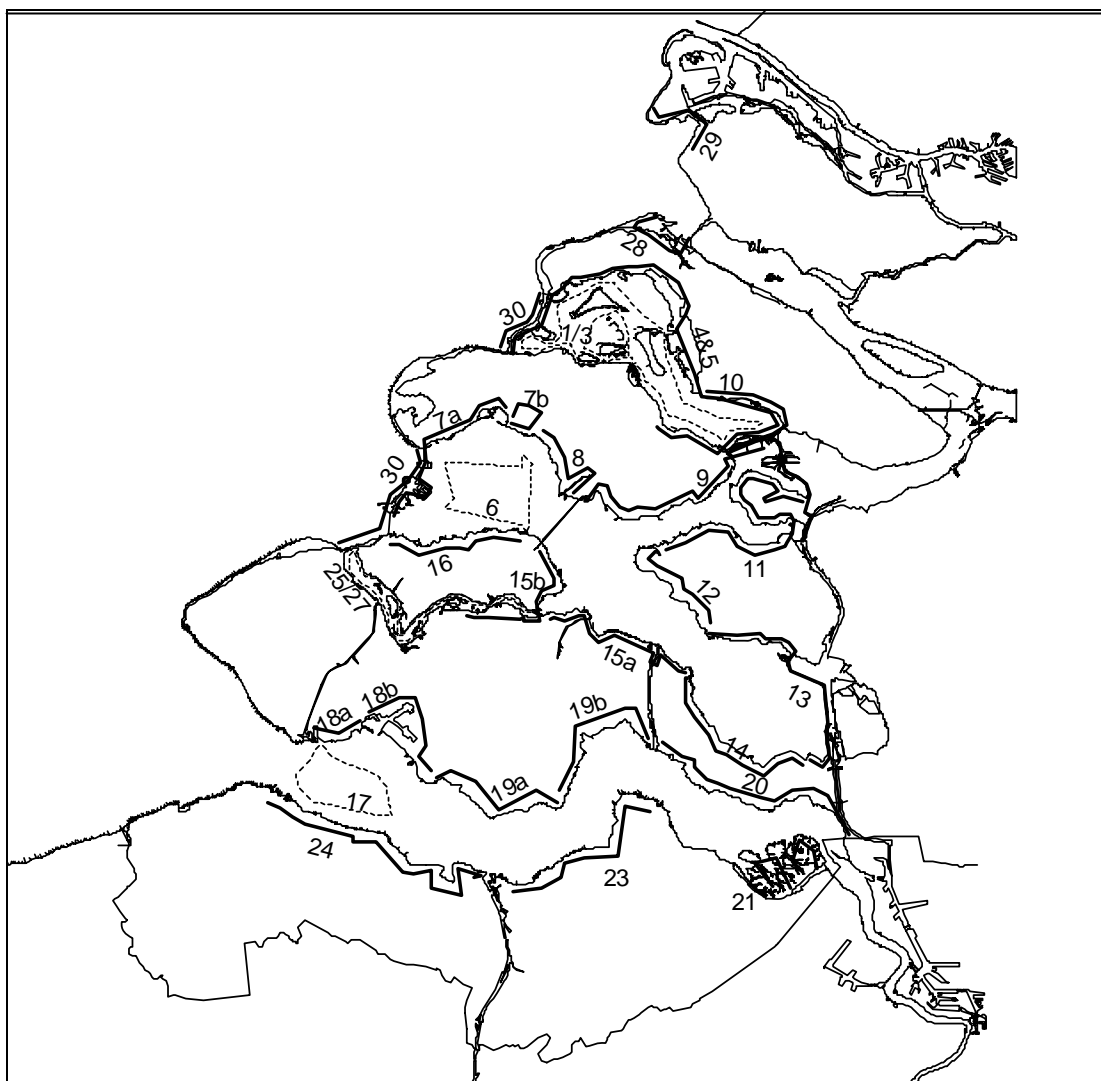
() = aantal jonge dieren

[ ] = onvolledige telling

**Bruinvis**

	jul	aug	sep	okt	nov	dec	jan	feb	mrt	apr	mei	jun
<b>Voordelta</b>												
Brouwershavensche Gat buiten	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
<b>Totaal</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Grevelingenmeer</b>												
Stampersplaat	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kabellaarsbank, zuid, water	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Grevelingendam, water	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<b>Totaal</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Totaal Zoute Delta</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

## 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 teldatum 2010/2011

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

<sup>1</sup> Grevelingentelling met harde wind: onvolledig voor Fuut, Geoorde Fuut en Middelste Zaagbek; de Punt diep water niet geteld

<sup>2</sup> Voordelta vliegtuigtelling met slecht weer: Voordelta deelgebieden Haringvlietmonding, Oosterscheldemonding en Westerscheldemonding niet geteld

<sup>3</sup> Hooge Platentelling met harde wind: onvolledig voor Bonte Strandloper

<sup>4</sup> Veerse Meer: Pietkreek, Vliegveldkreek, Oranjeplaat, Westerschenge en Veerse Kreken niet geteld

<sup>5</sup> Grevelingen: Brouwersdam, de Punt baai/plassen en traject Slikken van Flakkee oostpunt-Grevelingendam niet geteld.

<sup>6</sup> St.Philipsland zuid met slecht zicht: onvolledig voor Zilverplevier, Kanoet, Bonte Strandloper, Wulp, Rosse Grutto

<sup>7</sup> Krabbekreek HVP met slecht zicht: steltlopers niet geteld

<sup>8</sup> Rattekaai met slecht zicht: alle soorten onvolledig/niet geteld

<sup>9</sup> Verdrongen Land van Saeftinghe met slecht weer: geen hoogwatertelling

<sup>10</sup> Grevelingentelling met slecht weer: onvolledig voor Fuut, Geoorde Fuut, Brilduiker en Middelste Zaagbek

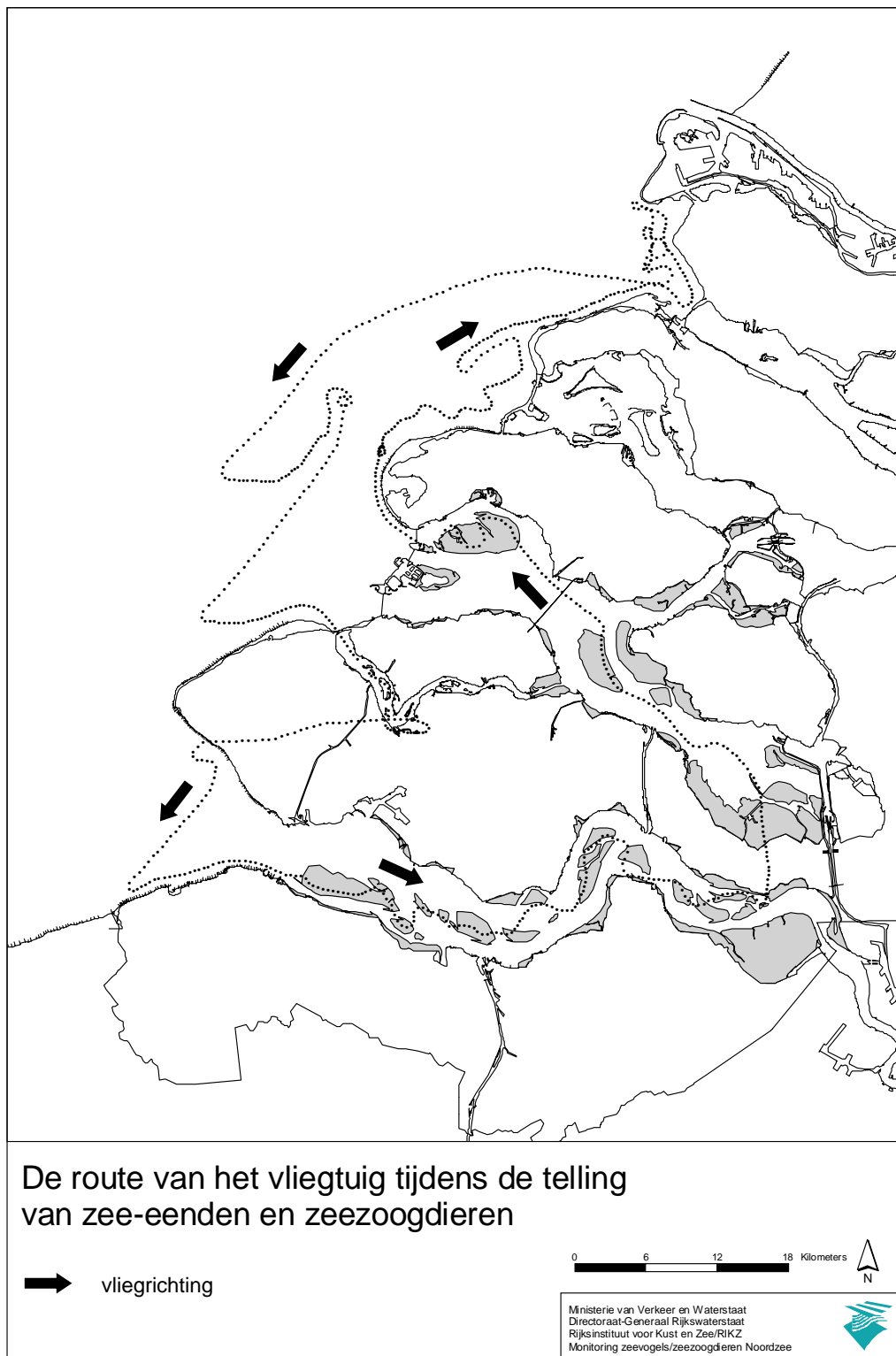
<sup>11</sup> Herkingen HVP met slecht weer: onvolledig voor Zilverplevier, Kanoet, Bonte Strandloper en Rosse Grutto

<sup>12</sup> Hooge Platen met luchtrillingen: onvolledig voor Bontbekplevier en Bonte Strandloper

**vet** = boottelling

*cursief* = vliegtuigtelling

NB = telling niet beschikbaar





## Bijlage 5. Wetenschappelijke namen

Aalscholver	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Parelduiker	<i>Gavia arctica</i>
Alk	<i>Alca torda</i>	Pijlstaart	<i>Anas acuta</i>
Bergeend	<i>Tadorna tadorna</i>	Poelruiter	<i>Tringa stagnatilis</i>
Blauwe Kiekendief	<i>Circus cyaneus</i>	Porseleinhoen	<i>Porzana porzana</i>
Blauwe Reiger	<i>Ardea cinerea</i>	Purperreiger	<i>Ardea purpurea</i>
Blonde Ruiter	<i>Tyrngites subruficollis</i>	Regenwulp	<i>Numenius phaeopus</i>
Bokje	<i>Lymnocyptes minimus</i>	Rode Wouw	<i>Milvus milvus</i>
Bontbekplevier	<i>Charadrius hiaticula</i>	Roodhalsfuut	<i>Podiceps griseigena</i>
Bonte Kraai	<i>Corvus cornix</i>	Roodhalsgans	<i>Branta ruficollis</i>
Bonte Strandloper	<i>Calidris alpina</i>	Roodkeelduiker	<i>Gavia stellata</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>
Brielduiker	<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>	Sneeuwvangs	<i>Anser caerulescens</i>
Dodaars	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Sneeuwvors	<i>Plectrophenax nivalis</i>
Drieteenstrandloper	<i>Calidris alba</i>	Sperwer	<i>Accipiter nisus</i>
Dwerggans	<i>Anser erythropus</i>	Steenloper	<i>Arenaria interpres</i>
Eider	<i>Somateria mollissima</i>	Stormmeeuw	<i>Larus canus</i>
Europese Flamingo	<i>Phoenicopterus roseus</i>	Strandleeuwerik	<i>Eremophila alpestris</i>
Frater	<i>Carduelis flavirostris</i>	Strandplevier	<i>Charadrius alexandrinus</i>
Fuut	<i>Podiceps cristatus</i>	Tafeleend	<i>Aythya ferina</i>
Geoorde Fuut	<i>Podiceps nigricollis</i>	Temmincks Strandloper	<i>Calidris temminckii</i>
Goudplevier	<i>Pluvialis apricaria</i>	Toendrarietgans	<i>Anser serrirostris</i>
Grauwe Franjepoot	<i>Phalaropus lobatus</i>	Topper	<i>Aythya marila</i>
Grauwe Gans	<i>Anser anser</i>	Torenvalk	<i>Falco tinnunculus</i>
Groenpootruiter	<i>Tringa nebularia</i>	Tureluur	<i>Tringa totanus</i>
Grote Burgemeester	<i>Larus hyperboreus</i>	Velduil	<i>Asio flammeus</i>
Grote Geelpootruiter	<i>Tringa melanoleuca</i>	Visarend	<i>Pandion haliaetus</i>
Grote Jager	<i>Stercorarius skua</i>	Waterhoen	<i>Gallinula chloropus</i>
Grote Mantelmeeuw	<i>Larus marinus</i>	Waterral	<i>Rallus aquaticus</i>
Grote Zaagbek	<i>Mergus merganser</i>	Watersnip	<i>Gallinago gallinago</i>
Grote Zee-eend	<i>Melanitta fusca</i>	Wespendief	<i>Pernis apivoris</i>
Grote Zilverreiger	<i>Egretta alba</i>	Wilde Eend	<i>Anas platyrhynchos</i>
Grutto	<i>Limosa limosa</i>	Wilde Zwaan	<i>Cygnus cygnus</i>
Havik	<i>Accipiter gentilis</i>	Wintertaling	<i>Anas crecca</i>
IJsduiker	<i>Gavia immer</i>	Witbuikrotgans	<i>Branta hrota</i>
IJseend	<i>Clangula hyemalis</i>	Witgatje	<i>Tringa ochropus</i>
IJsvogel	<i>Alcedo atthis</i>	Wulp	<i>Numenius arquata</i>
Indische Gans	<i>Anser indicus</i>	Zeearend	<i>Haliaeetus albicilla</i>
Jan van Gent	<i>Morus bassanus</i>	Zeekoet	<i>Uria aalge</i>
Kaapse Casarca	<i>Tadorna cana</i>	Zilvermeeuw	<i>Larus argentatus</i>
Kanoet	<i>Calidris canutus</i>	Zilverplevier	<i>Pluvialis squatarola</i>
Kemphaan	<i>Philomachus pugnax</i>	Zomertaling	<i>Anas querquedula</i>
Kievit	<i>Vanellus vanellus</i>	Zwarte Rotgans	<i>Branta nigricans</i>
Kleine Canadese Gans	<i>Branta hutchinsii minima</i>	Zwarte Ruiter	<i>Tringa erythropus</i>
Kleine Flamingo	<i>Phoenicopterus minor</i>	Zwarte Wouw	<i>Milvus migrans</i>
Kleine Mantelmeeuw	<i>Larus fuscus</i>	Zwarte Zee-eend	<i>Melanitta nigra</i>
Kleine Plevier	<i>Charadrius dubius</i>	Zwarte Zwaan	<i>Cygnus atratus</i>
Kleine Rietgans	<i>Anser brachyrhynchus</i>	Zwartkopmeeuw	<i>Larus melanocephalus</i>
Kleine Strandloper	<i>Calidris minuta</i>		
Kleine Zilverreiger	<i>Egretta garzetta</i>	Bruinvis	<i>Phocoena phocoena</i>
Kleine Zwaan	<i>Cygnus columbianus</i>	Gewone Zeehond	<i>Phoca vitulina</i>
Kluut	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Grijze Zeehond	<i>Halichoerus grypus</i>
Knobbelzwaan	<i>Cygnus olor</i>		
Koereiger	<i>Bubulcus ibis</i>		
Kokmeeuw	<i>Larus ridibundus</i>		
Kolgans	<i>Anser albifrons</i>		
Kraanvogel	<i>Grus grus</i>		
Krakeend	<i>Anas strepera</i>		
Krombekstrandloper	<i>Calidris ferruginea</i>		
Krooneend	<i>Netta rufina</i>		
Kuifaalscholver	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>		
Kuifduiker	<i>Podiceps auritus</i>		
Kuifeend	<i>Aythya fuligula</i>		
Lepelaar	<i>Platalea leucorodia</i>		
Meerkoet	<i>Fulica atra</i>		
Middelste Jager	<i>Stercorarius pomarinus</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>		

## 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
2010	Grootschalige natuurontwikkeling langs de Oosterschelde

overzicht van soorten, die uitgebreid werden beschreven:

	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2001	2000	1999	1998	1997	1996	1995	1994
Dodaars	X						X						X			
Geoorde 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						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	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									X						
Tureluur					X										X	
Groenpootruiter		X														
Steenloper	X									X						
Gewone Zeehond	X	X	X	X	X	X	X	X								
Grijze Zeehond	X	X	X	X	X	X	X	X								