Ministerie van Verkeer en Waterstaat **Directoraat Generaal Rijkswaterstaat**

Rijkswaterstaat Waterdienst

Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2007

Rob C.W. Strucker [1)]
Mark S.J. Hoekstein [1)]
Pim A. Wolf [1)]

Rapport RWS Waterdienst /2008.032

[1)] Delta ProjectManagement / DPM
Postbus 315
4100 AH Culemborg

Vlissingen, mei 2008

ISBN 9789036914833

De Waterdienst (RWS), en degenen die aan deze publicatie hebben meegewerkt, hebben de in deze publicatie opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze publicatie voorkomen.

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

Inhoud

Samenvatting 5

1. Inleiding 7

1.1 Opzet van dit rapport 7
1.2 Doel van de monitoring 7
1.3 Begrenzing van het studiegebied 8
1.4 Dankwoord 8

2. Methoden 10

2.1 Algemeen 10

3. Broedseizoen 2007 11

3.1 Belangrijke veranderingen in broedgebieden 11
3.2 Weer 15
3.3 Overspoelingen 17
3.4 Algemene trends bij kustbroedvogels 19

4. Uitgelicht: Kluten, plevieren 27

4.1 **Kluut** - *Recurvirostra avosetta* 27
4.2 **Bontbekplevier** – *Charadrius hiaticula* 31
4.3 **Strandplevier** – *Charadrius alexandrinus* 37

5. Uitgelicht: Voordelta 43

5.1 Algemeen 43
5.2 Karakteristieken broedgebieden 45
5.3 Karakteristieken kustbroedvogels 47
5.4 Kansen en bedreigingen 55

6. Literatuur 59

Bijlage 1. Aantallen kustbroedvogels per gebied in 2007. 61
Bijlage 2. Aantallen kustbroedvogels per deelgebied over de periode 1979-2007. 68
Bijlage 3. Schaarse kustbroedvogels in 2007. 83
Bijlage 4. Overzicht van verschenen werkdocumenten en rapporten 85

Tabel 1. Aantal broedparen van kustbroedvogels in het Deltagebied in 2007, het gemiddeld aantal broedparen in de perioden 2002-2004 en 2005-2007 , trend (2002-2007; - afnemend, = stabiel, + toenemend) en percentage van Noordwest-Europese populatie dat in het Deltagebied broedde (2005-2007).

Soort	aantal 2007	Gem. aantal 2002-2004	Gem. aantal 2005-2007	Trend[1] 2002-2007	% NW-Eur. Populatie
Kluut	2450[2]	2912	2531[3]	-	12
Kleine Plevier	111	142	122	-	<1
Bontbekplevier	161	148	158	=	<1
Strandplevier	187	208	192	-	21
Zwartkopmeeuw	906	627	930	+	50
Kokmeeuw	17419	20881	20544	+	2
Stormmeeuw	522	654	565	-	<1
Kl.Mantelmeeuw	40115	41435	38958	=	14
Zilvermeeuw	18541[2]	25124	18548[4]	?	3
Gr. Mantelmeeuw	16	8	11	+	<1
Grote Stern	6961	5865	5049	-	15
Visdief	7664	6200	6097	=	10
Noordse Stern	76	60	67	+	<1
Dwergstern	514	301	387	+	9

[1] De trend werd bepaald met behulp van een grafiek met een lopend gemiddelde over drie jaar (dus de waarde voor 2007 is het gemiddelde van 2007 en de twee voorgaande jaren etc.) Wanneer het verschil tussen het lopend gemiddelde in 2002 en dat in 2007 groter is dan 5% van de populatie, is er sprake van een positieve of negatieve trend.

[2] aantal incompleet door het ontbreken van een telling in een kolonie in 2007.
[3] gemiddeld aantal te laag door het ontbreken van een telling in een kolonie in 2005 en 2007.
[4] gemiddeld aantal te laag door het ontbreken van een telling in een kolonie in 2005, 2006 en 2007.

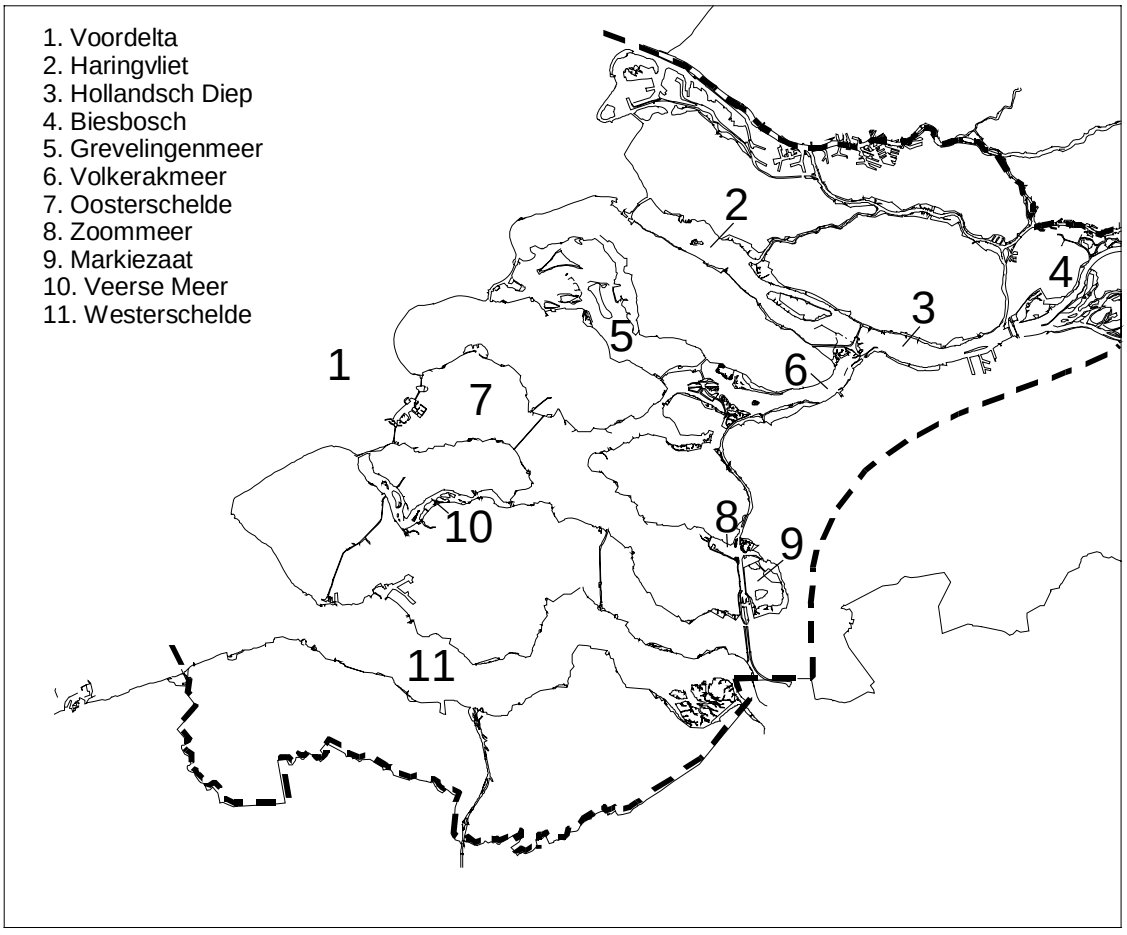
Samenvatting

In het Deltagebied broeden van diverse soorten kustbroedvogels nationaal en internationaal belangrijke populaties (tabel 1). In internationaal verband zijn vooral Zwartkopmeeuw (c. 50% van de Noordwest-Europese populatie), Strandplevier (21%), Grote Stern (15%), Kleine Mantelmeeuw (14%), Kluut (12%), Visdief (10%) en Dwergstern (9%) van belang. Van de Nederlandse populatie herbergt het Deltagebied 93% van de Zwartkopmeeuwen, 77% van de Strandplevieren, 60% van alle Dwergsterns, ruim 40% van de Kluten, Kleine Mantelmeeuwen en Bontbekplevieren, 32% van de Grote Mantelmeeuwen, 30-40% van de Zilvermeeuwen en ongeveer een kwart van de Grote Sterns en Visdieven. Aantalsveranderingen van kustbroedvogels in het Deltagebied kunnen daarmee gevolgen hebben voor de populatie van soorten op nationale of internationale schaal.

Gedurende de afgelopen zes jaar zijn de veranderingen in de omvang van de broedpopulaties van de meeste van deze soorten in het Deltagebied relatief gering geweest. Van de 14 soorten die jaarlijks tot broeden komen zijn er drie stabiel over de periode 2002-2007 (tabel 1). Vijf soorten (Zwartkopmeeuw, Kokmeeuw, Grote Mantelmeeuw, Noordse Stern en Dwergstern) zijn in 2002-2007 toegenomen, terwijl vijf andere soorten een afname vertoonden (Kluut, Kleine Plevier, Strandplevier, Stormmeeuw, Grote Stern). Van de Zilvermeeuw is de trend door het ontbreken van een telling in het Verdronken Land van Saeftinghe niet bekend.

In de soortbesprekingen (Hoofdstuk 4) wordt in dit rapport aandacht besteed aan de Kluut, Bontbekplevier en Strandplevier. Een toename van het aantal broedparen van de Kluut in 2000-2003 tot maximaal 3100 werd vanaf 2004 gevolgd door een afname tot 2450 paar in 2007. Het belangrijkste gebied is de Oosterschelde, met in 2007 ruim 30% van de Deltapopulatie (800 paar). In 2005-2007 kwam 58-65% van alle Kluten in het Deltagebied tot broeden in natuurontwikkelingsgebieden. Het aantal broedparen van de Bontbekplevier in het Deltagebied is de laatste jaren opvallend stabiel, na een afname in de periode 1992-1997. De soort heeft een ruime verspreiding in het Deltagebied, met als belangrijkste gebieden de Oosterschelde, de Westerschelde en het Grevelingenmeer. Een toenemend percentage van de Deltapopulatie komt de laatste jaren tot broeden in gebieden die onder invloed staan van het getij (34% in 2007). Het belang van drooggevallen gronden (22%) en opgespoten terreinen (19%) nam daarentegen af. Bij de Strandplevier zijn de aantallen broedparen in het Deltagebied sinds het eind van de jaren zeventig met ruim 60% afgenomen. In 2007 kwam meer dan 50% van de Deltapopulatie (187 paar) tot broeden in slechts vijf gebieden, waarvan de Slikken van Flakkee in het Grevelingenmeer met 62 paar veruit de belangrijkste is. Het aandeel van de Deltapopulatie in natuurontwikkelingsgebieden is gedaald van 34% in de periode 1995-1998 tot 17% in 2007.

Veel van de huidige broedplaatsen van kustbroedvogels in het Deltagebied zullen op afzienbare termijn minder geschikt worden als broedgebied. Met name in de zoete afgesloten wateren (Haringvliet , Volkerakmeer, Zoommeer, Markiezaat) zal door vegetatiesuccessie het merendeel van de broedplaatsen verloren gaan. Kustbroedvogels zullen dan vooral zijn aangewezen op gebieden met zoutinvloed, zoals de Oosterschelde, Westerschelde, het Grevelingenmeer en de Voordelta.



Figuur 1. Het Deltagebied: de belangrijkste watersystemen

1. Inleiding

1.1 Opzet van dit rapport

Dit rapport kan worden beschouwd als een aanvulling op het in 1999 verschenen uitvoerige rapport over twintig jaar (1979-1998) populatie-monitoring van kustbroedvogels in het Deltagebied (Meininger *et al.* 1999). Deze periode werd gekenmerkt door grote veranderingen in het Deltagebied. In de eerste tien jaar waren dit vooral de effecten van de voltooiing van de Deltawerken, met afdammingen van zeearmen en het droogvallen van grote oppervlakten voormalige slikken en platen. Gedurende de tweede periode van tien jaar waren het vooral inrichtingsmaatregelen die grote effecten hadden op de aantallen en verspreiding van kustbroedvogels.

Met ingang van het broedseizoen 1999 is voor de jaarlijkse rapportage gekozen voor een wat andere opzet (Meininger *et al*. 2000; Meininger & Strucker 2001, 2002; Meininger *et al.* 2003; Strucker *et al.* 2005, 2006, 2007). De basisgegevens van het aantal broedparen per soort per gebied worden opgenomen in een bijlage. Voorts wordt een tabel en een figuur opgenomen met het aantal broedparen per jaar sinds 1979. Niet alle soorten worden nog in ieder jaarrapport besproken. Er zijn drie soortgroepen onderscheiden:

- Kluut, Bontbekplevier, Strandplevier
- Zwartkopmeeuw, Kokmeeuw, Stormmeeuw, Zilvermeeuw, Kleine Mantelmeeuw, Grote Mantelmeeuw
- Grote Stern, Visdief, Noordse Stern, Dwergstern.

Per rapport wordt één van deze groepen besproken, waardoor alle groepen de revue passeren in een cyclus van drie jaar. In dit rapport worden de Kluut, Bontbekplevier en Strandplevier besproken. Jaarlijks wordt ook een extra thema besproken. In dit rapport wordt nader ingegaan op de aantalsontwikkelingen van kustbroedvogels in het Volkerakmeer.

1.2 Doel van de monitoring

Het doel van het monitoren van de populaties van kustbroedvogels in het Deltagebied is het jaarlijks vaststellen van de aantallen en verspreiding van een geselecteerd aantal soorten, om daarmee uitspraken te kunnen doen over de effecten van inrichting en beheer van de Rijkswateren. Onder kustbroedvogels worden hier verstaan Kluut, Bontbekplevier, Kleine Plevier, Strandplevier en alle soorten meeuwen en sterns.

Het deelprogramma ‘kustbroedvogels Delta’, gestart in 1979, valt sinds 1990 onder het biologisch monitoringprogramma van de Rijkswateren, uitgevoerd in het kader van MWTL (Monitoring Waterstaatkundige Toestand van het Land).

1.3 Begrenzing van het studiegebied

Het jaarlijks monitoren van de kustbroedvogels vindt plaats in het gehele Deltagebied (figuur 1). Veel soorten zijn immers zeer mobiel en kunnen soms zelfs binnen één broedseizoen van broedplaats wisselen. Het onderzoeksgebied strekt zich zuidelijk uit tot de Nederlands-Belgische grens, oostelijk tot de lijn Bergen op Zoom - Moerdijk - Biesbosch - Dordrecht en noordelijk tot de Nieuwe Waterweg - Nieuwe Maas.

1.4 Dankwoord

Tijdens het organiseren en uitvoeren van de broedvogeltellingen in 2007 is een beroep gedaan op diverse vrijwilligers (veelal georganiseerd in vogelwerkgroepen) en medewerkers van terreinbeherende organisaties en ambtelijke diensten. Deze personen hebben hun gegevens belangeloos ter beschikking gesteld.

De volgende bedrijven/instellingen verleenden in 2007 medewerking of toestemming voor onderzoek op hun terreinen:

- Havenbedrijf Rotterdam N.V.
- Kuwait Petroleum Europoort B.V.
- Natuur- en Recreatieschap De Grevelingen
- Provincie Zeeland
- Rijkswaterstaat Zeeland
- Rijkswaterstaat Zuid-Holland
- Shell Nederland Chemie B.V. Moerdijk
- Staatsbosbeheer regio zuid en west
- Stichting het Brabants Landschap
- Stichting het Zeeuwse Landschap
- Stichting het Zuidhollands Landschap
- Suiker Unie Stampersgat
- TetraPak Moerdijk
- Vereniging Natuurmonumenten
- Waterschap Hollandse Delta
- Waterschap Zeeuws Vlaanderen
- Waterschap Zeeuwse Eilanden

Ondersteuning in de vorm van vaartuigen werd geleverd door Rijkswaterstaat Meetdienst Zuid-Holland, Stichting het Zeeuwse Landschap, Stichting het Brabants Landschap, Vereniging Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer.

Het team van aan dit project verbonden veldmedewerkers bestond in 2007 uit Mark Hoekstein, Sander Lilipaly, Peter Meininger, Rob Strucker en Pim Wolf.

Hierna volgt een lijst van medewerkers en organisaties die in 2007 in enigerlei vorm hebben meegewerkt, en hiervoor hartelijk worden bedankt:

K. Adriaanse, F. Arts, T. Bakker, R.B. Beijersbergen, W. van Benthem, M. Benard, G. Brinkman, B. v. Broekhoven, R. Brouwer, R.-J. Buijs, M.A. Buise, H. Bult, A. Bun, H. Bun, R. Burgmans, M. Capello, H. Castelijns, W. Castelijns, G. van der Ende, G. Geertse, A. Giljam, A. Hannewijk, A. van der Heiden, M. van 't Hof, B. Huijzers, G.W. Huijzers, A. de Jonge, W. Van Kerkhoven, M. Knipping, M. Korbijn, K. de Kraker, K. Koopmans, A. van der Linden, L. van der Linden, R. van Loo, J. Maebe, J. van der Neut, J. van Oudenaarden, G.L. Ouweneel, W. Prins, J. Poortvliet, H.C. Ravesteijn, R.J. Remmerts, F. Schenk, M. Sinke, N.D. van Swelm, R.M. Teixeira, F.L.L. Tombeur, R. in 't Veld, B. van der Velden, J. Verkerk, P. Vermaas, H. Visser, H. van Vugt, H. Walbroek, B. Weel, P. van 't Westeinde, R. van Westrienen, A.P. Wieland, W. Wisse, M. van Wouwe.

Provincie Zuid-Holland (Dienst Ruimte en Groen), Rijkswaterstaat Meetinformatie Dienst Zeeland, Vogelwerkgroep Bergen op Zoom, Vogelwerkgroep 't Duumpje, Vogelwerkgroep Goeree-Overflakkee, Vogelwerkgroep Hoeksche Waards Landschap, Vogelwerkgroep KNNV Voorne, Vogelwerkgroep Steltkluut, Vogelwerkgroep Schouwen-Duiveland, Vogelwerkgroep Roosendaal, Vogelwerkgroep Walcheren, Staatsbosbeheer Delta, Stichting Natuur- en Vogelwacht Dordrecht, Stichting Het Zeeuwse Landschap, Stichting Het Zuid-Hollands Landschap, Stichting Ornithologisch Station Voorne en Vereniging Natuurmonumenten.

Gegevens over de aantallen kustbroedvogels bij Zeebrugge (België) werden verstrekt door Eric Stienen (Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel).

Gegevens over de aantallen kustbroedvogels van het Groene Strand bij Oostvoorne werden ontleend aan Adriaanse *et al.* (2007) en die van de Westplaat aan Walbroek & Prins (2007).

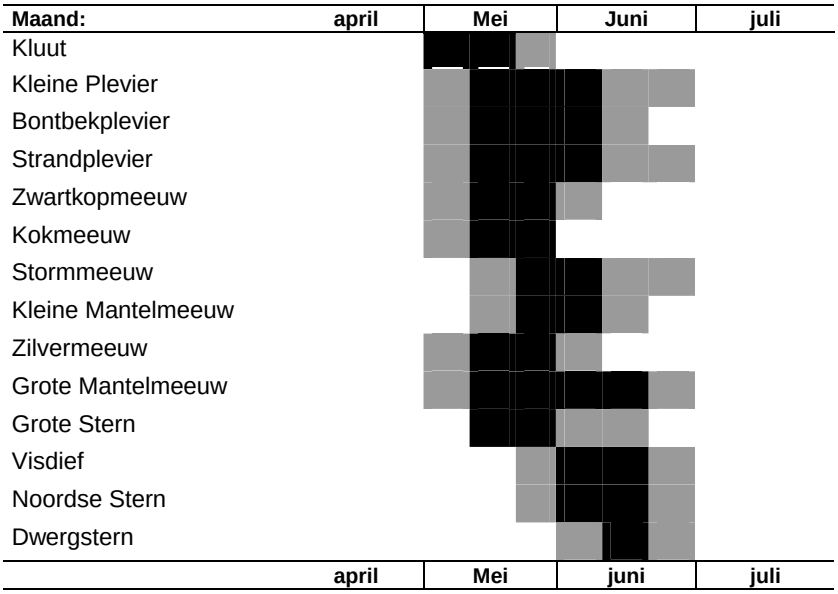
Waardevol commentaar op een concept van dit rapport werd ontvangen van Floor Arts.

2. Methoden

2.1 Algemeen

Voor een gedetailleerde bespreking van de gebruikte methoden bij het vaststellen van de aantallen kustbroedvogels in het Deltagebied wordt verwezen naar Meininger *et al*. (1999). In 2007 werd niet van deze methoden afgeweken. Een overzicht van inventarisatieperioden van de verschillende soorten kustbroedvogels staat vermeld in tabel 2.

Tabel 2. Overzicht van inventarisatieperioden van kustbroedvogels in het Deltagebied (een maand is verdeeld in decaden). Inventarisatie: grijs = tellingen bruikbaar, zwart = optimale inventarisatieperiode.



In de beschrijving wordt steeds uitgegaan van een indeling van broedgebieden in diverse categorieën:

- *Getijdengebied* - broedgebieden die overspoeld kunnen worden.
- *Drooggevallen gronden* - gebieden die ontstaan zijn ten gevolge van het afsluiten van zeearmen.
- *Binnendijkse gebieden*
- *Opspuitingen/Kunstwerken* - gebieden die ontstaan zijn ten gevolge van menselijk handelen (bijv. werkeilanden, vogeleilanden).

Ook is per gebied een zoet/zout kenmerk opgenomen. Zout zijn alle gebieden die begrensd worden door zout of brak water of direct onder invloed van zoute kwel staan. Verder werd voor elk gebied onderscheid gemaakt in wel of geen natuurontwikkeling.

3. Broedseizoen 2007

3.1 Belangrijke ontwikkelingen in broedgebieden

Per watersysteem worden de belangrijkste ontwikkelingen in 2007 beschreven die van invloed (kunnen) zijn geweest op de broedplaatskeuze van kustbroedvogels.

Voordelta

Ook in 2007 werden diverse optieterreinen op de **Maasvlakte, Europoort** en **Botlek** (Seinehaven) in gebruik genomen als bedrijfsterrein, waardoor de oppervlakte geschikt broedterrein voor meeuwen verder afnam. In het Botlekgebied werden enkele te bebouwen delen met oranje draden ongeschikt gemaakt voor broedvogels. Op de Maasvlakte werd langs de Markweg een deel van het terrein afgedekt met plastic zeil, van een ander terreindeel werd meermalen de bovenlaag afgeschoven om te voorkomen dat hier Zilvermeeuwen en Kleine Mantelmeeuwen tot broeden zouden komen. Het waterpeil van het Sluftermeer was zo hoog dat het eiland gedurende het broedseizoen onder water stond.

Het eiland van de **Maasvlakte Vogelvallei** werd in de winter gemaaid en heeft enige tijd onder water gestaan. Deze delen bleven spaarzaam begroeid en zijn meestal de plaatsen waar kustbroedvogels tot broeden komen. Evenals in 2006 waren door de beheerder kisten met rattengif op en rond het eiland geplaatst.

Op het **Groene Strand langs het Oostvoornse Meer** werd een eiland van vegetatie ontdaan en met schelpen afgedekt. In het kader van een natuurherstelproject werd tien hectare struweel en ruigte verwijderd.

Op het **groene strand van de Kwade Hoek en de Oostduinen** werden evenals in voorgaande broedseizoenen bordjes geplaatst die recreanten erop wijzen dat hier kustbroedvogels tot broeden komen. Het tijdens de broedtijd afgesloten deel van het groene strand van de Kwade Hoek werd in 2007 in westelijke richting vergroot.

Nabij Westkapelle werd het **Vroon** deels ingericht, in voormalige akkers werden diverse plassen gegraven. Ten zuiden van de Westkapelse Kreek werd een nieuwe ijsbaan aangelegd die ook geschikt bleek voor kustbroedvogels.

Voorne-Putten

In 2006 en begin 2007 werd het natuurgebied de **Strypse Wetering** ingericht waarbij een oude kreekloop werd hersteld. Het gebied doet ook dienst als extra waterberging bij overvloedige regenval.

Haringvliet

De laatste jaren zijn grote delen van de **Slijkplaat** begroeid geraakt met kruiden. Ook is er enige opslag van wilgen. De wilgen zijn in de winter door de beheerder (Staatsbosbeheer) verwijderd.

Op de **Scheelhoekeilanden** is in de winter van 2006/2007 een groot deel van het Groot Duineiland geploegd. Betoneiland en Klein Duineiland werden gemaaid.

Op **Tiengemeten** werd de herinrichting van het eiland tot natuurgebied grotendeels afgerond. In het binnendijkse deel vonden veel vergravingen plaats, waarbij o.a. laagtes werden gecreëerd. Verder werden vrijwel alle bomen verwijderd. Het doorsteken van de dijk waardoor water vanuit het Haringvliet kan binnenstromen werd uitgesteld tot na het broedseizoen.

Hollandsch Diep

Op het **Industrieterrein Moerdijk** werden in 2007 opnieuw enkele optieterreinen in gebruik genomen door industrie.

Grevelingenmeer

Het peilbeheer in het **Grevelingenmeer** werd, zoals sinds enkele jaren gebruikelijk, afgestemd op de kale grondbroeders. Gedurende het broedseizoen werd het peil verlaagd zodat meer zand- en slikplaten droog bleven.

De plaat **Markenje** werd door de beheerder (Staatsbosbeheer) in het vroege voorjaar van 2007 gemaaid. Het maaisel werd verbrand.

In de winter 2006/2007 werd op de **Slikken van Bommenede** struweel verwijderd om een opener landschap te creëren en de invloed van predatoren op kustbroedvogels te verkleinen.

De **Kleine Stampersplaat** werd in het najaar 2006 deels afgeplagd en van een laag schelpen voorzien (de Kraker 2008) ten behoeve van kustbroedvogels.

Aan de rand van het **Slik voor Dijkwater** werd de schelpenrug op enkele plaatsen doorgraven zodat enkele eilandjes ontstonden. Door wind en water spoelden deze gaten tijdens het broedseizoen weer dicht.

Volkerakmeer

Evenals in voorgaande jaren werd in het vroege voorjaar van 2007 het Ooltgensplaateiland bij de **Hellegatsplaten** gemaaid en het maaisel afgevoerd.

De vegetatie op **Slaakeiland** (één van de **eilanden langs de Philipsdam**) werd in 2007 weer begraasd, desondanks was de begroeiing in de broedtijd nog vrij hoog.

Op de **Krammersluizen** wordt jaarlijks een deel van een strekdam aan de Volkerakzijde door de beheerder geëgd ten behoeve van kustbroedvogels, zo ook in 2007. Dankzij deze maatregel blijft dit gebied een functie vervullen als broedgebied voor kustbroedvogels en diverse andere soorten zoals Krakeend, Slobeend, Kievit, Tureluur en Veldleeuwerik.

Oosterschelde

Het **Schor van Kats** lijdt al jaren aan hevige afslag en inmiddels is het schor vrijwel verdwenen. Aan de buitenzijde van de dijk is een geasfalteerde onderhoudsweg aangelegd.

Op het **werkeiland Neeltje Jans** ligt een strandje bij het Topshuis. Het strand van ongeveer 500 m. lengte is voor een deel bedekt met schelpen en kiezel en vormt een broedplaats voor Scholeksters, Bontbekplevieren en Dwergsterns. Het strandje is zeer in trek bij bezoekers van het werkeiland Neeltje Jans. Evenals in voorgaande jaren werd wandelaars middels bebording verzocht het strand tijdens het broedseizoen niet te betreden. Het personeel van het beveiligingsbedrijf besteedde aandacht aan het informeren en corrigeren van recreanten.

Bij Burghsluis werd de **Bootspolder** als natuurgebied ingericht met enkele poelen. In 2007 kwamen er een aantal kustbroedvogels tot broeden.

De waterstand in het oostelijke deel van de **Westenschouwense Inlaag** bleek ook in 2007 hoog. Het gebied was zeer nat en er kon geen vee worden ingeschaard. Voor het derde opeenvolgende jaar broedden diverse kustbroedvogels succesvol.

Schelphoek, Duineilanden Deze zandeilanden hebben al enige jaren te lijden van najaarstormen en ook in de winter 2006/2007 verdween weer een deel in de golven. Het meest oostelijk gelegen eiland is inmiddels geheel in de golven verdwenen; de andere eilanden worden steeds kleiner.

De eilanden in de **Flaauwers- en Wevers Inlagen** stonden in de winter van 2006/2007 onder water waardoor de vegetatie geen kans kreeg om zich uit te breiden.

Op het grote eiland in de **Cauwers Inlaag** werden rattenkisten geplaatst.

Ter bescherming van kustbroedvogels werd het **schor bij de Wilhelminapolder** voor het tweede jaar gedurende de broedtijd effectief afgesloten met een schapenraster en werden er informatieborden geplaatst. Kluten die hier binnendijks op een akker broedden werden door weidevogelbeschermers tegen landbouwactiviteiten beschermd.

De eilanden in de **Inlaag ‘s Gravenhoek** werden aantrekkelijk gehouden voor kustbroedvogels door in de winter de vegetatie te verwijderen. Evenals in voorgaande jaren werden de eilanden bezet door Kokmeeuwen en Visdieven.

Eilandjes in de **Deessche Watergang** werden opgeknapt. In de voorgaande jaren waren de eilandjes door afslag bijna verdwenen. De oppervlakte van de eilandjes is weer vergroot en de oevers verstevigd.

Zoommeer

Begin 2007 zijn beide **eilandjes ten oosten van de Kreekraksluizen** gemaaid met behoud van de omliggende rietkraag. Begin mei was de begroeiing sterk toegenomen.

Veerse Meer

Het grote eiland van de **Middelplaten** werd in de winter van 2006/2007 voor een groot deel gemaaid, waardoor het geschikt bleef als broedgebied voor Kleine Mantelmeeuwen en Zilvermeeuwen.

De oeververdediging aan de westzijde van het vasteland van de Middelplaten werd door middel van schrikdraad beveiligd tegen betreding van vee. Daardoor konden Visdieven er dit jaar een flink aantal jongen grootbrengen.

Westerschelde

Het optieterrein ten oosten van de Frankrijkweg in het **Sloegebied** werd in 2007 verder ingericht tot Scaldiahaven, waardoor het oppervlakte geschikt broedgebied voor kustbroedvogels afnam.

Het **voormalig Schor van Bath** werd grotendeels ingericht. De werkzaamheden bestonden uit het uitbreiden van het deels nog aanwezige krekenstelsel, maaiveldverlaging en afplaggen van de zode, waardoor enig reliëf werd aangebracht

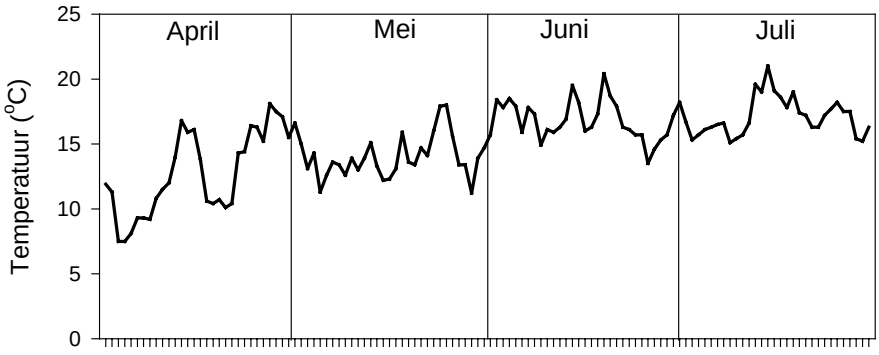
Het eiland op het **Voorland Nummer Een** is in maart 2007 geploegd, maar er stond nog vrij veel vegetatie op de niet-geploegde schelpenbulten. In 2004 zijn voor het laatst schelpen opgebracht.

De afgelopen jaren werd langs de **Westerschelde** op veel plaatsen een nieuwe dijkbekleding aangebracht, waarbij langs de oever op diverse trajecten een verharde onderhoudsweg werd aangelegd. In het seizoen 2006/2007 werd ondermeer gewerkt tussen Ellewoutsdijk en de Staartse Nol.

3.2 Weer

Onderstaand overzicht is gebaseerd op metingen in het tijdvak april 2007 tot en met juli 2007 te Vlissingen zoals gepubliceerd in het *Maandoverzicht van het weer in Nederland*, uitgegeven door het KNMI in de Bilt (KNMI 2007). Doordat er, vooral in de zomermaanden, plaatselijk grote verschillen in temperatuur en neerslag kunnen optreden geeft onderstaand overzicht een globaal beeld van de weersgesteldheid.

April was extreem zacht, uitzonderlijk zonnig en zeer droog (tabel 3). Nooit eerder was de maand april zó warm en op de meeste plaatsen ook de zonnigste. Gemiddeld over het land viel er 0,4 mm neerslag tegen 44 mm normaal, waarmee het de droogste maand in 100 jaar metingen bleek. In Vlissingen werd slechts 0,1 mm afgetapt. De gemiddelde temperatuur in Vlissingen kwam uit op 12,7 °C tegen 8,4 °C normaal.

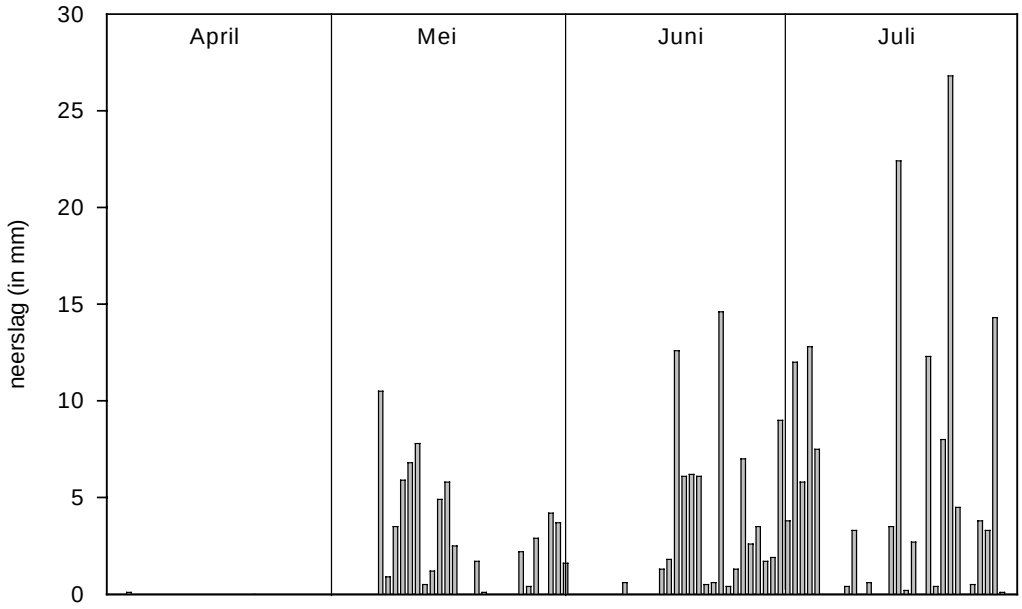


Figuur 2. Gemiddelde dagtemperatuur (°C) in april - juli 2007, gemeten in Vlissingen.

Mei was warm en landelijk zeer nat hoewel dat laatste in het Deltagebied enigszins meeviel. De gemiddelde temperatuur in Vlissingen lag ruim anderhalve graad boven normaal. Op 7 en 8 mei stond er langdurig harde wind, windkracht zes of meer, met op beide dagen uitschieters tot windkracht negen. De eerste week was het onder invloed van een standvastig hogedrukgebied zeer zonnig, droog en zeer warm. Daarna maakten depressies de dienst uit en was het wisselvallig en nat.

Juni werd gekenmerkt door wisselvalligheid, toch was het relatief warm, gemiddeld zelfs de vijfde warmste junimaand sinds 1900. Alleen in het begin van de maand was het enkele dagen aardig weer. Na het zware onweer op 8 juni sloeg de wisselvalligheid toe. Er waren veel wolkenvelden en buien, zodat er weinig zonneschijn en vrij veel neerslag was. Op 26 juni stond er enige tijd een harde wind.

Juli was zeer nat, koel maar met een normaal aantal zonuren. Het contrast met de record zomermaand van 2006 had nauwelijks groter kunnen zijn. Met een overwegend zuidwestenwind werd relatief koele en vochtige lucht aangevoerd. Uit de meegevoerde wolkenvelden regende het van tijd tot tijd. In het midden van de maand knapte het weer enkele dagen op. Op vijf dagen viel in Vlissingen meer dan 10 mm neerslag



Figuur 3. Hoeveelheid neerslag per etmaal (mm) in april - juli 2007, gemeten in Vlissingen.

Tabel 3. Enkele weersvariabelen in 2007, op basis van metingen in Vlissingen (KNMI 2007).

Maand	Temperatuur (°C)		Zonneschijn (%)		Wind (m/sec.)		Neerslag (mm)	
	2007	Norm	2007	Norm	2007	Norm	2007	Norm
April	12,7	8,4	69	41	4,5	6,0	1	41
Mei	14,0	12,4	41	44	6,4	5,6	66	51
Juni	16,8	15,0	29	41	5,4	5,6	79	66
Juli	17,1	17,5	39	43	6,6	5,5	149	62

3.3 Overspoelingen

Het broeden langs getijdenwateren brengt het risico van overspoeling met zich mee. Vaak vindt overspoeling van broedplaatsen alleen plaats tijdens springvloed, of tijdens een ander hoogwater in combinatie met aanlandige wind, waardoor opstuwing van het water plaatsvindt. Langs de oevers van meren en van laaggelegen eilanden (Grevelingenmeer, Volkerakmeer en kleinere wateren zoals inlagen) kunnen de laaggelegen broedplaatsen tijdens een storm overspoeld raken. Ook kan door overvloedige neerslag het peil zodanig stijgen dat nesten onder water komen te staan.

2007: Voor diverse broedgebieden geldt dat de grotere hoeveelheden neerslag (na een natte winter) minder broedgelegenheid tot gevolg hadden. Vooral laaggelegen broedgebieden zoals bijvoorbeeld **de Krammersche Slikken in het Volkerakmeer**, de **Kaarspolder bij Yerseke** en het **Sluftermeer op de Maasvlakte** bleken in 2007 minder geschikt als broedplaats voor kustbroedvogels.

In het Haringvliet waren begin mei de lagere delen van de **Westplaatbuitengronden, Slijkplaat, Scheelhoekeilanden en de eilanden van de Ventjagersplaten** overspoeld, waardoor nesten van o.a. Kluten verloren gingen. Van de meeste eilanden bleven de hogere begroeide delen droog.

Langs de Oosterschelde overspoelden begin mei enkele kleine schorren, zoals **´t Stelletje bij Zierikzee, het schor bij Bruinisse en het schor Stroodorpepolder bij Krabbendijke**. Op 14 mei overspoelde het strand van het **Topshuis op Neeltje Jans** waarbij de eerste vestiging van Dwergsterns verloren ging. Daarnaast steeg het waterpeil in enkele binnendijkse gebieden als gevolg van overvloedige regenval (o.a. **Inlaag Burghsluis**).

In de Voordelta bleken broedgebieden op de stranden van het **Flaauwe Werk**, de **Oostduinen** en de **Kwade Hoek** eind mei overspoeld te zijn geweest.

Tijdens een bezoek aan het Volkerakmeer op 8 mei bleek, dat door een combinatie van een hoge waterstand en overvloedige neerslag tenminste 25% van de Zwartkopmeeuwnesten op het **Ooltgensplaateiland bij de Hellegatsplaten** overspoeld was. Op de **Krammersche Slikken** was een aanzienlijk deel van het broedgebied van Kluut en plevieren overspoeld, waarbij diverse legsels verloren gingen.

Tabel 4. Aantal broedparen van kustbroedvogels in het Deltagebied 1979-2007 (* = incompleet).

	Max 1979-83	Max 1984-88	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Steltkluut *Himantopus himantopus*	2	1	10	7	4	14	5	5	-	-	1	-	20	10	8	6	-	1	12	3	1
Kluut *Recurvirostra avosetta*	2128	2738	3086	2675	2717	2770	2481	2677	2499	2367	2758	2497	2563	2929	2915	2885	3110	2740	2684*	2458	2450*
Kleine Plevier *Charadrius dubius*	103	169	178	135	165	166	139	114	123	146	156	149	157	176	161	138	150	137	104	152	111
Bontbekplevier *Charadrius hiaticula*	273	305	243	199	206	268	168	190	162	149	139	156	171	148	156	149	145	149	164	148	161
Strandplevier *Charadrius alexandrinus*	569	460	462	347	387	378	297	275	273	235	259	194	263	234	216	210	204	209	194	195	187
Zwartkopmeeuw *Larus melanocephalus*	8	20	45	80	112	61	160	188	225	303	358	383	427	816	955*	180	804	897	979	905	906
Dwergmeeuw *Larus minutus*	-	-	-	-	-	1	2	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kokmeeuw *Larus ridibundus*	48710	41255	44570	41670	40532	31184	26674	27124	23205	21465	20102	20497	24238	21887	19350*	17223	22988	22432	22038	22175	17419
Stormmeeuw *Larus canus*	562	556	542	454	682	827	579	703	742	650	699	649	511	657	700	626	741	595	567	606	522
Kleine Mantelmeeuw *Larus fuscus*	872	3520	?	?	?	?	12149	15362	18902	26849	25854	26068	26688	34938	40751	41286	45387	37595	37565	39193	40115
Zilvermeeuw *Larus argentatus*	?	20963	?	?	?	?	25556	27630	28130	31374	31312	27760	31643	29768	30952	25758	23968	25468	16851*	20252*	18541*
Grote Mantelmeeuw *Larus marinus*	-	-	-	-	-	-	1	3	3	1	1	2	2	4	3	5	12	8	8	8	16
Grote Stern *Sterna sandvicensis*	4107	4700	3414	3204	2524	2778	3300	3351	4850	4601	4976	5251	6304	5800	6126	6200	6701	4694	4320	3866	6961
Visdief *Sterna hirundo*	3252	5044	5062	4923	5685	5473	4326	4322	5162	5711	5178	7035	6859	6516	6758	5181	7226	6194	4079	6547	7664
Noordse Stern *Sterna paradisaea*	61	53	41	49	52	41	30	22	45	34	39	46	58	39	48	34	80	67	43	82	76
Dwergstern *Sterna albifrons*	306	333	286	293	186	239	266	210	215	337	309	351	302	296	312	269	298	337	278	369	514

3.4 Algemene trends bij kustbroedvogels

Hieronder wordt voor alle belangrijke soorten kustbroedvogels een korte schets gegeven van de ontwikkelingen van de aantallen broedparen in het Deltagebied in 1979-2007 (tabel 4). In figuur 4 is voor negen soorten het verloop van het aantal broedparen in het Deltagebied in 1979-2007 uitgezet. De figuren 5, 6 en 7 geven een beeld van de verspreiding van zestien soorten kustbroedvogels in het Deltagebied in 2007.

Kluut

Het aantal Kluten in het Deltagebied is na een toename in de periode 1979-1988 redelijk stabiel. In de periode 1988-2007 schommelde het aantal broedparen tussen de 2400 en 3100. In 2007 werden 2450 broedparen geteld. Het belangrijkste broedgebied was de Oosterschelde met 800 paar (33% van de totale Deltapopulatie). Ruim 57% van alle Kluten in het Deltagebied kwam in 2007 tot broeden in natuurontwikkelingsgebieden.

Kleine Plevier

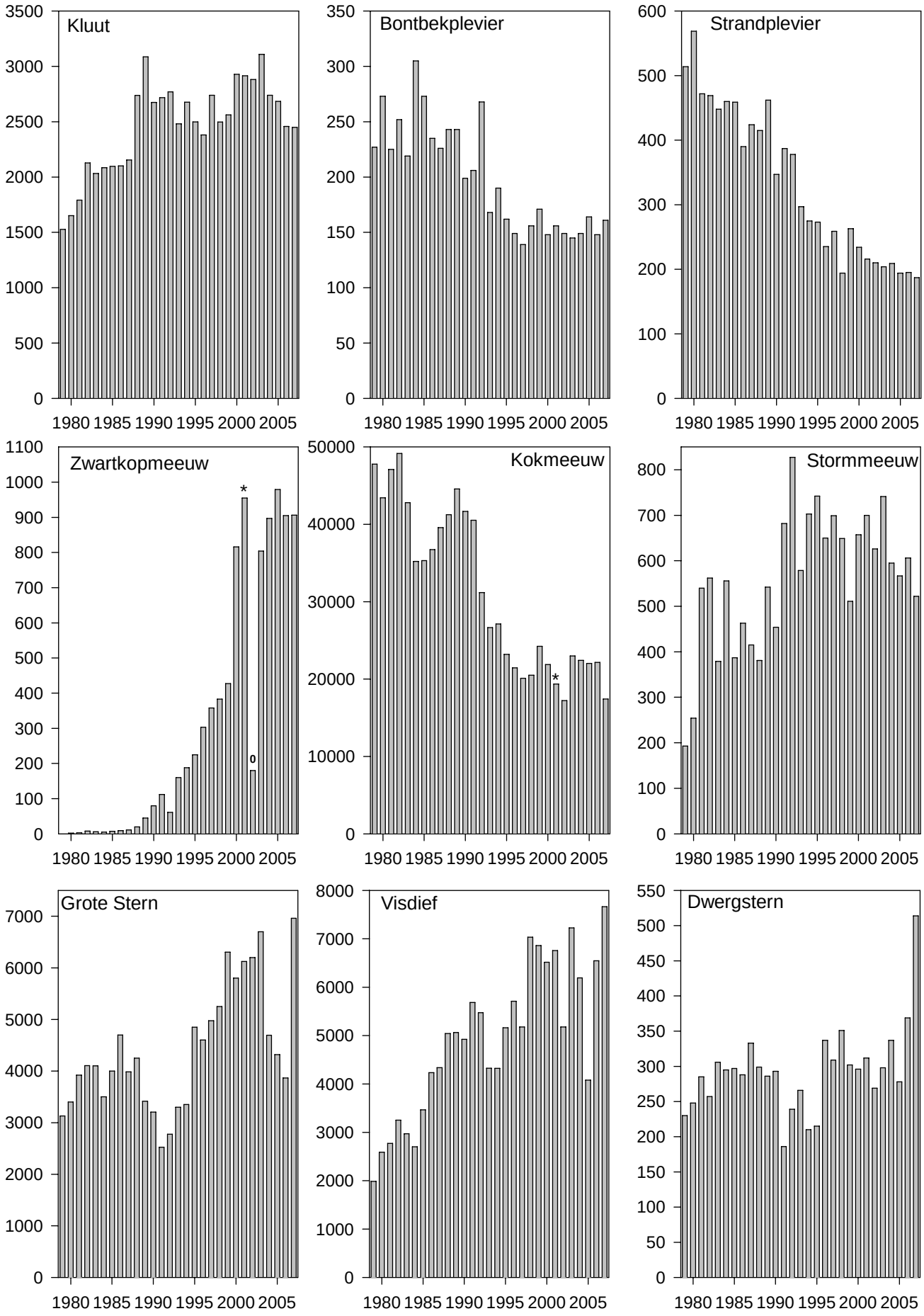
Na een toename in de tweede helft van de jaren tachtig schommelde het aantal Kleine Plevieren in het Deltagebied tussen de 100 en 180 paar. In 2007 bleef het aantal broedparen steken op 111, het op één na laagste aantal sinds 1987. De soms grote schommelingen tussen jaren worden deels veroorzaakt doordat niet alle broedgebieden jaarlijks worden bezocht. De belangrijkste broedgebieden in 2007 lagen in de Hoeksche Waard (18 paar) en Zeeuws-Vlaanderen (33 paar).

Bontbekplevier

Na een sterke afname in de eerste helft van de jaren negentig is het aantal Bontbekplevieren in de Delta vanaf 1995 stabiel. Het aantal broedparen schommelde in de periode 1995-2007 tussen de 139 en 171. In 2007 werden 161 broedparen vastgesteld, waarvan 57 in de Oosterschelde (35% van de totale Deltapopulatie). Andere belangrijke broedgebieden zijn de Westerschelde (34 paar), het Grevelingenmeer (28 paar) en de Voordelta (27 paar). In 2007 kwam van alle Bontbekplevieren in het Deltagebied 24% tot broeden in natuurontwikkelingsgebieden.

Strandplevier

Het aantal broedende Strandplevieren bereikte in 2007 een nieuw dieptepunt: er werden 187 paar vastgesteld. In vergelijking met de periode 1979-1981 is het aantal broedparen met ruim 64% afgenomen. De grootste afname vond plaats in de periode 1980-2000, daarna is de afname kleiner. Het bolwerk van de soort in het Deltagebied is de Slikken van Flakkee, met 62 paar in 2007. Andere belangrijke gebieden zijn de Krammersche Slikken (14 paar) en de zeedijk tussen de voormalige veerhaven bij Kruiningen en Waarde (12 paar). Van alle Strandplevieren in het Deltagebied kwam in 2007 *c.* 16% tot broeden in natuurontwikkelingsgebieden.



Figuur 4 : Aantalsontwikkelingen van negen belangrijke kustbroedvogelsoorten in het Deltagebied in 1979 - 2007 (* = incompleet; 0= afname door verplaatsing naar België).

Zwartkopmeeuw

Na een spectaculaire toename van de Zwartkopmeeuw van 9 paar in 1986 tot minimaal 955 paar in 2001 is de laatste jaren sprake van een stabilisatie van de aantallen. In 2007 werden 906 broedparen geteld. Tussen jaren wisselen de vogels regelmatig van broedplaats. De grootste kolonies in 2007 bevonden zich op de eilanden bij de Hellegatsplaten (340 paar), in de Sophiapolder in Zeeuws-Vlaanderen (258 paar) en op het industrieterrein van Moerdijk (81 paar). Evenals in 2006 kwam in 2007 een aanzienlijk deel van de Deltapopulatie (84%) tot broeden in natuurontwikkelingsgebieden.

Kokmeeuw

Na een sterke afname in de eerste helft van de jaren negentig is het aantal broedparen van de Kokmeeuw sinds 1995 redelijk stabiel. In de periode 1995-2007 varieerde het aantal broedparen tussen de 17 220 en 24 240. In 2007 werden 17 419 paar geteld, het op één na laagste aantal sinds 1979. De grootste kolonies bevonden zich in 2007 op de Slijkplaat (3930), de eilanden bij de Scheelhoek (1690) en op het Zuidgors bij Ellewoutsdijk (1630). Een aanzienlijk deel van de Deltapopulatie (76%) komt tot broeden in natuurontwikkelingsgebieden

Stormmeeuw

Het aantal Stormmeeuwen in het Deltagebied is na een toename in de jaren tachtig (tot 600-700 paar) redelijk stabiel. Wel vertonen de aantallen tussen jaren soms flinke schommelingen. In 2007 werden 522 paar vastgesteld, met de Slikken van Flakkee (124), de Hompelvoet (100) en de Maasvlakte (75) als belangrijkste broedgebieden. Het aandeel van de Deltapopulatie dat in 2007 in natuurontwikkelingsgebieden tot broeden kwam was evenals in voorgaande jaren zeer gering (2%).

Kleine Mantelmeeuw

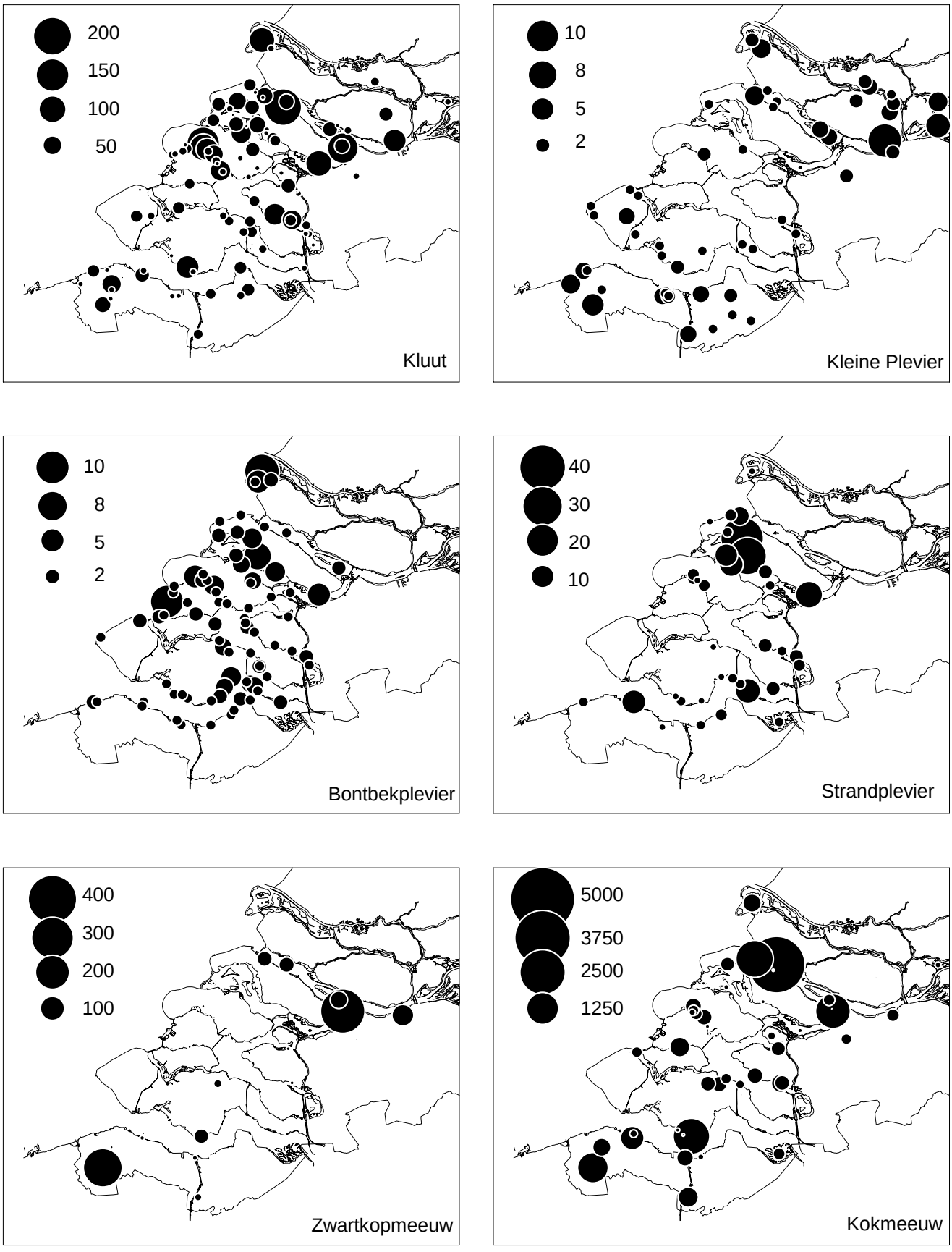
Het aantal Kleine Mantelmeeuwen in het Deltagebied lijkt zich, na een flinke toename tot maximaal 45 390 paar in 2003, de laatste vier jaar te stabiliseren op een lager niveau. In 2007 werden 40 120 broedparen geteld. Evenals voorgaande jaren lagen de belangrijkste kolonies op de Maasvlakte/Europoort (24 510) en in de Meeuwenduinen op Schouwen (4160). In 2007 kwam minder dan 4% van de populatie tot broeden in natuurontwikkelingsgebieden.

Zilvermeeuw

Het aantal broedende Zilvermeeuwen in het Deltagebied was in de periode 1996-2001 opvallend stabiel met 30 000-31 000 paar, maar na 2001 daalden de aantallen tot 24 000-26 000 paar in 2002-2004. In 2007 werden 18 540 paar vastgesteld, maar dit aantal is niet volledig door het ontbreken van een telling in het Verdronken Land van Saeftinghe. In 2004 kwamen in dit gebied 8000 paar tot broeden. Grote kolonies in 2007 bevonden zich op de Maasvlakte/Europoort (4090) en in het Sloegebied (3960).

Grote Mantelmeeuw

Het aantal broedparen van de Grote Mantelmeeuw in het Deltagebied neemt gestaag toe. In 2007 werden 16 nesten gevonden, het hoogste aantal sinds het eerste broedgeval in 1993. De broedgevallen in 2007 werden vastgesteld in het Grevelingenmeer (8), Oosterschelde (3), Haringvliet (2), Volkerakmeer (2) en het Veerse Meer (1).



Figuur 5. Verspreiding van zes soorten kustbroedvogels in 2007.

Grote Stern

Na een flinke toename in de tweede helft van de jaren negentig bleef het aantal Grote Sterns in het Deltagebied in de periode 1999-2003 redelijk stabiel (*c.* 6000 paar). In 2004-2006 volgde echter een flinke terugval tot 3900-4700 paar, maar in 2007 werden ruim 6960 paar vastgesteld. De soort kwam in 2007 tot broeden in vijf kolonies: op de Scheelhoekeilanden (2880 paar), in de Flaauwers Inlaag (2020), op de Hooge Platen (2000), op het Voorland van Nummer Een (58) en op de Maasvlakte (1). In Zeebrugge vond een afname plaats van 2060 paar in 2006 tot 1130 paar in 2007 (E. Stienen/INBO). De gecombineerde Delta/België populatie schommelde in de periode 2000-2007 tussen de 5900 en 8800 paar. In 2007 kwamen alle Grote Sterns in het Deltagebied tot broeden in natuurontwikkelingsgebieden.

Visdief

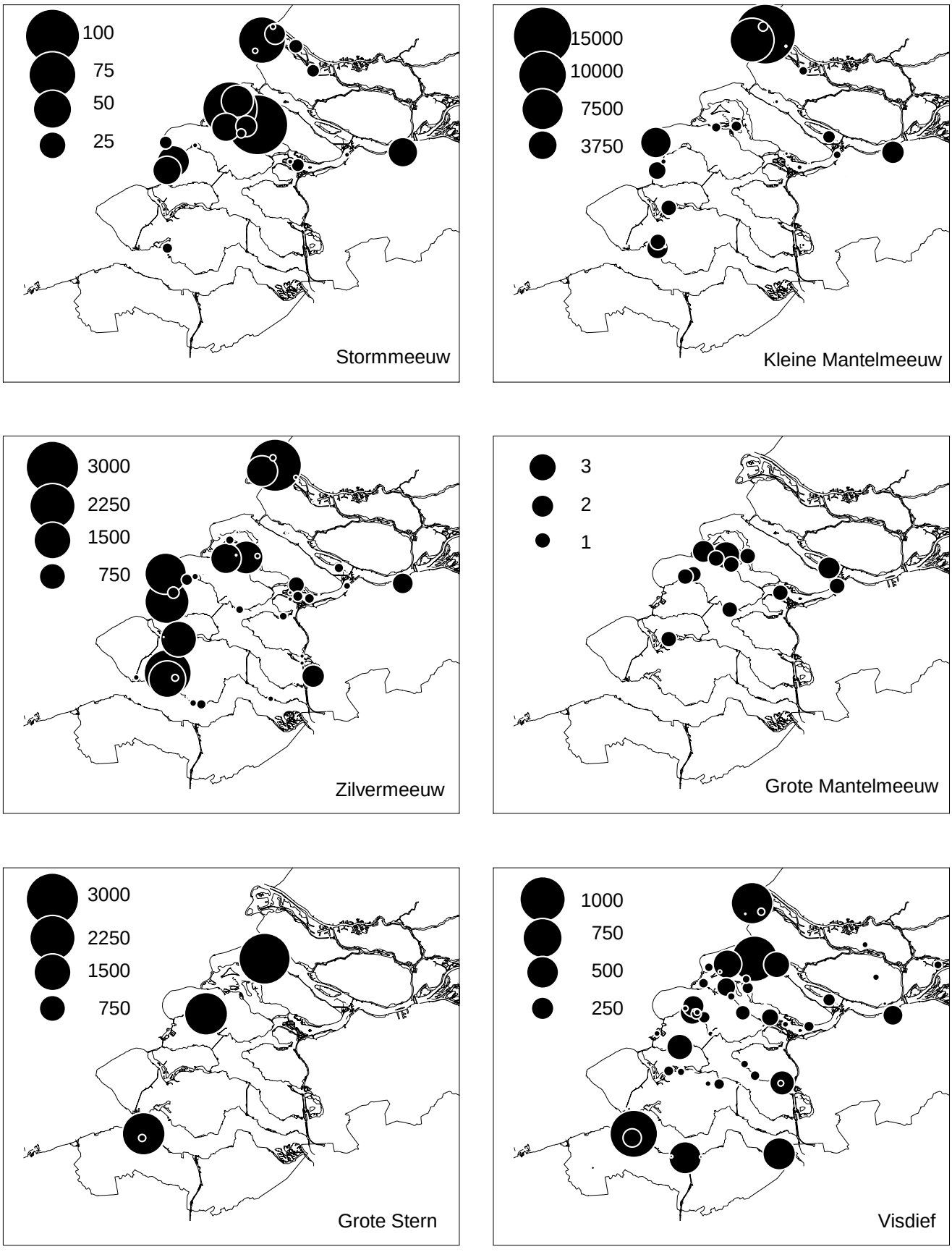
Het aantal Visdieven in de Delta is in de periode 1979-2007 bijna verviervoudigd en bereikte in 2007 met ruim 7660 broedparen een record. In de periode 1998-2006 kwamen in de meeste jaren 6000-7000 paar Visdieven in de Delta tot broeden, maar in 2002 en 2005 bleven de aantallen steken op respectievelijk 5180 en 4080 paar. De grootste kolonies in 2007 bevonden zich op de Hooge Platen (1100), de eilanden bij de Scheelhoek (1020) en op de Maasvlakte (850). Ruim 57% van alle Visdieven in het Deltagebied kwam in 2007 tot broeden in natuurontwikkelingsgebieden.

Noordse Stern

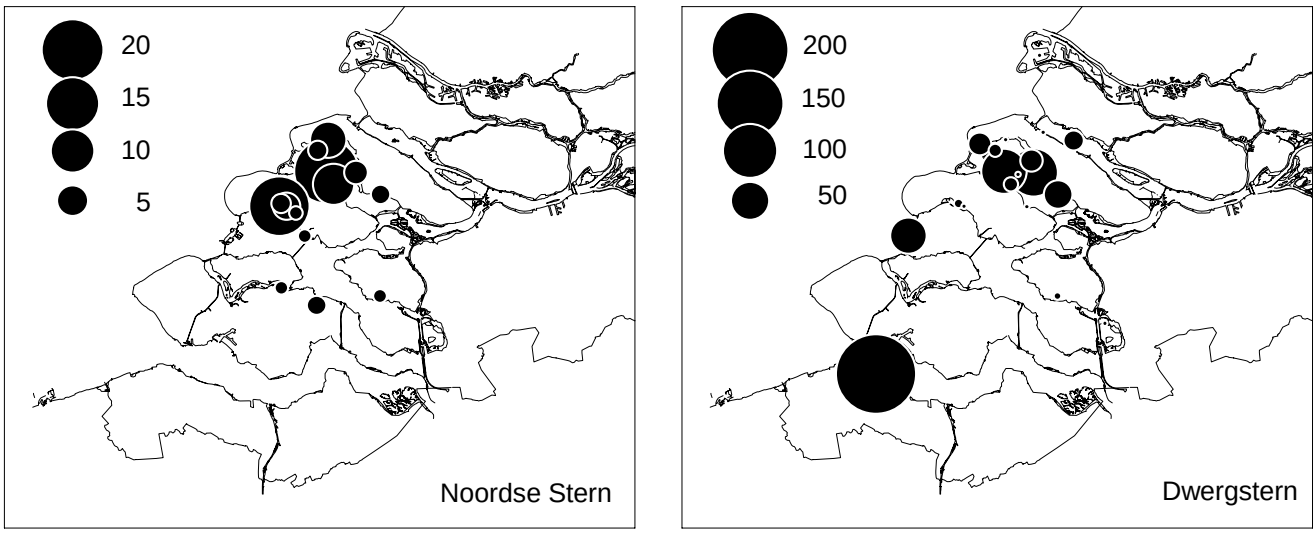
Het aantalsverloop van de Noordse Stern in het Deltagebied wordt gekenmerkt door flinke jaarlijkse schommelingen. In de periode 1995-2006 varieerde het aantal broedparen tussen de 34 en 82. In 2007 werden 76 paren geteld. In de periode 1979-2006 was alleen in 2003 (80) en 2006 (82) het aantal broedparen hoger. De belangrijkste broedgebieden in 2007 bevonden zich op de Stampersplaten (22) en in de Weevers Inlaag (19). Van alle Noordse Sterns in het Deltagebied kwam in 2007 *c.* 35% tot broeden in natuurontwikkelingsgebieden.

Dwergstern

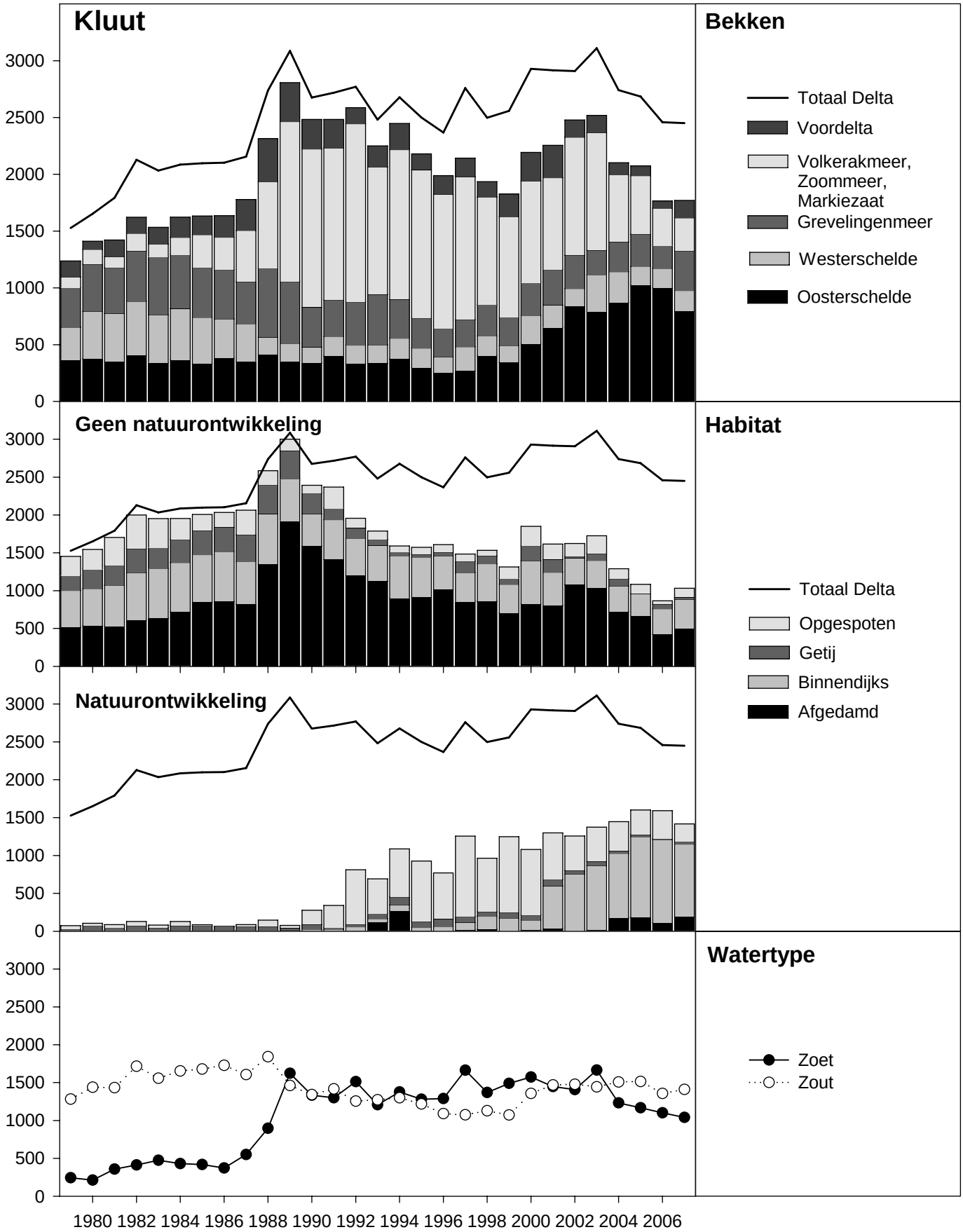
Met uitzondering van de lage aantallen in de eerste helft van de jaren negentig (dit viel samen met de vestiging van Dwergsterns in het havengebied in Zeebrugge, België) was het aantal Dwergsterns in het Deltagebied vanaf 1983 met 250-350 broedparen redelijk stabiel. Verrassend is dan ook het hoge aantal broedparen in 2007: 514 paar! Veruit de grootste kolonie in 2007 bevond zich op de Hooge Platen (217 paar). Het merendeel van de andere broedparen werd vastgesteld in het Grevelingenmeer (229 paar). Ruim 54% van alle Dwergsterns kwam in 2007 tot broeden in natuurontwikkelingsgebieden.



Figuur 6. Verspreiding van zes soorten kustbroedvogels in 2007.



Figuur 7. Verspreiding van twee soorten sterns in 2007.



Figuur 8. Kluut : Aantalsverloop in de vijf belangrijkste bekkens (boven), in diverse habitats met/zonder natuurontwikkeling (midden) en in zoete/zoute gebieden (onder)

4. Uitgelicht: Kluut en plevieren

4.1 Kluut - *Recurvirostra avosetta*

Kluten komen in Europa zeer verspreid tot broeden. De belangrijkste broedgebieden liggen langs de kusten van Noordwest-Europa, in het Middellandse Zeegebied en langs de Zwarte Zee (Girard 1997). Buiten Europa komt de soort als broedvogel voor in delen van Centraal-Azië en in Oost- en zuidelijk Afrika (Cramp & Simmons 1983). De Oost-Atlantische populatie wordt tegenwoordig geschat op 73 000 vogels (Wetlands International 2006). In Noordwest-Europa komen naar schatting 20 000 paar tot broeden (Birdlife International 2007), met de grootste aantallen in Nederland (6200), Duitsland (6100-6500) en Denemarken (4100-4600) (van Dijk *et al.* 2007; Birdlife International 2007). In Nederland vormen het Waddengebied en het Deltagebied de belangrijkste broedgebieden met ruim 90% van de totale populatie. De Nederlandse populatie groeide van *c.* 5000 paar in 1973-1977 tot *c.* 9000 paar eind jaren tachtig. Na een stabiele periode in de jaren negentig namen de aantallen recent weer af tot 6200-7500 paar (Arts 2002; van Dijk *et al*. 2007).

Tabel 5. Populatiegrootte (broedparen) en trend van de Kluut in Noordwest-Europa, Nederland en het Deltagebied (+ toename, = stabiel, - afname) en percentage van gebied genoemd in kop van kolom.

	N	jaar	trend	NW-EU	NL	Bron
NW-Europa	20 000	1995-2002	=	X	X	Birdlife International (2007)
Nederland	6700	2003-2005	-	33%	X	van Dijk *et al.* 2007
Delta	2840	2003-2005	-	14%	37%	dit rapport

Ontwikkelingen Deltagebied

Het aantal broedparen van de Kluut in het Deltagebied is in de periode 1979-1989 verdubbeld tot maximaal 3000 (1989), waarna een lichte daling volgde tot 2400-2800 in 1990-1999. In de periode 2000-2003 vond een toename plaats tot 2900-3100 paar, maar vanaf 2004 nam het aantal weer af tot 2450 in 2007. De aantallen van 2004-2007 zijn weer vergelijkbaar met de situatie in de jaren negentig (figuur 8). Op bekkenniveau zijn er duidelijke verschillen in het aantalsverloop van Kluten. In de Oosterschelde vond na 1997 een sterke toename plaats en in de periode 2002-2004 was het aantal verdubbeld tot 800-900 paar. Vanaf 2005, toen een piek werd bereikt van 1030 paar namen de aantallen weer af tot *c.* 800 in 2007. De toename werd geheel veroorzaakt door de aanleg van natuurontwikkelingsgebieden, zoals de Prunje op Schouwen en de Noordpolder, van Haaftenpolder en Scherpenissepolder op Tholen. Al deze gebieden vormden, vooral in de eerste jaren na de aanleg, een aantrekkelijke vestigingsplaats voor Kluten. Ook de laatste jaren zijn nieuwe gebieden ingericht, zoals de Bootspolder, Prunje-Zuid, het Pikgat op Schouwen en de Schakerloopolder op Tholen. De toename en vestiging in deze gebieden kunnen de grote afname in met name het noordelijke deel van de Prunje niet compenseren. Ook in de Westerschelde vond tot 2004 een toename plaats, maar daarna namen de aantallen net als in Oosterschelde af. In de jaren negentig was de populatie in de Westerschelde stabiel met 150-200 broedparen, maar in 2003-2004 is het aantal toegenomen tot 270-330 paar. In de jaren 2005-2007 zijn de aantallen afgenomen tot 164-181 paar. Een deel van de afname kan verklaard worden door ontbreken van gegevens. De aantallen van Saeftinghe in 2005 en 2007 zijn niet bekend,

in 2006 broedden daar 57 paar. In de Voordelta nam het aantal Kluten in de periode 1999-2001 toe tot maximaal 280 paar in 2001, maar daarna vond een afname plaats tot c. 65 paar in 2006. Deze afname komt geheel op het conto van de Maasvlakte en de Kwade Hoek. In 2007 nam het aantal in de Voordelta weer toe tot 153 paar dankzij relatief hoge aantallen op de Kwade Hoek en in de Slufter bij de Maasvlakte.
De aantallen in het Grevelingenmeer waren de afgelopen tien jaar redelijk stabiel (c. 250 paar), namen in 2006 af tot *c.* 200 en namen in 2007 weer flink toe tot *c.* 350 paar. Deze toename vond verspreid over het gehele gebied plaats.

In de zoete wateren nam de Kluut in het Haringvliet enigszins af. Na recordaantallen (540) in 1999 en 2000 waren de aantallen in de periode daarna wat lager en wisselend (210-440), in 2007 werden 312 paar geregistreerd. Het merendeel van de paren bevond zich in gebieden, waar recent natuurontwikkeling heeft plaatsgevonden, zoals de Westplaat-Buitengronden (189 paar), de Scheelhoek Eilanden (41) en de Slijkplaat (34).
In het Volkerakmeer vindt al jaren een opvallende afname plaats, na een redelijk stabiele populatie van 800 tot maximaal 1000 paar in de periode 1989-2003. In de daarop volgende jaren werden steeds minder paren geteld, in 2007 ‘slechts’ 264. Meer dan de helft van de Kluten in het Volkerakmeer kwam in 2007 op de Hellegatsplaten (162) tot broeden.

De verspreiding van de Kluut in het Deltagebied heeft in de afgelopen vijf jaar enige veranderingen ondergaan. In de periode 1989-2003 was het Volkerakmeer het belangrijkste gebied met ruim 25-35% van het totale aantal. In 2004 werd deze positie overgenomen door de Oosterschelde, sindsdien broedt daar 32-41% van het totaal. Het belang van het Volkerakmeer daalde jaarlijks tot 11% in 2007.
Binnen het Haringvliet vond een verschuiving plaats van de Slijkplaat en de Scheelhoekeilanden naar de Ventjagersplaten en het natuurontwikkelingsgebied de Westplaat-Buitengronden. Het aandeel van het Haringvliet in het Deltagebied was in de periode 2003-2005 vrij stabiel met 12% tot 16%.
In het Grevelingenmeer zijn sinds 2000 de Slikken van Bommenede en Markenje samen goed voor 30-45% van het totaal. Opmerkelijk is dat in het Grevelingenbekken in 2007 alle reeds in 2006 bezette gebieden een toename lieten zien. In 2004-2007 broedde 8-14% van de deltapopulatie in het Grevelingenmeer.

Het aantal broedparen van de Kluut in de zoete Deltawateren was in de periode 1989-2003 redelijk stabiel (1280-1670 paar), daarna vond een gestage afname plaats naar 1040 paar in 2007. In de zoute wateren vond, na een lichte afname in de jaren 1988-1999 tot *c.* 1100 paar, daarentegen een lichte toename plaats in 2000-2001, waarna de aantallen stabiliseerden rond de 1400 paar. De toename kwam voor een aanzienlijk deel op het conto van de Oosterschelde door de aanleg van natuurontwikkelingsgebieden (Prunjepolder, Scherpenissepolder, Schakerloopolder, Pikgat). Inmiddels loopt het aantal in de Oosterschelde weer iets terug.

In de verdeling van Kluten over de diverse habitats zijn in de periode 2005-2007 een aantal veranderingen opgetreden (figuur 8). Het aandeel in binnendijkse gebieden nam ten opzichte van de periode 2000/2004 toe van 24-44% naar 50-58%, terwijl het aandeel op opgespoten terreinen verder afnam van 19-38% naar 14-17%. De relatieve toename in de binnendijkse gebieden is een gevolg van vestiging van flinke aantallen Kluten in een aantal binnendijks gelegen natuurontwikkelingsgebieden. De afname op drooggevallen en opgespoten terreinen vond vooral plaats op de Maasvlakte, in het Haringvliet en in het Volkerakmeer. Het aandeel in getijdengebieden is nu heel gering geworden (1-3%).

In 2004 kwam voor het eerst meer dan de helft van alle Kluten (53%) in het Deltagebied tot broeden in natuurontwikkelingsgebieden, in 2005-2007 lag het aandeel tussen de 58 en 65% (figuur 8). Bij een opsplitsing van natuurontwikkelingsgebieden naar habitats is een aantal ontwikkelingen zichtbaar. In de binnendijkse gebieden met natuurontwikkeling zijn de aantallen na 2000 sterk gestegen en momenteel komt 68% van alle Kluten in binnendijkse natuurontwikkelingsgebieden tot broeden. In opgespoten- en getijdengebieden met natuurontwikkeling vond in dezelfde periode een afname plaats. De drooggevallen gronden met natuurontwikkeling waren van 1995 tot 2004 van geringe betekenis voor de soort (<30 paar), maar door de vestiging van grote aantallen Kluten op met name de Westplaat-Buitengronden waren er in 2005-2007 113 tot 196 paar in deze categorie. De belangrijkste natuurontwikkelingsgebieden voor de Kluut in 2007 waren de Westplaat- Buitengronden (189), de eilanden bij de Hellegatsplaten (130) en de noordelijke Prunje (146).

Natuurontwikkeling leidde vanaf 1997 tot 2005 bijna tot een verdrievoudiging van het aantal broedparen van de Kluut langs de Oosterschelde. Hierbij is de vraag in hoeverre de toename in de natuurontwikkelingsgebieden ten koste is gegaan van de aantallen in de overige gebieden langs de Oosterschelde. De aantallen in de overige gebieden zijn in het begin van de jaren negentig iets afgenomen om vervolgens stabiel te blijven op 150-250 paar. De toename vanaf 1997 in de natuurontwikkelingsgebieden langs de Oosterschelde heeft dus niet geleid tot een afname in de overige gebieden langs de Oosterschelde. Ook de afname in natuurontwikkelingsgebieden met ruim 200 paar in 2005-2007 heeft niet geleid tot een toename in de overige gebieden.

Prognose

Kluten kwamen oorspronkelijk vrijwel alleen in zoute gebieden tot broeden. Door de uitvoering van de Deltawerken en de vrijwel jaarlijkse aanleg van nieuwe eilanden vanaf 1990 kon de Kluut de afgelopen 20 jaar ook in groot aantal tot broeden komen in een aantal zoete wateren in het Deltagebied. Nu de aanleg van nieuwe eilanden grotendeels tot het verleden behoort en de bestaande ‘zoete’ broedgebieden door verzoeting, successie en mogelijk waterkwaliteitsproblemen steeds minder geschikt worden, is de verwachting dat het aantal Kluten in de zoete wateren de komende jaren zal afnemen. Hierdoor zal de populatie Kluten in het Deltagebied steeds meer zijn aangewezen op geschikte broedgebieden langs de zoute wateren.

Natuurontwikkeling in zoute milieus heeft dan ook de voorkeur en kan bestaan uit de aanleg van zoutmoerassen, slufters en eilanden. Dat dergelijke natuurontwikkelingsprojecten succesvol zijn, blijkt uit de recente ontwikkelingen in de Prunjepolder en Scherpenissepolder langs de Oosterschelde en Inlaag Coudorpe langs de Westerschelde. Dat ook natuurontwikkeling in zoete gebieden tot vestiging van flinke aantallen Kluten kan leiden is gebleken op bijvoorbeeld de Westplaat-Buitengronden; het broedsucces is daar al enkele jaren echter zeer laag. Naast de aanleg van nieuwe gebieden kan ook in bestaande natuurgebieden met beheersingrepen goede resultaten worden bereikt. Een voorbeeld vormen de Slikken van Bommenede, waar door het aanbrengen van een laag schelpen op een bestaand eiland een sterke toename van het aantal Kluten plaatsvond. In het Grevelingenmeer lijkt het nieuw ingezette peilbeheer (hoger peil in winter, lager peil in voorjaar en zomer) succesvol. Het oppervlak geschikt broedgebied voor Kluten en andere kustbroedvogels wordt aanzienlijk vergroot. Voor het Veerse Meer lijkt eenzelfde scenario mogelijk wanneer een natuurlijk peilbeheer zou worden ingesteld. Als ook in het Volkerakmeer een doorlaatmiddel

naar de Oosterschelde tot stand komt en een vergelijkbaar peilbeheer als in het Grevelingenmeer wordt ingesteld is de kans groot dat de Kluut ook hier weer gaat toenemen.

4.2 Bontbekplevier- *Charadrius hiaticula*

De Bontbekplevieren in het Deltagebied behoren tezamen met die in Bretagne en de Engelse zuidkust tot de meest zuidelijk broedende in Europa. Het merendeel van de Europese populatie broedt in Noord-Scandinavië, Finland en Rusland en wordt gerekend tot de ondersoort *C. h. tundrae*. De broedvogels in overige gebieden worden gerekend tot de nominaat *C. h. hiaticula* (Cramp & Simmons 1983, Chylarecki & Ojanen 1997). De Europese broedpopulatie wordt geschat op 120 000-220 000 paar (Birdlife International 2007). Vergeleken met de grote populaties in Noord-Scandinavië, Finland en Rusland is de internationale betekenis van de enkele honderden Nederlandse broedparen zeer gering (tabel 6). De in Nederland broedende ondersoort *C.h. hiaticula* is echter relatief schaars (73 000 ex.; Wetlands International 2006).

In Nederland liggen de belangrijkste broedgebieden van de Bontbekplevier in het Waddengebied, in de Delta en langs het IJsselmeer. In 2005 werd de broedpopulatie geschat op 390-420 paar, waarvan *c.* 40% in het Deltagebied. De trend van de Nederlandse broedaantallen is in de periode 1990-2005 stabiel en ook in het Deltagebied zijn de broedaantallen de laatste jaren stabiel (van Dijk *et al.* 2007; dit rapport).

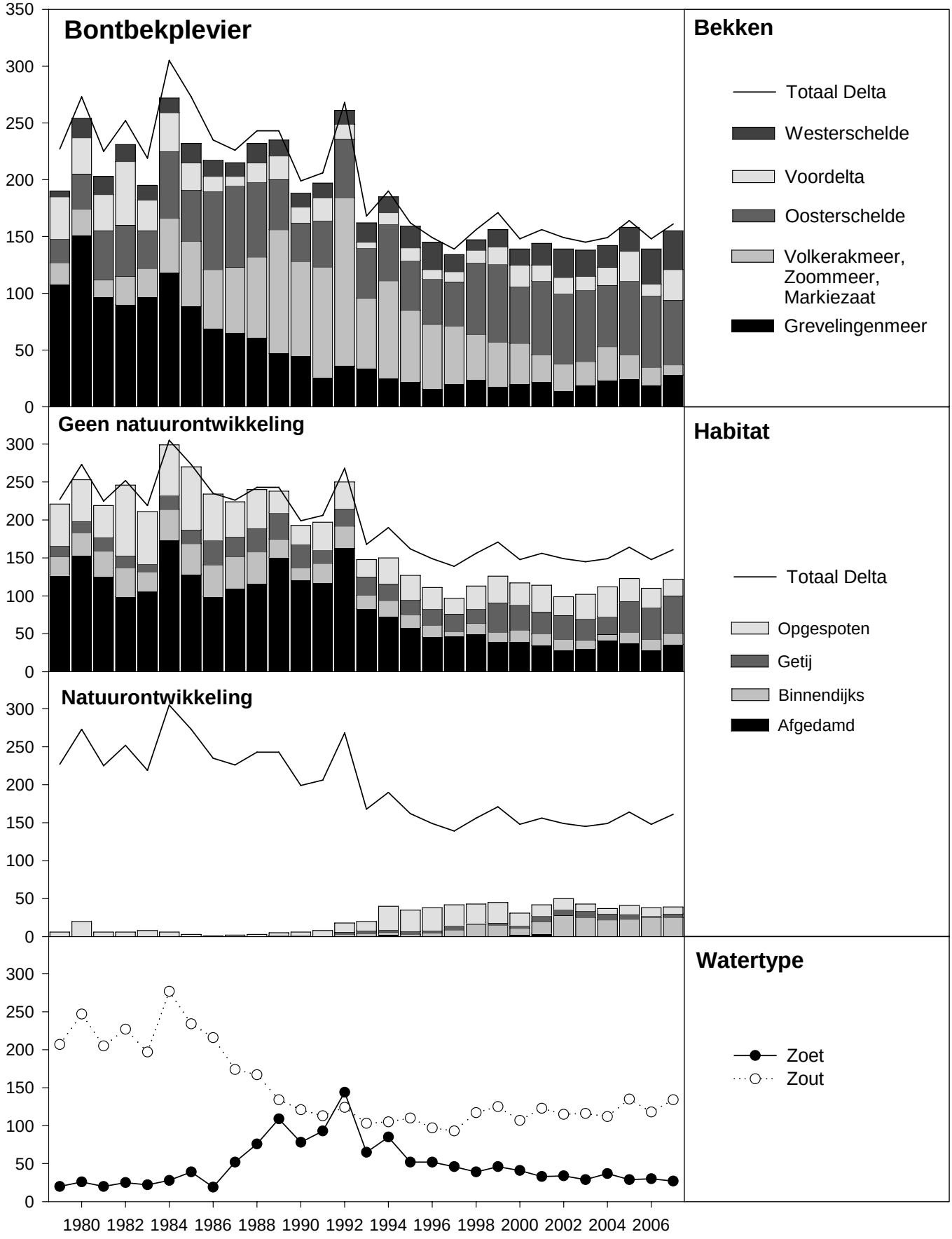
Tabel 6. Populatiegrootte (broedparen) en trend van de Bontbekplevier in Europa, Nederland en het Deltagebied (+toename, = stabiel,- afname) en percentage van gebied genoemd in kop van kolom.

	N	jaar	trend	NW-EU	NL	Bron
Europa	120-220 000	1995-2002	-	X	X	Birdlife International (2007)
Nederland	380	2003-2005	=	<1%	X	van Dijk *et al.* 2007
Delta	153	2003-2005	=	<1%	40%	Strucker *et al.* 2006

Ontwikkelingen Deltagebied

Het aantal broedparen van de Bontbekplevier in het Deltagebied was in de periode 1979-1992 redelijk stabiel (200-300 paar), ondanks soms forse schommelingen tussen jaren. Na 1992 volgde een duidelijke afname en in 1997 bereikte de populatie een (voorlopig) dieptepunt met 139 paar. In de periode daarna is de broedpopulatie opvallend stabiel en varieert tussen de 145-171 paar (figuur 9).

De belangrijkste broedgebieden van de Bontbekplevier in de Delta liggen tegenwoordig langs de zoute getijdewateren. In de periode 2005-2007 kwam gemiddeld 71% van de totale Deltapopulatie hier tot broeden. In de Oosterschelde wordt het aantalsverloop in de periode 1979-2007 gekenmerkt door forse schommelingen, maar van een duidelijke trend is geen sprake. Het aantal broedparen lag in het merendeel van de jaren tussen de 40 en 70 paar. De belangrijkste broedgebieden in 2005-2007 waren de Oosterscheldekering (max. 15 paar), de Prunje (max. 9), de Schelphoek (max. 5) en de Noordpolder (max. 4). Ook in de Westerschelde waren de aantallen lange tijd redelijk stabiel (c. 10-20 paar), maar sinds de eeuwwisseling is hier sprake van een duidelijk toename. In 2007 werden 34 broedparen vastgesteld, het hoogste aantal sinds het begin van de tellingen in 1979. De toename vond vooral plaats op de dijken van de Westerschelde, waar door het aanbrengen van een nieuwe dijkbekleding (tijdelijk) nieuwe broedplaatsen ontstaan. In de periode 2005-2007 kwamen resp. 71%, 74% en 59% van alle Bontbekplevieren in de Westerschelde op dijken tot broeden. In de Voordelta is de soort afgenomen: in 1979-1984 werden c. 30-40 paar vastgesteld (met een uitschieter in 1982: 56 paar), in de periode



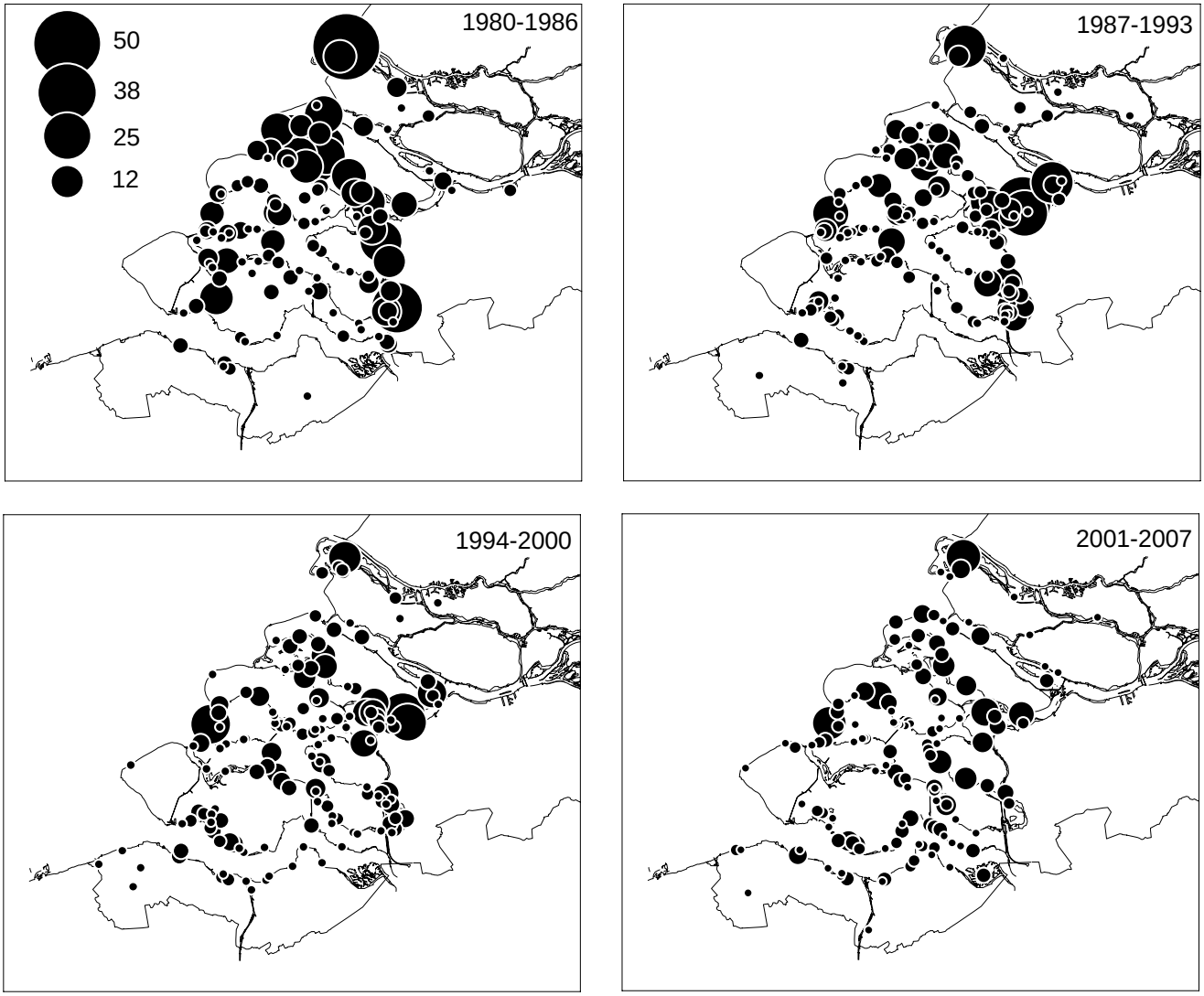
Figuur 9. Bontbekplevier : Aantalsverloop in de vijf belangrijkste bekkens (boven), in diverse habitats met/zonder natuurontwikkeling (midden) en in zoete/zoute gebieden (onder)

1986-2007 varieerde het aantal broedparen hier tussen de 10 en 27 paar. De 27 paar werden vastgesteld in 2007. De belangrijkste gebieden in 2005-2007 waren de Maasvlakte (max. 11 paar), de Westplaat (max. 5) de eilanden bij het Groene Strand van Oostvoorne (max. 5) en het groene strand bij de Oostduinen op Goeree (max. 5).

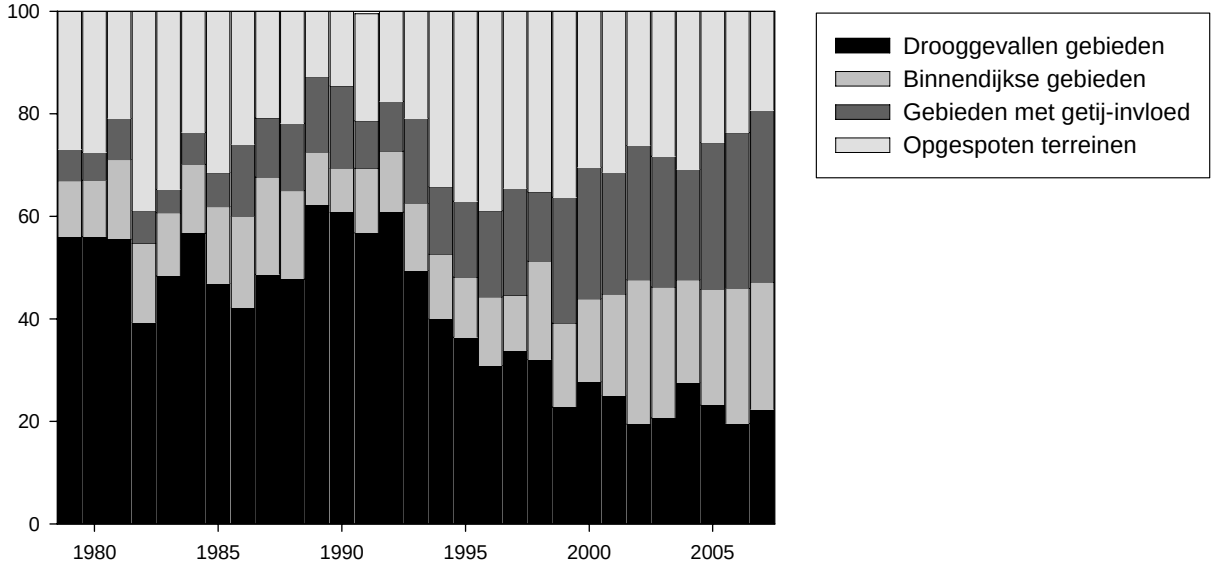
Langs de zoute en brakke meren kwam in de periode 2005-2007 gemiddeld 15% van alle Bontbekplevieren in de Delta tot broeden. In het Grevelingenmeer is het aantal broedparen sinds halverwege jaren negentig van de vorige eeuw redelijk stabiel (14-28 paar). Deze periode van stabilisatie volgt op een periode van sterke afname. In 1979-1985 was het Grevelingenmeer nog het belangrijkste gebied voor de Bontbekplevier in het Deltagebied; in die periode kwamen er jaarlijks 90-150 paar (32-55% van de Deltapopulatie) tot broeden. Na 1985 nam het belang van het Grevelingenmeer snel af en verplaatste het zwaartepunt van de Deltapopulatie zich naar het Volkerak/Zoommeer. In 2005-2007 lagen de belangrijkste broedgebieden in het Grevelingenmeer op de Slikken van Flakkee (max. 11 paar), bij Battenoord (max. 6) en op het slik bij Dijkwater (max. 4). Ook in het Veerse Meer is bij de Bontbekplevier sprake van een afname: in de periode 1979-1985 varieerden de aantallen tussen de 7 en 20 broedparen, waarna een afname tot 1-3 paar in 1987-2002 volgde. Na 2002 werden in het gebied geen broedgevallen meer vastgesteld.

Een geheel andere trend werd vastgesteld langs de zoete wateren in het Deltagebied. De afsluiting van het Markiezaat (1983), het Krammer-Volkerak en het Zoommeer (1987) had tot gevolg, dat er grote oppervlakten geschikt broedgebied voor de soort beschikbaar kwamen. In alle drie de gebieden leidde dit tot de vestiging van grotere aantallen Bontbekplevieren, met als maxima 29 paar (1985) in het Markiezaat, 111 paar (1992) in het Volkerakmeer en 26 paar (1992) in het Zoommeer. Als gevolg van vegetatiesuccessie namen de aantallen na de topjaren geleidelijk af en in 2007 kwamen in het Markiezaat, het Volkerakmeer en het Zoommeer nog resp. 1, 6 en 2 paar tot broeden. Opvallend in het Volkerakmeer is de recente sterke afname op de Krammersluizen: van 6-11 paar in de periode 2003-2006 tot 1 paar in 2007. In het Haringvliet profiteerde de soort van het opspuiten van de Slijkplaat (1986) en de aanleg van nieuwe eilanden bij de Scheelhoek (1996), het Quackgors (1996) en op de Ventjagersplaten (1998/1999, 2003/2004). Het aantal broedparen nam hier toe tot maximaal 9 paar in 1999-2002, maar daarna volgde als gevolg van successie een afname tot 4 paar in 2007. Het belang van de zoete wateren in het Deltagebied voor de Bontbekplevier daalde in de periode 2005-2007 van 16% naar 8%.

Oorspronkelijk kwamen Bontbekplevieren in het Deltagebied tot broeden op de hoogste delen van (schelprijke) stranden, spaarzaam begroeide delen van schorren en primaire duintjes. Momenteel zijn deze oorspronkelijke broedhabitats, op een enkele uitzondering na, alle verlaten. Tegenwoordig wordt vooral gebroed op taluds van zeedijken, op drooggevallen gronden in afgesloten zeearmen en binnendijks op karrevelden en akkers. In de jaren 1979-1993 kwam 40-60% van alle Bontbekplevieren in het Deltagebied tot broeden in drooggevallen gebieden (figuur 11). Na 1993 nam dit percentage af tot 20-25% in de periode 1999-2007. Deze afname komt vooral op het conto van het Volkerakmeer, waar door successie van de vegetatie een aantal drooggevallen gebieden steeds minder geschikt werd als broedgebied. De afname na 1993 in de drooggevallen gebieden viel samen met een toename in de opgespoten gebieden. In de periode 1994-1999 kwam c. 40% van de Deltapopulatie in opgespoten gebieden tot broeden (figuur 11). Het betreft hier vooral de vestiging op nieuw aangelegde eilanden in het Volkerakmeer. Na 1999 neemt het belang van de opgespoten



Figuur 10. Verspreiding op basis van het maximum aantal broedparen van de Bontbekplevier in het Deltagebied in de perioden 1980- 1986, 1987-1993, 1994-2000 en 2001-2007.



Figuur 11. Procentuele verdeling over de verschillende habitats van de Bontbekplevier in het Deltagebied in 1979-2007.

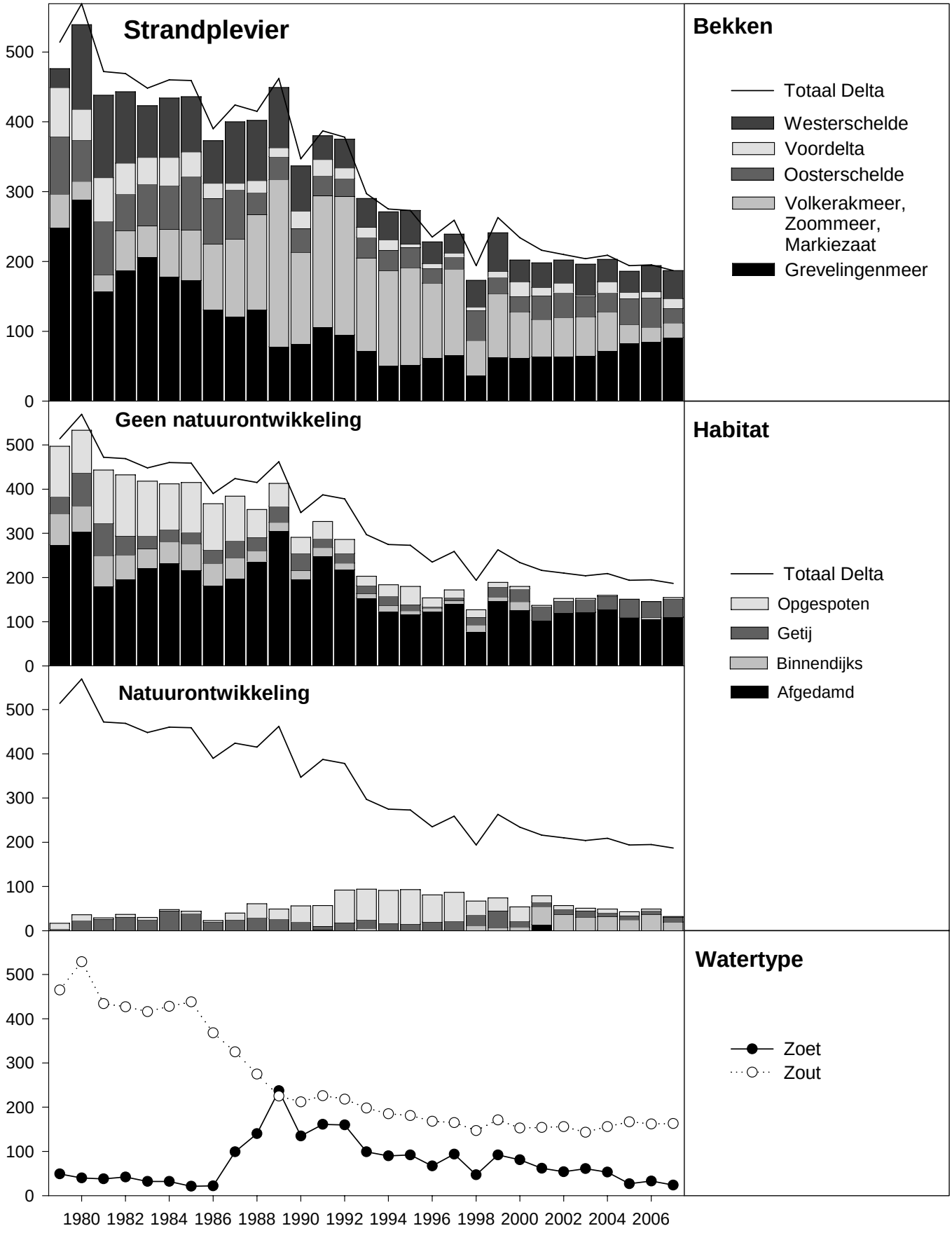
gebieden geleidelijk af tot 19% in 2007. Naast successie op de bestaande eilanden wordt deze afname ook veroorzaakt, doordat de laatste jaren vrijwel geen nieuwe eilanden meer werden aangelegd. Een toenemend percentage van de Deltapopulatie (34% in 2007) komt de laatste jaren tot broeden in gebieden, die onder invloed staan van het getij (figuur 11). Deze toename komt vooral op het conto van de Westerschelde, waar het aantal broedparen op dijken is toegenomen. Ook het percentage Bontbekplevieren, dat in binnendijkse gebieden broedt, vertoont een toename (c. 25% in 2007). Het betreft hier vooral de vestiging of toename van de soort in een aantal natuurontwikkelingsgebieden langs de Oosterschelde (bijv. de Prunje op Schouwen, het Stinkgat, de Noordpolder en de Scherpenissepolder op Tholen).

De meeste Bontbekplevieren broeden solitair, in bijzonder goede gebieden kunnen echter diverse paren op een klein oppervlak broeden. Momenteel komt ongeveer 25 procent van de Deltapopulatie tot broeden in natuurontwikkelingsgebieden (figuur 9). In tegenstelling tot de Strandplevier (afnemend percentage) is dit percentage bij de Bontbekplevier de laatste jaren redelijk stabiel.

Prognose

Zonder grote veranderingen in het Deltagebied zal de verspreiding van de Bontbekplevier als broedvogel zich steeds meer beperken tot de zoute wateren. In de Oosterschelde broedt momenteel 35-40% van alle Bontbekplevieren in natuurontwikkelingsgebieden. De aanleg van nieuwe natuurontwikkelingsgebieden in de vorm van eilanden of schaars begroeide terreinen met zout water (bijv. in het kader van ‘Plan Tureluur’) biedt dan ook kansen voor de soort. In het Grevelingenmeer is het oppervlakte geschikt broedgebied voor kustbroedvogels door het nieuwe peilbeheer (hoger peil in de winter, lager peil in voorjaar en zomer) aanzienlijk vergroot. Kleinschalige natuurbouw (aanbrengen van schelpen, creëren van kleine eilanden langs oevers) zal de kans op vestiging van kustbroedvogels (waaronder Bontbekplevieren) vergroten. Ook in de Voordelta en langs de Westerschelde zijn er mogelijkheden voor broedende Bontbekplevieren. Recente voorbeelden van natuurontwikkelingsgebieden in of nabij de Voordelta, waar zich Bontbekplevieren vestigden, zijn de Verdronken Zwarte Polder (Zeeuws-Vlaanderen) en de eilanden bij het Groene Strand van Oostvoorne (Voorne-Putten). Langs de Westerschelde werden de natuurontwikkelingsgebieden in de Margarethapolder en de Molenpolder in Zeeuws-Vlaanderen door de soort bezet.

In de zoete wateren zullen de huidige broedplaatsen door voortgaande successie steeds minder geschikt worden. Zonder ingrijpende maatregelen, zoals de aanleg van nieuwe eilanden, zal de populatie in deze gebieden verder afnemen en op den duur grotendeels verdwijnen. Mogelijk kan de soort in de toekomst profiteren van een (gedeeltelijke) terugkeer van het getij in het Haringvliet, waardoor er bijvoorbeeld op de Slijkplaat en op de eilanden bij de Scheelhoek en het Quackgors geschikte broedgebieden ontstaan. Voor het Volkerakmeer wordt momenteel de mogelijkheid bestudeerd om een verbinding van het Volkerak/Zoommeer met de Oosterschelde tot stand te brengen door middel van de aanleg van een doorlaatmiddel in de Philipsdam en/of de Oesterdam. Bij vloed zou dan zout water binnenstromen vanuit de Oosterschelde in het Volkerak/Zoommeer om bij eb weer terug te stromen. Dit herstel van zoutinvloed en dynamiek zal de mogelijkheden voor kustbroedvogels (waaronder Bontbekplevieren) vergroten.



Figuur 12. Strandplevier : Aantalsverloop in de vijf belangrijkste bekkens (boven), in diverse habitats met/zonder natuurontwikkeling (midden) en in zoete/zoute gebieden (onder)

4.3 Strandplevier- *Charadrius alexandrinus*

Het zwaartepunt van de verspreiding van de Strandplevier in Europa ligt rond de Middellandse Zee (Spanje, Frankrijk en Italië), de Zwarte Zee (Roemenië en Oekraïne), de Atlantische kusten van Frankrijk en Portugal en langs de Noordzee (Nederland, Duitsland en Denemarken) (Cramp & Simmons 1983, Jönsson 1991, Arts & Meininger 1997, Meininger & Székely 1997). De meest recente schatting van het aantal broedparen in Europa bedraagt 16 000-18 000 paar (Meininger & Székely 1997). In Noordwest-Europa broeden slechts *c.* 900 paar, dit is *c.* 5% van de Europese populatie (Birdlife International 2007). De broedpopulatie gaat in het gehele Europese verspreidingsgebied achteruit. De oorzaken hiervoor verschillen van land tot land maar biotoopvernietiging en verstoring op de broedplaatsen als gevolg van toegenomen recreatie en predatie zijn in alle landen belangrijke oorzaken (Meininger & Székely 1997, Birdlife International 2007).

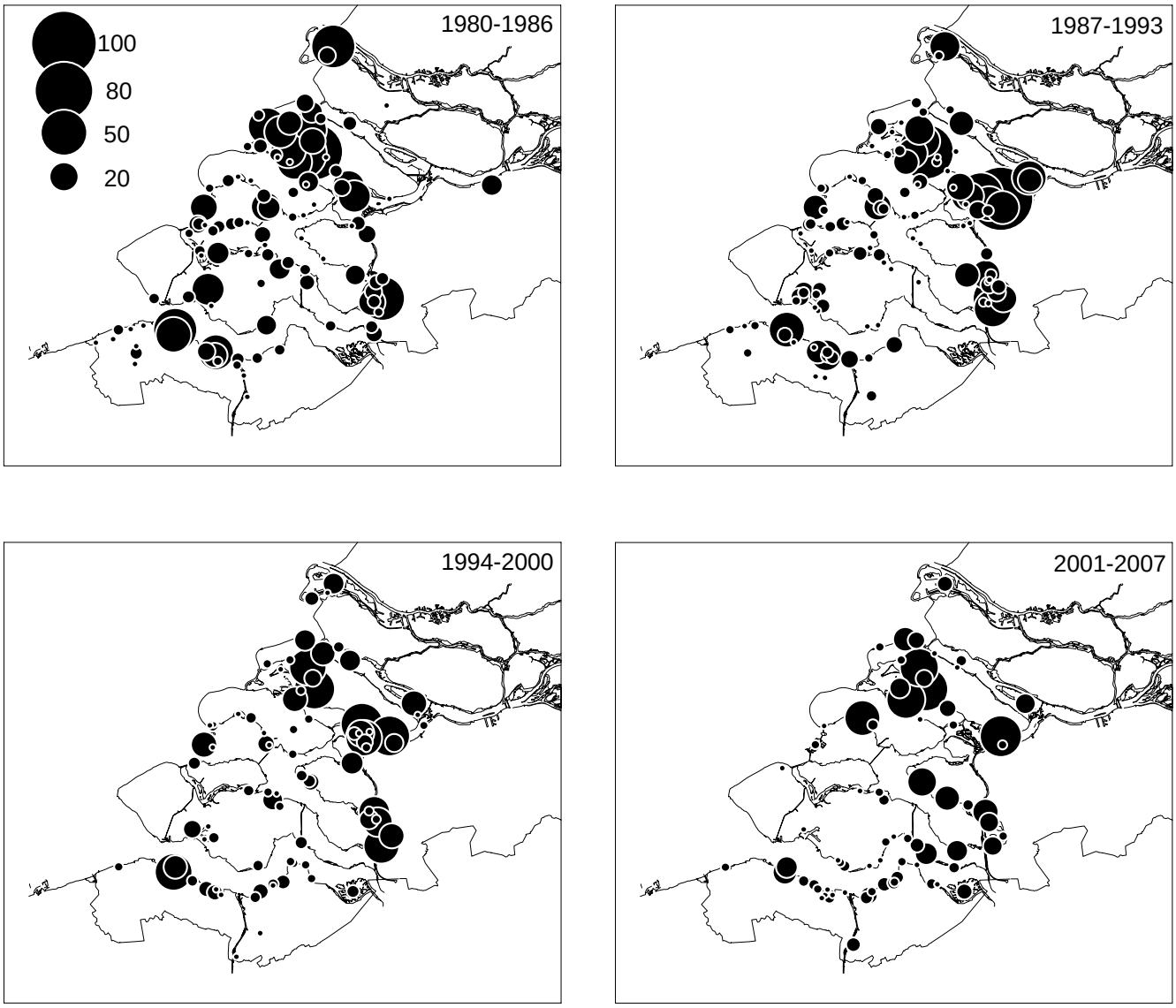
De Nederlandse populatie omvatte in de eerste helft van de 20e eeuw waarschijnlijk tussen de 900 en 1000 broedparen. Na 1950 vond een afname plaats en in 2005 broedden er 240-265 paar, waarvan 77% in het Deltagebied (van Dijk *et al.* 2007). De belangrijkste broedgebieden van de Strandplevier in Nederland liggen in het Waddengebied en de Delta. De trend van de Nederlandse broedaantallen is in de periode 1990-2005 negatief, ook in het Deltagebied zijn de broedaantallen de laatste jaren lager dan ooit (van Dijk *et al*. 2007; dit rapport).

Tabel 7. Populatiegrootte (broedparen) en trend van de Strandplevier in Noordwest-Europa, Nederland en het Deltagebied (+ toename, = stabiel, - afname) en percentage van gebied genoemd in kop van kolom.

	N	jaar	trend	NW-EU	NL	Bron
NW-Europa	830-920	1995-2000	-	X	X	Birdlife International (2007)
Nederland	255	2003-2005	-	29%	X	van Dijk *et al.* 2007
Delta	202	2003-2005	-	23%	79%	Strucker et al. 2006

Ontwikkelingen Deltagebied

Sinds het eind van de jaren zeventig zijn de aantallen broedparen van de Strandplevier voortdurend afgenomen. In 1979-1980 broedden ruim 500 paar in de Delta. Vanaf 1990 zette de afname in, die deels sprongsgewijs verliep. Inmiddels is de populatie met ruim 60% gekrompen en sinds 2005 onder de 200 broedpaar gekomen (figuur 12). De populatie in de rest van Nederland is sinds het begin van de 20^{e} eeuw sterker afgenomen dan in het Deltagebied, waardoor het belang van het Deltagebied voor de Nederlandse populatie is toegenomen (Meininger & Arts 1997). Begin 20^{e} eeuw broedde 40-50% van de Nederlandse populatie in het Deltagebied maar sinds 1979 ligt het aandeel van het Deltagebied tussen de 70% en 85%. De broedpopulatie in het Deltagebied wisselt uit met die van het havengebied van Zeebrugge (Meininger *et al.* 1999). Een deel van de teruggang in de Delta werd in eerste instantie nog gecompenseerd door een toename in Zeebrugge. In de jaren tachtig broedde bij Zeebrugge een klein aantal paren maar in de jaren 1995 was dit aantal toegenomen tot 114 paar. Inmiddels is het aantal broedparen hier teruggelopen tot 13 paar in 2007 (Eric Stienen/IN).
In het Deltagebied zijn er duidelijke verschillen in aantalsverloop van Strandplevieren tussen de diverse wateren. De aantallen in de Oosterschelde schommelden in de periode 2001-2006 tussen de 28 en 42 paar, waarvan 67-100% in natuurontwikkelingsgebieden. In 2007 kwam in de Oosterschelde het laagste aantal ooit tot broeden, slechts 21 paar. Deze afname komt vooral door het minder geschikt worden van gebieden door vegetatiesuccessie zoals in de noordelijke Prunje en de



Figuur 13. Verspreiding op basis van het maximum aantal broedparen van de Strandplevier in het Deltagebied in de perioden 1980- 1986, 1987-1993, 1994-2000 en 2001-2007.

Scherpenissepolder. In de Oosterschelde broeden Strandplevieren alleen bij het schor Stroodorpepolder (Zuid-Beveland) in enig aantal buitendijks. Ook hier vond een flinke afname plaats van 11 paar in 2006 naar 4 paar in 2007.

De aantallen in de Westerschelde schommelen sinds 2000 tussen de 30 en 44 paar. De aantallen zijn verrassend stabiel, in 2007 was er een lichte toename ten opzichte van 2005 en 2006 en broedden er 40 paren aan de Westerschelde. Wel zijn er duidelijke verschuivingen in de verspreiding opgetreden. Was tijdens de vorige rapportage (Strucker *et al*. 2005) het Verdronken Land van Saeftinghe nog een belangrijk broedgebied, inmiddels broeden hier nog slechts een tweetal paren. De belangrijkste gebieden in 2007 waren de Hooge Platen (11 paar) en het buitentalud van de dijken aan de Westerschelde. In tegenstelling tot eerdere jaren waren in 2007 vooral de recent bekleedde dijken aan Zuid-Bevelandse kant belangrijk (21 paar).

De betekenis van de Voordelta voor de Strandplevier was tussen 1983 en 2000 gering. In de periode 2001-2007 varieerde het aantal broedparen tussen de 2 en 15. Het belangrijkste broedgebied is de Kwade Hoek en het nabijgelegen groene strand bij de Oostduinen op Goeree (7 paar in 2006 en 10 paar in 2007). Op de overige stranden in de Voordelta komen slechts enkele paren tot broeden. In 2007 werden alleen op de Maasvlakte (1 paar) en het strand bij Ouddorp (1 paar) broedgevallen vastgesteld.

In begin jaren tachtig vertrokken vele paren vanuit het Grevelingenmeer onder andere naar de nieuwe ontstane broedgebieden in het Volkerakmeer. Sinds 1994 is een omgekeerde beweging zichtbaar en trekken gebieden in het Grevelingenmeer Strandplevieren uit het gehele Deltagebied aan (ringwaarnemingen RIKZ). Het zwaartepunt van de verspreiding binnen dit gebied ligt op de Slikken van Flakkee en de Slikken van Bommenede. In de periode 2005-2007 werden in het Grevelingenmeer 83-91 paar geteld, 43-49% van alle in het Deltagebied broedende Strandplevieren .

Na de afsluiting van het Markiezaat in 1983 en vooral vanaf 1987, toen de afsluiting van het Volkerak/Zoommeer voor nieuwe broedlocaties zorgde, veranderde de verspreiding van de soort in het Deltagebied drastisch. Binnen enkele jaren groeide de populatie op de drooggevallen gronden en opgespoten eilanden in deze zoete wateren tot *c.* 200 paar. Inmiddels zijn de meeste gebieden door vegetatiesuccessie ongeschikt geworden. Het belangrijkste gebied in 2007 was de Krammersche Slikken (14 paar). De stabilisatie in broedaantallen die tussen 2000 en 2004 leek op te treden is omgeslagen in een neerwaartse trend. In het Volkerak/Zoommeer en Markiezaat is de soort afgenomen van *c.* 60 paar in 2000-2004 tot 21-27 paar in 2005-2007.

Het aantal gebieden waar Strandplevieren broeden is afgenomen van *c.* 60 in de jaren tachtig tot 30-40 de laatste jaren (figuur 13). In 2007 broedde meer dan 50% van de populatie in slechts vijf gebieden: Slikken van Flakkee (62 paar), Krammersche Slikken Oost (14 paar), de Westerscheldedijk tussen Kruiningen en Waarde (12 paar), Slikken van Bommenede (11 paar) en de Hooge Platen (11 paar). Buiten deze gebieden broedden alleen op de Stampersplaten nog 10 paren, in de overige gebieden kwamen de aantallen niet boven de 7 paar.
Het gebruik van de diverse habitats door de broedpopulatie van de Strandplevier in het Deltagebied vertoont de laatste negen jaar geen grote verschuivingen (figuur 12). Wel is het aandeel van opgespoten gebieden verder afgenomen, met name door het voortschrijden van successie op eilanden in het Haringvliet. Drooggevallen gronden herbergen ook nu nog het merendeel van de paren. In 2005-2007

Foto´s SP

broedde 56% van de broedparen op drooggevallen gronden in afgedamde zeearmen. De overige gebruikte habitats waren getijdengebieden (26 %), binnendijkse gebieden (15 %) en opgespoten gebieden (3%).

Nog meer dan de Bontbekplevier was de Strandplevier tot 1987 een typisch zoutminnende soort: meer dan 90% broedde in zoute gebieden. Het aantal in zoete gebieden broedende paren nam vooral na de afsluiting van het Volkerak/Zoommeer (1987) toe, en in 1989 broedden er meer Strandplevieren in zoete dan in zoute gebieden. Door de verschuiving naar het Grevelingenmeer als broedgebied broedden er de laatste jaren weer meer Strandplevieren in zoute dan in zoete gebieden. Het aandeel van de zoete gebieden nam af tot 14 % in 2005 en heeft zich daarna gestabiliseerd.

De Strandplevier heeft een reeks van jaren geprofiteerd van natuurontwikkeling, zowel in zoete gebieden zoals het Volkerakmeer en het Haringvliet, maar ook in getijdengebieden zoals de Oosterschelde (Prunje, Scherpenissepolder) en de Westerschelde (Voorland van Nummer Een). Inmiddels zijn de meeste zoete natuurontwikkelings-gebieden vrijwel verlaten. In de jaren negentig kwamen in het Deltagebied gemiddeld 80 paar in natuurontwikkelingsgebieden tot broeden. Hoewel er in de periode 2005-2007 nog enkele natuurontwikkelingsgebieden bijkwamen heeft de Strandplevier daar geen voordeel van gehad. Het aantal broedparen in natuurontwik-kelingsgebieden is inmiddels afgenomen tot 32 paar in 2007, het laagste aantal sinds 1986. Het aandeel van de populatie dat in natuur-ontwikkeling broedt is inmiddels gedaald tot 17 % in 2007 (figuur 12).

Prognose

De broedpopulatie van de Strandplevier staat in geheel Noordwest-Europa al decennialang onder druk, ook in de Delta zijn de prognoses weinig rooskleurig. Vrijwel alle gebieden in zoete (Haringvliet, Volkerakmeer, Zoommeer) of nog verzoetende gebieden (Markiezaat) verliezen hun functie als broedplaats in een hoger tempo dan in een eerder rapport was voorzien (Strucker *et al.* 2005). Door het invoeren van een gedempt getij in het Haringvliet zou een aantal gebieden in de monding geschikt kunnen blijven. Een eventueel grote ingreep waarbij het Volkerakmeer van zoet naar zout verandert kan voor Strandplevieren als pioniersoort kansen bieden. De neerwaartse trend die het aantal broedgebieden laat zien, geeft aan dat de soort zich steeds verder terugtrekt in een klein aantal kerngebieden.
In een aantal binnendijkse natuurontwikkelingsgebieden met zoutinvloed (bijv. ‘Plan Tureluur’) is de afgelopen jaren voor korte tijd geschikt habitat beschikbaar gekomen. De afname in die gebieden over de voorbije periode geeft aan dat ook dergelijke projecten geen soulaas voor de Strandplevier brengen. De periode dat deze nieuwe broedgebieden geschikt zijn voor Strandplevieren is door vegetatiesuccessie zeer beperkt. Het Grevelingenmeer blijkt nog steeds goede mogelijkheden te bieden voor Strandplevieren. Op diverse terreinen in dit meer zijn grote oppervlakten ogenschijnlijk geschikt habitat aanwezig, die door de zoute invloed van het Grevelingenmeer niet snel van karakter zullen veranderen. Op de Slikken van Bommenede is gebleken dat de aanleg van een klein eiland en het aanbrengen van een schelpenrand op een ander eiland tot een toename van het aantal paren Strandplevieren leidde. Wellicht dat langs de Oosterschelde nieuwe natuurontwikkelings-gebieden met een sterkere zoutinvloed langer geschikt blijven als broedgebied. Op korte termijn lijkt daarmee een stabilisatie van de populatie haalbaar. Op lange termijn lijkt een verdere afname van de broedpopulatie en het aantal broedlocaties van de Strandplevier nog steeds waarschijnlijk.

Tabel 8. Aantal broedparen van kustbroedvogels in het Volkerakmeer 1979-2007 (* = incompleet).

Volkerakmeer	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Steltkluut	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	1	-	-
Kluut	11	35	43	70	77	28	27	20	65	277	791	860	854	1077
Kleine Plevier	-	-	1	3	-	-	-	-	3	31	65	36	48	63
Bontbekplevier	9	18	10	11	13	7	18	23	24	40	75	57	65	111
Strandplevier	20	18	16	30	27	15	28	37	43	77	184	104	132	146
Zwartkopmeeuw	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	19	33	19	47
Dwergmeeuw	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Kokmeeuw	700	779	475	698	1740	840	1330	1245	170	2305	4350	4280	6108	6580
Stormmeeuw	-	-	-	1	1	1	-	2	-	-	1	1	2	1
Kleine Mantelmeeuw	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	13
Zilvermeeuw	175	90	20	20	14	14	45	50	116	273	238	236	381	485
Grote Mantelmeeuw	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Visdief	27	12	70	103	113	70	120	132	153	191	233	367	441	693
Noordse Stern	-	-	-	1	-	1	3	2	1	1	3	2	2	1
Dwergstern	3	3	10	25	26	-	52	78	67	34	41	36	47	111

Volkerakmeer	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Steltkluut	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kluut	787	848	880	742	802	756	771	748	793	985	1024	546	476	310	264
Kleine Plevier	29	27	29	22	25	12	20	17	6	16	13	10	5	7	-
Bontbekplevier	48	72	45	44	35	27	26	25	19	20	19	24	17	12	6
Strandplevier	86	80	85	56	57	23	46	31	25	39	43	33	9	11	14
Zwartkopmeeuw	143	169	189	262	258	356	218	434	99*	55	545	114	154	88	340
Dwergmeeuw	2	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kokmeeuw	5959	8297	4658	4909	4235	5279	4308	2771	610*	2340	2950	2228	2522	1593	1482
Stormmeeuw	1	5	2	2	4	4	3	3	4	11	3	7	2	6	8
Kleine Mantelmeeuw	13	99	146	247	356	385	480	581	674	1077	1227	1281	826	1053	567*
Zilvermeeuw	424	457	555	488	587	857	715	743	784	920	901	840	435	850	615*
Grote Mantelmeeuw	-	-	2	-	-	-	1	1	-	-	2	1	-	-	2
Visdief	345	407	492	786	632	271	292	300	180	95	222	141	34	47	77
Noordse Stern	1	1	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dwergstern	106	62	85	154	92	16	12	-	1	-	1	1	1	10	-

5. Uitgelicht: Volkerakmeer

5.1 Algemeen

Het Volkerakmeer ontstond na de aanleg van de Grevelingendam (1965), de Volkerakdam (1969), de Oesterdam (1986) en de Philipsdam (1987). Voor de afsluitingen maakte het Krammer-Volkerak onderdeel uit van een estuarien gebied, dat zoet water ontving via het Hollandsch Diep en zout water via de Oosterschelde, de Grevelingen en het Haringvliet. Het intergetijdenlandschap werd gekenmerkt door een afwisseling van open water, geulen, platen, slikken en schorren. Na de aanleg van de Volkerakdam stopte de toevoer van zoet water uit het Hollandsch Diep en was het Krammer-Volkerak onderdeel van een zeearm geworden. Door de aanleg van de Schelde-Rijnverbinding in 1970-1975 ontstond een extra verbinding met de Oosterschelde. Na de afsluiting van de Oesterdam en Philipsdam werd het Volkerakmeer getijloos en kwamen uitgestrekte oevergebieden permanent droog te liggen. Het Volkerakmeer heeft thans een oppervlakte van 5800 ha, waarvan 3955 ha open water en 1840 ha drooggevallen gronden (van Rooij & Groen 1996).

De begroeiing van de oevers is sinds de afsluiting beduidend veranderd. Tot 1988 bestond de oeverbegroeiing vooral uit zilte pioniersoorten. Naarmate de oeverzone minder zout werd, konden steeds meer planten van het zoete milieu zich vestigen. De mate van successie verschilde echter aanzienlijk per gebied. In sommige gebieden ontstonden in de loop van de jaren uitgestrekte wilgenbossen (Slikken van de Heen), maar in andere gebieden verliep de ontzilting en daarmee samenhangende successie veel trager (Hellegatsplaten, Krammersche Slikken, Dintelse Gorzen). Om het half open landschap te handhaven wordt een aanzienlijk deel van de drooggevallen gebieden vanaf het begin van de jaren negentig extensief begraasd door runderen en paarden. Om erosie als gevolg van het stagnante waterpeil zo veel mogelijk tegen te gaan zijn in de periode 1988-1997 bijna alle oevers voorzien van een vooroeververdediging.

In de ondiepe delen van het Volkerakmeer zijn na de afsluiting een reeks eilanden aangelegd (tabel 9). De belangrijkste reden voor deze aanleg was een vergroting van het areaal aan natuurlijke oevers. Daarnaast vormde ze ook een bescherming van de achterliggende drooggevallen gronden. Op het merendeel van de aangelegde eilanden werd door de beheerders gekozen voor een autonome ontwikkeling, hetgeen een snelle vegetatiesuccessie tot gevolg had (Breukers et al. 1996).

Tabel 9. Eilanden in het Volkerakmeer met jaar van aanleg en oppervlakte (Breukers *et al.* 1996).

Eiland	Jaar	Opp. (ha)
Noordplaat	1989	13
Krammersche Slikken Archipel	1991	13
Eilanden Hellegatsplaten	1992	6
Eilanden Slikken van de Heen Oost	1993	3
Eilanden Slikken van de Heen West	1993	5
Eilanden Dintelse Gorzen	1993	3
Eilanden Philipsdam	1993	16
Eilanden Plaat van de Vliet	1993	8
Nieuwkooper eilanden	1995	16

fotos

De hoofdfuncties van het Volkerakmeer zijn scheepvaart in het diepere water en natuur in het ondiepe water en op de drooggevallen gronden. Voor de landbouw heeft het meer een boezem- en afwateringsfunctie en verder wordt het gebruikt door de recreatie en de beroepsvisserij (Wanningen & Boute 1997, Breukers *et al.* 1996).

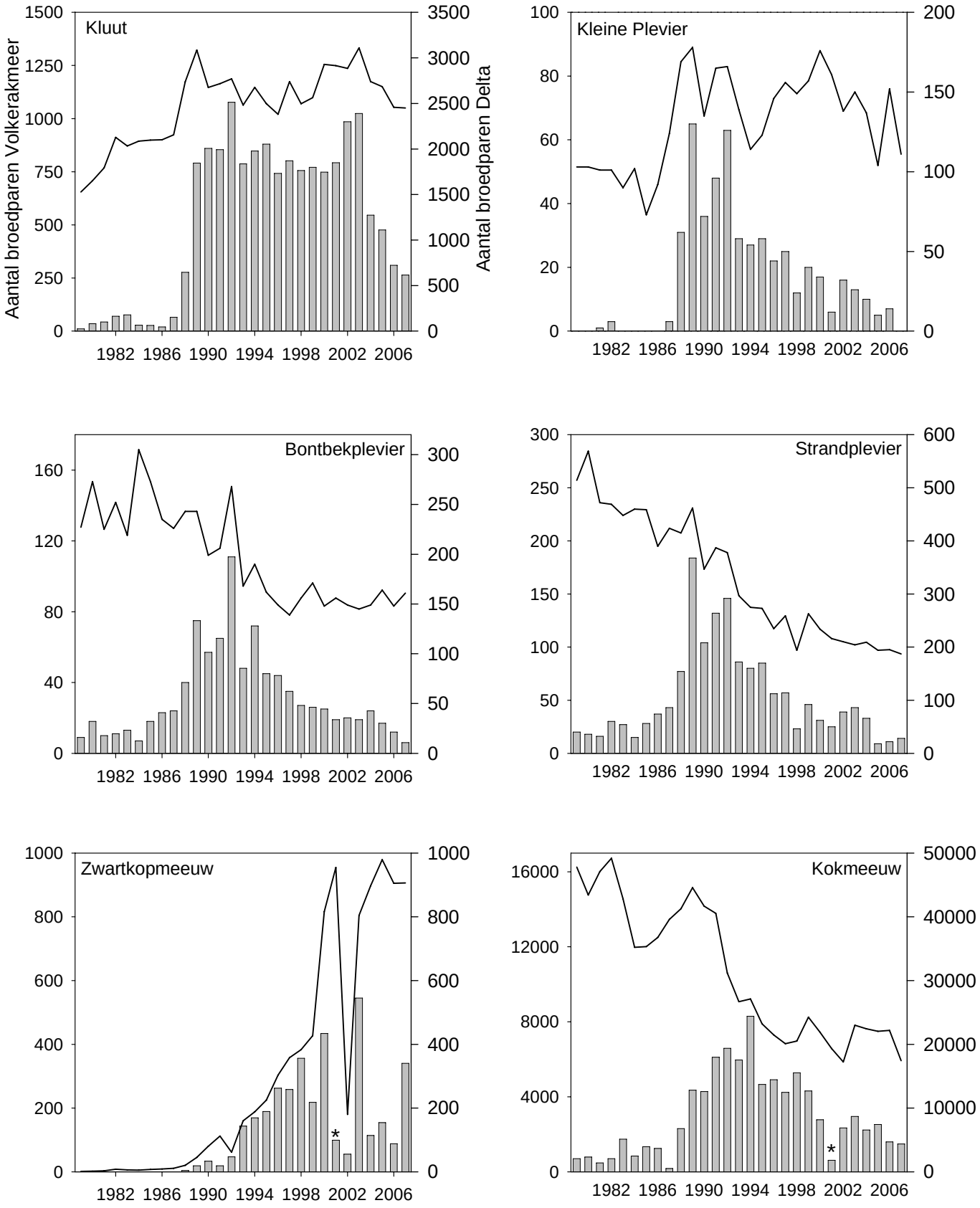
Het waterbeheer in het Volkerakmeer wordt uitgevoerd door Rijkswaterstaat Directie Zeeland. Na de afsluiting van de Philipsdam werd een streefpeil op NAP-hoogte ingesteld, waarbij een variatie tussen de -0,25 en +0,05 meter werd toegestaan. Om een natuurlijke ontwikkeling van de oevers te stimuleren is op 1 maart 1996 een peilbeheer ingesteld, waarbij het peil mag fluctueren tussen +0,10 en +0,15 meter NAP (Remmelzwaai 1998). Het beheer van de oevergebieden was in de eerste jaren na de afsluiting in handen van de toenmalige Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders. Eind 1991 was het beheer van de meeste oevergebieden overgedragen aan Staatsbosbeheer, Stichting het Zeeuwse Landschap en Vereniging Natuurmonumenten. Ter bescherming van in het wild levende vogels respectievelijk natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna is het Volkerakmeer aangewezen als vogelrichtlijngebied en aangemeld als habitatrichtlijngebied.

Voor een overzichtkaart met de belangrijkste broedgebieden van kustbroedvogels in het Volkerakmeer wordt verwezen naar Meininger *et al.* (1999). In dit rapport is tevens een gedetailleerde beschrijving van het Volkerakmeer en de bijbehorende gebruiksfuncties te vinden.

5.2. Karakteristieken broedgebieden

Vóór de afsluiting vormden de schorren en een aantal door de mens aangelegde terreinen (werkeilanden, werkterreinen) de belangrijkste gebieden voor kustbroedvogels. Na de afsluiting van de Philipsdam nam het belang van het getijloze Volkerakmeer voor kustbroedvogels snel toe. De drooggevallen en weinig begroeide gronden oefenden een grote aantrekkingskracht uit op vele soorten kustbroedvogels. In de eerste jaren na de afsluiting kwamen in deze gebieden enkele duizenden Kokmeeuwen, vele honderden Kluten, enkele honderden Visdieven, vele tientallen Kleine Plevieren, Bontbekplevieren, Strandplevieren en Dwergsterns en enkele tientallen Zwartkopmeeuwen en Zilvermeeuwen tot broeden. De belangrijkste gebieden waren het westelijke deel van de Slikken van Heen, de Hellegatsplaten, de Plaat van de Vliet, de Krammersche Slikken en de Dintelse Gorzen. Als gevolg van successie van de vegetatie namen de aantallen in de meeste gebieden na een aantal jaren weer af. Met de aanleg van eilanden ontstonden echter nieuwe geschikte broedgebieden. Hoewel de eilanden voor de meeste soorten kustbroedvogels (Kluut, plevieren, sterns) maar maximaal enkele jaren geschikt waren als broedgebied, konden deze soorten zich toch handhaven in het Volkerakmeer omdat er telkens nieuwe eilanden werden aangelegd.

Nu de aanleg van nieuwe eilanden al vele jaren tot het verleden behoort, is het belang van het Volkerakmeer voor kustbroedvogels sterk verminderd. Op de voormalige drooggevallen gronden is het voorkomen van kustbroedvogels momenteel beperkt tot een klein aantal gebieden (delen van de Hellegatsplaten en de Krammersche Slikken), waar de vegetatie laag blijft als gevolg van een zeer trage ontzilting en begrazing met runderen en paarden. Het merendeel van de aangelegde eilanden heeft z'n functie als broedgebied voor kustbroedvogels (m.u.v. Kleine Mantelmeeuw en Zilvermeeuw) als gevolg van de vegetatiesuccessie verloren.



Figuur 14. Aantalsontwikkeling van zes kustbroedvogelsoorten in de Volkerakmeer (staaf; schaal op linkeras) en het Deltagebied (lijn; schaal op rechteras) in 1979 - 2007. (* = onvolledige telling)

Alleen op eilanden, waar door gerichte beheersmaatregelen (maaien, inscharing van vee, schelpen aanbrengen) de successie wordt tegengegaan, komen nog kustbroedvogels tot broeden. Voorbeelden zijn een eiland bij de Hellegatsplaten (Kluut, Kokmeeuw, Zwartkopmeeuw), het vogeleiland bij de Plaat van de Vliet (Visdief) en een eiland bij de Philipsdam (Kluut, Stormmeeuw, Visdief). Een opmerkelijk broedhabitat vormen de Krammersluizen en de Krib Midden-Hellegat. Op de Krammersluizen wordt jaarlijks een plateau geëgd om het geschikt te houden als broedgebied voor plevieren. Daarnaast vormen de pieren een broedgebied voor (kleine) aantallen meeuwen. De krib in het Midden-Hellegat herbergt al vele jaren een gemengde kolonie Kleine Mantelmeeuwen en Zilvermeeuwen.

5.3. Karakteristieken kustbroedvogels

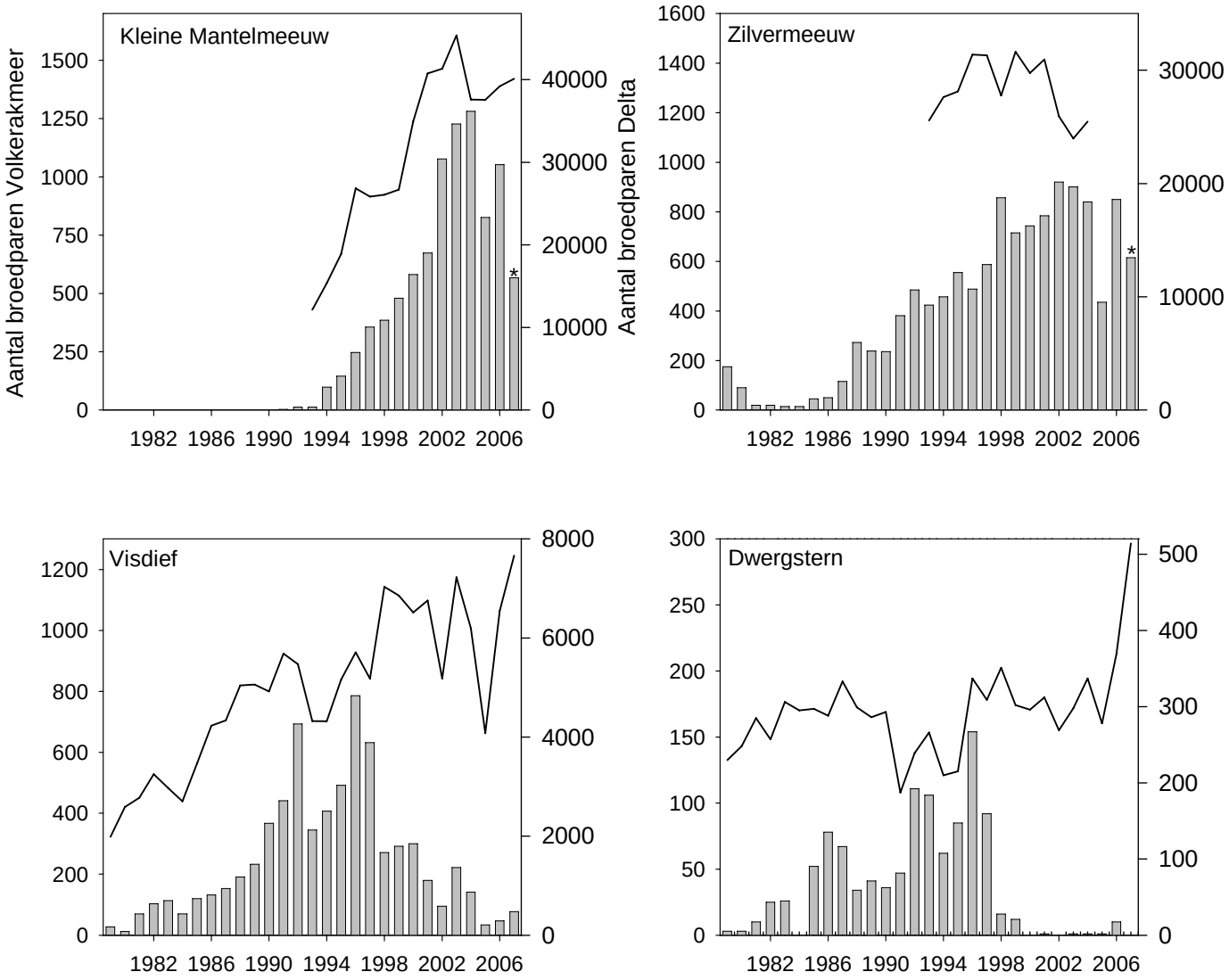
In het Volkerakmeer kwamen in de periode 1997-2007 zes kustbroedvogelsoorten jaarlijks en negen soorten niet-jaarlijks tot broeden. Hieronder wordt per soort een korte beschrijving gegeven van de aantalsontwikkeling en de verspreiding. Per soort wordt in de vorm van een kopregel voor de periode 2005-2007 het procentuele belang van het Volkerakmeer binnen de Deltapopulatie gemeld, het gemiddeld aantal broedparen in het Volkerakmeer en de ontwikkeling ten opzichte van de periode 2002-2004. Voor een tiental belangrijke soorten zijn in figuur 14 en 15 de trends in het Volkerakmeer en voor de gehele Zoute Delta opgenomen. In de figuren 16 tot en met 20 is voor een aantal belangrijke kustbroedvogels de verspreiding weergegeven in de periode 1979-1986, 1987-1996 en 2000-2007 (op basis van maximum aantallen per periode). In tabel 8 is voor alle soorten een overzicht van het aantal broedparen in het Volkerakmeer in de periode 1979-2007 te vinden.

Steltkluut (0% Deltapopulatie; 2005-2007: 0 paar; geen trend)

Steltkluten komen onregelmatig in het Volkerakmeer tot broeden. In de periode 1979-2007 werden in drie verschillende jaren broedgevallen vastgesteld: 6 paar in 1989 (Slikken van de Heen west: 5; Dintelse Gorzen: 1), 1 paar in 1990 (Dintelse Gorzen) en 3 paar in 1994 (Hellegatsplaten).

Kluut (14% Deltapopulatie; 2005-2007: 350 paar; afname)

In de periode 1979-1986 schommelde het aantal broedparen van de Kluut tussen de 10 en 80 paar. Het belangrijkste broedgebied was in deze periode het werkeiland van de Krammersluizen. Na de afsluiting van de Philipsdam (1987) nam het aantal Kluten snel toe tot 860 paar in 1990 en 1080 paar in 1992. De drooggevallen gronden vormden een aantrekkelijk broedgebied en op met name de Hellegatsplaten, de Krammersche Slikken, de Plaat van de Vliet, de Slikken van de Heen west en de Dintelse Gorzen kwamen vele tientallen tot enkele honderden paren tot broeden. In de periode 1989-2003 was het aantal broedparen van de Kluut in het Volkerakmeer redelijk stabiel en varieerde tussen de 740 en 1080. De verspreiding in deze periode wisselde echter sterk tussen jaren: nieuw aangelegde eilanden werden in de eerste jaren na aanleg massaal bezet, om vervolgens als gevolg van successie weer verlaten te worden.
Na 2000 waren de meeste eilanden ongeschikt als broedgebied en waren de vogels weer grotendeels aangewezen op de voormalige drooggevallen gebieden. Alleen op eilanden, waar de successie werd tegengegaan, kon de soort zich handhaven (bijv. een eiland bij de Hellegatsplaten). De laatste jaren nemen de aantallen in het Volkerakmeer sterk af, met een voorlopig dieptepunt in 2007 (260 paar).



Figuur 15. Aantalsontwikkeling van vier kustbroedvogelsoorten in het Volkerakmeer (staaf; schaal op linkeras) en het Deltagebied (lijn; schaal op rechteras) in 1979 - 2007. (*=incompleet)

Kleine Plevier (3% Deltapopulatie; 2005-2007: 4 paar; afname)

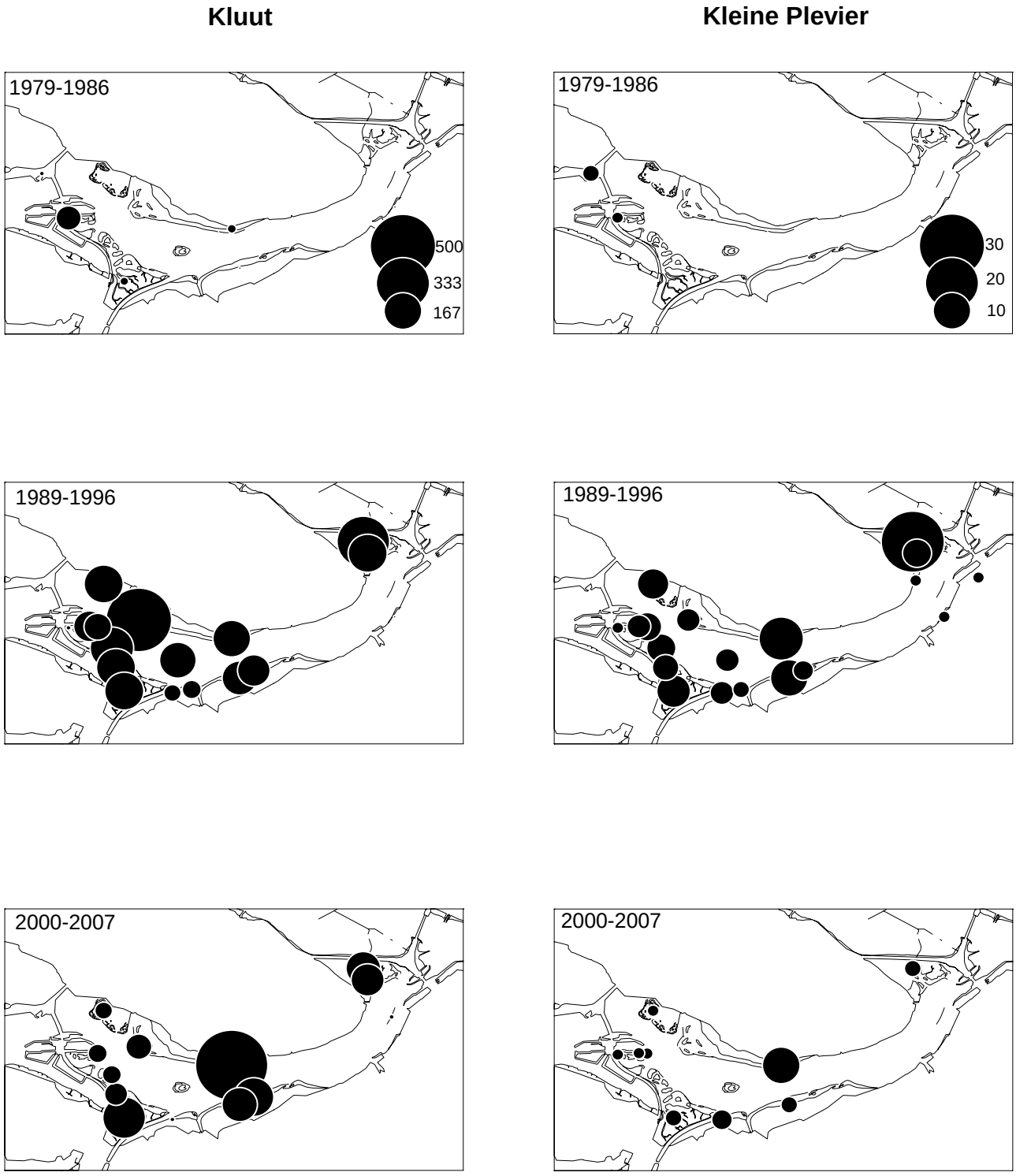
In de periode 1979-1986 was de Kleine Plevier een onregelmatige broedvogel (0-2 paar) in het Volkerakmeer. Na de afsluiting van de Philipsdam (1987) namen de aantallen snel toe tot een maximum van 65 paar in 1989. Belangrijke broedgebieden in 1989 waren de Hellegatsplaten (28 paar), de Krammersche Slikken (11 paar) en de Dintelse Gorzen (10 paar). In 1990 en 1991 lagen de aantallen op een lager niveau (resp. 36 en 48 paar), maar in 1992 werden weer 63 paar vastgesteld. Ondanks de aanleg van nieuwe eilanden in 1993 en 1995, waardoor telkens geschikt broedhabitat aanwezig was, kon de soort zich niet op het hoge niveau van 1992 handhaven en namen de aantallen af tot 22-29 paar in 1993-1997. Na 1998 volgde een verdere afname als gevolg van successie en in 2007 ontbrak de soort voor het eerst in twintig jaar als broedvogel.

Bontbekplevier (7% Deltapopulatie; 2005-2007: 12 paar; afname)

Het aantal Bontbekplevieren in het Krammer-Volkerak varieerde in de periode 1979-1986 tussen de 7 en 23 paar. De belangrijkste broedgebieden waren de Krammersche Slikken, het werkeiland van de Krammersluizen en nabij het kruispunt op de Grevelingendam. Na de afsluiting van de Philipsdam (1987) volgde een toename tot maximaal 111 paar in 1992. Evenals diverse andere kustbroedvogels profiteerde de soort van het beschikbaar komen van grote oppervlakte geschikt broedgebied. De grootste aantallen werden in 1992 vastgesteld op de Krammersche Slikken (35 paar), Dintelse Gorzen (24) en Hellegatsplaten (13). Na 1992 volgt een geleidelijke afname tot 20-25 paar in de periode 2000-2004. In deze periode zijn de Krammersche Slikken en de Krammersluizen de belangrijkste broedgebieden. Na 2004 nemen de aantallen verder af en in 2007 werden nog slechts 6 broedparen vastgesteld, waarvan 5 op de Krammersche Slikken.

Strandplevier (6% Deltapopulatie; 2005-2007: 11 paar; afname)

In de periode 1979-1986 kwam de Strandplevier met 15-37 broedparen in het Krammer-Volkerak tot broeden. Het merendeel van de broedparen bevond zich in kunstmatige, door de mens aangelegde gebieden: het werkeiland van de Krammersluizen en nabij het kruispunt op de Grevelingendam. Evenals de Bontbekplevier profiteerde de soort sterk van het beschikbaar komen van grote oppervlakten geschikt broedhabitat na de afsluiting van de Philipsdam in 1987. De aantallen bereikten een maximum in 1989 met 184 paar, c. 40% van de totale Deltapopulatie. De belangrijkste broedgebieden in 1989 waren de Krammersche Slikken (97 paar), de Hellegatsplaten (28) en de Dintelse Gorzen (20). Na 1989 volgde een afname en in 1998-2004 telde de populatie nog 23-46 broedparen. Veruit het belangrijkste broedgebied in deze periode was de Krammersche Slikken, met maximaal 41 broedparen (2003). In de periode 2005-2007 zette de afname van het aantal broedparen (9-14 paar) in het Volkerakmeer zich voort en was het voorkomen nog slechts beperkt tot één gebied: de Krammersche Slikken.



Figuur 16. Maximum aantal broedparen per gebied van de Kluut en Kleine Plevier in het Volkerakmeer in de periode 1979-1986, 1989-1996 en in 2000-2007.

Zwartkopmeeuw (21% Deltapopulatie; 2005-2007: 194 paar; geen trend)

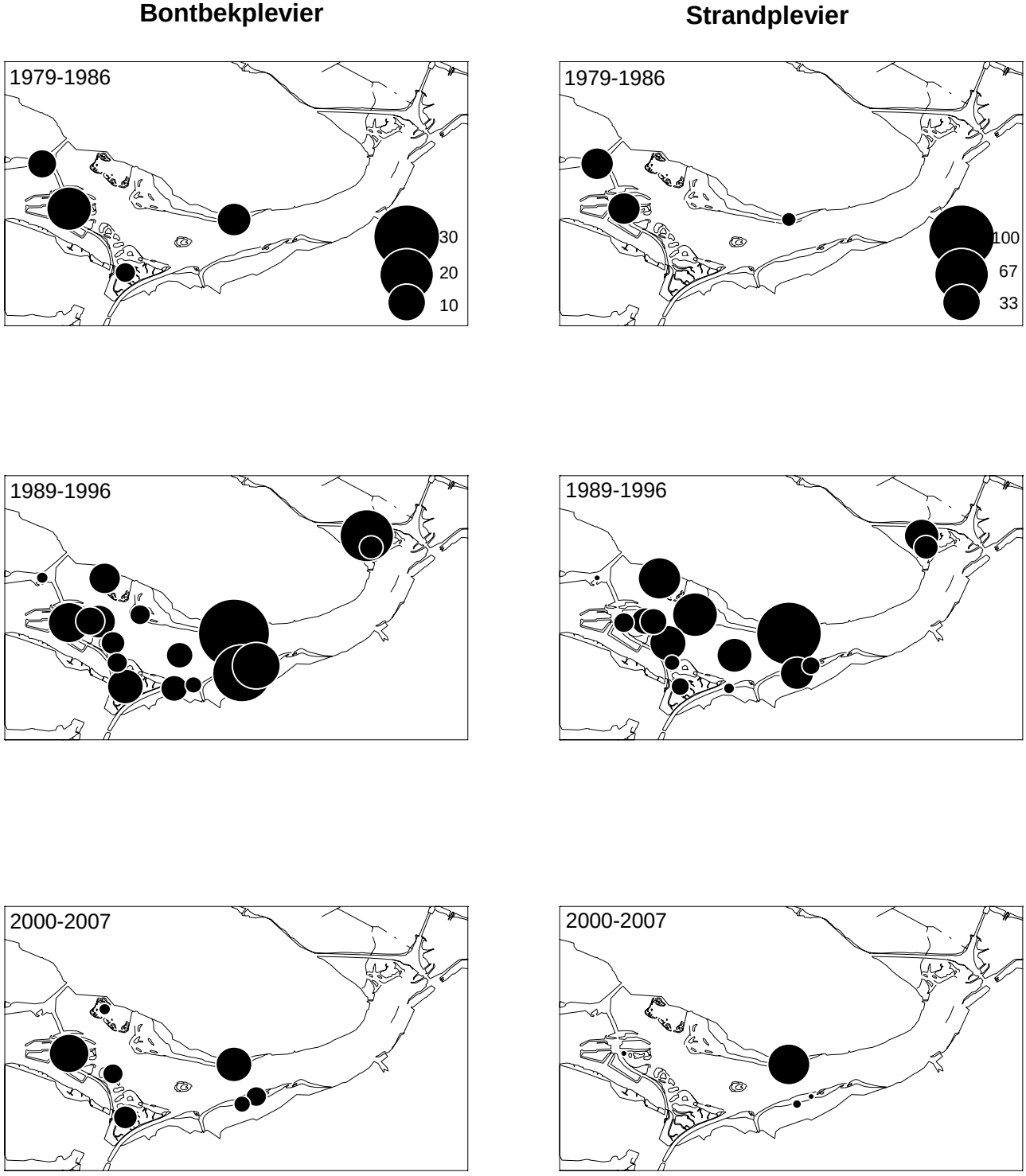
In de periode 1979-1987 kwamen er in het Deltagebied slechts enkele paren Zwartkopmeeuwen tot broeden. Vanaf eind jaren tachtig kwam hier grote verandering in en profiteerde de soort van het droogvallen van allerlei terreinen in het Volkerakmeer en het Zoommeer. Het eerste broedgeval in het Volkerakmeer vond plaats in 1988 op de Slikken van de Heen west: in een Kokmeeuwenkolonie kwamen 4 paar tot broeden. Daarna volgde een sterke toename, waarbij de Zwartkopmeeuwen binnen het gebied regelmatig verhuisden. De grootste kolonie zat achtereenvolgens op de Slikken van de Heen (1989-1992, max. 45 paar), Noordplaat (1993-1994, max. 110), Krammersche Slikken, Archipel (1995, max. 76), de eilanden bij de Hellegatsplaten 1996-1999, max. 334; 2001-2003, max. 525 en 2006-2007, max. 340) en de eilanden bij de Dintelse Gorzen (2000, max. 291; 2004-2005, max. 112). Tot 1998 kwam een groot deel van de Deltapopulatie in het Volkerakmeer tot broeden (figuur 14), maar daarna wordt het belang kleiner als gevolg van nieuwe vestigingen in andere delen van de Delta en in België. De aantallen in het Volkerakmeer vertonen na 1998 grote schommelingen tussen jaren: het maximum werd bereikt in 2003 (545 paar), het minimum in 2002 (55 paar). In 2006 en 2007 was het voorkomen in het Volkerakmeer beperkt tot één eiland bij de Hellegatsplaten. Door een jaarlijks maaibeheer wordt hier de successie tegengegaan en vinden de Zwartkopmeeuwen hier temidden van een grote Kokmeeuwenkolonie een geschikte broedplaats.

Dwergmeeuw (0% Deltapopulatie; 2005-2007: 0 paar; geen trend)

Dwergmeeuwen kwamen in de jaren negentig van de vorige eeuw onregelmatig in het Volkerakmeer tot broeden. In de periode 1979-2007 werden in vier verschillende jaren broedgevallen vastgesteld: 1 paar in 1992 (Noordplaat), 2 paar in 1993 (Krammersche Slikken, Archipel), 1 paar in 1994 (Hellegatsplaten, eilanden) en 2 paar in 1998 (Hellegatsplaten, eilanden).

Kokmeeuw (9% Deltapopulatie; 2005-2007: 1866 paar; afname)

Het aantal Kokmeeuwen in het Krammer-Volkerak varieerde in de periode 1979-1986 tussen de 475 en 1245 broedparen. De grootste kolonies bevonden zich op de Krammersluizen, de Dintelse Gorzen en de Slikken van de Heen oost. Na de afsluiting van de Philipsdam in 1987 volgde een toename tot maximaal 8300 paar in 1994. De soort profiteerde van het achtereenvolgens beschikbaar komen van drooggevallen gronden en nieuwe eilanden. In de periode 1989-1992 lagen de grootste kolonies op de Hellegatsplaten en de Slikken van de Heen west, maar vanaf 1993 verschuift het zwaartepunt van de verspreiding naar de aangelegde eilanden. Als gevolg van successie van de vegetatie verschuiven de kolonies regelmatig naar recenter aangelegde eilanden, waar de successie minder ver gevorderd is. In de periode 1995-1999 zijn de aantallen redelijk stabiel (4230-5280 paar), maar daarna volgt een afname als gevolg van een steeds kleiner aantal geschikte broedplaatsen. In 2007 was het aantal broedparen gedaald tot 1480 en was het voorkomen (vrijwel) beperkt tot één gebied: het jaarlijks gemaaide eiland bij de Hellegatsplaten.



Figuur 17. Maximum aantal broedparen per gebied van de Bontbekplevier en Strandplevier in het Volkerakmeer in de periode 1979-1986, 1989-1996 en in 2000-2007.

Stormmeeuw (1% Deltapopulatie; 2005-2007: 5 paar; geen trend)

In de periode 1979-1988 werden Stormmeeuwen alleen broedend vastgesteld in 1986 (2 paar). Na 1988 werd het een jaarlijkse broedvogel met 1-2 paar in de periode 1989-1993 en 2-11 paar in 1994-2007. Het maximum aantal broedparen (11) werd geteld in 2002. Gebieden, waar regelmatig Stormmeeuwen tot broeden komen zijn de Krammersluizen, de Nieuwkooper eilanden, de eilanden bij de Philipsdam, de Plaat van de Vliet (incl. eilanden) en de Noordplaat.

Kleine Mantelmeeuw (9% Deltapopulatie; 2005-2007: 815 paar; afname)

Na de vestiging van drie paar in 1990 nam het aantal de volgende tien jaar snel toe, sinds 2002 schommelt het aantal rond de 1000 paar.
In de jaren ’90 werden alleen grotere aantallen aangetroffen op de Noordplaat. Vanaf 2000 zijn er een aantal vestigingen bijgekomen; vooral de Krib Midden Hellegat herbergde vaak hoge aantallen (813 in 2003). Vrijwel alle Kleine Mantelmeeuwen broeden op de eilanden, alleen op de Krammersche Slikken broedden in 2006 en 2007 ook 30-40 paar op het vasteland.

Zilvermeeuw (3% Deltapopulatie; 2005-2007: 633 paar; afname)

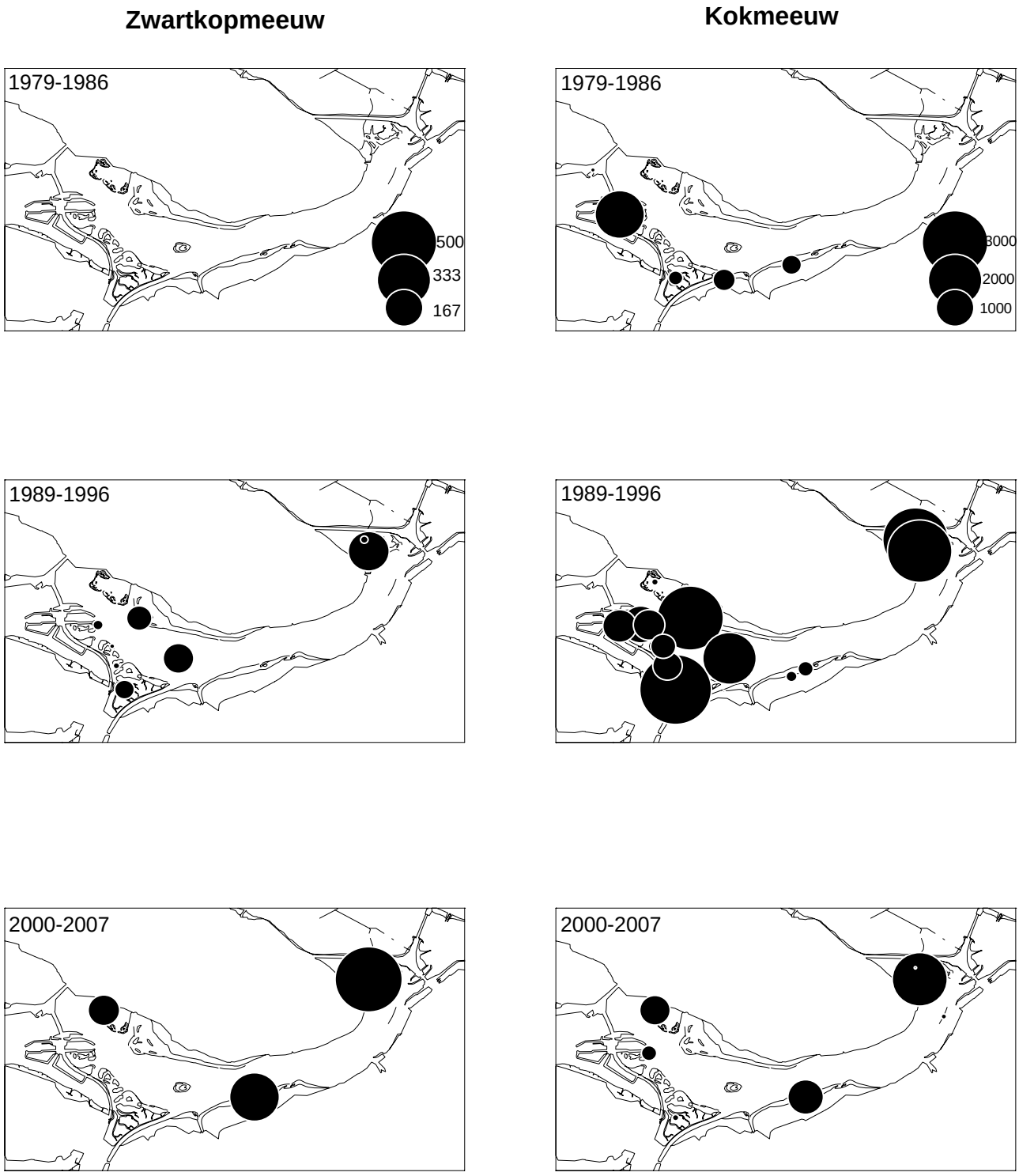
Het aantal Zilvermeeuwen in het Volkerakmeer was in de periode 1979-1986 beperkt en bedroeg maximaal 175 paar. In de periode 1979-1984 werd alleen op de Slikken van de Heen West gebroed, een gebied dat inmiddels vrijwel verlaten is. Vanaf 1987 tot 1996 schommelden de aantallen tussen de 175 en 555 paar, na 1997 schommelen de aantallen op een iets hoger niveau (435-920 paar). De grootste kolonies bevinden zich op de Krib Midden Hellegat, Nieuwkooper eilanden, eilanden bij de Philipsdam en de Noordplaat.

Grote Mantelmeeuw (6% Deltapopulatie; 2005-2007: 1 paar; geen trend)

Twee jaar na het eerste broedgeval van de Grote Mantelmeeuw in Nederland werden in 1995 twee nesten in het Volkerakmeer gevonden. Vervolgens werden niet jaarlijks één of twee broedende paren aangetroffen. In 2005 en 2006 werden geen broedgevallen vastgesteld, in 2007 twee. Grote Mantelmeeuwen broeden in het Volkerakmeer op de uitgestrekte oeververdedigingen en gedragen zich rond het nest nogal schuw. Mogelijk worden daardoor in sommige jaren broedgevallen gemist.

Visdief (1% Deltapopulatie; 2005-2007: 53 paar; afname)

Visdieven hebben in de jaren negentig een bloeiperiode gekend in het Volkerakmeer. Er broedden in die periode vele honderden Visdieven op de aangelegde eilanden. Afwisselend werden toen hoge aantallen vastgesteld op de Noordplaat (218 paar in 1992), de eilanden bij de Krammersche Slikken Oost (250 paar in 1993), de Nieuwkooper Eilanden (232 paar in 1996) en de eilanden bij de Hellegatsplaten (247 paar in 1998). Door successie zijn de meeste eilanden als broedplaats ongeschikt geworden. Inmiddels worden alleen nog aantallen van enige betekenis aangetroffen op de eilandjes bij de Krammersche Slikken Oost (55 paar in 2007) en het eilandje voor de observatiehut bij de Philipsdam (20 in 2007). De eilanden bij de Dintelse Gorzen (133 paar in 2000) zijn inmiddels verlaten.



Figuur 18. Maximum aantal broedparen per gebied van de Zwartkopmeeuw en Kokmeeuw in het Volkerakmeer in de periode 1979-1986, 1989-1996 en in 2000-2007.

Noordse Stern (0% Deltapopulatie; 2005-2007: 0 paar; geen trend)

In de jaren tachtig en negentig broedden kleine aantallen Noordse Sterns nabij de Krammersluizen en op de eilanden. Na 1997 werden geen broedgevallen meer aangetroffen.

Dwergstern (1% Deltapopulatie; 2005-2007: 4 paar; geen trend)

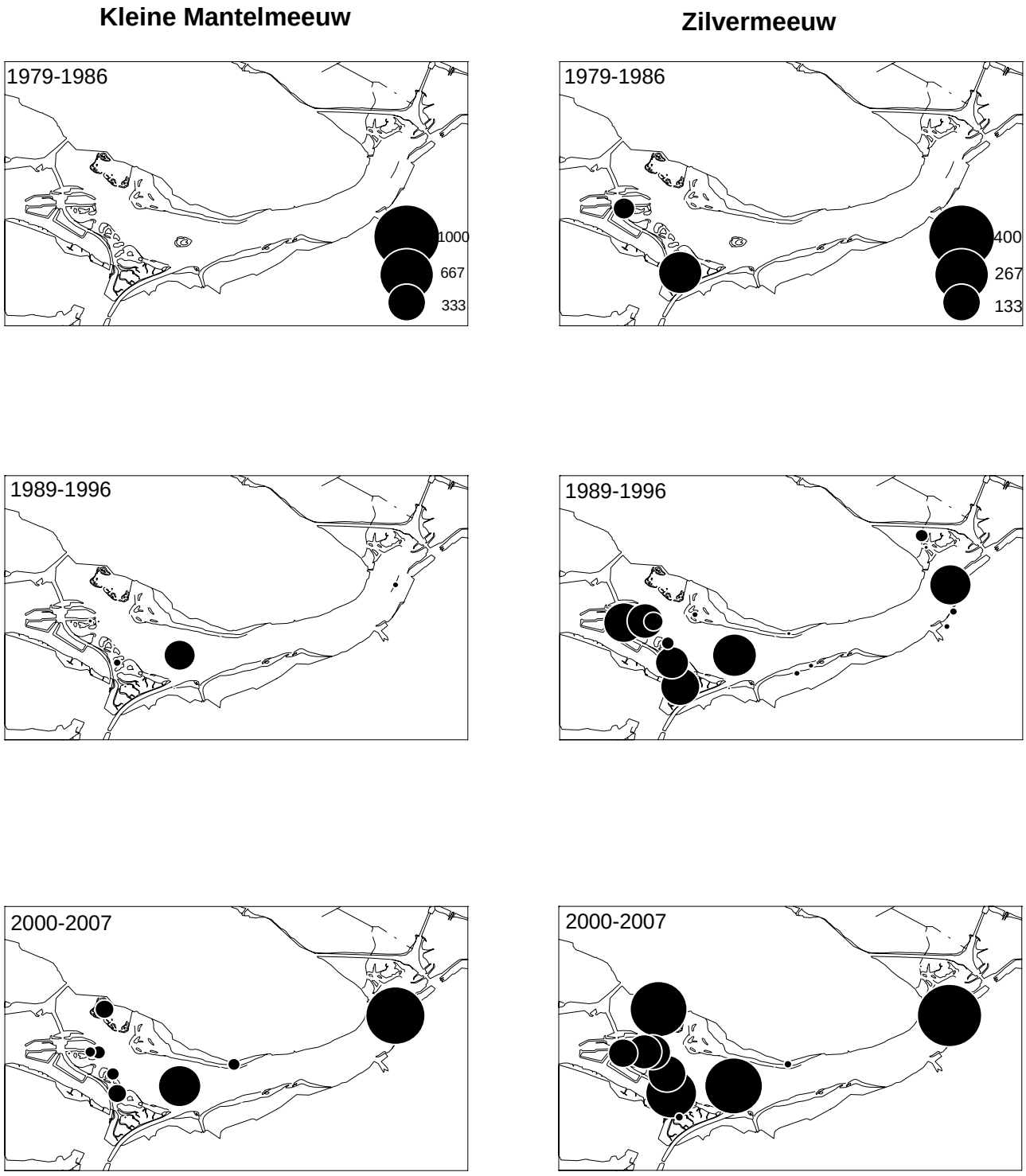
Dwergsterns broedden in de jaren tachtig in het Volkerakmeer vrijwel alleen rond de Krammersluizen en het kruispunt van Grevelingendam en Philipsdam. Vanaf 1990 werd vrijwel alleen op de aangelegde eilanden gebroed. Maar aan het eind van de jaren negentig bleef door successie steeds minder geschikt broedterrein over. Na 1999 broedden in de meeste jaren nog hoogstens één paar in het Volkerakmeer. De schijnbare toename in de jaren 2005-2007 ten opzichte van 2002-2004 is het gevolg van een éénjarige vestiging van tien paar op het eilandje bij de observatiehut bij de Philipsdam.

5.4 Kansen en bedreigingen

Na de afsluiting van het Volkerakmeer bleven de drooggevallen slikken en platen door trage ontzilting nog lange tijd geschikt als broedterrein voor kustbroedvogels. Bovendien had de aanleg van kunstwerken (Grevelingendam, Philipsdam) grote oppervlaktes geschikt broedterrein gecreëerd. Afname van broedgebied door successie op deze terreinen werd gecompenseerd door aanleg van eilanden in de jaren 1990-1995. Inmiddels zijn de eilanden zodanig begroeid geraakt dat ze in eerste instantie hun aantrekkelijkheid voor plevieren en later ook voor sterns en meeuwen kwijtgeraakt zijn.
Van alle numeriek belangrijke soorten nemen de aantallen af met 18% tot 69% in de jaren 2005-2007 ten opzichte van 2002-2004.
Veruit de hoogste aantallen kustbroedvogels komen anno 2007 tot broeden op de eilanden. Alleen Strand- en Bontbekplevier nestelen uitsluitend op het vasteland evenals de helft van de Kluten, dit betreft vrijwel alleen de Krammersche Slikken Oost.

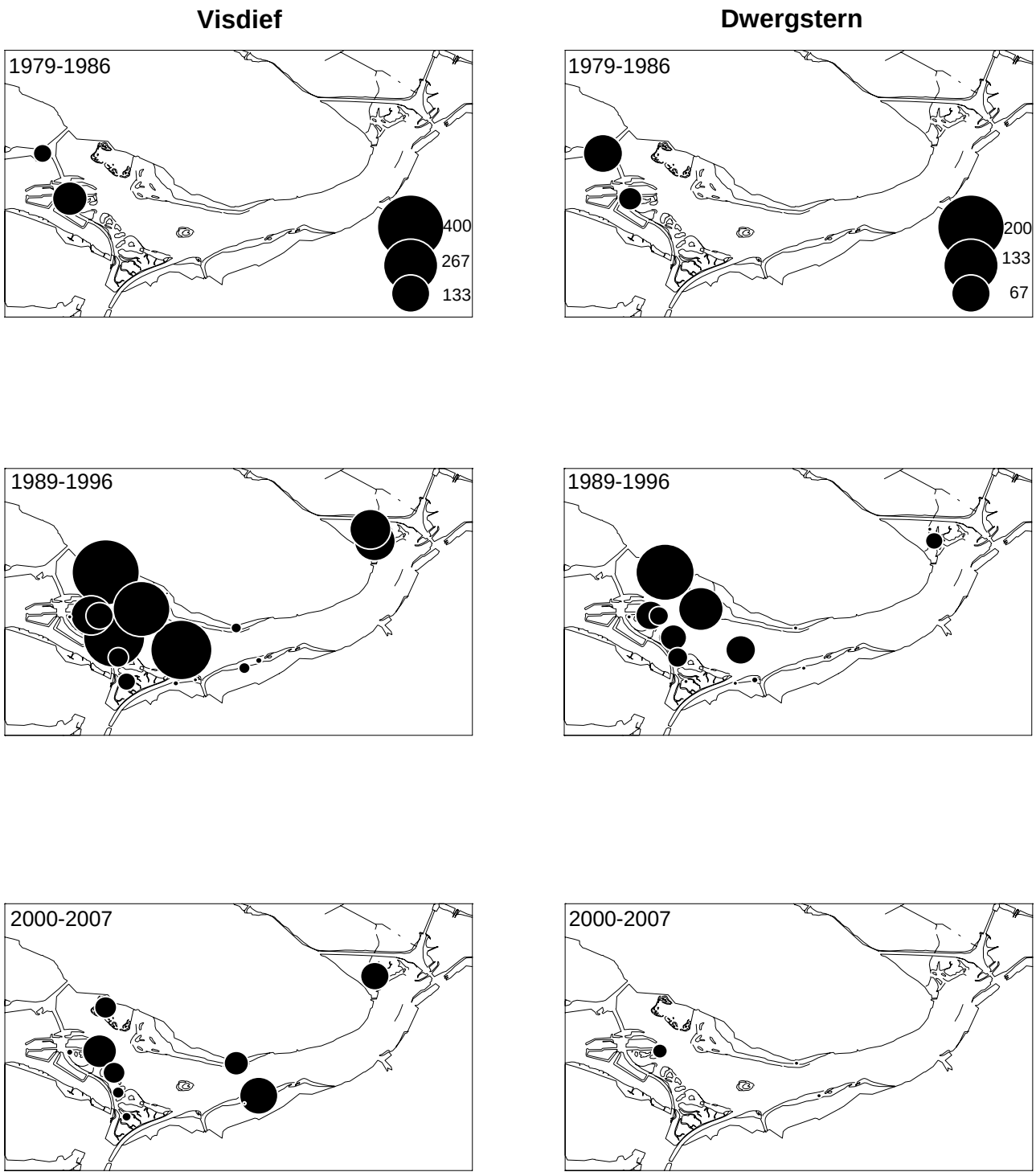
De verwachting is dat verdergaande ontzilting (Krammersche Slikken Oost) en successie uiteindelijk de meeste terreinen ongeschikt zal maken als broedgebied. Jaarlijkse beheersmaatregelen op enkele eilanden houden deze nog min of meer geschikt voor kustbroedvogels. Het gaat om één van de eilanden bij de Hellegatsplaten en het eilandje bij de observatiehut aan de Philipsdam (maaien en afvoer maaisel) en Slaakeiland nabij de Philipsdam (begrazing). Voortzetting van dit beheer en eventuele uitbreiding ervan naar andere gebieden kan van betekenis zijn voor meeuwen en sterns.

Als oplossing voor het probleem van de slechte waterkwaliteit van het Volkerakmeer wordt momenteel de mogelijkheid bestudeerd om een verbinding van het Volkerak/Zoommeer met de Oosterschelde tot stand te brengen door middel van de aanleg van een doorlaatmiddel in de Philipsdam en/of de Oesterdam. Bij vloed zou dan zout water binnenstromen vanuit de Oosterschelde in het Volkerak/Zoommeer om bij eb weer terug te stromen. Dit herstel van zoutinvloed en dynamiek kan mogelijk de successie deels terugzetten. Bovendien zou de voedselsituatie voor Kluten en plevieren kunnen verbeteren.



Figuur 19. Maximum aantal broedparen per gebied van de Kleine Mantelmeeuw en Zilvermeeuw in het Volkerakmeer in de periode 1979-1986, 1989-1996 en in 2000-2007.

Met het realiseren van een doorlaatmiddel doen zich mogelijkheden voor om het huidige waterbeheer te veranderen. Een voor kustbroedvogels gunstig beheer kenmerkt zich door een relatief hoog winterpeil, gevolgd door een lager peil in het voorjaar en de zomer. Hierdoor zal het oppervlak geschikt broedhabitat voor kustbroedvogels toenemen. Door inundatie met zout water van de laaggelegen delen in de winter zal de huidige vegetatie van grassen en ruigtekruiden verdwijnen en plaatselijk vervangen worden door laagblijvende zoutvegetaties. Wanneer deze gebieden in het voorjaar droogvallen, vormen ze een prima broedgebied voor Kluten, plevieren en sterns.



Figuur 20. Maximum aantal broedparen per gebied van de Visdief en Dwergstern in het Volkerakmeer in de periode 1979-1986, 1989-1996 en in 2000-2007.

5. Literatuur

Adriaanse K., van Oudenaarden J. & Vermaas P. 2007. Broedvogelinventarisatie het Groene Strand 2007. *KNNV – afdeling Voorne- Vogelwerkgroep Mededeling* nr 163.

Arts F. 2002. Kluut *Recurvirostra avosetta. 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.

Arts F.A. & Meininger P.L. 1997. *Ecologisch profiel van de Strandplevier* Charadrius alexandrinus. Bureau Waardenburg rapport 97.01. Rijksinstituut voor Kust en Zee werkdocument RIKZ OS-97.861X. Culemborg/Middelburg.

Birdlife International 2007. Species factsheet: *Recurvirostra avosetta, Charadrius hiaticula, Charadrius alexandrinus*. Downloaded from http://www.birdlife.org.

Breukers C.P.M., Storm A.A., van Dam E.M. & van Oirschot M.C.M. 1996. *Watersysteemrapportage Volkerak-Zoommeer 1987-1994.* Biologische monitoring zoete rijkswateren. Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling. RIZA Nota nr. 96.003. Lelystad.

Chylarecki P. & Ojanen M. 1997. Ringed Plover *Charadrius hiaticula. In:* Hagemeijer W.J.M. & Blair M.J. (eds) *The EBBC Atlas of European Breeding birds: their distribution and abundance:* 258-259. Poyser, Calton.

Cramp S. & Simmons K.E.L. (eds) 1983. *The birds of the western Palearctic* 3. Oxford University Press, Oxford.

van Dijk A.J., Dijksen L., Hustings F., Koffijberg K., Schoppers J., Teunissen W., van Turnhout C., van der Weide M.J.T., Zoetebier D. & Plate C. 2005. *Broedvogels in Nederland in 2003.* SOVON-monitoringrapport 2005/01. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

van Dijk A.J., Dijksen L., Hustings F., Koffijberg K., Oosterhuis R., van Turnhout C., van der Weide M.J.T., Zoetebier D. & Plate C. 2006. *Broedvogels in Nederland in 2004.* SOVON-monitoringrapport 2006/01. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

van Dijk A.J., Boele A., van den Bremer L., Hustings F., van Manen W., van Kleunen A., Koffijberg K., Teunissen W., van Turnhout C., Voslamber B., Willems F., Zoetebier D. & Plate C.L. 2007. *Broedvogels in Nederland in 2005*. SOVON-monitoringrapport 2007/01. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Girard O. 1997. Avocet *Recurvirostra avosetta. In:* Hagemeijer W.J.M. & Blair M.J. (eds) *The EBBC Atlas of European Breeding birds: their distribution and abundance:* 250-251. Poyser, Calton.

Jönsson P.E. 1991. *The Kentish Plover* Charadrius alexandrinus *in Scania, South Sweden, 1990 – a report from a conservation project.* Anser 30: 41-50.

KNMI , 2007 (in serie). *Maandelijks overzicht van het weer, april - juli 2007.* De Bilt.

de Kraker C. 2007. *Broedvogels Grevelingen 2007.* Ecologisch adviesbureau Sandvicensis, Burgh-Haamstede.

de Kraker C. 2008. Grevelingenverslag 2007. Onderzoek aan flora en fauna van de Hompelvoet en andere gebieden in de Grevelingen. Ecologisch adviesbureau Sandvicensis, Burgh-Haamstede.

Meininger P.L. & Arts F.A. 1997. *De Strandplevier* Charadrius alexandrinus *als broedvogel in Nederland in de 20e eeuw.* Limosa 70: 41-60.

Meininger P.L. & Strucker R.C.W. 2001. *Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2000.* rapport RIKZ/2001.015. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.

Meininger P.L. & Strucker R.C.W. 2002. *Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2001.* rapport RIKZ/2002.021. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.

Meininger P.L. & Székely T. 1997. Kentish Plover *Charadrius alexandrinus. In:* Hagemeijer W.J.M. & Blair M.J. (eds) *The EBBC Atlas of European Breeding birds: their distribution and abundance:* 260-261. Poyser, Calton.

Meininger P.L., Berrevoets C.M. & Strucker R.C.W. 1999. *Kustbroedvogels in het Deltagebied: een terugblik op twintig jaar monitoring (1979-1998).* rapport RIKZ- 99.025. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.

Meininger P.L., Berrevoets C.M. & Strucker R.C.W. 2000. *Kustbroedvogels in het Deltagebied in 1999.* rapport RIKZ / 2000.023. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.

Meininger P.L., Strucker R.C.W., Wolf P. 2003. *Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2002.* rapport RIKZ / 2003.020. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.

Remmelzwaai A.J. 1998. *Ecologie van de vooroevergebieden van het Volkerak-Zoommeer.* RIZA werkdocument 98.036X. Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling, Lelystad.

Van Rooij S.A.M. & Groen K.P. (red.) 1996. *De oevergebieden van het Volkerak-Zoommeer. Ontwikkelingen van abiotisch milieu en vegetatie sinds 1987.* Rijkswaterstaat, Directie IJsselmeergebied. Flevobericht nr. 393, Lelystad.

Strucker R.C.W., Hoekstein M.S.J. & Meininger P.L. 2005. *Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2004, met een samenvatting van 2003*. rapport RIKZ/2005.016. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.

Strucker R.C.W., Hoekstein M.S.J., Wolf P.A. & Meininger P.L. 2006. *Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2005*. rapport RIKZ/2006.008. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.

Strucker R.C.W., Hoekstein M.S.J., Wolf P.A. & Meininger P.L. 2007. *Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2006*. rapport RIKZ/2007.016. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.

Walbroek H. & Prins W. 2007. Broedvogels Westplaat seizoen 2007. *KNNV – afdeling Voorne- Vogelwerkgroep Mededeling* nr 165.

Wanningen H. & Boute M.G. 1997. *Een meer in ontwikkeling; evaluatie beheer en ontwikkeling Volkerak/Zoommeer over de periode 1987-1995.* Rijkswaterstaat Directie Zeeland Nota AX 1015.96, Middelburg.

Wetlands International 2006. *Waterbird Population Estimates – Fourth Edition*. Wetlands International, Wageningen.

Bijlage 1. Aantallen kustbroedvogels per gebied in 2007. Bekkencodes: VD=Voordelta, HV = Haringvliet, HD = Hollandsch Diep, BB=Biesbosch, Gr=Grevelingenmeer, KV=Volkerakmeer, OS= Oosterschelde, VM=Veerse Meer, ED= Eendracht, ZO=Zoommeer, MA= Markiezaat, WS=Westerschelde

GEBIED	Bekken	Kluut	Kleine plev.	Bontb. plev.	Strand plev.	Kok-meeuw	Zwartk meeuw	Storm-meeuw	Kleine Mantel	Zilver meeuw	Visdief	Noordse stern	Dwerg stern	Overig
• **MAASVLAKTE/ EUROPOORT**														
Hoek van Holland, Nieuwe Waterweg, splitsingdam	VD	-	-	-	-	-	-	1	388	44	-	-	-	
Oostvoorne, Kleine Slufter	VD	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	
Oostvoorne, Maasvlakte	VD	91	2	11	1	410	2	75	8515	1069	851	-	1	Grote Stern 1
Oostvoorne, Dintelhaven	VD	-	-	-	-	-	-	15	15993	3016	-	-	-	
Oostvoorne, Westplaat	VD	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Rozenburg, Botlek	RB	-	-	-	-	-	-	6	368	8	-	-	-	
Rozenburg, Q8	RB	-	-	-	-	-	-	7	17	20	-	-	-	
• **IJSSELMONDE**														
Barendrecht, Jan Gerritsenpolder	IJ	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Rhoon, Vinex Portland	IJ	12	2	-	-	-	-	-	-	-	20	-	-	
Zwijndrecht, Lindeweg, HSL-plas	IJ	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
• **VOORNE-PUTTEN**														
Hellevoetsluis, Quackgors, eilanden	HV	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	
Oostvoorne, Groene Strand, eilanden	VD	7	4	2	-	18	-	-	-	-	25	-	-	
• **HOEKSCHE WAARD**														
Maasdam, Polder Nieuw-Bonaventura, kreken	HW	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Mijnsheerenland, Polder Westmaas-Nieuwland	HW	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nieuwendijk, Westerse Laagjes	HV	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Puttershoek, Nieuwe Polder	HW	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Strijen, Polder het Oudeland van Strijen	HW	30	-	-	-	1	-	-	-	-	23	-	-	
Strijensas, Albert-, Pieters- en Leendertspolder	HD	74	11	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	
Tiengemeten, natuurbouw	TG	33	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Zuid-Beijerland, Oosterse Laagjes	HV	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
• **BIESBOSCH**														
Biesbosch, Sliedrechtse Biesbosch	BB	7	4	-	-	45	-	-	-	-	35	-	-	
Biesbosch, Brabantse Biesbosch	BB	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

GEBIED	Bekken	Kluut	Kleine plev.	Bontb. plev.	Strand plev.	Kok-meeuw	Zwartk meeuw	Storm-meeuw	Kleine Mantel	Zilver meeuw	Visdief	Noordse stern	Dwerg stern	Overig
• **HARINGVLIET/ HOLLANDSCH DIEP**														
Den Bommel, Ventjagersplaten	HV	-	3	2	-	170	53	-	756	106	79	-	-	Gr.Mant: 2 nesten
Haringvliet, Slijkplaat	HV	34	1	1	-	3929	41	-	84	7	334	-	14	
Hollandsch Diep, Sassenplaat	HD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
• **GOEREE-OVERFLAKKEE**														
Bruinisse, Grevelingendam	GR	-	-	-	2	-	-	-	-	-	148	-	-	
Dirksland, Breede Gooi	GR	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Dirksland, Oude-Dee	GR	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Goedereede, Kwade Hoek	VD	24	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	
Goedereede, Kwade Hoek-Oostduinen, strand	VD	-	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	
Herkingen, Battenoord	GR	18	-	4	4	-	-	-	-	-	2	2	28	
Herkingen, Paardengat	GR	23	-	-	-	24	-	-	-	-	-	-	-	
Melissant, Slikken van Flakkee Noord	GR	31	-	4	35	-	-	-	-	-	32	-	17	
Melissant, Slikken van Flakkee Zuid	GR	41	-	7	27	-	-	124	5	30	68	3	80	Gr.Mant: 1 nest
Ooltgensplaat, Hellegatsplaten	KV	32	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	
Ooltgensplaat, Hellegatsplaten, eilanden	KV	130	-	-	-	1481	340	-	-	-	-	-	-	
Ouddorp, De Punt/De Kil	GR	28	1	2	-	-	-	-	-	4	40	-	18	
Ouddorp, Strand Flaauwe Werk	VD	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
Oude-Tonge, Krammersche Slikken Oost	KV	96	-	5	14	-	-	-	37	4	55	-	-	Gr.Mant: 1 terr.
Sommelsdijk, Westplaat-Buitengronden	HV	189	1	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	
Stellendam, Kiekgat	HV	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Stellendam, Scheelhoek	HV	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Stellendam, Scheelhoek, eilanden	HV	41	4	1	-	1693	40	-	-	-	1021	-	1	Gr.Stern: 2879
• **GREVELINGENMEER**														
Grevelingen, Dwars in den Weg	GR	-	-	-	-	-	-	28	409	1025	1	-	-	Gr. Mant: 1 nest
Grevelingen, Hompelvoet	GR	7	-	-	-	20	-	100	4	82	7	2	6	
Grevelingen, Kabbelaarsbank	GR	24	-	-	-	20	2	-	-	-	50	-	-	Gr. Mant: 2 nesten
Grevelingen, Markenje	GR	46	-	2	2	250	3	35	2	12	400	7	1	
Grevelingen, Stampersplaten	GR	32	-	2	10	35	-	-	-	3	175	22	70	Gr. Mant: 3 nesten
Grevelingen, Veermansplaten	GR	2	-	-	-	-	-	15	526	1215	-	-	1	
• **VOLKERAKMEER**														
Bruinisse, Krammersluizen	KV	-	-	1	-	-	-	1	2	19	-	-	-	Gr Mant: 1 nest
Oude-Tonge, Nieuwkooper eilanden	KV	-	-	-	-	-	-	-	75	300	-	-	-	Gr. Mant: 1 terr.
St Philipsland, Philipsdam, eilanden	KV	-	-	-	-	-	-	6	40	122	2	-	-	
St Philipsland, Plaat van de Vliet, eilanden	KV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-	-	
Volkerakmeer, Krib Midden Hellegat	KV	-	-	-	-	-	-	1	288	59	-	-	-	Gr.Mant: 1 nest
Volkerakmeer, Noordplaat	KV	-	-	-	-	-	-	-	125	111	-	-	-	

GEBIED	Bekken	Kluut	Kleine plev.	Bontb. plev.	Strand plev.	Kok-meeuw	Zwartk meeuw	Storm-meeuw	Kleine Mantel	Zilver meeuw	Visdief	Noordse stern	Dwerg stern	Overig
• **SCHOUWEN-DUIVELAND**														
Bruinisse, Bruinissepolder, zeedijk	OS	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bruinisse, Zijpe, haven	OS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	
Haamstede, Inlaag Bootspolder	OS	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Haamstede, Koudekerkse Inlagen	OS	15	-	-	-	-	-	-	17	148	-	-	-	
Haamstede, Luchtenburg	OS	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Haamstede, Meeuwenduinen	VD	-	-	-	-	-	-	6	4157	1882	-	-	-	
Nieuwerkerk, Steenzwaan	SD	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Oosterland, Maire	OS	4	-	-	-	6	-	-	-	1	2	-	-	
Ouwerkerk, Ouwerkerkse Inlagen	OS	-	-	-	-	-	-	-	1	75	-	-	-	Gr. Mant:: 1 nest
Ouwerkerk, Spuikom Viane	OS	5	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Serooskerke, Flaauwers Inlaag	OS	-	-	-	-	183	1	-	-	-	51	-	-	Gr.Stern: 2023
Serooskerke, Prunje Noord	OS	146	-	1	3	319	2	-	-	7	227	-	-	Gr.Mant: 1 nest
Serooskerke, Prunje Oost	OS	70	-	1	1	-	-	-	-	4	19	4	1	
Serooskerke, Prunje Zuid	OS	102	-	2	3	138	-	-	-	2	3	2	3	
Serooskerke, Schelphoek, buitendijks	OS	-	-	5	-	-	-	1	2	49	16	-	-	Gr.Mant: 1 nest
Serooskerke, Spuikom Flaauwers	OS	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Serooskerke, Weevers Inlaag	OS	-	-	2	-	54	-	-	-	-	289	19	-	
Sirjansland, Dijkwater	GR	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Sirjansland, Slik voor Dijkwater	GR	30	1	3	-	-	-	-	-	-	110	-	1	
Westenschouwen, Aanzet Stormvloedkering	OS	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Westenschouwen, Westenschouwense Inlaag Oost	OS	7	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	
Westenschouwen, Westenschouwense Inlaag West	OS	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Zierikzee, Cauwers Inlaag en Karrevelden	OS	3	-	-	-	23	-	-	-	-	-	-	-	
Zierikzee, Kurkenol	OS	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Zierikzee, Suzanna Inlaag en Karrevelden	OS	11	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Zierikzee, Inlaag de Val	OS	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Zierikzee, Polder Schouwen, Pikgat	OS	48	2	4	3	315	1	-	-	-	69	1	-	
Zierikzee, Zuidhoekinlaag Oost	OS	7	-	-	-	8	-	-	-	-	1	-	-	
Zierikzee, Zuidhoekinlaag West	OS	60	-	-	-	11	-	-	2	2	16	1	-	
Zonnemaire, Slikken van Bommenede	GR	59	-	3	11	3	-	3	-	-	31	9	7	Gr.Mant: 1 nest
• **ST. PHILIPSLAND**														
Anna Jacobapolder, Bruintjeskreek	OS	4	-	-	-	85	-	-	-	-	-	-	-	
St Philipsland, Rumoirtschorren	OS	-	-	-	-	-	-	-	-	26	-	-	-	

GEBIED	Bekken	Kluut	Kleine plev.	Bontb. plev.	Strand plev.	Kok-meeuw	Zwartk meeuw	Storm-meeuw	Kleine Mantel	Zilver meeuw	Visdief	Noordse stern	Dwerg stern	Overig
• **THOLEN**														
Oud-Vossemeer, Hikkepolder	TH	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Oud-Vossemeer, Stinkgat	OS	31	-	1	-	256	3	-	-	-	-	-	-	
Scherpenisse, Scherpenissepolder, natuurbouw	OS	69	-	1	4	-	-	-	-	-	2	1	2	
St Annaland, Schor	OS	-	-	-	-	-	-	-	-	73	-	-	-	
St Maartensdijk, De Pluimpot	OS	-	-	-	-	315	-	-	-	-	49	-	-	
Stavenisse, Noordpolder, natuurbouw	OS	18	-	1	-	-	-	-	-	-	31	-	-	
Stavenisse, Westnol	OS	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Stavenisse, Schor Stavenissepolder	OS	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Stavenisse, Stavenissepolder	OS	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Tholen, Karrevelden Schakerloopolder	OS	20	-	-	-	414	-	-	-	-	17	-	-	Steltkluut 1
Tholen, Schakerloopolder, natuurbouw	OS	56	1	1	2	276	3	-	-	2	299	-	-	
• **OOSTERSCHELDE**														
Oosterschelde, Neeltje Jansplaat	OS	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Oosterschelde, Werkeiland Neeltje Jans	OS	-	-	10	-	-	-	28	1441	2116	20	-	45	GeelpmxZilvm
Oosterschelde, Werkeiland Roggenplaat	OS	-	-	1	-	-	-	35	138	145	-	-	-	
• **MARKIEZAAT**														
Bergen op Zoom, Molenplaat Markiezaat	MA	7	-	1	3	-	-	-	-	-	2	-	1	
Bergen op Zoom, Molenplaat, Afgraving	MA	5	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	
Markiezaat, Spuitkop	MA	3	-	-	-	-	-	-	60	577	-	-	-	
• **ZOOMMEER**														
Rilland, Oesterdam, Oosterschelde Rak	ZO	-	-	-	-	-	-	-	-	25	-	-	-	
Tholen, Speelmansplaten, eilanden	ZO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Zoommeer, Boereplaat	ZO	-	-	-	-	-	-	-	-	25	-	-	-	
• **NOORD-BEVELAND**														
Colijnsplaat, Wanteskuup	OS	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kamperland, de Banjaard	VD	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kamperland, Jacobahaven	OS	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kats, Schor	OS	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Wissenkerke, Inlaag 's-Gravenhoek	OS	17	-	-	-	487	2	-	-	-	329	-	-	
Wissenkerke, Waterhoefje	OS	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

GEBIED	Bekken	Kluut	Kleine plev.	Bontb. plev.	Strand plev.	Kok-meeuw	Zwartk meeuw	Storm-meeuw	Kleine Mantel	Zilver meeuw	Visdief	Noordse stern	Dwerg stern	Overig
• **VEERSE MEER**														
Veerse Meer, Haringvreter	VM	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	
• **WALCHEREN**														
Middelburg, Industriegebied Mortiere west	WA	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Middelburg, Zantvoortweg	WA	22	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Veere, Oude Veerseweg	WA	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Vlissingen, havengebied	WS	-	-	-	-	-	-	-	25	40	2	-	-	
Vrouwenpolder, Beekshoekpolder, natuurbouw	WA	2	1	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	
Vrouwenpolder, OosterNieuwlandpolder, natuurbouw	VM	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Vrouwenpolder, Fort de Haak	VM	-	-	-	-	152	-	-	-	-	-	-	-	
Westkapelle, Vroon, natuurbouw	VD	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Westkapelle, Westkapelse kreek, natuurbouw	VD	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
• **ZUID-BEVELAND**														
Baarland, Schor van Baarland	WS	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bath, voormalig Schor	WS	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Borssele, Borsselepolder, Sloebos	WS	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Borssele, Kaloot	WS	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Borssele, Kerncentrale-Hoek van Borssele, zeedijk	WS	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Borssele, Luxemburgweg, noordzijde	WS	-	-	-	-	-	-	-	19	52	-	-	-	
Borssele, Quarleshaven	WS	-	-	-	-	-	-	-	1120	2426	-	-	-	
Borssele, Scaldishaven	WS	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Borssele, Staartsche Nol-Coudorpe, zeedijk	WS	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
Borssele, Staartsche Nol-Hoek van Borssele, zeedijk	WS	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Borssele, van Cittershaven	WS	-	-	-	-	-	-	4	2078	1486	-	-	-	
Ellewoutsdijk, Inlaag Coudorpe, natuurbouw	WS	75	2	1	-	23	-	-	-	7	-	-	-	
Ellewoutsdijk, Coudorpe-Ellewoutsdijk, zeedijk	WS	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ellewoutsdijk, Inlaag Ellewoutsdijk	WS	6	-	-	-	10	-	-	3	57	-	-	-	
Ellewoutsdijk, Zuidgors	WS	-	-	-	-	1628	38	-	1	108	-	-	-	
Goes, Industrieterrein, Houtkade	ZB	-	-	-	-	280	12	-	-	-	19	-	-	
's-Gravenpolder, Baarland-Hoedekenskerke, zeedijk	WS	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
's-Gravenpolder, Hoedekenskerke- Biez. Ham,zeedijk	WS	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
's-Gravenpolder, Middel-Zwakepolder, natuurbouw	WS	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
's Gravenpolder, Willem-Annapolder, zeedijk	WS	-	-	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
Hansweert, Haven	WS	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Hansweert, Kapellebank-Hansweert, zeedijk	WS	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kapelle, Kapelse Moer Zuid	OS	12	-	-	-	5	-	-	-	-	1	-	-	
Kattendijke, Deessche Watergang	OS	14	-	1	-	305	-	-	-	-	59	2	-	
Kattendijke, Inlagen Kattendijke/Wemeldinge	OS	-	-	-	-	148	-	-	-	-	-	-	-	

GEBIED	Bekken	Kluut	Kleine plev.	Bontb. plev.	Strand plev.	Kok-meeuw	Zwartk meeuw	Storm-meeuw	Kleine Mantel	Zilver meeuw	Visdief	Noordse stern	Dwerg stern	Overig
• **ZUID-BEVELAND (VERVOLG)**														
Krabbendijke, Schor Stroodorpepolder	OS	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kruiningen, Oostinkelenpolder	WS	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kruiningen, Polder Kruiningen, plas A58	ZB	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kruiningen, Simon Hendrikshoek	WS	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kruiningen, Simon Hendrikshoek, zeedijk	WS	-	-	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kruiningen, Veerhaven-Waarde, zeedijk	WS	-	-	1	12	-	-	-	-	-	-	-	-	
Oostdijk, Eerste Vlietweg	ZB	11	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Oostdijk, Nieuwlandepolder, zeedijk	OS	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Oud-Sabbinge, Middelplaten	VM	24	-	-	-	8	-	-	1114	1411	54	-	-	Gr.Mant: 1 nest
Oud-Sabbinge, Schelphoek	VM	-	-	-	-	19	-	-	-	-	29	-	-	
Rilland, Schor Rattekaai	OS	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	
Rilland, Zimmermanpolder, zeedijk	WS	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Waarde, Schor	WS	1	-	-	-	-	-	-	-	40	-	-	-	
Wilhelminadorp, Schor Wilhelminapolder	OS	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Wilhelminadorp, Wilhelminapolder	OS	9	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
Wolphaartsdijk, Kwistenburg	VM	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	
Yerseke, Hardenhoek	OS	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Yerseke, Inlaag Kaarspolder	OS	18	-	-	-	100	-	-	-	-	5	-	-	
Yerseke, Nieuw Olzendepolder	OS	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Yerseke, Wemeldinge-Yerseke, zeedijk	OS	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Yerseke, Yerseke Moer, Postweg noord	OS	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Yerseke, Yerseke Moer, Postweg zuid	OS	20	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	
• **WEST-BRABANT**														
Bergen op Zoom, Prinsesseplaat	ZO	12	-	2	4	-	-	-	-	4	-	-	-	
Klundert, Industrieterrein Moerdijk	HD	-	2	-	-	206	81	30	2301	485	200	-	-	GeelpootmxZilvermeeuw
Nieuw-Vossemeer, Eendracht t.h.v. brug	KV	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Stampersgat, Suikerfabriek	WB	7	2	-	-	147	1	-	1	-	-	-	-	
• **WESTERSCHELDE**														
Westerschelde, Hooge Platen	WS	7	-	1	11	75	1	-	-	-	1100	-	217	Gr.Stern: 2000

GEBIED	Bekken	Kluut	Kleine plev.	Bontb. plev.	Strand plev.	Kok-meeuw	Zwartk meeuw	Storm-meeuw	Kleine Mantel	Zilver meeuw	Visdief	Noordse stern	Dwerg stern	Overig
• **WEST-ZEEUWS-VLAANDEREN**														
Groede, Zwartegatsekreek	VD	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Hoofdplaat, Hoofdplaat-Nummer Een, zeedijk	WS	31	-	1	-	678	4	-	-	1	167	-	-	Gr.Stern 58
Kruisdijk, Baarzandsche kreek	WZ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nieuwvliet, De Blikken	WZ	53	-	-	-	402	2	-	-	-	-	-	-	
Nieuwvliet, Verdronken Zwarte Polder	VD	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nieuwvliet, Verdronken Zwarte Polder, natuurbouw	VD	24	3	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	
Oostburg, de Reep	WZ	6	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Oostburg, Groote Gat	WZ	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Oostburg, Sophiapolder	WZ	37	5	-	-	1150	258	-	-	-	6	-	-	
Retranchement, Willem-Leopoldpolder	WZ	5	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
• **OOST-ZEEUWS-VLAANDEREN**														
Axel, Den Doelder, natuurbouw	OZ	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Hengstdijk, Grote Putting	OZ	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Hengstdijk, Grote Vogel, natuurbouw	OZ	10	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Hulst, Berriekreek	OZ	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	
Hulst, Groot Eiland	OZ	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	
Kloosterzande, Hellegatpolder, zeedijk	WS	-	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kloosterzande, Molenpolder, natuurbouw	WS	24	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Terneuzen, Braakmanhaven	WS	-	-	1	-	-	-	-	-	-	5	-	-	
Terneuzen, Braakman Noord	WS	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Terneuzen, Braakmanpolder, Noord	WS	5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Terneuzen, Braakmanpolder, Savoyaard	WS	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Terneuzen, Braakmanpolder West	WS	5	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
Terneuzen, Dow, Nieuw Neuzenpolder II	WS	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Terneuzen, Margarethapolder, natuurbouw	WS	17	3	1	2	49	1	-	-	-	5	-	-	
Terneuzen, sluiscomplex	WS	-	-	-	-	343	5	-	-	-	511	-	-	
Terneuzen, Zandplaat	WS	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Verdronken Land van Saeftinghe	WS	?	-	-	2	187	-	-	?	?	516	-	-	
Walsoorden, Perkpolder	WS	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Westdorpe, Autrichepolder, natuurbouw	OZ	15	3	-	-	500	10	-	-	-	-	-	-	
Zeedorp, Ser-Arendspolder, zeedijk	WS	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Bijlage 2. Aantallen kustbroedvogels per deelgebied (groep van telgebieden) over de periode 1979-2007 (* = incompleet)

STELTKLUUT	Max 1979-83	Max 1984-88	Max 1989-93	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Voorne-Putten/ IJsselmonde	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
Oude Maas/Hoeksche Waard	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	1	-	-
Biesbosch	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-
Haringvliet (West)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
Volkerakmeer (Oost)	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grevelingenmeer, Goeree	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Philipsdam/Grevelingendam	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
West-Brabant binnendijks	-	-	1	-	-	-	-	-	-	3	5	3	-	-	-	-	-
Duiveland (Zuidkust)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
Tholen (Noord)	-	-	5	2	-	-	1	-	9	2	3	-	-	-	-	-	-
Tholen (Zuid)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-
Zoommeer	-	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Markiezaat	-	-	2	-	-	-	-	-	7	4	-	-	-	-	-	-	-
Oost-Zeeuws-Vlaanderen (WS)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Verdronken Land van Saeftinghe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
West-Zeeuws-Vlaanderen (binnen)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	-
Kanaalzone Sas van Gent-Terneuzen	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oost-Zeeuws-Vlaanderen (binnen)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-

KLUUT	Max 1979-83	Max 1984-88	Max 1989-93	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Maasvlakte/Europoort	93	265	239	204	126	144	138	108	170	168	187	131	141	90	81	36	98
Voorne-Putten/IJsselmonde	19	12	15	6	10	5	2	6	7	9	1	8	6	4	-	-	-
Oude Maas	23	44	16	12	27	41	39	24	14	35	29	47	46	34	34	46	43
Biesbosch	8	11	-	-	-	-	18	27	5	14	11	3	15	30	30	20	7
Haringvliet (West)	139	268	186	83	134	269	412	311	321	540	326	155	272	229	231	252	294
Haringvliet (Oost)	3	18	7	10	1	3	-	-	250	83	211	64	38	189	107	137	45
Volkerakmeer (Oost)	2	108	392	277	93	166	223	188	56	141	90	28	114	116	95	144	162
Hollandsch Diep	87	27	25	6	5	1	-	10	-	-	-	-	-	-	1	4	74
Grevelingenmeer, Goeree	234	274	301	188	120	111	110	114	73	72	150	132	82	137	158	95	149
Grevelingenmeer, eilanden	242	211	172	69	96	118	112	120	113	162	104	115	89	51	75	55	111
Grevelingenmeer, Schouwen	89	124	100	84	48	21	17	44	64	54	59	47	44	75	51	51	89
Philipsdam/Grevelingendam	78	64	248	389	469	191	120	125	165	164	116	244	124	43	12	16	-
Volkerakmeer (West)	12	16	550	93	253	241	321	325	427	250	345	424	623	300	339	130	96
West-Brabant binnendijks	16	84	152	78	46	126	121	115	126	199	234	313	200	110	69	1	7
Schouwen (Zuidkust)	238	270	210	207	146	127	144	176	178	341	331	495	418	498	697	642	501
Schouwen (binnendijks)	15	12	11	32	26	3	12	16	11	8	4	5	10	3	3	4	5
Duiveland (Zuidkust)	42	33	34	40	26	17	13	22	14	14	27	22	19	24	18	11	9
St Philipsland	23	19	14	1	6	3	6	15	12	10	1	3	8	3	-	5	4
Tholen (Noord)	70	51	119	17	34	35	60	32	37	24	86	47	59	24	35	44	38
Noord Beveland (Oosterschelde)	27	31	40	34	15	26	2	15	13	12	10	18	33	23	5	18	18
Zandkreekgebied	103	96	97	50	60	29	50	81	45	52	33	41	35	40	43	45	24
Yerseke/Kapelse Moer eo	23	35	39	20	24	22	22	68	33	46	55	73	61	67	41	58	50
Tholen (Zuid)	9	17	4	3	6	4	-	7	3	6	69	144	187	179	137	79	87
Zoommeer	51	136	485	350	175	207	374	187	81	121	62	54	18	37	88	129	88
Markiezaat	40	358	273	133	281	256	107	38	75	48	24	36	12	32	21	13	15
Kreekrak	76	31	43	31	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Zuid-Beveland Hals (OS)	13	13	3	-	-	1	1	5	8	-	3	2	4	8	1	6	11
Veerse Meer (West)	128	84	16	13	7	3	12	13	8	6	15	7	3	2	8	27	32
Veerse Meer (Midden)	93	108	18	15	37	23	44	57	37	17	3	5	-	8	8	12	24
Sloegebied	60	39	26	40	27	22	10	-	20	27	3	9	-	23	11	6	3
Zuid-Beveland (Zak van -)	44	65	61	34	40	35	35	59	35	38	20	93	148	100	65	57	81
Zuid-Beveland Hals (WS)	56	46	7	6	12	4	1	-	9	2	4	-	-	3	21	11	9
West-Zeeuws-Vlaanderen (WS)	68	66	69	63	62	49	42	34	38	68	90	48	89	32	34	13	38
Braakman-Terneuzen	53	34	18	8	8	3	3	3	3	1	6	1	6	28	28	20	10
Oost-Zeeuws-Vlaanderen (WS)	1	8	4	6	8	6	2	5	1	1	6	-	-	-	-	17	41
Verdronken land van Saeftinghe	263	225	92	28	16	23	123	77	46	115	69	3	79	84	5*	58	?
West-Zeeuws-Vlaanderen (binnen)	33	60	24	17	31	28	22	40	37	31	63	45	85	85	87	136	134
Kanaalzone Sas van Gent-Terneuzen	24	25	31	7	8	6	4	13	11	22	40	9	10	15	25	17	15
Oost-Zeeuws-Vlaanderen (binnen)	32	36	27	23	16	12	18	17	14	28	27	14	31	14	20	43	36
Voordelta (overig)	2	4	3	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2

KLEINE PLEVIER	Max 1979-83	Max 1984-88	Max 1989-93	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Maasvlakte/Europoort	15	3	2	4	3	3	6	5	7	12	9	6	4	4	2	4	6
Voorne-Putten/IJsselmonde	9	12	8	3	4	4	4	6	2	4	-	-	2	-	-	3	-
Oude Maas	10	19	14	10	14	18	14	12	13	19	34	28	30	23	15	20	13
Biesbosch	14	6	-	-	-	9	22	10	20	19	21	13	14	7	6	3	10
Haringvliet (West)	8	4	7	4	4	13	19	25	18	11	20	21	11	12	18	9	7
Haringvliet (Oost)	1	3	3	1	4	2	2	2	6	12	8	5	5	7	7	5	6
Volkerakmeer (Oost)	1	18	29	7	3	-	1	-	3	2	-	-	1	1	-	-	-
Hollandsch Diep	23	8	20	6	8	6	1	4	3	-	2	2	3	2	1	10	13
Grevelingenmeer, Goeree	1	8	4	-	2	6	6	5	3	2	3	1	1	-	1	5	1
Grevelingenmeer, eilanden	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grevelingenmeer, Schouwen	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Philipsdam/Grevelingendam	3	5	13	13	13	8	6	1	1	3	-	-	4	-	1	-	-
Volkerakmeer (West)	1	1	20	5	10	10	18	10	15	7	4	10	6	7	3	2	-
West-Brabant binnendijks	2	11	15	2	5	3	3	12	4	4	2	6	2	5	4	3	2
Schouwen (Zuidkust)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4	1	1	-	-	3	2
Tholen (Noord)	4	5	6	3	-	2	5	1	3	7	5	4	2	4	2	6	-
Noord Beveland (Oosterschelde)	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Zandkreekgebied	5	5	3	1	4	8	-	1	2	-	-	-	-	-	-	1	-
Yerseke/Kapelse Moeren e.o.	6	6	3	1	-	3	2	6	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Tholen (Zuid)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	2	5	10	6	1	3	-
Zoommeer	4	10	18	16	12	13	16	11	9	5	2	2	2	1	2	3	1
Markiezaat	3	27	15	9	3	10	6	10	11	12	3	3	5	2	1	1	1
Kreekrak	10	3	3	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Zuid-Beveland Hals (OS)	2	2	2	1	-	1	1	1	4	3	3	1	2	2	2	2	1
Veerse Meer (West)	-	-	1	1	1	1	-	-	1	1	-	-	1	-	3	7	5
Veerse Meer (Midden)	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sloegebied	3	4	5	4	8	3	1	-	1	1	-	2	-	4	1	2	2
Zuid-Beveland (Zak van -)	2	3	2	-	-	1	-	1	-	2	2	1	2	1	1	4	3
Zuid-Beveland Hals (WS)	6	8	2	1	-	2	2	1	-	4	3	-	1	-	2	2	1
West-Zeeuws-Vlaanderen (WS)	-	1	-	-	1	-	-	1	1	4	3	3	2	2	-	-	-
Braakman-Terneuzen	15	20	13	8	4	4	3	3	4	3	3	3	5	10	7	14	8
Oost-Zeeuws-Vlaanderen (WS)	1	2	1	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	7	3
Saeftinghe	1	1	-	-	4	1	6	1	2	2	3	2	3	4	2	1	-
West-Zeeuws-Vlaanderen (binnen)	6	7	9	3	3	3	2	6	7	10	7	12	18	22	16	19	14
Kanaalzone Sas van Gent-Terneuzen	7	14	13	7	4	5	3	8	10	11	14	2	3	3	4	5	4
Oost-Zeeuws-Vlaanderen (binnen)	11	9	10	4	9	6	5	4	2	6	4	3	4	2	1	3	4
Voordelta (overig)	-	1	-	-	-	-	-	1	1	1	-	2	5	6	-	5	3

BONTBEKPLEVIER	Max 1979-83	Max 1984-88	Max 1989-93	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Maasvlakte/Europoort	54	32	21	8	8	8	6	8	8	14	9	8	7	10	16	5	19
Voorne-Putten/IJsselmonde	5	5	2	2	-	-	-	1	2	-	2	-	-	1	-	-	-
Oude Maas	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-
Haringvliet (West)	19	6	5	2	2	1	3	7	8	8	8	9	8	7	8	6	3
Haringvliet (Oost)	3	-	-	-	-	-	-	-	2	3	3	4	1	2	2	1	2
Volkerakmeer (Oost)	3	15	20	12	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Hollandsch Diep	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grevelingenmeer, Goeree	48	43	23	13	13	11	9	11	6	2	9	6	8	14	16	10	17
Grevelingenmeer, eilanden	78	54	17	6	2	3	6	8	5	7	4	2	4	4	3	4	4
Grevelingenmeer, Schouwen	16	16	10	6	7	2	5	5	7	11	9	6	7	5	6	5	7
Philipsdam/Grevelingendam	19	22	23	23	19	8	6	7	8	12	11	10	12	16	8	7	1
Volkerakmeer (West)	8	5	41	23	17	18	19	12	16	10	7	8	6	8	9	5	5
West-Brabant binnendijks	-	4	29	14	7	16	8	6	-	3	1	2	1	-	-	-	-
Schouwen (Kop van)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Schouwen (Zuidkust)	21	22	20	12	11	9	10	13	12	12	16	17	15	16	17	15	19
Schouwen (binnendijks)	2	4	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Duiveland (Zuidkust)	3	2	4	4	3	3	1	2	1	1	2	1	1	1	2	3	2
St Philipsland	2	4	2	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Tholen (Noord)	5	34	9	-	1	1	2	9	5	1	4	6	4	3	4	3	2
Neeltje Jans Werkeiland	4	16	11	13	13	11	13	19	21	7	17	11	15	16	14	15	12
Noord Beveland (Oosterschelde)	10	14	5	2	-	1	-	-	5	2	2	3	3	-	7	4	5
Zandkreekgebied	7	14	18	11	13	11	10	12	13	13	11	8	6	1	4	7	7
Yerseke/Kapelse Moer e.o.	1	5	1	3	2	3	4	5	4	4	5	3	3	1	2	1	2
Tholen (Zuid)	2	5	1	1	1	-	-	2	4	6	7	7	12	11	9	9	5
Zoommeer	4	15	24	11	5	6	7	7	8	5	3	4	2	4	5	6	3
Markiezaat	9	29	14	4	13	8	9	7	5	6	2	-	-	2	1	1	1
Kreekrak	11	7	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zuid-Beveland Hals (OS)	1	3	3	1	1	2	1	3	9	5	4	9	5	5	5	5	4
Veerse Meer (West)	9	6	1	-	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1	1	-
Veerse Meer (Midden)	10	3	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sloegebied	13	10	10	7	7	11	7	5	5	2	-	2	1	2	-	-	1
Zuid-Beveland (Zak van -)	2	4	3	-	2	4	1	-	7	8	9	18	10	6	9	9	13
Zuid-Beveland Hals (WS)	5	2	-	2	3	2	-	1	-	1	4	2	-	2	2	9	10
West-Zeeuws-Vlaanderen (WS)	3	1	3	2	4	3	3	2	-	2	4	2	5	3	2	2	2
Braakman-Terneuzen (incl kanaal)	4	6	4	3	2	3	3	1	2	-	1	-	2	4	2	2	2
Oost-Z.Vlaanderen (incl Saeftinghe)	-	1	-	-	1	1	2	-	1	1	1	1	5	3	6	10	6
West-Zeeuws-Vlaanderen (binnen)	-	-	1	-	-	-	2	1	2	1	-	-	-	-	-	2	3
Voordelta (overig)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-		1	1	3	1	4

STRANDPLEVIER	Max 1979-83	Max 1984-88	Max 1989-93	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Maasvlakte/Europoort	52	30	23	13	5	7	2	3	2	5	2	6	-	1	-	-	1
Voorne-Putten/Ijsselmonde	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Haringvliet (West)	27	20	6	2	-	3	18	21	17	26	13	7	4	15	8	7	10
Haringvliet (Oost)	-	-	-	-	-	-	-	-	6	16	10	8	4	4	6	-	-
Volkerakmeer (Oost)	-	15	28	1	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Hollandsch Diep	11	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grevelingenmeer, Goeree	152	118	89	40	44	53	60	29	50	44	49	49	41	36	58	54	66
Grevelingenmeer, eilanden	127	53	24	2	2	4	1	-	-	1	1	-	-	1	-	5	12
Grevelingenmeer, Schouwen	41	29	14	9	6	5	5	8	13	17	14	15	24	35	25	26	11
Philipsdam/Grevelingendam	30	41	36	57	35	1	3	4	1	1	-	-	-	-	-	-	2
Volkerakmeer (West)	5	4	97	14	49	48	49	16	43	29	24	38	41	32	9	11	14
West-Brabant binnendijks	-	19	29	8	1	6	5	3	-	1	1	1	2	1	-	-	-
Schouwen (Zuidkust)	25	35	16	10	8	5	5	6	7	4	14	30	11	16	18	12	10
Schouwen (binnendijks)	3	3	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Duiveland (Zuidkust)	3	2	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
St Philipsland	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tholen (Noord)	23	8	4	-	-	-	-	12	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Neeltje Jans Werkeiland	16	18	14	10	17	14	11	10	8	-	-	-	2	-	-	-	-
Noord Beveland (Oosterschelde)	18	15	6	-	-	-	-	-	4	3	-	-	-	-	-	-	-
Zandkreekgebied	23	13	10	5	2	5	5	10	2	11	-	2	-	-	2	3	1
Yerseke/Kapelse Moer e.o.	4	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tholen (Zuid)	1	2	1	4	2	-	-	6	6	7	20	4	15	11	6	13	4
Zoommeer	5	28	26	10	5	5	20	3	23	14	16	6	6	9	12	10	6
Markiezaat	24	48	44	46	49	46	46	24	22	21	12	11	7	14	7	3	3
Kreekrak	21	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zuid-Beveland Hals (OS)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	11	11	4
Veerse Meer (West)	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veerse Meer (Midden)	12	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sloegebied	25	19	11	5	13	4	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Zuid-Beveland (Zak van -)	10	3	1	-	3	-	-	3	-	-	-	5	5	7	6	3	7
Zuid-Beveland Hals (WS)	8	4	-	3	4	-	-	-	-	-	-	-	3	1	8	5	14
West-Zeeuws-Vlaanderen (WS)	54	48	29	16	13	15	20	25	37	16	13	16	17	11	9	9	11
Braakman-Terneuzen	36	40	38	11	8	6	3	4	3	-	-	-	4	3	1	4	1
Oost-Zeeuws-Vlaanderen (WS)	1	6	7	5	7	6	2	2	15	11	13	9	10	4	4	13	5
Saeftinghe	-	-	-	-	-	-	2	4	-	4	9	3	5	5	2	3	2
W-Zeeuws-Vlaanderen (binnen)	8	6	3	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1	2
Kanaalzone Sas van Gent-Terneuzen	-	1	3	-	-	1	1	-	-	1	5	-	2	1	-	-	-
Voordelta (overig)	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	1

ZWARTKOPMEEUW	Max 1979-83	Max 1984-88	Max 1989-93	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Maasvlakte/Europoort	1	1	3	1	2	1	2	-	46	46	19	-	11	9	8	1	2
Voorne-Putten/ IJsselmonde	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Haringvliet (West)	-	-	2	3	1	8	-	1	75	120	389	118	168	576	683	612	81
Haringvliet (oost)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	39	-	-	53
Volkerakmeer (Oost)	1	2	7	24	75	195	225	334	198	27	145*	53	525	2	61	88	340
Hollandsch Diep	2	3	20	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	81
Grevelingenmeer, Goeree	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grevelingenmeer, eilanden	1	2	4	3	1	1	2	3	1	4	3	-	5	9	-	1	5
Philipsdam/Grevelingendam	-	4	45	-	3	17	32	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Volkerakmeer (West)	-	-	139	145	111	50	1	1	20	116	-	-	-	-	-	-	-
West-Brabant binnendijks	-	1	3	2	-	2	26	3	-	381	271	4	40	113	95	-	1
Schouwen (Zuidkust)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	4	2	4	4
Tholen (Noord)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	-	-	-	-	-	3
Noord Beveland (OS)	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Zandkreekgebied	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	4	30	12
Tholen (Zuid)	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zoommeer	-	-	21	1	10	7	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Markiezaat	-	1	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kreekrak	-	-	6	2	18	10	64	14	2	65	160	1	2	7	1	-	-
Veerse Meer (West)	1	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veerse Meer (Midden)	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zuid-Beveland (Zak van -)	1	1	3	2	1	6	-	3	25	50	86	1	11	101	116	27	38
West-Zeeuws-Vlaanderen (WS)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	1	2	16	-	1	-	5
Braakman-Terneuzen	-	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5
Oost-Zeeuws-Vlaanderen (WS)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Verdronken land van Saeftinghe	2	1	3	3	3	4	5	2	2	1	-	-	7	9	-	12	-
West-Zeeuws-Vlaanderen (binnen)	2	3	3	-	-	-	-	1	57	4	4	1	14	25	2	12	260
Kanaalzone S. van Gent-Terneuzen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	5	68	10
België	6	16	56	22	38	123	45	255	430	300	300	1126*	232*	673*	341*	1087*	?

* minimum aantal

KOKMEEUW	Max 1979-83	Max 1984-88	Max 1989-93	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Maasvlakte/Europoort	2500	10014	10307	808	606	1643	800	476	3815	2150	1890	1072	995	1050	915	424	428
Voorne-P./IJsselmonde	-	7	3	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oude Maas	-	-	-	-	-	-	-	3	2	-	1	-	-	-	1	-	1
Biesbosch	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	9	-	-	-	-	25	45
Haringvliet (West)	312	302	4964	1750	2504	2628	616	865	2272	3203	4037	3611	5277	5608	5915	6526	5630
Haringvliet (Oost)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	81	160	3	7	170
Volkerakmeer (Oost)	1501	1240	3000	3074	1550	2257	2641	4048	3109	1381	1454*	1771	2118	1343	1751	1241	1482
Hollandsch Diep	3250	1320	2040	120	-	2	-	50	-	-	40	-	63	200	192	1550	206
Grevelingen, Goeree	174	162	964	12	60	53	111	223	33	13	39	50	10	2	26	12	24
Grevelingen, eilanden	8057	8020	7530	3446	3063	2708	3204	3446	2605	2727	1910	380	485	285	105	163	325
Grevelingen, Schouwen	125	132	65	31	44	2	-	-	1	6	1	3	-	-	-	4	3
Philipsdam-Grev.dam	1720	2015	3760	1	879	1431	1343	568	164	83	42	45	166	-	-	17	-
Volkerakmeer (West)	-	-	2406	5057	2159	1141	139	216	481	654	-	-	-	-	-	-	-
W-Brabant binnendijks	1025	2650	2500	1365	1620	1225	2612	1046	826	2045	2006	1220	2311	1800	1054	361	147
Schouwen (Zuid+N.Jans)	1419	989	797	655	1008	632	928	1105	525	678	638	1343	2328	2517	3239	3009	1054
Schouwen (binnendijks)	16	26	6	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
Duiveland (Zuidkust)	266	1180	511	354	86	77	51	98	52	97	178	18	25	1	7	39	6
St Philipsland	22	66	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48	55	25	-	85
Tholen (Noord)	780	1130	565	99	95	94	191	221	381	345	486	368	323	206	247	318	256
Noord Beveland (OS)	37	70	226	80	240	247	209	150	225	158	182	207	416	516	453	379	487
Zandkreekgebied	113	239	137	8	12	84	145	149	250	250	401	517	461	522	464	887	733
Yerseke/Kapelse Moer	15	3	3	-	-	1	2	2	7	16	20	38	96	24	89	160	106
Tholen (Zuid)	1200	2700	1400	1000	1200	525	550	670	500	600	495	724	1032	409	403	454	315
Zoommeer	375	275	955	518	812	768	684	835	775	617	565	611	411	414	562	1033	690
Markiezaat	560	841	1010	4	8	41	7	1	-	-	-	-	-	3	-	-	1
Kreekrak	220	115	480	385	650	750	683	700	525	1042	1086	771	335	940	554	-	-
Zuid-Beveland Hals (OS)	700	1550	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veerse Meer (West)	2790	2576	900	262	206	286	250	246	185	105	148	222	172	156	119	160	152
Veerse Meer (Midden)	2250	610	1020	42	32	119	136	109	116	50	130	63	-	14	4	-	27
Sloegebied	1610	405	565	13	73	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Zuid-Beveland (Zak van)	3275	5070	5101	4200	3229	3048	2415	3002	3739	3849	3598	2344	3215	4697	2639	1851	1661
Zuid-Beveland Hals (WS)	700	285	10	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-
West-Z-Vlaanderen (WS)	21	276	400	325	500	625	609	800	915	932	701	1500	1811	400	774	23	753
Braakman-Terneuzen	1222	2662	2109	90	40	53	91	2	2	4	3	105	51	12	187	167	343
O-Z-Vlaand. (+Saeftinge)	23000	7500	1960	1450	890	850	781	600	216	65	85	-	221	121	152	675	236
West-Z-Vlaanderen (bin)	1450	4063	3500	1550	1264	-	174	806	2306	810	641	237	497	850	1668	1440	1552
Kanaal Gent-Terneuzen	-	630	860	425	375	175	730	50	210	-	10	-	40	127	490	1250	500
Voordelta (overig)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1

STORMMEEUW	Max 1979-83	Max 1984-88	Max 1989-93	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Maasvlakte/Europoort	415	425	602	467	477	311	242	200	205	289	264	258	280	161	130	110	99
Voorne-Putten/IJsselmonde	-	-	-	-	-	20	24	30	14	16	43	25	12	11	42	33	6
Oude Maas	-	-	1	1	1	1	2	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Haringvliet (West)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
Volkerakmeer (Oost)	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Hollandsch Diep	7	8	30	25	29	24	19	5	14	18	17	11	20	30	65	127	30
Grevelingenmeer, Goeree	7	37	33	60	32	31	5	23	26	38	63	65	81	86	101	116	124
Grevelingenmeer, eilanden	40	83	76	71	98	152	301	288	150	195	214	193	237	238	164	141	178
Grevelingenmeer,Schouwen	-	-	5	5	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	2	2	3
Philipsdam/Grevelingendam	1	2	2	2	1	1	2	-	1	-	-	3	-	5	-	5	7
Volkerakmeer (West)	-	-	1	3	1	1	2	4	2	3	4	8	3	2	2	1	-
Schouwen (Kop van)	120	90	56	5	12	7	8	3	10	6	6	5	12	8	2	2	6
Schouwen (Zuidkust)	-	5	-	-	-	-	1	-	-	1	1	-	-	-	1	4	1
Tholen (Noord)	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Neeltje Jans Werkeiland	125	91	101	63	89	99	89	92	85	89	87	54	92	52	57	64	63
Zandkreekgebied	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zoommeer	-	-	2	-	-	-	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Markiezaat	1	-	1	-	1	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veerse Meer (Midden)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
Kreekrak	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sloegebied	-	-	2	1	-	2	1	-	3	-	-	1	3	-	1	1	4
Saeftinghe	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Voordelta (overig)	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

KLEINE MANTELMEEUW	Max 1979-83	Max 1984-88	Max 1989-93	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Maasvlakte/Europoort	630	800	8618	8949	13385	18675	16940	17991	17510	23891	30057	29820	30058	25124	25063	24190	24913
Voorne-P./IJsselmonde	-	-	-	-	-	33	94	210	335	143	194	474	633	766	119	181	368
Haringvliet (West)	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	3	16	10	15	33	85
Haringvliet (Oost)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	54	456	51	756
Volkerakmeer (Oost)	-	-	3	5	10	9	8	18	63	109	199	571	814	805	587	771	288
Hollandsch Diep	4	30	85	250	201	775	684	795	1053	2078	1602	1759	1545	1335	2085	2489	2301
Grevelingen, Goeree	-	2	6	6	2	3	1	-	-	-	-	-	-	1	2	4	5
Grevelingen, eilanden	13	56	26	5	7	34	62	4	608	366	459	371	727	802	536	768	941
Philipsdam/Grev.dam	-	-	7	1	21	12	48	37	112	158	121	78	69	55	1	19	42
Volkerakmeer (West)	-	-	10	93	113	225	300	330	305	314	354	428	344	420	238	263	237
W-Brabant binnendijks	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	1	2	2	-	-	1
Schouwen (Kop van)	725	2500	2580	4620	3700	4945	4717	4564	3922	4900	4882	4428	5709	4518	5294	5403	4157
Schouwen (Zuidkust)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	3	6	8	8	4	21
Duiveland (Zuidkust)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
St. Philipsland	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tholen (Noord)	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Neeltje Jans Werkeiland	19	125	400	428	580	995	988	1048	1033	1244	1206	1252	1599	1215	1595	2127	1579
Zoommeer	-	-	6	40	50	38	162	6	248	118	40	>8	23	7	26	?	-
Markiezaat	1	-	20	20	60	60	?	?	?	?	?	?	?	51	136	119	60
Veerse Meer (West)	-	1	-	1	-	-	-	7	-	-	25	2	-	-	-	-	-
Veerse Meer (Midden)	50	75	440	460	432	780	1240	390	491	?	478	845	1122	560	877	639	1114
Sloegebied	-	6	95	460	324	252	567	632	963	1573	1103	1208	2691	1525	1396	1365	3242
Zuid-Beveland (Zak v.)	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	3	3	1	3	6	4
Zuid-Beveland Hals	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	1	3	1	-	-	2	-
Braakman-Terneuzen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Saeftinghe	2	4	67	23	15	12	42	35	43	33	26	28	22	336	?	>12	?

ZILVERMEEUW	Max 1979-83	Max 1984-88	Max 1989-93	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Maasvlakte/Europoort	2800	1330	8123	6244	7847	10070	6575	6661	8732	6948	8235	8446	6870	5852	5096	5736	4149
Voorne-Putten/IJsselmonde	-	-	-	-	-	8	15	28	40	20	19	37	41	85	16	12	8
Haringvliet (West)	6	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3	2	4	6	1	1	7
Haringvliet (Oost)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	38	113	50	106
Volkerakmeer (Oost)	1	202	168	76	65	69	66	71	67	128	129	242	382	214	139	294	59
Hollandsch Diep	180	283	383	430	151	610	680	547	562	701	472	532	396	283	464	409	485
Grevelingenmeer, Goeree	28	74	131	10	4	2	2	4	8	2	3	4	-	4	9	6	34
Grevelingenmeer, eilanden	762	1221	1021	1120	861	1046	2081	120	787	932	1484	1255	2360	2103	2478	2194	2337
Grevelingenmeer, Schouwen	1	4	8	5	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-
Philipsdam/Grevelingendam	175	70	348	240	336	234	320	515	488	384	408	380	255	152	102	203	141
Volkerakmeer (West)	-	2	112	141	153	182	200	271	162	233	247	298	264	474	194	353	415
West-Brabant binnendijks	-	-	4	-	1	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Schouwen (Kop van)	?	7250	2770	4885	3700	3610	3581	4134	3355	3016	3034	3396	2407	2118	2299	2672	1882
Schouwen (Zuidkust)	2	5	10	7	26	21	28	33	41	99	72	53	78	124	131	176	212
Duiveland (Zuidkust)	2	6	8	9	13	16	7	17	10	16	44	26	41	41	33	52	76
St Philipsland	-	20	7	-	-	-	3	13	22	28	47	39	42	46	61	32	26
Tholen (Noord)	25	60	50	120	35	28	49	41	27	21	57	55	79	112	70	35	73
Neeltje Jans Werkeiland	490	1532	1330	1978	1840	1833	1596	1701	1459	1966	1793	1865	2252	1533	1150	2329	2261
Noord Beveland (OS)	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Zandkreekgebied	-	-	-	1	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yerseke/Kapelse Moer e.o.	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tholen (Zuid)	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Zoommeer	2	5	259	328	374	603	649	70	690	493	440	>42	292	60	141	?	56
Markiezaat	65	365	332	225	553	547	?	?	?	?	?	?	?	641	747	856	577
Kreekrak	1	2	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-	3	-	-	-	-
Zuid-Beveland Hals (OS)	-	10	10	-	-	-	-	-	10	5	-	-	-	1	-	-	8
Veerse Meer (West)	14	18	48	100	-	30	30	60	4	-	71	61	-	5	1	13	1
Veerse Meer (Midden)	1210	1410	1850	1275	1539	2100	2204	1711	2075	?	2379	2323	1549	1019	1171	1175	1411
Sloegebied	140	775	2103	2100	2046	1510	2783	2118	2932	3392	3802	2394	3551	2359	2274	3364	4004
Zuid-Beveland (Zak van -)	12	220	55	60	54	66	38	101	58	34	111	92	140	138	137	217	172
Zuid-Beveland Hals (WS)	65	130	225	89	20	31	20	39	21	28	94	112	154	56	21	69	40
W-Zeeuws-Vlaanderen (WS)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	-	3	2	1
Braakman-Terneuzen	-	2	3	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-
Verdr. land van Saeftinghe	6200	7000	9600	8180	8500	8750	10375	9500	10100	10500	8000	4100	2800	8004	?	?	?
W.-Zeeuws-Vlaanderen (bin)	1	1	1	6	-	5	8	5	3	2	2	1	1	-	-	-	-
Kanaal S v. Gent-Terneuzen	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4	-	-	-	-	-	-	-
Voordelta (overig)	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

GROTE MANTELMEEUW	Max 1979-83	Max 1984-88	Max 1989-93	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Maasvlakte/Europoort	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	2	1	-	-
Haringvliet (Oost)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	2	1	2
Volkerakmeer (West)	-	-	-	-	2	-	-	-	1	-	-	-	2	1	-	-	-
Volkerakmeer (Oost)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Grevelingenmeer, Goeree	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Grevelingenmeer, eilanden	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2	3	3	4	4	3	6
Grevelingenmeer, Schouwen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Philipsdam/Grevelingendam	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Schouwen (zuidkust)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	2
Duiveland (zuidkust)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Veerse Meer (midden)	-	-	1	3	1	1	1	2	-	-	-	-	3	-	-	1	1

GROTE STERN	Max 1979-83	Max 1984-88	Max 1989-93	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Maasvlakte/Europoort	6	-	329	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Haringvliet (West)	430	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	84	2200	2099	2879
Grevelingenmeer, eilanden	4100	4700	2600	1950	1850	1800	2975	1750	4102	2800	3251	1600	4201	3300	-	1	-
Schouwen (Zuidkust)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	409	550	1766	2023
Neeltje Jans Werkeiland	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
W-Zeeuws-Vlaanderen (WS)	-	600	1400	1400	3000	2800	2000	3500	2200	3000	2875	4600	2500	900	1570	-	2058
W-Zeeuws-Vlaanderen (bin)	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
België	-	1	1650	1000	250	670	425	73	720	1550	920	47	823	4067	2538	2062	1127

VISDIEF	Max 1979-83	Max 1984-88	Max 1989-93	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Maasvlakte/Europoort	120	820	1126	600	981	1026	908	840	1158	429	371	629	706	713	505	494	877
Voorne-Putten/IJsselmonde	1	-	-	-	-	4	-	-	2	-	-	-	3	1	-	-	-
Oude Maas	-	-	2	-	-	-	-	2	-	3	4	7	7	3	10	14	43
Biesbosch	3	1	1	-	-	-	1	4	30	15	19	2	7	10	11	28	35
Haringvliet (West)	101	931	1180	900	1020	1104	786	2774	2213	2616	2216	1853	2172	1274	1215	1875	1355
Haringvliet (Oost)	-	-	-	-	-	-	-	-	6	79	69	84	94	193	8	99	79
Volkerakmeer (Oost)	149	123	152	158	61	168	274	247	190	75	15	-	-	-	22	1	-
Hollandsch Diep	20	35	26	30	13	23	1	13	-	40	40	7	9	-	-	72	208
Grevelingenmeer, Goeree	9	106	130	114	196	169	86	69	22	5	16	6	59	69	102	106	142
Grevelingenmeer, eilanden	1051	322	187	130	101	148	281	345	510	293	411	232	348	273	347	559	633
Grevelingenmeer, Schouwen	3	49	62	57	47	2	17	39	79	49	35	11	22	24	26	42	141
Philipsdam/Grevelingendam	113	168	180	200	419	280	296	20	39	47	71	66	127	44	12	38	170
Volkerakmeer (West)	-	-	510	43	10	408	142	4	43	45	-	-	28	9	-	7	55
West-Brabant binnendijks	-	1	12	6	2	2	-	-	21	133	94	29	67	89	-	1	-
Schouwen (Zuidkust)	455	192	251	161	238	171	167	378	308	344	594	508	941	1298	807	973	691
Duiveland (Zuidkust)	50	111	112	45	14	9	13	37	10	28	52	71	20	12	1	6	4
St Philipsland	5	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tholen (Noord)	16	33	28	5	-	1	1	1	9	64	92	17	27	37	12	13	-
Neeltje Jans Werkeiland	77	176	155	10	10	18	5	1	9	4	9	5	12	-	17	25	20
Noord Beveland (OS)	5	8	102	51	151	150	155	145	123	95	131	127	261	307	127	222	329
Zandkreekgebied	21	72	28	23	20	12	22	49	9	23	25	30	94	26	30	60	79
Yerseke/Kapelse Moer e.o.	8	1	-	1	9	-	-	7	112	13	12	9	51	22	50	9	6
Tholen (Zuid)	110	100	140	86	93	132	68	121	40	102	155	64	124	40	38	56	82
Zoommeer	145	90	286	289	210	276	282	177	124	33	21	16	19	-	10	113	316
Markiezaat	40	281	183	31	58	96	-	5	11	9	2	21	21	35	28	7	2
Kreekrak	41	15	20	50	51	-	-	-	7	25	-	-	-	-	-	-	-
Veerse Meer (West)	380	381	161	15	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	2	-	-
Veerse Meer (Midden)	121	140	176	23	50	74	101	141	113	118	110	101	100	66	21	52	83
Sloegebied	86	50	61	23	25	1	-	10	1	4	-	-	-	-	-	12	2
Zuid-Beveland (Zak van -)	125	51	10	-	-	1	-	-	-	-	-	-	6	27	1	3	-
Zuid-Beveland Hals (WS)	10	8	-	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
W-Zeeuws-Vlaanderen (WS)	475	1000	900	640	800	750	1000	1100	1300	1360	1100	1100	1200	1100	352	837	1267
Braakman-Terneuzen	75	379	379	307	239	210	156	120	67	181	224	115	271	290	129	320	516
O-Zeeuws-Vlaanderen (WS)	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	5
Saeftinghe	290	430	522	321	339	472	413	384	299	283	869	71	428	229	190	473	516
W-Zeeuws-Vlaanderen (bin)	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	11	6
Kanaal S van Gent-Terneuzen	2	3	2	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-
Oost-Zeeuws-Vlaanderen (bin)	3	-	3	1	2	-	2	1	2	1	1	-	2	1	1	2	2
Voordelta (overig)	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

NOORDSE STERN	Max 1979-83	Max 1984-88	Max 1989-93	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Maasvlakte/Europoort	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Volkerakmeer (Oost)	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hollandsch Diep	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grevelingenmeer, Goeree	3	17	15	2	7	1	7	11	12	8	14	4	8	10	2	5	5
Grevelingenmeer, eilanden	4	2	2	4	-	3	-	7	11	9	11	6	28	12	8	36	31
Grevelingenmeer, Schouwen	1	2	6	2	1	1	3	4	7	2	4	5	6	12	7	7	9
Philipsdam/Grevelingendam	1	3	3	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Volkerakmeer (West)	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Schouwen (Zuidkust)	40	20	11	3	19	12	16	18	11	14	15	12	28	25	20	19	27
Duiveland (Zuidkust)	2	3	4	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tholen (Noord)	6	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Neeltje Jans Werkeiland	5	4	2	-	1	3	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Noord Beveland (OS)	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zandkreekgebied	-	3	3	1	2	-	6	3	5	3	3	2	3	6	1	3	3
Yerseke/Kapelse Moer e.o.	-	-	-	1	1	-	-	-	3	1	1	-	2	-	-	-	-
Tholen (Zuid)	9	6	12	1	-	1	-	-	-	-	-	5	3	2	4	5	1
Zoommeer	2	2	10	2	3	5	4	2	4	-	-	-	-	-	1	6	-
Markiezaat	3	2	7	5	8	7	2	1	5	2	-	-	-	-	-	-	-
Kreekrak	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veerse Meer (West)	9	6	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veerse Meer (Midden)	3	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zuid-Beveland (Zak van -)	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
W-Zeeuws-Vlaanderen (WS)	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Braakman-Terneuzen	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Saeftinghe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
België	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

DWERGSTERN	Max 1979-83	Max 1984-88	Max 1989-93	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Maasvlakte/Europoort	1	1	58	4	-	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Haringvliet (West)	25	52	43	-	-	2	44	141	44	35	27	17	51	85	17	21	15
Haringvliet (Oost)	-	-	-	-	-	-	-	-	51	91	77	84	57	51	31	45	-
Volkerakmeer (Oost)	-	-	14	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grevelingenmeer, Goeree	13	11	11	10	17	4	2	2	-	3	9	16	20	30	31	85	143
Grevelingenmeer, eilanden	144	20	1	-	3	2	-	13	12	10	10	1	2	14	27	39	78
Grevelingenmeer, Schouwen	6	6	8	7	4	-	-	-	4	4	16	17	17	32	27	11	8
Philipsdam/Grevelingendam	26	78	40	60	25	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	10	-
Volkerakmeer (West)	-	-	105	-	60	153	92	16	12	-	-	-	1	1	-	-	-
West-Brabant binnendijks	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Schouwen (Zuidkust)	1	-	-	-	-	-	-	-	2	10	70	40	37	24	20	-	4
Duiveland (Zuidkust)	9	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tholen (Noord)	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Neeltje Jans Werkeiland	90	115	42	52	36	24	19	15	33	-	3	6	16	15	36	48	45
Noord Beveland (OS)	4	1	-	-	-	-	-	-	-	11	-	1	6	-	-	8	-
Zandkreekgebied	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tholen (Zuid)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Zoommeer	-	15	28	1	2	2	11	31	6	1	-	-	-	-	-	-	-
Markiezaat	-	10	5	3	4	5	1	1	7	7	-	-	-	-	3	2	1
Kreekrak	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sloegebied	6	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zuid-Beveland Hals (WS)	-	-	-	5	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
W-Zeeuws-Vlaanderen (WS)	112	180	125	65	61	101	140	132	131	124	99	87	91	85	85	100	217
Braakman-Terneuzen	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
België	-	50	134	229	273	245	315	342	212	224	184	145	152	172	69	101	121

Bijlage 3: Schaarse kustbroedvogels in 2007

Steltkluut - *Himantopus himantopus*

De Steltkluut is een broedvogel van vooral Zuid-Europa. In Nederland broeden in de meeste jaren 0 tot 5 paren. In sommige jaren komt de soort voor in een invasieachtig optreden. Dan kan het aantal broedparen flink hoger zijn. In 2007 kwam in het Deltagebied 1 paar tot broeden.

Tholen, Karrevelden Schakerloopolder Op 11 mei, 22 mei en 28 mei werd er 1 paar vastgesteld. Het nest bleek op 28 mei 3 eieren te hebben. Begin juni werd 1 jong waargenomen, maar deze vogel heeft niet lang geleefd. Op 12 juni waren alleen de twee adulten (zonder jong) nog aanwezig (M. Hoekstein, S. Lilipaly, P. Wolf).

In de rest van het Deltagebied werden op diverse plaatsen paren en solitaire Steltkluten waargenomen, zoals op de Prinsesseplaat (1 paar op 16 juni; P. Wolf), in de Sophiapolder (1 paar op 27 april; P. Wolf), in het Groote Meer (2 ex. op 20 mei; VWG Bergen op Zoom)

Geelpootmeeuw - *Larus michahellis*

Tijdens de systematische tellingen van de kolonies van Zilvermeeuw en Kleine Mantelmeeuw ontbreekt de tijd om gericht te zoeken naar Geelpootmeeuwen. Het beeld van het voorkomen van deze soort is daarom niet compleet.

Moerdijk, Tetrapak Tijdens de meeuwentelling in 2007 werd één Geelpootmeeuw bij een nest gezien, deze vogel bleek gepaard met een Zilvermeeuw.

Werkeiland Neeltje Jans De bekende gekleurringde vogel broedde ook in 2007 met een vrouwtje Zilvermeeuw.

Witvleugelstern – *Chlidonias leucopterus*

Sliedrechtse Biesbosch In het natuurontwikkelingsgebied Kort en Lang Ambacht kwamen 2 paar Witvleugelsterns met succes tot broeden. De nesten bevonden zich in een kolonie Kokmeeuwen en Visdieven (J. van der Neut, B. Weel).

Bijlage 4. Overzicht van verschenen werkdocumenten en rapporten

Overzicht van verschenen werkdocumenten en rapporten:

jaar	werkdocument	jaar van uitgave	Titel	Auteurs
1979-1994	RIKZ OS-95.807X	1995	Kustbroedvogels in het Deltagebied in 1994, met een samenvatting van zestien jaar monitoring 1979-1994	Peter L. Meininger, Cor M. Berrevoets & Rob C.W. Strucker
1995	RIKZ OS-96.807X	1996	Kustbroedvogels in het Deltagebied in 1995	Peter L. Meininger, Cor M. Berrevoets & Rob C.W. Strucker
1996	RIKZ OS-97.808X	1997	Kustbroedvogels in het Deltagebied in 1996	Peter L. Meininger, Cor M. Berrevoets & Rob C.W. Strucker
1997	RIKZ OS-98.808X	1998	Kustbroedvogels in het Deltagebied in 1997	Peter L. Meininger, Cor M. Berrevoets & Rob C.W. Strucker
	Rapport			
1979-1998	RIKZ-99.025	1999	Kustbroedvogels in het Deltagebied: een terugblik op twintig jaar monitoring (1979-1998)	Peter L. Meininger, Cor M. Berrevoets & Rob C.W. Strucker
1999	RIKZ/2000.023	2000	Kustbroedvogels in het Deltagebied in 1999	Peter L. Meininger, Cor M. Berrevoets & Rob C.W. Strucker
2000	RIKZ/2001.015	2001	Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2000	Peter L. Meininger & Rob C.W. Strucker
2001	RIKZ/2002.021	2002	Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2001	Peter L. Meininger & Rob C.W. Strucker
2002	RIKZ/2003.020	2003	Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2002	Peter L. Meininger, Rob C.W. Strucker & Pim Wolf
2003	*geen rapport verschenen*			
2004	RIKZ/2005.016	2005	Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2004 met een samenvatting van 2003	Rob C.W. Strucker, Mark S.J. Hoekstein & Peter L. Meininger
2005	RIKZ/2006.008	2006	Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2005	Rob C.W. Strucker, Mark S.J. Hoekstein, Pim Wolf & Peter L. Meininger
2006	RIKZ/2007.016	2007	Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2006	Rob C.W. Strucker, Mark S.J. Hoekstein, Pim Wolf & Peter L. Meininger
2007	RWS Waterdienst/ 2008. 32	2008	Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2007	Rob C.W. Strucker, Mark S.J. Hoekstein & Pim Wolf

Overzicht van onderwerpen, die extra aan bod kwamen:

seizoen	**extra onderwerp**
1994	geen extra onderwerp
1995	Kustbroedvogels op eilanden in afgesloten zeearmen
1996	geen extra onderwerp
1997	geen extra onderwerp
1998	geen extra onderwerp
1999	Westerschelde
2000	Grevelingenmeer
2001	Oosterschelde
2002	Veerse Meer
2003	geen rapport verschenen
2004	Toegankelijkheid en bescherming van broedgebieden
2005	Natuurontwikkeling en natuurherstel in de Oosterschelde
2006	geen extra onderwerp
2007	Volkerakmeer

Overzicht van soorten, die uitgebreid werden beschreven:

	2007	2006	2005	2004	2002	2001	2000	1999
Kluut	X			X				X
Bontbekplevier	X			X				X
Strandplevier	X			X				X
Zwartkopmeeuw		X			X			
Kokmeeuw		X			X			
Stormmeeuw		X				X		
Kleine Mantelmeeuw		X				X		
Zilvermeeuw		X				X		
Grote Mantelmeeuw		X						
Grote Stern			X				X	
Visdief			X				X	
Noordse Stern			X				X	
Dwergstern			X				X	