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

Rijksinstituut voor Kust en Zee/RIKZ

Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2002

Peter L. Meininger [1)]
Rob C.W. Strucker [2)]
Pim Wolf [2)]

Rapport RIKZ/*2003.020*

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

[2)] Delta ProjectManagement
Postbus 315
4100 AH Culemborg

Middelburg, mei 2003

ISBN 90-369-3417-6

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 2002 11

3.1 Belangrijke veranderingen in broedgebieden 11
3.2 Weer 16
3.3 Overspoelingen 17
3.4 Algemene trends bij kustbroedvogels 19

4. Uitgelicht: meeuwen 27

4.1 Zwartkopmeeuw *Larus melanocephalus* 27
4.2 Kokmeeuw *Larus ridibundus* 33

5. Uitgelicht: Veerse Meer 39

5.1 Algemeen 39
5.2 Karakteristieken broedgebieden 39
5.3 Karakteristieken kustbroedvogels 41
5.4 Kansen en bedreigingen 45

6. Literatuur 47

Bijlage 1. Aantallen kustbroedvogels per gebied in 2002. 49

Bijlage 2. Aantallen kustbroedvogels per deelgebied over de periode 1979-2002. 56

Bijlage 3. Schaarse kustbroedvogels in 2002. 71

Tabel 1. Aantal broedparen van kustbroedvogels in het Deltagebied in 2002, het gemiddeld aantal broedparen in de perioden 1997-1999 en 2000-2002 , trend (1997-2002; - afnemend, = stabiel, + toenemend) en percentage van Noordwest-Europese populatie dat in het Deltagebied broedde (2000-2002).

Soort	aantal 2002	Gem. aantal 1997-1999	Gem. aantal 2000-2002	Trend* 1997-2002	% NW-Eur. Populatie
Aalscholver	2539	2309	2381	+	2
Kluut	2885	2600	2910	+	15
Kleine Plevier	138	154	158	+	<1
Bontbekplevier	149	155	151	=	<1
Strandplevier	210	239	220	-	22
Zwartkopmeeuw	180	389	650**	+	>50
Kokmeeuw	17 223	21 612	19 487	-	1
Stormmeeuw	626	620	661	=	<1
Kl.Mantelmeeuw	41 286	26 203	38 992	+	16
Zilvermeeuw	25 758	30 238	28 826	=	4
Grote Stern	6200	5510	6042	+	11
Visdief	5181	6357	6152	+	6
Noordse Stern	34	48	40	=	<1
Dwergstern	269	321	292	=	6

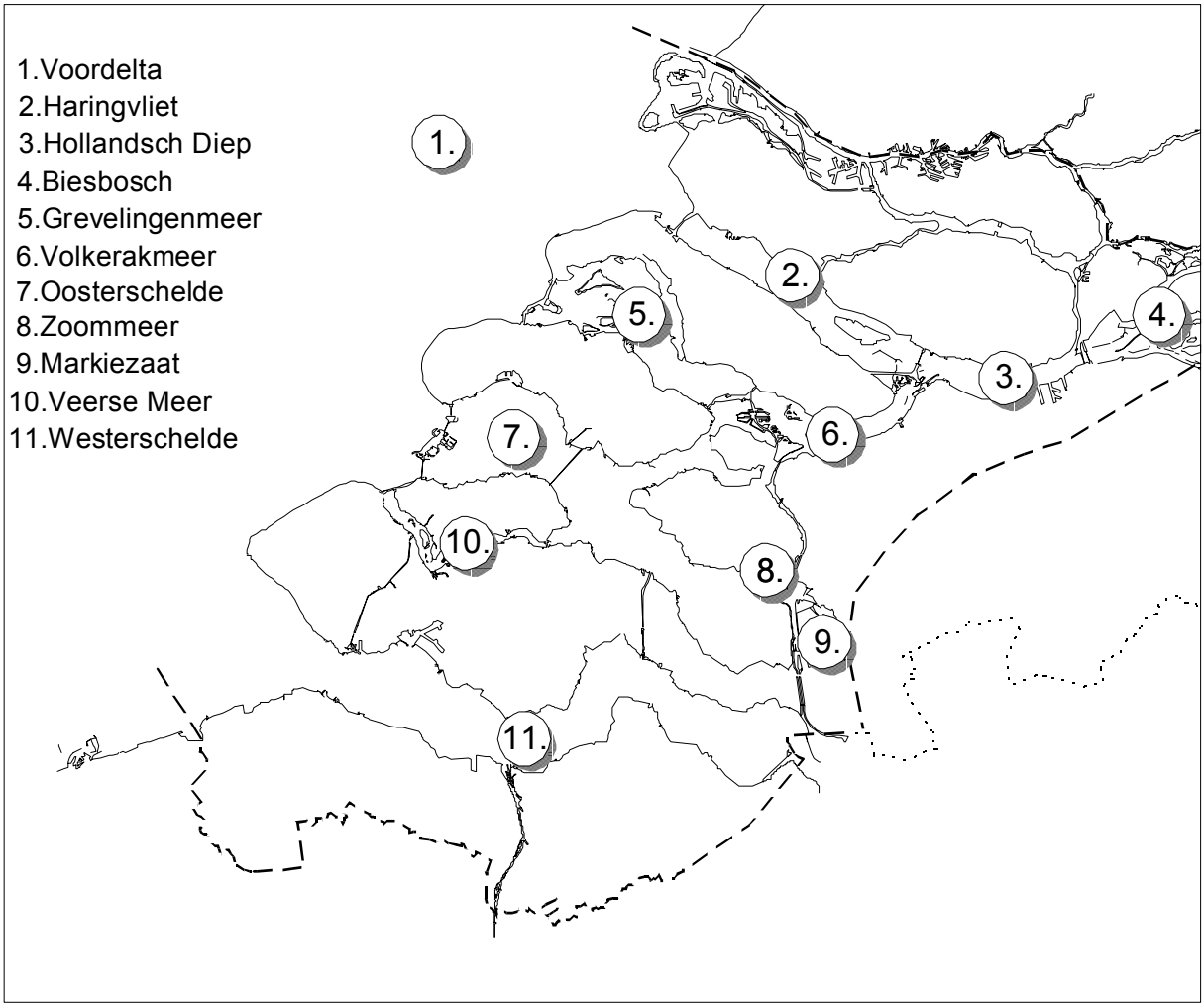
* De trend werd bepaald met behulp van een grafiek met een lopend gemiddelde over drie jaar (dus de waarde voor 2002 is het gemiddelde van 2002 en de twee voorgaande jaren etc.) Wanneer het verschil tussen het lopend gemiddelde in 1997 en die in 2002 groter is dan 5% van de populatie, is er sprake van een positieve of negatieve trend.
** aantal in 2001 incompleet door het ontbreken van een kolonie

Samenvatting

In het Deltagebied komen van diverse soorten kustbroedvogels nationaal en internationaal belangrijke populaties tot broeden (tabel 1). In internationaal verband zijn vooral Zwartkopmeeuw (>50% van de Noordwest-Europese populatie), Strandplevier (22%), Kleine Mantelmeeuw (16%), Kluut (15%), Grote Stern (11%), Visdief (6%) en Dwergstern (6%) van belang. Van de Nederlandse populatie herbergt het Deltagebied 95% van de Zwartkopmeeuwen, ruim 80% van de Strandplevieren, ruim 65% van alle Dwergsterns, ruim 40% van de Kleine Mantelmeeuwen, Zilvermeeuwen en Grote Sterns, en 30% van de Kluten, Bontbekplevieren en Visdieven. Populatieveranderingen van kustbroedvogels in het Deltagebied kunnen daarmee gevolgen hebben voor de totale populatie van sommige soorten op nationale of zelfs 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 vijf stabiel over de periode 1997-2002 (tabel 1). Bij de Bontbekplevier is deze periode van stabilisatie wel voorafgegaan door een periode van sterke achteruitgang, waarbij de aantallen met 40% afnamen. Zeven soorten (Aalscholver, Kluut, Kleine Plevier, Zwartkopmeeuw, Kleine Mantelmeeuw, Grote Stern en Visdief) zijn in 1997-2002 toegenomen. Twee soorten vertoonden een duidelijke afname: Kokmeeuw en Strandplevier. In de soortbesprekingen (Hoofdstuk 4) valt te lezen dat bij de Kokmeeuw een verschuiving heeft plaatsgevonden van zoute naar zoete wateren. De toename in de zoete wateren heeft de afname in zoute wateren echter bij lange na niet kunnen compenseren.

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 huidige broedplaatsen verloren gaan. Kustbroedvogels zullen dan vooral zijn aangewezen op gebieden met zoutinvloed. In de bespreking van het Veerse Meer (Hoofdstuk 5) wordt dan ook de aanbeveling gedaan om met de ingebruikname van het doorlaatmiddel in de Zandkreekdam het huidige waterbeheer ten gunste van kustbroedvogels te veranderen. Met een hoog winterpeil en een lager zomerpeil zal het oppervlak geschikt broedhabitat, dat momenteel zeer beperkt is, voor Kluten, plevieren en sterns toenemen.



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). 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 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. Bij de meeuwen wordt een keuze gemaakt, waarbij met name de soorten die een interessante ontwikkeling laten zien, worden besproken. Jaarlijks wordt ook een watersysteem nader besproken. De keuze van het watersysteem zal zo veel mogelijk aansluiten bij andere rapportages door het RIKZ (bijvoorbeeld de bekkenrapportages die voor Directie Zeeland worden vervaardigd). Zowel in de bespreking per soort als in de bespreking van het watersysteem ligt het accent op het beschrijven van de huidige toestand en de veranderingen gedurende de laatste vier jaren.

In dit rapport wordt de ontwikkeling van aantallen kustbroedvogels besproken. In het kader van andere projecten wordt door RIKZ ook aandacht besteed aan het functioneren van broedgebieden. Daarbij wordt o.a. onderzoek gedaan naar het broedsucces van kustbroedvogels, de condities van jonge Visdieven in diverse kolonies en de populatiedynamica van Bontbekplevier en Strandplevier. De resultaten van deze onderzoeken in 2002 worden elders gerapporteerd (Meininger *et al.* 2003).

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. Daarnaast wordt ook de Aalscholver bij het onderzoek betrokken.

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

Hoewel het Rijksinstituut voor Kust en Zee/*RIKZ* zich primair richt op de zoute Rijkswateren, is gekozen voor het jaarlijks monitoren van het *gehele* Deltagebied (figuur 1), inclusief de zoete Rijkswateren (Haringvliet, Hollandsch Diep, Volkerakmeer, Zoommeer), overige wateren (o.a. Markiezaat) en binnendijkse gebieden. 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 2002 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 2002 medewerking of toestemming voor onderzoek op hun terreinen:

- Gemeentelijk Havenbedrijf Rotterdam
- Kemira Agro B.V. Europoort
- Natuur- en Recreatieschap De Grevelingen
- Provincie Zeeland
- Rijkswaterstaat Directie Zeeland
- Rijkswaterstaat Directie Zuid-Holland
- Shell Nederland Chemie B.V. Moerdijk
- Staatsbosbeheer regio West Brabant - Deltagebied
- Stichting het Brabants Landschap
- Stichting het Zeeuwse Landschap
- Stichting het Zuidhollands Landschap
- Suiker Unie Stampersgat
- TetraPak Moerdijk
- Vereniging Natuurmonumenten
- Waterschap Goeree-Overflakkee
- Waterschap Zeeuws Vlaanderen
- Waterschap Zeeuwse Eilanden

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

Het team van aan dit project verbonden veldmedewerkers bestond in 2002 uit Cor Berrevoets, Sander Lilipaly, Peter Meininger, Rob Strucker en Pim Wolf. Daarnaast hielpen Mark Hoekstein en Frank Majoor in het kader van andere onderzoeken regelmatig mee aan monitoring-werkzaamheden.

Hierna volgt een lijst van medewerkers en organisaties die in 2002 in enigerlei vorm hebben meegewerkt, en hiervoor hartelijk worden bedankt:

F. Arts, T. Bakker, K. Baselier, R.B. Beijersbergen, W. van Benthem, M. Benard, T. Boudewijn, R. Brouwer, B.J.M. de Bruin, M.A. Buise, G. Brinkman, H. Bult, A. Bun, H. Castelijns, P.J.T. Derks, G. van der Ende, J. Ettema, G. Geertse, R. Haan, M. van 't Hof, R. ter Horst, B. Huijzers, G.W. Huijzers, R. van Jeveren, A. de Jonge, M. Jongenelen, R. Joosse, W. Van Kerkhoven, P. de Keuning, K. de Kraker, A. van der Linden, L. van der Linden, R. van Loo, J. Maebe, H. Meerman, C. Mesker, M. Michielsen, K. Mostert, J. van der Neut, G.L. Ouweneel, J. Poortvliet, H.C. Ravesteijn, R.J. Remmerts, C.J. de Roon, E. Sanders, F. Schenk, M. Sinke, N.D. van Swelm, K. Tanis, R.M. Teixeira, F.L.L. Tombeur, J. Tramper, L. Tromper, B. van der Velden, A. Velthuizen, J. Waanders, H. Walbroek, B.A.M. Weel, M. van der Weide, R. van Westrienen, A.P. Wieland, W. Wisse en M. van Wouwe

Provincie Zuid-Holland (Dienst Ruimte en Groen), Rijkswaterstaat Meetdienst 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 Ornithologisch Station Voorne en Vereniging Natuurmonumenten.

Gegevens over het aantal Aalscholvers bij de Krammerse Slikken werden verstrekt door Michiel van der Weide (SOVON).

Gegevens over de aantallen kustbroedvogels bij Zeebrugge (België) werden verstrekt door Eric Stienen en Jeroen van Waeyenberge (Instituut voor Natuurbehoud, Brussel) en Filip De Ruwe.

Waardevol commentaar op een concept van dit rapport werd ontvangen van Floor Arts, Cor Berrevoets, Mark Hoekstein en Sander Lilipaly.

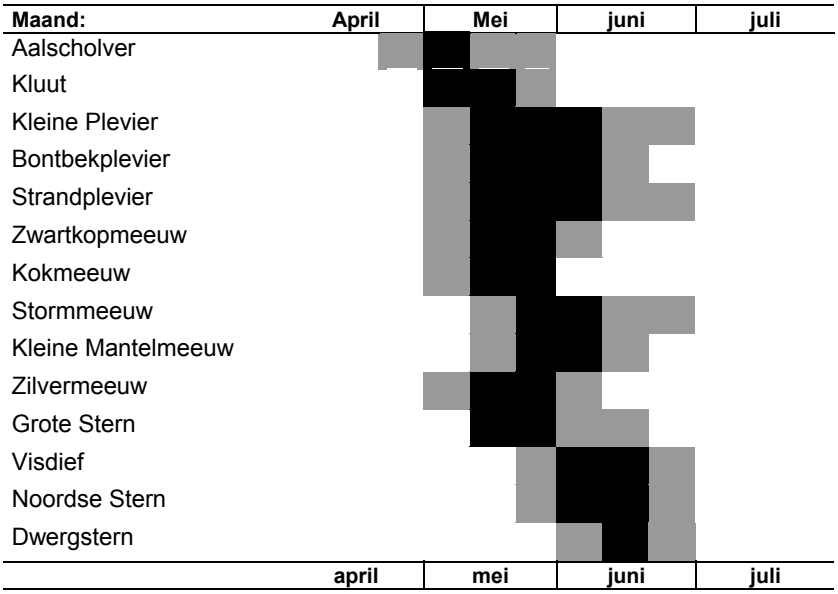
Bontbekplevier op nest, werkeiland Roggenplaat
(14 april 1999*; foto Pim Wolf*)

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 2002 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 onder invloed van zoute kwel staan. Verder werd voor elk gebied onderscheid gemaakt in wel of geen natuurontwikkeling.

3. Broedseizoen 2002

3.1 Belangrijke ontwikkelingen in broedgebieden

Per watersysteem worden de belangrijkste ontwikkelingen in 2002 beschreven die van invloed (kunnen) zijn geweest op broedplaatskeuze van kustbroedvogels.

Voordelta

Ook in 2002 werden diverse optieterreinen op de **Maasvlakte, Europoort en Botlek** in gebruik genomen als bedrijfsterrein, waardoor het oppervlakte geschikt broedterrein voor meeuwen verminderde. In vergelijking met 2001 is het aantal broedparen echter nauwelijks veranderd.

In de grootschalige baggerberging **"De Slufter"** op de Maasvlakte vielen in april en mei aan de noordelijke oever enkele slikplaten droog. Deze platen werden gekoloniseerd door Kluten, Kokmeeuwen en Visdieven, terwijl honderden Grote Sterns hier baltsten. Alle nesten gingen door een hogere waterstand in mei verloren.

Het eiland van de **Maasvlakte Vogelvallei** wordt meestal in de winter gemaaid. In de winter 2001/2002 was de grondwaterstand vrij hoog en werd het eiland voor het tweede opeenvolgende jaar niet gemaaid. Hoewel dit in 2002 geen effect op het aantal broedende Visdieven had, kan het eiland op termijn door vegetatiesuccessie minder geschikt worden voor grondbroeders

Het strand van de **Kwade Hoek** ten noorden van de **Oostduinen** ontwikkeld zich tot een waardevol broedgebied voor kustbroedvogels in zijn meest oorspronkelijke vorm. Het habitat van primaire duinen en groene stranden met een begroeiing van Zeekraal en Lamsoor is tegenwoordig zeldzaam langs de Nederlandse kust. Diverse paren Kluut en Strandplevier kwamen hier tot broeden.

Haringvliet

Op de **Slijkplaat** zet de successie van de vegetatie na de opspuiting in de winter van 1996-1997 door. Tijdens het bezoek in mei 2002 bleek 90-95 % van de grote plaat bedekt. De opslag van bomen (wilgen) is nog gering, ten dele doordat deze door de beheerder wordt verwijderd. Het gebied is echter nog open genoeg om als broedgebied voor plevieren en sterns te functioneren.

Op de **Scheelhoekeilanden** is in de winters 1998/99 - 2001/2002 de opslag van wilgen en duindoorn verwijderd; daarna is de resterende hoge vegetatie gemaaid. De bodem van de eilanden is echter zo voedselrijk dat het grootste deel van de eilanden in juni al door manshoge vegetatie is bedekt. Ondanks deze hoge vegetatie broedden hier jaarlijks grote aantallen Kok-, en Zwartkopmeeuwen. In 2002 werd ten behoeve van kustbroedvogels een deel van het grootste eiland geheel van vegetatie ontdaan en kaal geploegd. Hier kwamen enkele tientallen paren Visdief tot broeden. In 2002 was alleen het meest oostelijke eiland (Stuifeiland) nog weinig begroeid. De meeste broedvogels bevinden zich echter op de meer westelijke en meest begroeide eilanden. Mogelijk broeden de Visdieven op de Scheelhoekeilanden bij voorkeur in de buurt van Kokmeeuwen. Door het plaatsen van een raster langs de oever van de Scheelhoek werden de eilanden in 2002 niet betreden door paarden.

Grevelingenmeer, Bommenede: in 2002 broedplaats van Kluut, Strandplevier en Dwergstern
(14 juni 2001; *foto Peter L. Meininger*)

Veerse Meer, Middelplaten: nest met jongen van Grote Mantelmeeuw op oeververdediging
(18 mei 1994; *foto Peter L. Meininger*)

In het voorjaar van 2002 werd de begroeiing op de **Quackgors-eilanden** gemaaid en werden de wilgen gezaagd. Wel bleven grote stapels wilgentakken op de eilanden achter. Ondanks deze ingrepen broedden er in 2002 slechts enkele paren Kluten. De eilanden lijken minder geschikt als broedplaats voor kustbroedvogels.

De **Ventjagersplaten-eilanden** zijn opgespoten in de winter 1998/99. Op het meest zuidelijke eiland “Zwarts” werd in maart 2002 ongeveer 15 ton schelpen gestrooid. In mei 2002 was op “Zwarts” de totale vegetatie-bedekking minder dan 5%. Op de twee overige eilanden nam de vegetatie sterker toe. Op eiland “Ouweneel” profiteerden Kokmeeuwen van een toenemende verruiging. Eiland “Zwarts” bleef belangrijk als broedgebied voor kustbroedvogels.

Volkerakmeer

Op de **Krammersluizen** werd in maart 2002 aan de Volkerakzijde een plateau geëgd om het geschikt te houden als broedgebied voor plevieren. Behalve voor plevieren was dit in 2002 ook gunstig voor Kievit, Veldleeuwerik en diverse soorten eenden.

Door het nieuwe peilbeheer in het Krammer-Volkerak, met een lager waterpeil gedurende het broedseizoen, vielen ten zuiden van de **Krammersche Slikken** enkele zandplaten droog. Deze trokken direct tientallen broedparen Kluut en Visdief zodat de potentie als broedgebied nog steeds groot lijkt.

De vegetatie op **Slaakeiland** (één van de **eilanden langs de Philipsdam**) is door de intensieve begrazing met enkele Moeflons kort gebleven, hetgeen duidelijk een positieve invloed heeft op enkele soorten kustbroedvogels. Het is het enige eiland bij de Philipsdam waar in 2002 plevieren tot broeden kwamen.

De vegetatie op het **Vogeleiland van de Plaat van de Vliet** is in het voorjaar van 2002 verwijderd. Hierdoor behield het zijn geschiktheid als broedgebied voor Kluut, Kokmeeuw en Visdief.

In een poging om het open karakter van het gebied te behouden is in opdracht van het Zeeuwse Landschap de westelijke vlakte van de **Slikken van den Heen** in het vroege najaar van 2001 gemaaid.

Ook in 2002 werd van de **Nieuwkooper Eilanden** één eiland vóór het broedseizoen door de beheerder geëgd en ontdaan van wilgenopslag. Ondanks deze ingreep kwamen op de eilanden alleen kleine aantallen Kluten, Stormmeeuwen, Kleine Mantelmeeuwen en Zilvermeeuwen tot broeden.

Op de **Hellegatsplaten** is in maart 2002 het Ooltgensplaateiland gemaaid en werd het maaisel afgevoerd. Om betreding van de Kok- en Zwartkopmeeuwenkolonie door runderen te voorkomen werd in juni schrikdraad geplaatst dat echter regelmatig buiten bedrijf bleek.

De in 1999 opgespoten vlakte aan de **Krib Midden Hellegat** is door opslag van wilgen en ruigtevegetatie inmiddels ongeschikt als broedgebied voor Kluten, plevieren en sterns.

Grevelingenmeer

De oude havendam van de **Slikken van Battenoord** werd in de eerste week van april deels verwijderd. Het restant werd geëgaliseerd en een deel van de vrijgekomen grond werd op het oostelijke deel uitgereden. Ondanks herhaalde verzoeken bleek het voor de beheerder niet mogelijk om bij het westelijk deel een schapenraster te plaatsen waardoor weer diverse nesten van Kluut en Dwergstern op de schelpenbank door schapen werden vertrapt.

Op het grote eiland van de **Slikken van Bommenede** werd in het vroege voorjaar de schelpenrand voorzien van nieuwe schelpen. Het gebied bleef belangrijk voor Kluut, Strandplevier en Dwergstern.

Bij het **Slik van Dijkwater** werden in maart de bomen aan de dijkvoet langs het Grevelingenmeer gekapt. Hierdoor is een deel van het open karakter van het gebied hersteld.

Oosterschelde

Op het voormalig Werkeiland Neeltje Jans werd de toegangsweg tot de **Mattenhaven** tijdens het broedseizoen van 2002 met enkele grote betonblokken afgesloten. Het strand zelf bleef vrij toegankelijk, waardoor enkele nesten van Bontbekplevier verloren gingen

De hoogte van **vogeleiland 't Heertje** in de Schelphoek (Schouwen-Duiveland) is zodanig, dat de eilanden enkele malen per jaar worden overspoeld met zout water. De schelpen zijn inmiddels vrijwel allemaal weggespoeld en alleen het grootste eiland fungeert nog als broedgebied. In de winter van 2001/2002 is opnieuw een deel van het eiland afgeslagen: nog *c.* 15 x 40 meter blijft meestal boven water. Hierdoor is het eiland minder geschikt geworden voor sterns.

Ook in 2002 vonden in delen van de **Prunjepolder** werkzaamheden plaats in het kader van "Plan Tureluur". Deze vielen echter vrijwel geheel buiten het gebied dat door kustbroedvogels gebruikt werd.

De eilanden in **Prunje Noord** waar sinds de aanleg Kokmeeuwen en Visdieven broeden worden door afslag aan de noordzijde kleiner. Indien deze afslag doorgaat zullen deze eilanden over enkele jaren hun functie als broedgebied verliezen. In juni werd rundvee in het gebied gelaten.

In de winter 2001/2002 is de toplaag van het westelijke eiland in de **Flaauwers Inlaag** verwijderd om opslag van riet en kruiden tegen te gaan. De vegetatieontwikkeling was minder dan in 2001. Gedurende het broedseizoen stonden kisten met rattengif op de broedeilandjes. In 2002 kwamen hier iets meer Kokmeeuwen en duidelijk minder Visdieven tot broeden.

Gedurende het najaar van 2000 werd in het kader van "Plan Tureluur" begonnen met de inrichting van een deel van de **Scherpenissepolder** (Tholen) als natuurontwikkelingsgebied. De werkzaamheden werden na het broedseizoen van 2001 voortgezet. In het voorjaar van 2002 werden rasters en drinkbakken voor het vee geplaatst. In juni werd rundvee in het gebied gelaten. Tijdens de broedtijd vonden geen werkzaamheden plaats.

Op het **Schor van Kats** zijn nabij de twee dijkovergangen groene borden geplaatst met de tekst 'niet betreden, kwetsbaar gebied'. In april 2002 bleek een hek te zijn geplaatst waardoor schapen zich voor het eerst niet

meer op het schor zouden kunnen begeven. Ondanks dit hek bleek tijdens meerdere bezoeken een aantal schapen op het schor te lopen.

De **Wanteskuup** nabij Colijnsplaat is in de winter van 2001/2002 ingericht als natuurontwikkelingsgebied. Het gebied, in beheer bij een particulier, bestaat uit graslanden met kleine rietveldjes. Door kleinschalig grondverzet en opzetten van het waterpeil staat het terrein grotendeels plas-dras. Diverse paren Kluut en Bontbekplevier kwamen tot broeden.

Het in 1990 aangelegde eiland in de **Inlaag 's Gravenhoek** werd aantrekkelijk gehouden voor kustbroedvogels door in de winter de vegetatie te verwijderen. In de nazomer van 2001 zijn nog twee eilandjes aangelegd; één in het midden en één in de oostelijke helft van de inlaag. De meeste Visdieven en Kokmeeuwen broedden in 2002 op het oudste eiland. Enkele paren van beide soorten vestigden zich op beide nieuwe eilanden.

Zoommeer

In voorjaar 2002 zijn beide eilandjes ten oosten van de **Kreekraksluizen** wederom grondig gemaaid en werden enkele rattenkisten geplaatst. Het gebied bleef belangrijk als broedgebied voor Kok- en Zwartkopmeeuwen.

Evenals in het Volkerakmeer zijn ook in het Zoommeer de langzaam ontziltende drooggevallen gronden nog steeds van belang voor kustbroedvogels, terwijl de opgespoten natuurontwikkelingsgebieden snel ongeschikt geworden zijn.

Markiezaat

Het door het Brabants Landschap ingestelde hogere zomerpeil resulteerde in 2002 in een verminderde aantrekkelijkheid van de voormalige slikken voor kustbroedvogels. Tijdens bezoeken in mei aan het **Slik Kraaijenberg** en het **Hoogerwaardschor** waren slechts enkele paren Kluut aanwezig. Ook voor broedende plevieren lijken deze gebieden minder aantrekkelijk geworden.

Veerse Meer

Op delen van de **Middelplaten** en op **Kwistenburg** werd een veeraster geplaatst op enige tientallen meters van de oever. Vooral op Kwistenburg had dit een gunstig effect op het aantal kustbroedvogels.

Westerschelde

In het **Verdronken land van Saeftinghe** broeden Visdieven meestal op pakketten 'veek': opgespoeld plantenmateriaal dat bij hoge waterstanden gaat drijven en dan een natuurlijk vlot vormt. In 2002 was slechts een klein oppervlakte aan veek aanwezig, waardoor het aantal Visdieven laag bleef.

Voorafgaand aan het broedseizoen 2002 is het eiland van het **Voorland Nummer Een** geploegd en werden nieuwe schelpen aangebracht. Het gebied bleef belangrijk voor kustbroedvogels zoals Strandplevier en Dwergstern.

Langs diverse trajecten werd op het **buitentalud van de zeedijk** langs de Westerschelde een nieuwe bekleding/onderhoudsweg aangebracht. De werkzaamheden hadden het ontstaan van enkele (tijdelijk geschikte) broedplaatsen van plevieren tot gevolg.

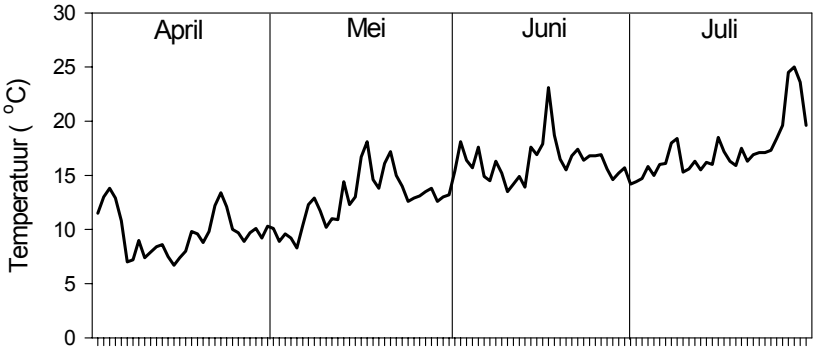
3.2 Weer

Onderstaand overzicht is gebaseerd op metingen te Vlissingen zoals gepubliceerd in het Maandoverzicht van het weer in Nederland uitgegeven door het KNMI in de Bilt (KNMI 2002). Doordat er, vooral in de zomermaanden, plaatselijk grote verschillen in temperatuur en neerslag kunnen optreden geeft onderstaand overzicht slechts een globaal beeld van de weersgesteldheid.

April begon met een periode van ongeveer tien dagen droog, zonnig maar schraal weer. Van 3 tot en met 8 april scheen de zon vrijwel de gehele dag. Een soms straffe noordoosten wind voerde droge lucht aan en voelde soms kil aan, desondanks was de lucht voor de tijd van het jaar relatief warm. Van 14 tot en met 19 april was het wisselvallig weer met af en toe regen. De laatste vijf dagen van de maand waren winderig met op vier dagen meer dan 5 mm regen. De gemiddelde maandtemperatuur lag ruim 1 °C boven normaal.

Mei was een maand met weinig uitschieters. De temperatuur lag iets boven gemiddeld, er viel weinig neerslag hoewel het zelden twee dagen achtereen droog bleef. Slechtste dagen waren 5 mei met langdurige motregen en 14 mei met stormachtig weer waarbij niet erg veel neerslag viel.

Juni was warm, met een vrijwel normale hoeveelheid zon en vrij weinig neerslag. Opvallend was het wisselende karakter van het weer en de steeds veranderende windrichtingen. De temperatuur lag vaak iets boven normaal, op 17 juni werd het in Vlissingen zelfs tropisch warm (> 30 °C), Uiteindelijk kwam het maandgemiddelde ruim een graad boven het langjarig gemiddelde uit. Op 12 juni viel plaatselijk veel neerslag. Op de laatste dag van de maand begon de wind aan te trekken.



Figuur 2. Gemiddelde dagtemperatuur (°C) in april - juli 2002, gemeten in Vlissingen.

Maand	Temperatuur (°C)		Zonneschijn (%)		Wind (m/sec.)		Neerslag (mm)	
	2002	Norm	2002	Norm	2002	Norm	2002	Norm
April	9,7	8,4	55	41	6,3	6,0	37	41
Mei	12,8	12,4	44	44	6,2	5,6	41	39
Juni	16,3	15,0	43	41	5,7	5,6	53	66
Juli	17,4	17,5	35	43	5,8	5,5	66	62

Tabel 3. Enkele weersvariabelen in 2002, op basis van metingen in Vlissingen. Bron: KNMI (2002)

Juli begon met drie dagen wind en regen. Van 1 tot en met 3 juli was de gemiddelde windsnelheid te Vlissingen windkracht 6 B en viel er in totaal 30 mm neerslag. De rest van de maand was het over het algemeen rustig en vrij droog weer zodat de maandgemiddelden van wind en neerslag vrij normaal waren. De eerste drie weken waren relatief koel, daarna steeg de temperatuur flink. In Vlissingen werd het op 28 en 29 juli meer dan 30 °C.

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 andere hoge vloed in combinatie met aanlandige wind, waardoor opstuwing van het water plaatsvindt. Tijdens het broedseizoen van 2002 stormde het slechts op enkele dagen waardoor slechts op kleine schaal overspoelingseffecten werden geconstateerd.

De belangrijkste effecten van overspoelingen werden gezien in de Westerschelde. Op het **Zuidgors** nabij Ellewoutsdijk bleek de gehele Kokmeeuwenkolonie kort voor het bezoek op 3 mei overspoeld te zijn. Er werden honderden lege nesten gevonden en er lagen tientallen eieren in de aanspoellijn. De twee kleine Visdiefkolonies die dit jaar op de veekpakketten van het **Verdronken Land van Saeftinghe** broedden overspoelden in juni.

In de Oosterschelde werden vooral begin mei op diverse plaatsen recente overspoelingen gezien. Op 6 mei werd vastgesteld dat eenderde van het **Schor Wilhelminapolder** recent was overspoeld. Tijdens een bezoek aan **Roelshoek** in de eerste week van mei bleken het strand en schor enkele dagen daarvoor overspoeld te zijn. Ook de laaggelegen schelpenbank van het **Schor van Kats** bleek op 2 mei overspoeld te zijn.

In juni overspoelde het buitendijks gelegen deel van het **Dijkwater**. Hierdoor verdwenen de legsels van Kluten en Bontbekplevieren in het Grevelingenmeer.

Op de **Krammersche Slikken Oost** leidde zware regenval ertoe dat op 13 juni grote delen van de vlakte onder een laagje water stonden.

Tabel 4. Aantal broedparen van kustbroedvogels in het Deltagebied 1979-2002 (* = incompleet).

	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Aalscholver *Phalacrocrorax carbo*	60	69	43	34	75	86	357	764	1105	1172	1225	1473	1625	1996	1908	2164	2159	2048	2048	2510	2369	2157	2446	2539
Steltkluut *Himantopus himantopus*	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	10	7	4	14	5	5	-	-	1	-	20	10	8	6
Kluut *Recurvirostra avosetta*	1527	1652	1792	2128	2033	2085	2097	2101	2155	2738	3086	2675	2717	2770	2481	2677	2499	2367	2758	2497	2563	2929	2915	2885
Kleine Plevier *Charadrius dubius*	103	103	101	101	90	102	73	92	124	169	178	135	165	166	139	114	123	146	156	149	157	176	161	138
Bontbekplevier *Charadrius hiaticula*	227	273	225	252	219	305	273	235	226	243	243	199	206	268	168	190	162	149	139	156	171	148	156	149
Strandplevier *Charadrius alexandrinus*	514	569	472	469	448	460	459	390	424	415	462	347	387	378	297	275	273	235	259	194	263	234	216	210
Zwartkopmeeuw *Larus melanocephalus*	1	2	3	8	6	5	7	9	11	20	45	80	112	61	160	188	225	303	358	383	427	816	955*	180
Dwergmeeuw *Larus minutus*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	1	-	-	-	2	-	-	-	-
Kokmeeuw *Larus ridibundus*	47781	43431	47093	48710	43258	35283	35324	36280	39580	41255	44570	41670	40532	31184	26674	27124	23205	21465	20102	20497	24238	21887	19350*	17223
Stormmeeuw *Larus canus*	193	254	540	562	379	556	387	463	415	381	542	454	682	827	579	703	742	650	699	649	511	657	700	626
Kleine Mantelmeeuw *Larus graellsii*	872	?	?	?	?	?	?	?	3520	?	?	?	?	?	12149	15362	18902	26849	25854	26068	26688	34938	40751	41286
Zilvermeeuw *Larus argentatus*	?	?	?	?	?	?	?	?	20963	?	?	?	?	?	25556	27630	28130	31374	31312	27760	31643	29768	30952	25758
Grote Mantelmeeuw *Larus marinus*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	3	1	1	2	2	4	3	5
Grote Stern *Sterna sandvicensis*	3130	3400	3922	4107	4100	3503	4000	4700	3985	4250	3414	3204	2524	2778	3300	3351	4850	4601	4976	5251	6304	5800	6126	6200
Visdief *Sterna hirundo*	1987	2588	2772	3252	2972	2700	3466	4233	4338	5044	5062	4923	5685	5473	4326	4322	5162	5711	5178	7035	6859	6516	6758	5181
Noordse Stern *Sterna paradisaea*	57	61	59	42	45	37	43	49	33	53	41	49	52	41	30	22	45	34	39	46	58	39	48	34
Dwergstern *Sterna albifrons*	230	248	285	257	306	295	297	288	333	299	286	293	186	239	266	210	215	337	309	351	302	296	312	269

3.4 Algemene trends bij kustbroedvogels

Hieronder wordt voor alle belangrijke soorten kustbroedvogels een korte schets gegeven van de ontwikkelingen van de aantallen in het Deltagebied op lange termijn (tabel 4). In figuur 3 is voor negen soorten het verloop van het aantal broedparen in het Deltagebied in 1979-2002 uitgezet. De figuren 4, 5 en 6 geven een beeld van de verspreiding van zestien soorten kustbroedvogels in het Deltagebied in 2002.

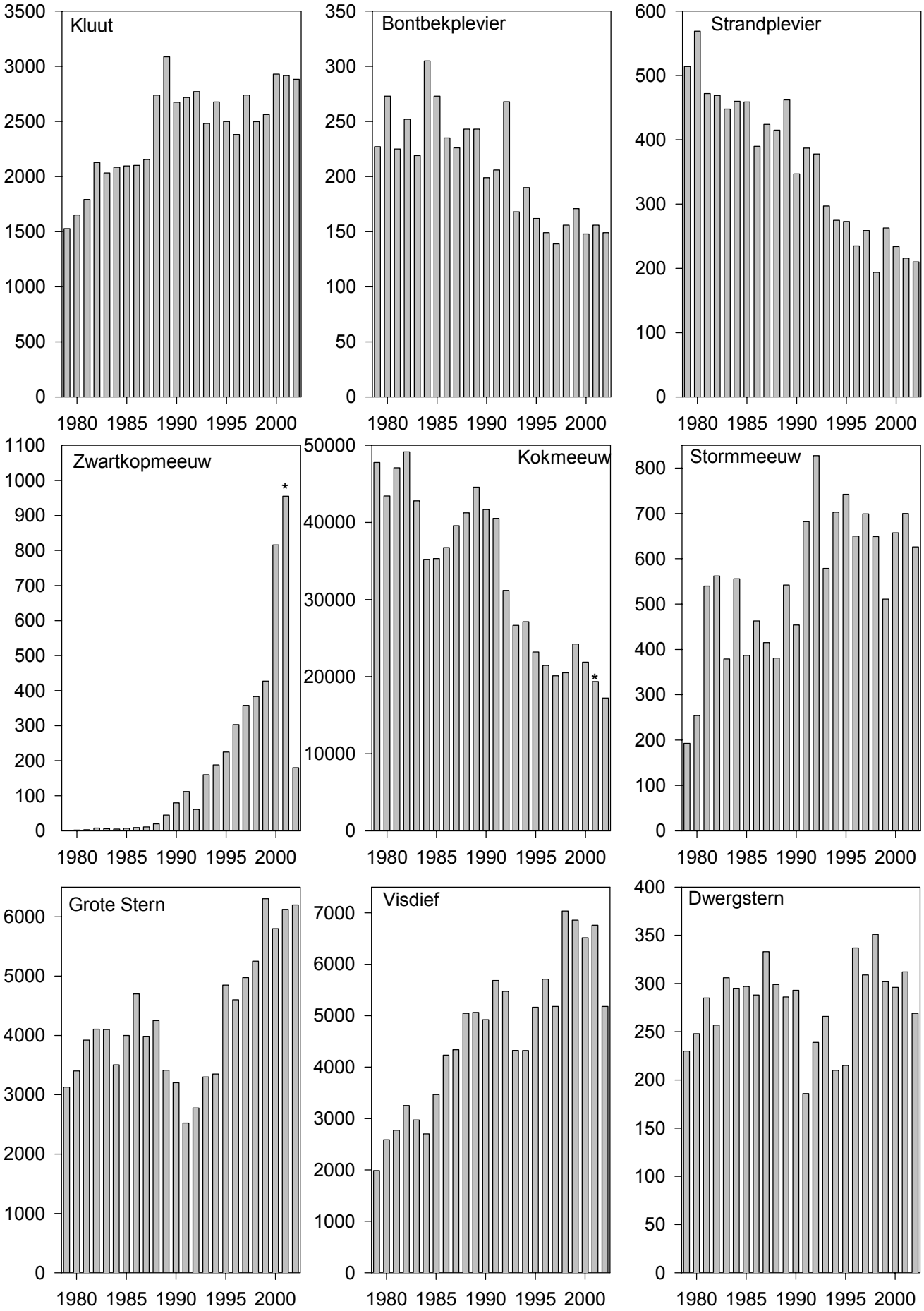
Kluut

Het aantal Kluten in het Deltagebied is de afgelopen drie jaar met *c.* 2900 paar opvallend stabiel. Op de lange termijn is duidelijk sprake van een toename en in de periode 1979-2002 zijn de aantallen verdubbeld. Evenals in 2001 waren het Volkerakmeer (985) en de Oosterschelde (841) de belangrijkste broedgebieden. Ruim 43% van alle Kluten in het Deltagebied kwam in 2002 tot broeden in natuurontwikkelingsgebieden.

Kleine Plevier

Na een toename aan het eind van de jaren tachtig is het aantal Kleine Plevieren in het Deltagebied redelijk stabiel. De schommelingen in aantallen worden deels veroorzaakt doordat niet alle broedgebieden jaarlijks worden bezocht. Het aantal broedparen in 2002 bleef steken op 138, tegen 160-175 paar in de periode 1999-2001. Kleine Plevieren hebben een duidelijke voorkeur voor zoete milieus. De belangrijkste broedgebieden in 2002 lagen in het Haringvliet en de Hoeksche Waard.

Jonge Dwergsterns en Strandplevier vertrouwen op hun schutkleur, Ventjagerseilanden
(26 juni 2001; *foto Peter L. Meininger*)



Figuur 3 : Aantalsontwikkelingen van negen belangrijke kustbroedvogelsoorten in het Deltagebied in 1979 - 2002 (* = incompleet)

Bontbekplevier

Het aantal Bontbekplevieren is de laatste jaren met 150-170 paar redelijk stabiel, na een sterke afname in de periode 1989-1997. Veruit het belangrijkste broedgebied is de Oosterschelde, waar 42% van alle Bontbekplevieren in het Deltagebied tot broeden komt. Kleinere aantallen waren aanwezig langs de Westerschelde (25) en het Volkerakmeer (20). In het Grevelingenmeer namen de aantallen sterk af, maar langs de Westerschelde werden meer paren vastgesteld.

Strandplevier

De broedpopulatie van de Strandplevier in het Deltagebied is in de afgelopen twintig jaar ruim gehalveerd. In 2002 werden 210 broedparen vastgesteld, het op één na laagste aantal sinds het begin van de tellingen in 1979. In vergelijking met beide andere plevierensoorten is de verspreiding veel beperkter en in 2002 kwam het merendeel van de populatie (67%) tot broeden in slechts vijf gebieden. De belangrijkste broedgebieden waren de Slikken van Flakkee (46), Krammersche Slikken (38) en de Noordelijke Prunjepolder (30).

Zwartkopmeeuw

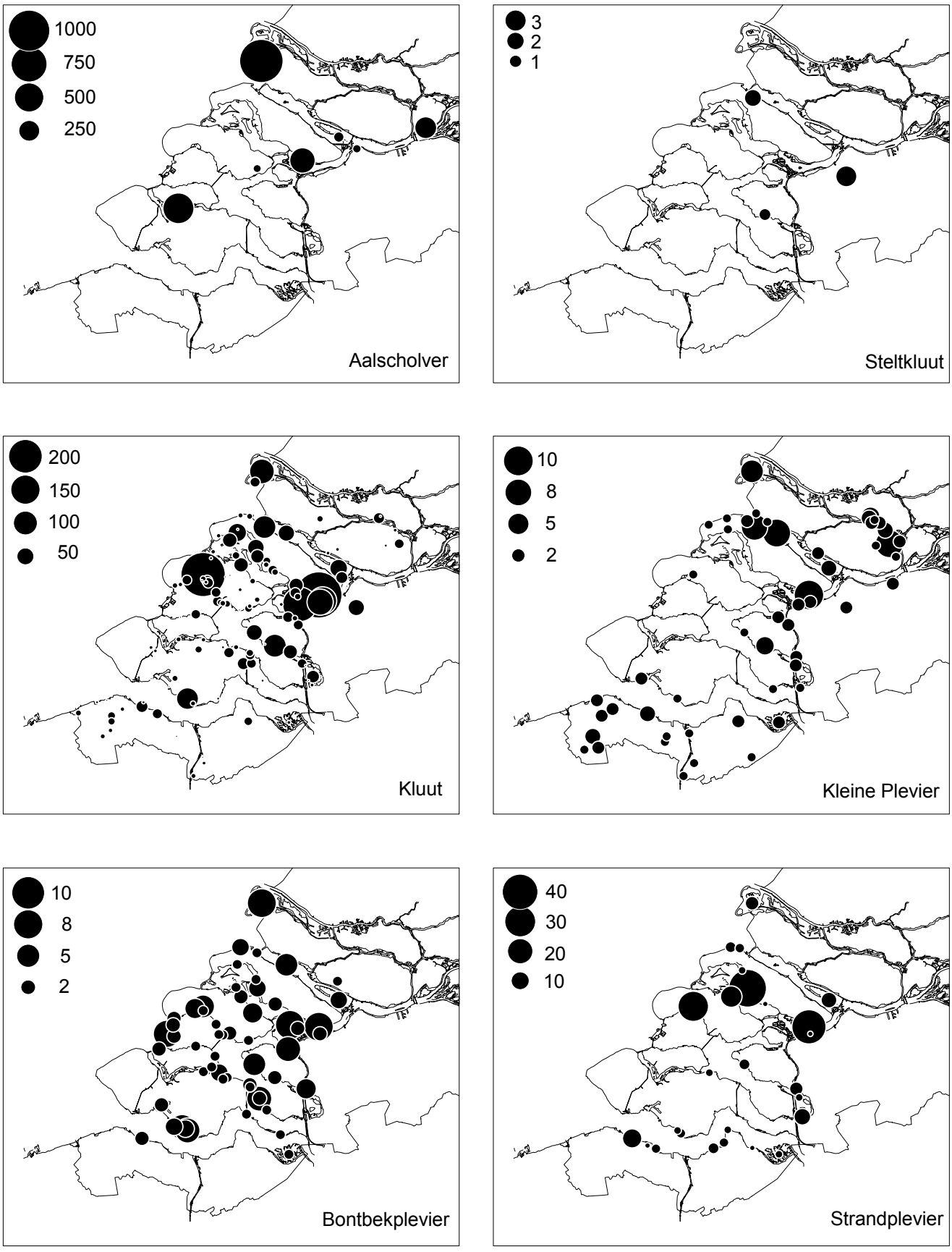
Na een spectaculaire toename van de Zwartkopmeeuw tot minimaal 955 paar in 2001 kwamen er in 2002 “slechts” 180 paar in het Deltagebied tot broeden. Deze afname is veroorzaakt door een verplaatsing van een aanzienlijk deel van de broedpopulatie naar België. In het Antwerpse havengebied kwamen maar liefst 1100 paar tot broeden in een kolonie bij Zandvliet (Vermeersch *et al.* 2002). De totale populatie in het Deltagebied en het aangrenzende deel van België is dan ook verder toegenomen (tot bijna 1300 paar).

Kokmeeuw

Na een kleine opleving aan het eind van de jaren negentig lijkt de afname van de Kokmeeuw voort te zetten. In vergelijking met de situatie rond 1980 bedraagt de afname momenteel ruim 63%! In 2002 werden in het Deltagebied 17 223 paar vastgesteld, met de grootste kolonies op het Zuidgors bij Ellewoutsdijk (2293) en op de eilanden bij de Scheelhoek (2047). Ruim 65% van alle Kokmeeuwen in het Deltagebied komt tegenwoordig tot broeden in natuurontwikkelingsgebieden

Stormmeeuw

Het aantal Stormmeeuwen in het Deltagebied is de afgelopen tien jaar, afgezien van schommelingen, redelijk stabiel. In 2002 werden 626 paar vastgesteld, waarvan het merendeel in het Grevelingenmeer (259) en op de Maasvlakte/Europoort (245). Het overgrote deel van de broedparen bevindt zich in de nabijheid van de kust. In het oostelijke deel van het Deltagebied wordt alleen in klein aantal gebroed op Industrieterrein Moerdijk (11) en in het Volkerakmeer (11).



Figuur 4. Verspreiding van zes soorten kustbroedvogels in 2002.

Kleine Mantelmeeuw

Na een sterke toename in de jaren negentig is de Kleine Mantelmeeuw momenteel de talrijkste kustbroedvogel in het Deltagebied. In vergelijking met 2001 bleef het aantal broedparen in 2002 nagenoeg gelijk (41 286). De grootste kolonies liggen op de Maasvlakte/Europoort (29 800) en in de Meeuwenduinen op Schouwen (4428).

Zilvermeeuw

Het aantal broedende Zilvermeeuwen in het Deltagebied was in de periode 1996-2001 opvallend stabiel met 30 000-31 000 paar. In 2002 vond echter een afname plaats tot 25 750 paar. Deze afname komt vrijwel geheel op conto van het Verdronken Land van Saeftinghe, waar de aantallen met 3900 paar daalden. De grootste kolonie in 2002 lag op de Maasvlakte/ Europoort en telde 8437 paren.

Grote Stern

Na een sterke toename in de tweede helft van de jaren negentig is het aantal Grote Sterns in het Deltagebied vanaf 1999 met *c.* 6000 paar stabiel. De grootste kolonie in 2002 bevond zich op de Hooge Platen in de Westerschelde (4600 paar). Op de Hompelvoet in het Grevelingenmeer nam het aantal paren sterk af van 3250 paar in 2001 tot 1200 paar in 2002 (de Kraker & Derks 2003). Een deel van de vogels verplaatste zich naar de nabijgelegen Kleine Stampersplaat, waar 400 paar tot broeden kwamen.

Visdief

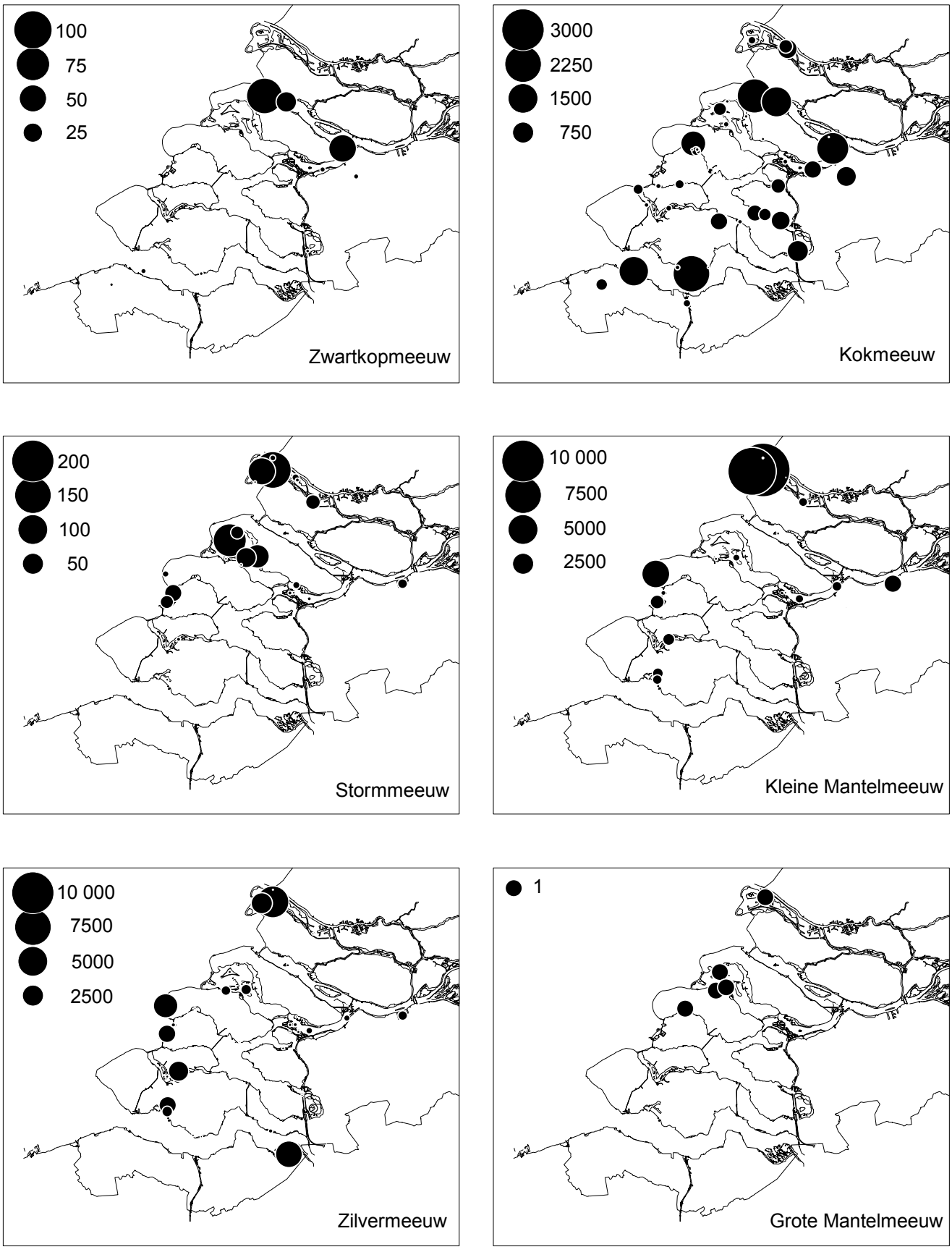
Na een sterke toename van het aantal Visdieven in de periode 1979-1997 kwamen er in 1997-2001 6500-6800 paar in het Deltagebied tot broeden. In 2002 daalden de aantallen echter flink tot 5181 paar, waarmee de populatiegrootte weer vergelijkbaar is met die in de periode 1988-1992 en 1995-1997. De belangrijkste broedgebieden bevonden zich in 2002 op de Slijkplaat (1261) en de Hooge Platen (1100).

Noordse Stern

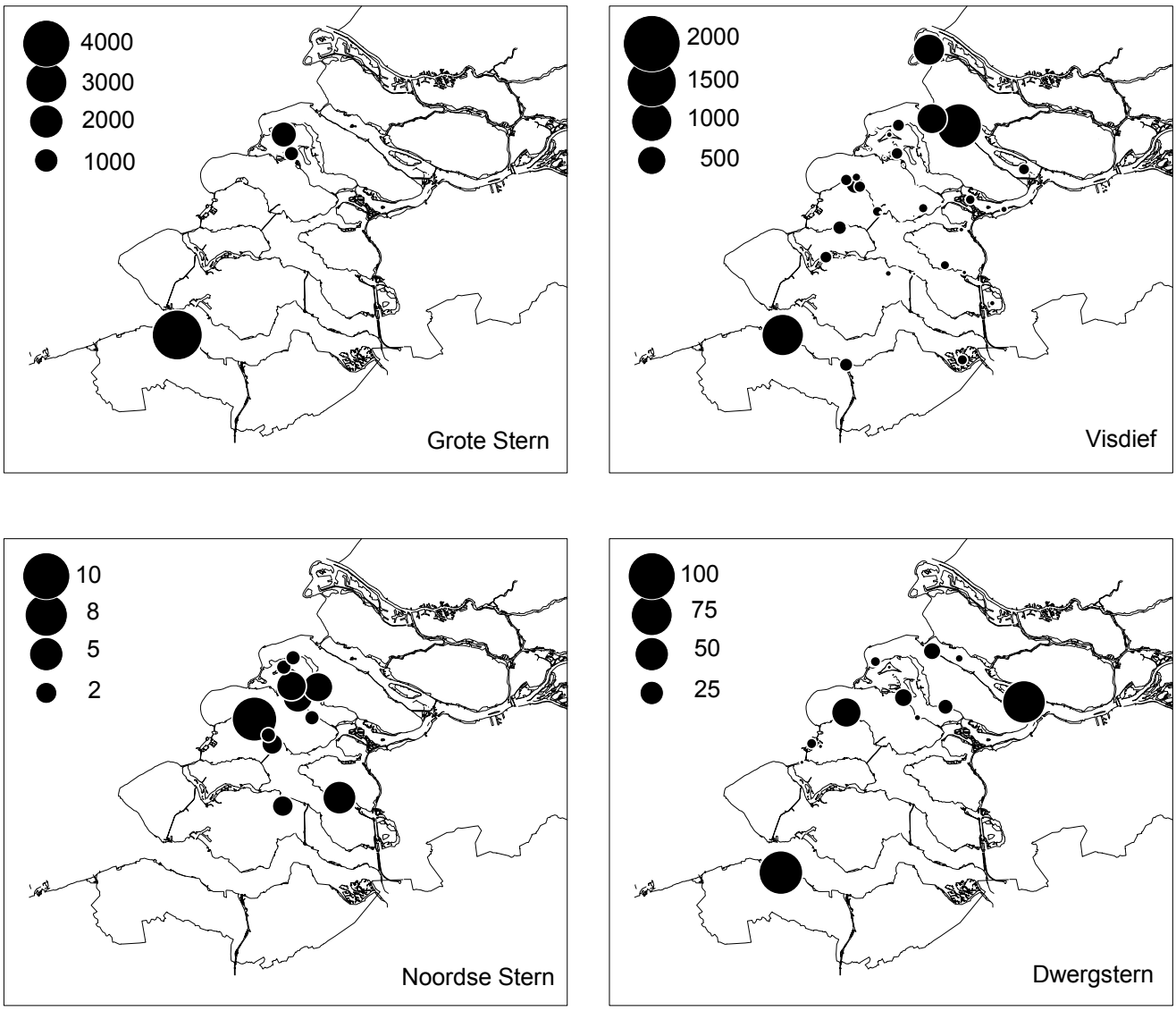
Het aantalsverloop van de Noordse Stern in het Deltagebied wordt gekenmerkt door flinke jaarlijkse schommelingen, zonder dat van een duidelijke trend sprake is. Met 34 broedparen was het een minder goed jaar voor de soort. De afname vond alleen plaats in het Grevelingenmeer, waar het aantal broedparen daalde van 29 in 2001 tot 15 in 2002. Langs de Oosterschelde bleef het aantal broedparen (19 in 2001 en 2002) stabiel. Van alle Noordse Sterns in het Deltagebied broedt 47% in natuurontwikkelingsgebieden.

Dwergstern

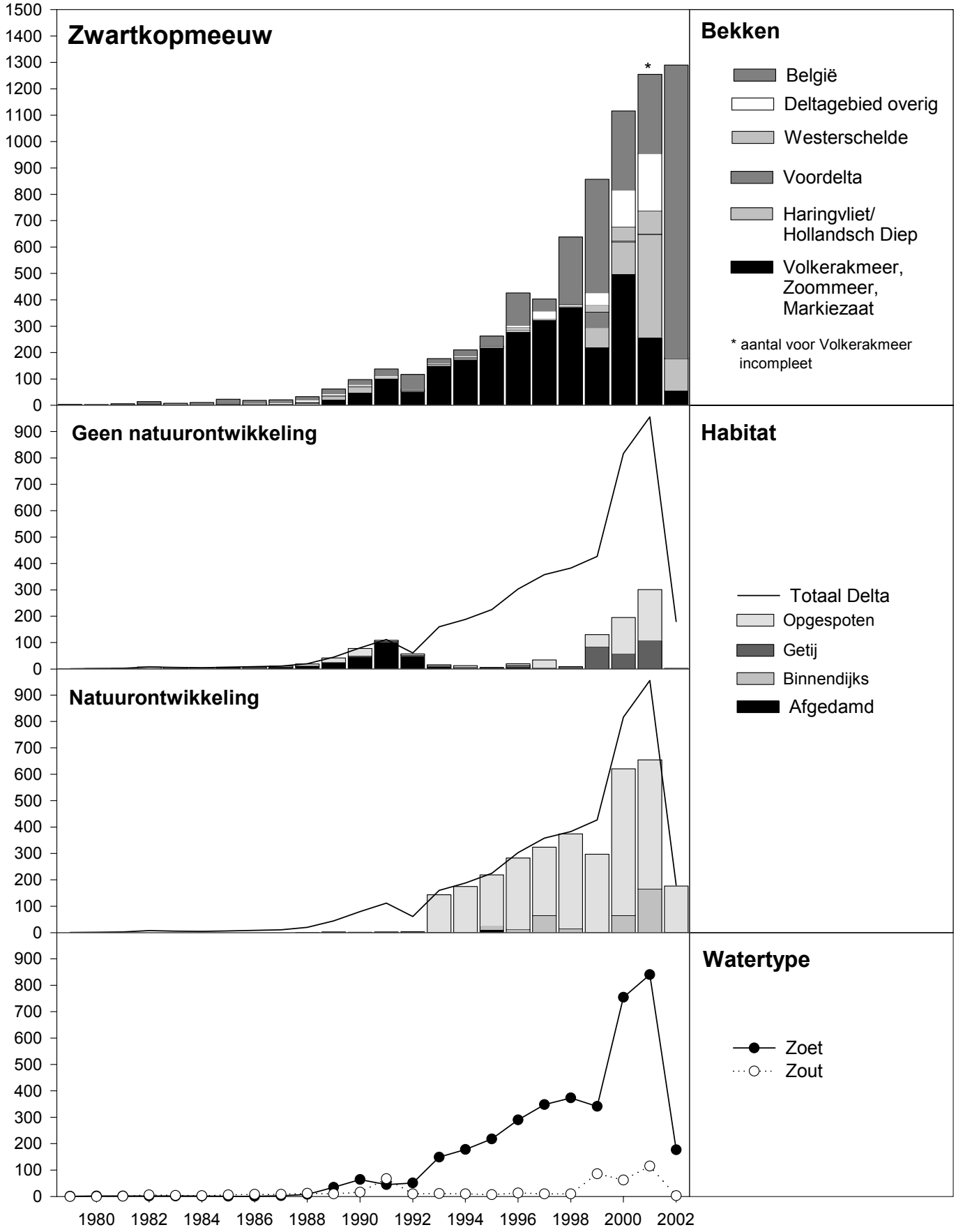
Het aantal Dwergsterns in het Deltagebied is de laatste jaren redelijk stabiel en schommelt rond de 300 paar. Met 269 broedparen was 2002 een minder goed jaar voor de soort. De afname vond vooral plaats in de Oosterschelde (van 73 naar 46 paar) en in mindere mate in de Westerschelde (van 99 naar 87 paar). De belangrijkste broedgebieden in 2002 waren het schor bij Nummer Een (87) en de Ventjagersplaten (84). Een aanzienlijk deel van de populatie (85%) kwam in 2002 tot broeden in natuurontwikkelingsgebieden.



Figuur 5. Verspreiding van zes soorten meeuwen in 2002.



Figuur 6. Verspreiding van vier soorten sterns in 2002.



Figuur 7. Zwartkopmeeuw : Aantalsverloop in de vijf belangrijkste bekkens (boven), in diverse habitats met/zonder natuurontwikkeling (midden) en in zoete/zoute gebieden (onder)

4. Uitgelicht: meeuwen

4.1 Zwartkopmeeuw - *Larus melanocephalus*

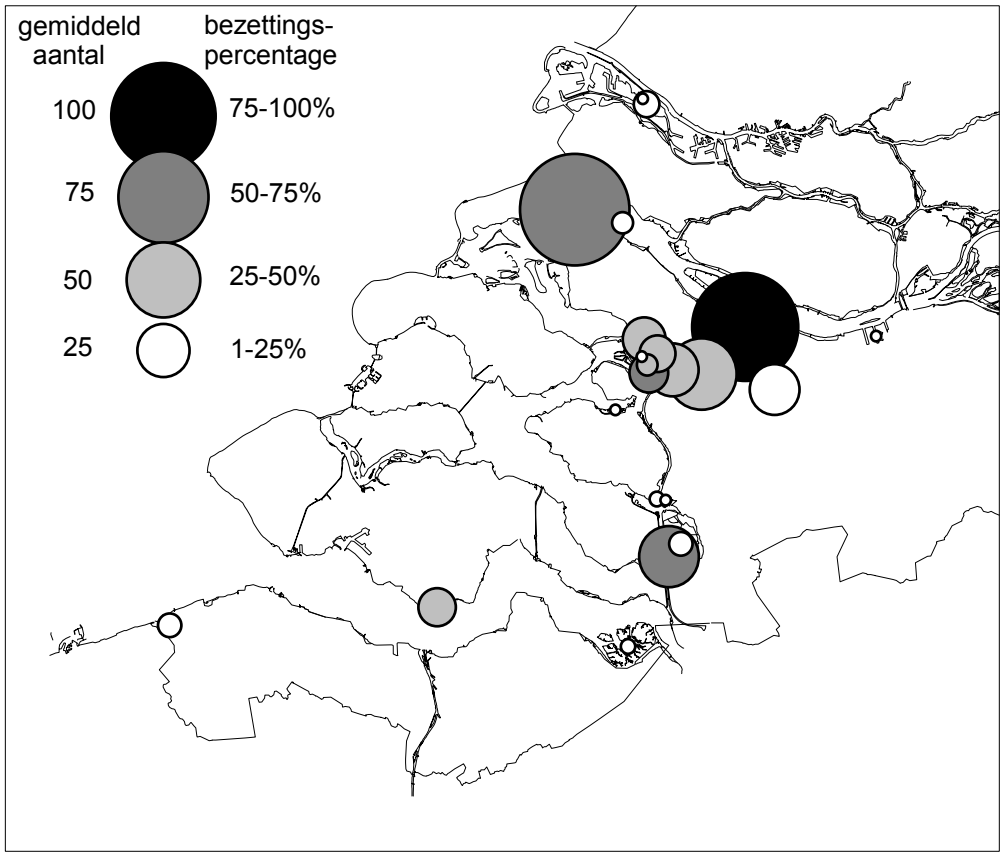
Tot in de jaren veertig van de 20e eeuw was het broedgebied van de Zwartkopmeeuw vrijwel beperkt tot de noordwestelijke Zwarte Zeekust van de Oekraïne. De populatie werd geschat op minder dan 40 000 paren. Sindsdien zijn aanzienlijke schommelingen opgetreden in de populatiegrootte. Voor de noordwestelijke Zwarte Zee werd in 1983 een piek vermeld van meer dan 300 000 paar. Sindsdien vertoonde de populatie hier een duidelijke afname; de laatste jaren broedden meestal 60 000-75 000 paren (Ardamatskaya 1999, Rudenko 1999). De laatste decennia zijn ook elders in het gebied van de Zwarte Zee en de Zee van Azov, maar ook oostwaarts tot de Kaspische Zee nieuwe kolonies aangetroffen, in grootte variërend van enkele tientallen tot duizenden paren (Ardamatskaya 1999). In het Middellandse Zeegebied zijn forse kolonies ontstaan in Turkije, Griekenland, Italië (sinds 1978) en Zuid-Frankrijk (sinds begin jaren tachtig). Westwaartse expansie vanuit de Zwarte Zee werd merkbaar vanaf het begin van de jaren vijftig, beginnend in Hongarije, daarna in Duitsland, België en sinds begin jaren zeventig ook in Nederland. Tegenwoordig wordt regelmatig gebroed in de meeste Midden-Europese landen en in Denemarken, Engeland en Frankrijk (Meininger & Bekhuis 1990, Bekhuis *et al*. 1997, Meininger & Flamant 1998).

Op basis van diverse recente bronnen kan de huidige wereldpopulatie worden geschat op 80 000-100 000 paren (Oekraïne 60 000-75 000, Rusland maximaal 10 000, Turkije 5000, Griekenland 1500, Italië 2000, Frankrijk 1000, Nederland/België 1500, elders Europa 1000)(Meininger *et al.* 1999). De schatting van 190 000-370 000 paren (570 000-1 100 000 exemplaren) genoemd door Wetlands International (2002) lijkt in ieder geval veel te hoog en gebaseerd op sterk verouderde aantalsopgaven uit de Oekraïne.

Tabel 5. Populatiegrootte (broedparen) en trend van de Zwartkopmeeuw in Europa, Nederland en Delta (+toename, ± stabiel, - afname) en percentage van gebied genoemd in kop van kolom.

	N	jaar	trend	Wereld	NL	Bron
Wereld	90 000	1990s	-	x	x	eigen schatting; diverse bronnen
Nederland	840	1999-2001	+	1%	x	van Dijk *et al.* 2002
Delta	733	1999-2001	+	<1%	87%	dit rapport

Het eerste broedgeval van de Zwartkopmeeuw in Nederland betrof een met een Kokmeeuw gepaarde vogel op Schouwen-Duiveland in 1933-1935. De eerste 'zuivere' broedgevallen betroffen paartjes op de Scheelhoek en bij Ossendrecht in 1959. Pas vanaf 1970 heeft de soort jaarlijks in Nederland gebroed, aanvankelijk in zeer geringe aantallen, maar vanaf eind jaren tachtig in (bijna) exponentieel toenemende aantallen (Meininger & Bekhuis 1990, Meininger & Flamant 1998). Het overgrote deel (meestal 90-95%) van de Nederlandse Zwartkopmeeuwen broedt in het Deltagebied. In de periode 1998-2001 nam het aantal broedparen in Nederland toe van 416 tot 1160 (Meininger 2002, van Dijk *et al*. 2002). In 2002 kelderde de populatie in het Deltagebied omdat een groot deel van de vogels zich verplaatste naar België (zie verder). Er zullen dat jaar niet veel meer dan 250 paar Zwartkopmeeuwen in Nederland hebben gebroed.



Figuur 8. Gemiddeld aantal broedparen (grootte van de stip) en het 'bezettingspercentage' per gebied (kleur van de stip) voor de Zwartkopmeeuw in de periode 1990-2002 (kolonies met minder dan vijf broedparen zijn niet weergegeven). Een bezettingspercentage van 100% betekent, dat het gebied in de periode 1990-2002 in alle jaren dat het aanwezig was, werd gebruikt als broedgebied.

Gemengde kolonie Zwartkopmeeuwen en Kokmeeuwen, Kreekraksluizen
(27 april 2001; *foto Peter L. Meininger*)

Nederlandse broedvogels overwinteren vooral langs de Atlantische kusten van Engeland, Frankrijk, Spanje en Portugal, terwijl kleine aantallen de kusten van Marokko en de westelijke Middellandse Zee bereiken (Meininger *et al*. 1999).

Ontwikkelingen Deltagebied

De broedpopulatie van de Zwartkopmeeuw in het Deltagebied heeft een stormachtige ontwikkeling doorgemaakt. Bij het begin van de monitoring van kustbroedvogels rond 1980 broedden slechts enkele paren in het Deltagebied. Vanaf eind jaren tachtig veranderde dit sterk. De populatie groeide in korte tijd tot bijna 400 paren in 1998 en minimaal 955 in 2001. In 2002 kelderde de populatie in het Deltagebied tot slechts 180 paren. Door uitwisseling met kolonies in aangrenzende delen van België (bijvoorbeeld het havengebied van Antwerpen) zijn de trends soms wat versluierd. De deltapopulatie gecombineerd met die in aangrenzend België omvatte in 1998 meer dan 600 en in 2002 *c.* 1300 paren. In 2002 bleek zich een kolonie van ruim 1100 paar te bevinden in het Antwerpse havengebied, op slechts 3 km van de Nederlands-Belgische grens (Vermeersch *et al.* 2002).

De grootste kolonies van de Zwartkopmeeuw werden gedurende de laatste tien jaar vooral aangetroffen op drooggevallen gronden en aangelegde eilanden in afgedamde en verzoete zeearmen. Veel kolonies werden slechts één of enkele jaren bezet door grote aantallen. In 1991 bevond de enige (toen nog!) grote kolonie (60 paar) zich op de Spuitkop in het Markiezaat. Daarna kwam het Volkerakmeer in trek, met name de Slikken van de Heen (1989-1992, max. 45 in 1992), Noordplaat (max. 110 in 1993 en 1994), Krammersche Slikken Archipel (1993-1995, max. 76 in 1995), Hellegatsplaten eilanden (1994-2002, max. 334 in 1998), de Nieuwkooper Eilanden (116 in 2000) en de Dintelsche Gorzen (291 in 2000, 99 in 2001). De nieuw aangelegde Scheelhoek eilanden in het Haringvliet werden in 1999 ontdekt door de Zwartkopmeeuw, met in 2001 maximaal 379 paren. Andere omvangrijke kolonies in het Deltagebied werden aangetroffen op een fabrieksterrein in Europoort (max. 45 paren in 2000), op een vloeiveld van een suikerfabriek nabij Stampersgat (max. 172 paren in 2001), op enkele aangelegde eilandjes nabij de Kreekraksluizen (max. 160 paren in 2001), op het Zuidgors bij Ellewoutsdijk (max. 86 paren in 2001) en in Het Zwin (57 paren in 1999).

Het gedrag van Zwartkopmeeuwen om regelmatig te wisselen van broedplaats komt duidelijk tot uitdrukking in figuur 8. In deze figuur wordt naast het gemiddeld aantal broedparen per gebied (grootte van de stip) ook het bezettingspercentage (kleur van de stip) voor de periode 1990-2002 getoond. Slechts in één gebied (Hellegatsplaten) kwam de soort in meer dan 75% van de jaren tot broeden. Andere regelmatig bezette broedplaatsen (>50% van de jaren) zijn de Scheelhoek eilanden, de Slikken van de Heen West en de eilandjes bij de Kreekraksluizen. Op alle andere broedplaatsen was de soort in minder dan de helft van het aantal jaren als broedvogel aanwezig.

In het kielzog van de ontwikkelingen in het Deltagebied ontwikkelden zich grote kolonies in o.a. het havengebied van Antwerpen en het Belgische Zwin. De kolonies bij Antwerpen hebben een dynamisch karakter: vrijwel jaarlijks werd er op andere plaatsen gebroed met sterk wisselende aantallen broedparen. Ook verhuizen vele broedparen regelmatig tussen het Nederlandse en Belgische deel van de Delta.

Volwassen Zwartkopmeeuwen in kolonie, Hellegatsplaten
(13 mei 1997; *foto Sander Lilipaly*)

Zwartkopmeeuw, nest met drie jongen (met even oude Kokmeeuw linksboven), Nieuw-Neuzenpolder, Terneuzen
(30 mei 1989; *foto Peter L. Meininger*)

Het overgrote deel van de Zwartkopmeeuwen broedt langs zoete wateren (figuur 7). Slechts in enkele jaren broedde meer dan een marginaal aantal langs zoute wateren. Dit was het geval in 1991 in het Markiezaat, in 1999-2000 op het Zuidgors bij Ellewoutsdijk en in 1999 in Het Zwin (zie hiervoor). Tot 1993 zaten Zwartkopmeeuwen vooral op drooggevallen gronden in afgedamde wateren. Daarna profiteerde de soort van het opspuiten van eilanden in o.a. het Volkerakmeer en later ook in het Haringvliet.

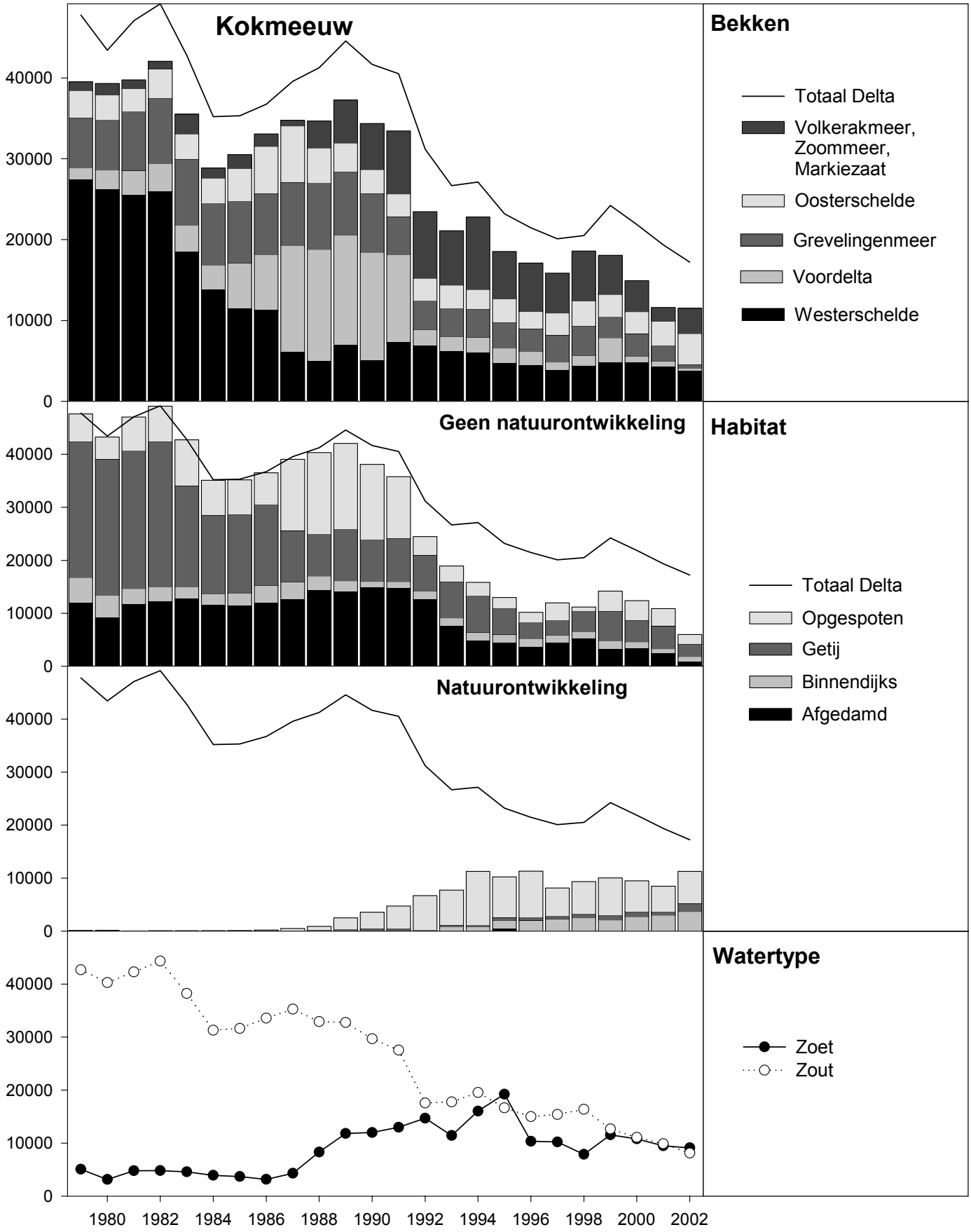
De meeste jaren broedde vrijwel de gehele populatie in gebieden die in het kader van natuurontwikkeling zijn aangelegd. Zowel binnen deze gebieden als in gebieden zonder natuurontwikkeling (bijvoorbeeld vloeivelden) werden de meeste paren geteld op 'opgespoten' terreinen.

De toename in het Deltagebied is mede toe te schrijven aan de goede broedresultaten in dit gebied. Hoewel niet exact gemeten, lijken Zwartkopmeeuwen een beter broedsucces (vliegvlugge jongen per paar) te hebben dan Kokmeeuwen. De overleving van jonge Zwartkopmeeuwen tijdens slecht weer (regen, kou) lijkt hoger dan die van jonge Kokmeeuwen. Indien prederende zoogdieren (bijvoorbeeld Bruine Rat en Bunzing) actief zijn in een kolonie, lijken deze jonge Zwartkopmeeuwen meestal te negeren. Kleine tot halfwas jongen van Zwartkopmeeuw zijn vaak bedekt met een stinkende brij van regenwormen, die door de oudervogels wordt opgebraakt. Misschien dat dit de predatoren doet kiezen voor een schone, donzige jonge Kokmeeuw! (Meininger & Flamant 1998).

Vanaf 1990 zijn in het Deltagebied jaarlijks jonge Zwartkopmeeuwen net voor het uitvliegen voorzien van kleurringen met een inscriptie. Daarnaast is een aantal volwassen broedvogels gekleurringd. Tot en met 2002 zijn in Nederland en België bijna 2000 Zwartkopmeeuwen voorzien van een witte kleurring. Dit heeft ruim 45 000 aflezingen opgeleverd (stand van zaken april 2003)(Meininger *et al*. 1999). Duidelijk werd dat individuen vaak jaarlijks in andere kolonies broeden, soms vele honderden kilometers van elkaar. Ook werd duidelijk dat de groei van de aantallen broedparen in Nederland en België weliswaar grotendeels werd veroorzaakt door de goede broedresultaten in de hier gelegen kolonies, maar ook dat immigratie van vogels uit andere delen van Europa (o.a. Hongarije, Tsjechië, Italië en Oekraïne) een rol speelt. Daarnaast vindt ook emigratie plaats: in het Deltagebied geboren vogels werden onder meer broedend aangetroffen in Engeland, Denemarken, Frankrijk, Duitsland, Oostenrijk, Hongarije en Polen.

Prognose

Vooralsnog lijkt weinig de Zwartkopmeeuw in de weg te staan om zijn opmars voort te zetten. Wel is het zo dat op korte termijn het broeden in het Volkerakmeer en in delen van het Haringvliet moeilijker zal worden door vegetatiesuccessie. De Zwartkopmeeuwen zullen dan op zoek moeten gaan naar nieuwe locaties. Een in de nabije toekomst geschikte locatie lijkt het eilandencomplex op de Ventjagersplaten. Indien de broedlocatie in het Antwerpse havengebied ongeschikt zal raken, is het waarschijnlijk dat deze vogels zich weer grotendeels naar het Deltagebied zullen verplaatsen. Een populatie van meer dan 2000 broedparen in het Deltagebied lijkt binnen enkele jaren zeker mogelijk.



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

4.2 Kokmeeuw- *Larus ridibundus*

In grote delen van Europa is de Kokmeeuw een algemene broedvogel. De grootste broedpopulaties worden aangetroffen in Rusland, Nederland, Polen, Denemarken, Wit-Rusland, Groot-Brittannië en Duitsland (Källander & Lebreton 1997). De soort broedt vrijwel altijd in kolonies die in omvang variëren van tientallen tot vele duizenden paren. Veel van de in Nederland broedende Kokmeeuwen overwinteren langs de kusten van West-Europa, zuidelijk tot in Spanje en Portugal (Speek & Speek 1984).

In Europa broeden ongeveer 2.4 miljoen paar Kokmeeuwen, waarvan 400 000-500 000 in Rusland (Källander & Lebreton 1997). Sinds het eind van de 19e eeuw is het broedareaal uitgebreid en zijn de aantallen sterk toegenomen. Dit wordt vooral toegeschreven aan een grotere overleving van de vogels door het gebruik van allerlei door de mens gecreëerde voedselbronnen, zoals visserijafval en vuilnisbelten (Isenmann *et al.* 1991). Sinds het eind van de jaren zeventig heeft in grote delen van het verspreidingsgebied echter een afname plaatsgevonden, meestal stabiliserend rond 20% onder het eerder bereikte maximum (Källander & Lebreton 1997, Heldbjerg 2001).

In de eerste helft van de 20e eeuw was de Nederlandse broedpopulatie betrekkelijk klein (1920-1930 30 000 paren, 1940-1950 47 000). Vanaf 1950 nam de populatie toe tot 90 000 paren in 1960 en een maximum van 225 000-275 000 paren in 1980-1985 (Bijlsma *et al.* 2001, van Dijk & Majoor 2002). Gedurende de jaren tachtig en het begin van de jaren negentig vond een sterke afname plaats, en in 1996 werd de Nederlandse populatie geschat op 132 000 paar. De grootste afname vond plaats op de zandgronden (van Dijk 1998). In 2000 en 2001 omvatte de Nederlandse populatie naar schatting 141 000 paren (van Dijk *et al*. 2002). Bijna de helft van deze vogels komt tot broeden in het Waddengebied. Het Deltagebied herbergt *c.*16% van de Nederlandse populatie.

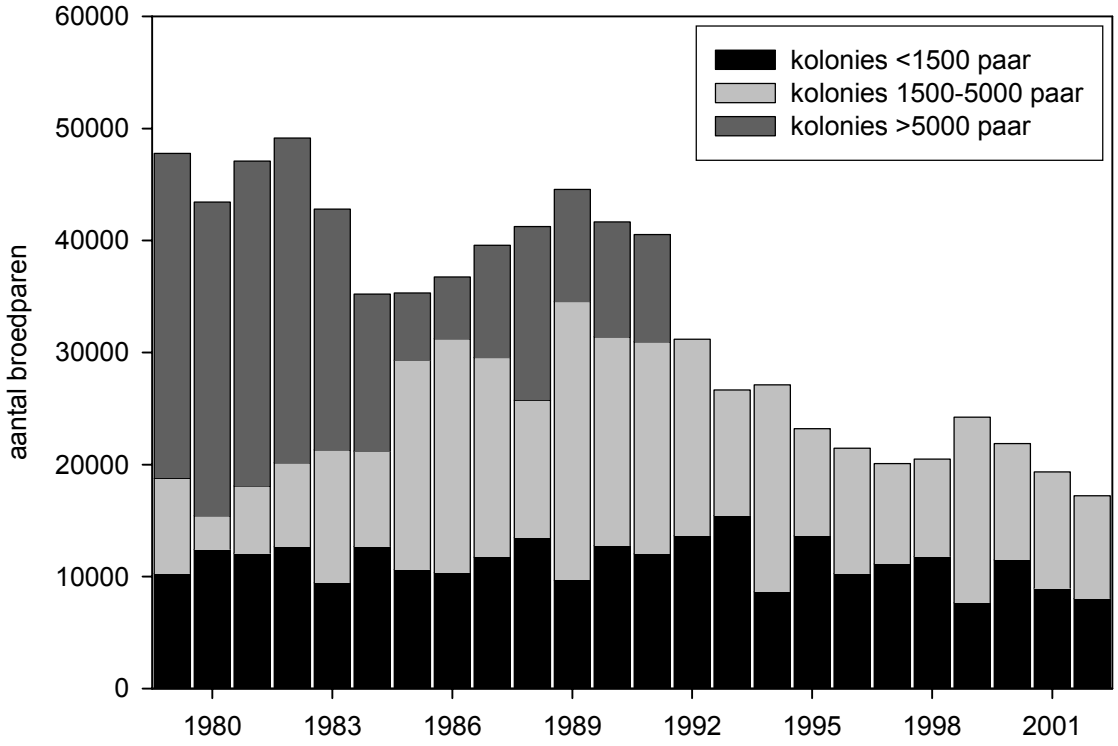
Tabel 6. Populatiegrootte (broedparen) en trend van de Kokmeeuw in Europa, Nederland en Delta (+toename, = stabiel, - afname) en percentage van de Europese populatie.

	N	jaar	trend	NW-EU	Bron
Europa	2 400 000	1990s	+	X	Källander & Lebreton 1997
Nederland	139 670	1999-2001	=	6%	van Dijk *et al.* 2002
Delta	21 825	1999-2001	-	16%	dit rapport

Ontwikkelingen Deltagebied

Rond 1980 broedden rond 45 000 paar Kokmeeuwen in het Deltagebied, in de jaren daarna zijn de aantallen vrijwel continu afgenomen, met de sterkste afname in het begin van de jaren negentig. In 2002 bereikte de broedpopulatie van de Kokmeeuw in het Deltagebied een voorlopig dieptepunt: ruim 17 000 paren.

De grootste afname vond plaats in de Westerschelde, waar vooral het Verdronken land van Saeftinghe vroeger enorme kolonies herbergde (in 1979-1982 ruim 20 000 paren). De laatste jaren broeden hier nog geen 100 paren! Verschillende broedplaatsen langs de Westerschelde werden geheel verlaten, o.a. Rammekenshoek bij Ritthem (max. 1500 paren in 1979 en 1980), het Schor van Waarde (max. 700 paren in 1981) en het



Figuur 10. Per koloniegrootte het aantalsverloop van de Kokmeeuw in het Deltagebied in 1979-2002.

Kolonie Kokmeeuwen, eiland bij Hellegatsplaten
(16 mei 2000; *foto Rob Strucker*)

Paulinaschor (max. 1500 paren in 1987). Het Zuidgors bij Ellewoutsdijk is de enige kolonie langs de Westerschelde die sinds 1979 vrijwel jaarlijks enkele duizenden paren telde. Op de Hooge Platen heeft de Kokmeeuw zich gevestigd rond 1980; na een aarzelende start zijn de aantallen hier gestaag toegenomen tot een maximum van 1500 paren in 2002.

In het Veerse Meer waren vroeger diverse forse kolonies op de Middelplaten (max. 2250 paren in 1979), de Soelekerkeplaat (max. 1650 in 1983), de Goudplaat (max. 1047 in 1984) en de Haringvreter (max. 645 in 1979). Tegenwoordig broeden er nauwelijks Kokmeeuwen in het Veerse Meer.

Langs de Oosterschelde zijn de kolonies op schorren vrijwel verdwenen. Voorheen bevond zich een kolonie op het Schor van Rattekaai, met maximaal 1550 paren in 1985, maar verdwenen in 1990. Op het Schor van Sint Annaland nam het aantal broedparen af van maximaal 500 paar in 1987-1990 tot 75-180 paar in 1998-2001. In 2002 ontbrak de soort hier. Binnendijks langs de Oosterschelde heeft de soort zich redelijk weten te handhaven, al hebben er wel forse verschuivingen plaatsgevonden van “traditionele” kolonies in bijvoorbeeld inlagen naar natuurontwikkelingsprojecten.

In het Grevelingenmeer bevonden zich jarenlang grote kolonies op de Hompelvoet (maximaal 7500 paren in 1982-1983) en Markenje (maximaal 2500 paren in 1987-1989). De laatste tien jaar heeft een voortdurende afname plaatsgevonden en in 2002 kwamen slechts 433 paar in het gebied tot broeden.

Na de afsluiting in 1987 ontstonden in het Volkerak/Zoommeer forse kolonies op de drooggevallen gronden en aangelegde eilanden, o.a. op de Hellegatsplaten (maximaal 3500 paren in 1998) en de Noordplaat (maximaal 2000 paren in 1994). De laatste jaren nemen de aantallen hier door een verdergaande successie van de vegetatie weer af.

Op de Slijkplaat in het Haringvliet vond in de jaren tachtig een geleidelijke toename plaats tot een maximum van 5000 paren in 1992. Ten gevolge van het opnieuw opspuiten van deze plaat gedurende de winter van 1996/97 was er van het begroeide deel niets meer over en moesten de Kokmeeuwen genoegen nemen met een grote stuivende zandvlakte en een stuk oeververdediging. In 1999 broedden er slechts 200 paren, maar in 2002 had de kolonie zich deels hersteld tot 1560 paren. Ook de in 1997 opgespoten Scheelhoekeilanden raakten spoedig in trek bij Kokmeeuwen, met een maximum van 3286 paren in 2001.

In het Maasvlakte/Europoortgebied piekten de aantallen tussen 1987 en 1991, toen hier *c.* 10 000 paren tot broeden kwamen. Daarna volgde een sterke afname en de laatste jaren ligt het aantal broedparen tussen de 1000 en 2000. De kolonies liggen vooral op ongebruikte delen van industrieterreinen (optieterreinen).

Op drooggevallen gronden en aangelegde eilanden (o.a. in het Volkerakmeer en het Haringvliet) komen Kokmeeuwen vooral tot broeden op plaatsen die door successie van de vegetatie voor de meeste andere kustbroedvogels ongeschikt zijn geworden. Wanneer de soort zich in het voorjaar vestigt, is de vegetatie in deze gebieden nog laag, maar gedurende het broedseizoen treedt vaak een explosieve groei van de vegetatie op. In kolonies met een dergelijke hoge, dichte begroeiing is het broedsucces vaak laag. Andere factoren die het broedsucces negatief beïnvloeden zijn o.a. overspoeling (in getijdengebieden) en predatie (vooral door ratten).

Vliegende Kokmeeuw in zomerkleed, Breskens
(4 mei 2000; *foto Peter L. Meininger*)

Kokmeeuw, nest met jongen, Hellegatsplaten
(16 mei 2000; *foto Pim Wolf*)

In de afgelopen 25 jaar is veel veranderd in de verspreiding van Kokmeeuwen in het Deltagebied. Broedde het overgrote deel van de Kokmeeuwen vroeger langs zoute wateren, tegenwoordig is het aandeel in zout en zoet ongeveer gelijk. De toename in zoete wateren heeft de afname in zoute wateren bij lange na niet kunnen compenseren. Na een geleidelijke toename in gebieden met natuurontwikkeling, zijn de aantallen in dit type gebieden het afgelopen decennium ongeveer stabiel. De aantallen in gebieden zonder natuurontwikkeling nemen nog steeds af (figuur 9).

Ook wat betreft de koloniegrootte zijn er gedurende de onderzoeksperiode duidelijke veranderingen opgetreden. Rond 1980 kwam het merendeel van de Deltapopulatie (*c.* 60%) tot broeden in kolonies met meer dan 5000 broedparen. Dit aandeel nam gedurende de jaren tachtig sterk af en vanaf 1991 werden dergelijke grote kolonies niet meer vastgesteld. Daarentegen nam het aantal paren, dat in middelgrote kolonies (1500-5000 paar) tot broeden kwam, in de tweede helft van de jaren tachtig beduidend toe. Waarschijnlijk betreft het hier vooral kolonies, die voorheen groter waren dan 5000 paar. De afname van de Deltapopulatie in de jaren negentig komt geheel op het conto van deze middelgrote kolonies. De aantallen in de kleine kolonies (<1500 paar) bleven opvallend constant en schommelden rond de 10 000 paar. Pas na 2000 lijkt ook in deze categorie sprake te zijn van een afname (figuur 10).

Prognose

Op termijn zullen Kokmeeuwen waarschijnlijk terugvallen op gebieden die ze van oudsher in het Deltagebied gebruikten: eilanden, inlagen en schorren. Vooral de zoute gebieden zullen dus van groter belang worden voor deze soort. Doordat juist in deze gebieden sprake is van een grote afname in de afgelopen 25 jaar, is de kans reëel dat de populatie in de Delta verder zal afnemen. Door natuurontwikkeling zullen voor deze soort hier wel nieuwe kansen ontstaan, zoals langs de zuidkust van Schouwen en op Tholen (Plan Tureluur).

Tabel 7. Aantallen kustbroedvogels in het Veerse Meer in de periode 1979-2002.

Veerse Meer	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Aalscholver	-	-	-	-	-	-	-	-	7	47	120	109	185	330	250	337	296	323	285	410	507	446	513	576
Kluut	129	82	106	165	103	121	126	136	70	39	21	5	24	21	15	32	57	28	68	81	53	24	6	10
Bontbekplevier	20	8	7	12	12	9	9	6	2	3	1	1	3	2	2	1	1	2	2	3	2	-	1	1
Strandplevier	14	13	14	8	15	7	7	8	3	1	5	3	2	1	2	2	-	3	3	1	-	-	-	-
Kokmeeuw	4525	1750	3217	2929	3290	2945	2115	1774	1505	1434	902	863	1030	1122	858	307	239	405	386	355	301	155	245	102
Zwartkopmeeuw	-	-	-	-	2	-	1	1	3	4	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stormmeeuw	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Kl. Mantelmeeuw	23	35	50	?	25	16	18	?	47	76	?	?	?	100	440	461	432	780	1240	397	491	?	503	847
Zilvermeeuw	384	730	1214	?	?	1423	?	?	1415	?	?	?	1898	?	1358	1376	1541	2130	2235	1771	2079	?	2450	2384
Gr. Mantelmeeuw	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	1	1	1	2	-	-	-	-
Visdief	264	338	269	367	449	481	448	351	326	282	184	251	183	68	14	53	67	85	109	148	124	120	110	105
Noordse Stern	2	5	5	6	10	4	8	3	2	5	4	3	1	2	1	1	2	-	3	1	4	1	-	-
Dwergstern	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-

5. Uitgelicht: Veerse Meer

5.1 Algemeen

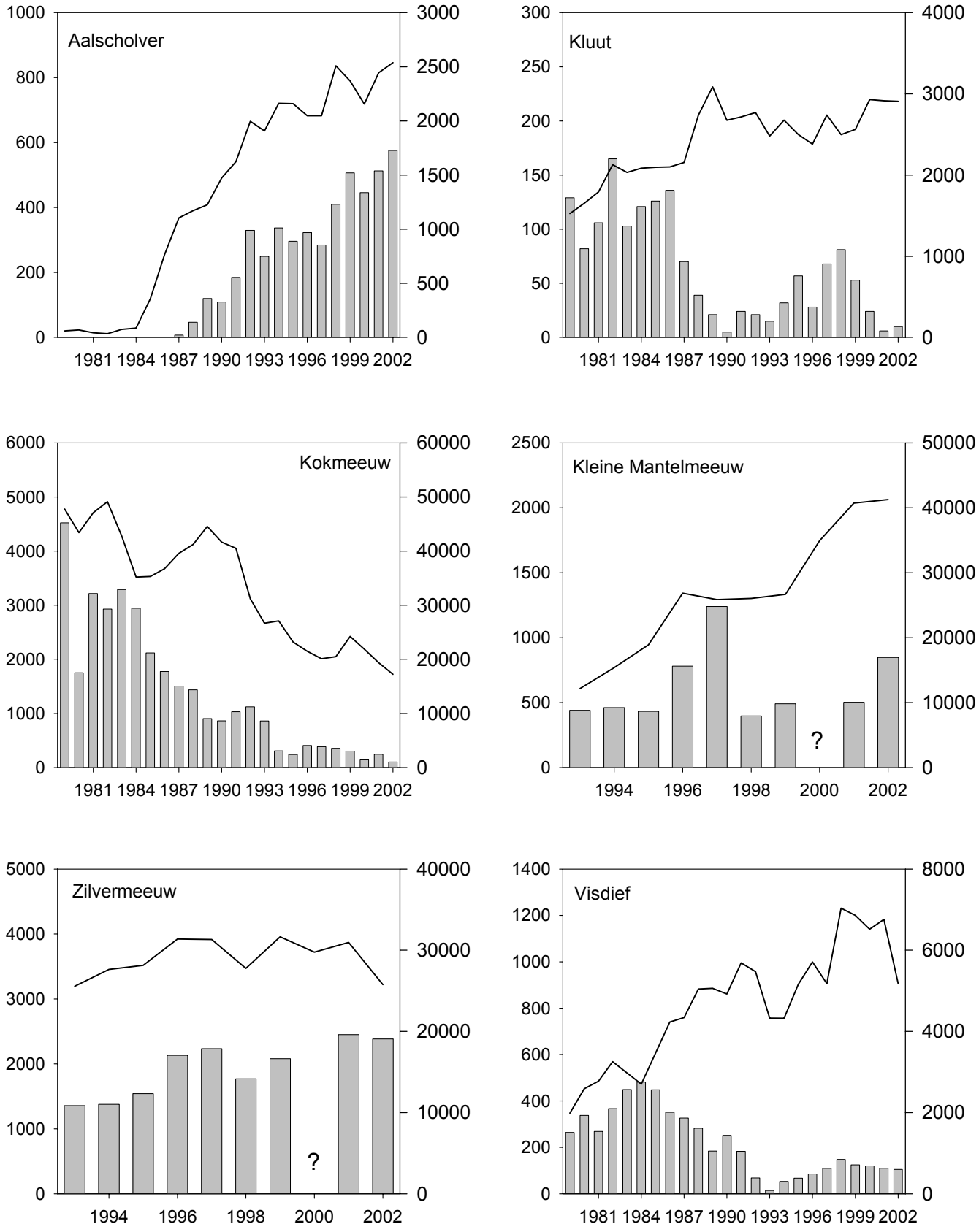
Het Veerse Meer ontstond na de aanleg van de Zandkreekdam (1960) en de Veerse Gatdam (1961). Vóór 1960 stond het Veerse Meer in verbinding met de Oosterschelde en de Noordzee en bestond uit een intergetijdengebied met geulen, platen, slikken en schorren. Na de afsluiting verdween het getij en vielen grote oppervlakten slik en schor permanent droog. Een aanzienlijk deel van deze drooggevallen gronden werd ingericht als recreatiegebied. Er werden bossen aangeplant, lig- en speelweiden aangelegd en op diverse plaatsen verschenen jachthavens, campings en recreatiewoningen. Verspreid langs het meer ligt een aantal natuurgebieden, zoals de Middelplaten, Kwistenburg, Goudplaat en Haringvreter.

Het Veerse Meer is een brakwatermeer met een wateroppervlakte van 2057 ha. Het huidige waterbeheer is vooral afgestemd op de belangen van de landbouw en de recreatie. 's Zomers wordt voor de recreatie een peil op NAP nagestreefd, in de winter wordt dit peil verlaagd tot –0,70 m. NAP ten behoeve van de afwatering van omliggende landbouwgronden. In het meer treedt op vrij grote schaal stratificatie op, vooral in de diepere delen. Daarnaast veroorzaakt de instroom van polderwater met hoge concentraties nutriënten eutrofiëring. In 2002 is begonnen met de aanleg van een doorlaatmiddel in de Zandkreekdam. Hierdoor wordt vanaf mei 2004 uitwisseling met het schone Oosterscheldewater mogelijk, hetgeen naar verwachting zal leiden tot een betere waterkwaliteit en een hoger zoutgehalte in delen van het Veerse Meer (http: www.ecologisch-herstel.nl) (Wijsman 2002).

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

5.2 Karakteristieken broedgebieden

Met het op grote schaal aanplanten van bossen en de aanleg van lig- en speelweiden werden veel gebieden langs het Veerse Meer ongeschikt als broedplaats voor kustbroedvogels. Tegenwoordig is de verspreiding van kustbroedvogels vrijwel beperkt tot natuurgebieden, waar door beheersmaatregelen (maaien, inscharing van vee) getracht wordt de successie van de vegetatie tegen te gaan. De kustbroedvogels hebben een duidelijke voorkeur voor de laaggelegen randen, direct grenzend aan het brakke water van het Veerse Meer. Een uitzondering vormen de meeuwen, die op de hoger gelegen graslanden en plaatselijk tussen het struweel tot broeden komen. Een opmerkelijk broedhabitat vormt de oeververdediging langs de Middelplaten (Kluut, Kokmeeuw, Grote Mantelmeeuw, Visdief) en een grindbult bij de Schelphoek (Visdief). De laatste jaren is het voorkomen van kustbroedvogels in de buitendijkse terreinen langs het Veerse Meer beperkt tot de Haringvreter, Goudplaat, Middelplaten, Schelphoek en Kwistenburg. Binnendijks bevindt zich alleen een kleine kokmeeuwkolonie in de vesten van Veere.



Figuur 11. Aantalsontwikkeling van zes kustbroedvogelsoorten in de Veerse Meer (staaf; schaal op linkeras) en het Deltagebied (lijn; schaal op rechteras) in 1979 - 2002.

5.3 Karakteristieken kustbroedvogels

In het Veerse Meer kwamen in de periode 1997-2002 zes kustbroedvogelsoorten jaarlijks en vijf 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 2000-2002 het procentuele belang van het Veerse Meer binnen de Deltapopulatie gemeld, het gemiddeld aantal broedparen in het Veerse Meer en de ontwikkeling ten opzichte van de periode 1997-1999. Voor een zestal belangrijke soorten zijn in figuur 11 de trends in het Veerse Meer en voor de gehele Zoute Delta opgenomen. In figuur 12 en 13 is voor een aantal belangrijke kustbroedvogels de verspreiding weergegeven in de periode 1979-1984 en 1997-2002 (op basis van maximum aantallen per periode). In tabel 7 is voor alle soorten een overzicht van het aantal broedparen in het Veerse Meer in de periode 1979-2002 te vinden.

Aalscholver (22% Deltapopulatie; 2000-2002: 512 paar; toename)

Aalscholvers komen sinds 1987 in één kolonie in het Veerse Meer tot broeden. De broedplaats bevindt zich in bomen op de Grote en Kleine Middelplaat. Na een sterke toename tot 330 paar in 1992 volgde een stabilisatie van de aantallen in de periode 1993-1997. Daarna volgde wederom een toename en in 2002 kwam een recordaantal van 576 paar in het gebied tot broeden.

Kluut (<1% Deltapopulatie; 2000-2002: 13 paar; afname)

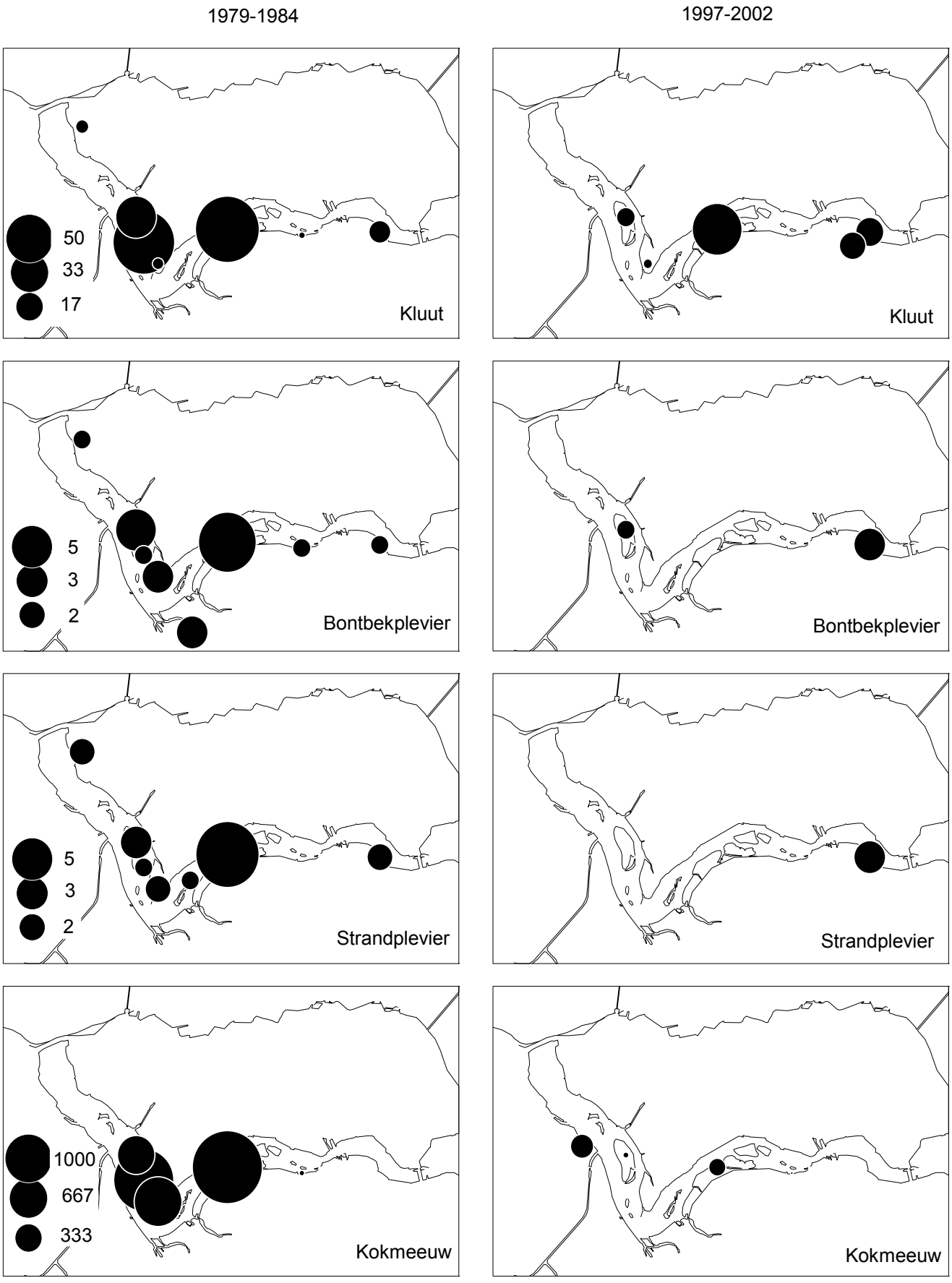
Het aantal Kluten in het Veerse Meer schommelde in de periode 1979-1986 tussen de 80 en 165 paar. De belangrijkste broedgebieden in deze periode waren de Middelplaten en de Haringvreter. Na 1986 namen de aantallen in beide gebieden sterk af en in 1989-1993 kwamen in het Veerse Meer slechts 5-25 paar tot broeden. Na 1993 volgde een gedeeltelijk herstel en in 1998 werden 81 broedparen vastgesteld. Deze toename kwam vooral op het conto van de Middelplaten en in mindere mate Kwistenburg. Na 1998 volgde wederom een flinke afname en in 2002 waren langs het gehele Veerse Meer nog slechts 10 paar Kluten aanwezig.

Bontbekplevier (<1% Deltapopulatie; 2000-2002: 1 paar; afname)

Na een sterke afname in de periode 1979-1986 komen er vanaf 1987 nog 1-3 paar Bontbekplevieren langs het Veerse Meer tot broeden. Het voorkomen is de laatste jaren vrijwel beperkt tot Kwistenburg, waar gebroed wordt op de laaggelegen, veelal kale delen langs de oever.

Strandplevier (0% Deltapopulatie; 2000-2002: 0 paar; afname)

De Strandplevier lijkt als broedvogel definitief uit het Veerse Meer te zijn verdwenen. In het begin van de jaren tachtig kwamen nog regelmatig 14-15 paar in het gebied tot broeden, maar daarna volgde een afname tot één tot drie paar in de jaren negentig. Het laatste broedgeval werd vastgesteld in 1998: één paar op Kwistenburg. Gezien de voortdurende achteruitgang van de soort in het Deltagebied is een spoedige terugkeer in het Veerse Meer niet te verwachten.



Figuur 12. Verspreiding van vier soorten kustbroedvogels in 1979-1984 en 1997-2002 (op basis van maxima per gebied).

Zwartkopmeeuw (0% Deltapopulatie; 2000-2002: 0 paar; geen trend)

Zwartkopmeeuwen vestigden zich voor het eerst in het Veerse Meer in 1983, toen zowel op de Middelplaten als op de Haringvreter een paar tot broeden kwam in de aldaar aanwezige Kokmeeuwenkolonies. In de periode 1985-1990 was de soort jaarlijks als broedvogel aanwezig met 1-4 paar, maar na 1990 werden geen broedgevallen meer vastgesteld.

Kokmeeuw (1% Deltapopulatie; 2000-2002: 167 paar; afname)

Het aantal Kokmeeuwen in het Veerse Meer is in de afgelopen 24 jaar drastisch verminderd. In de periode 1979-1985 kwamen in het gebied nog 1750-4525 paar tot broeden, verdeeld over drie kolonies (Middelplaten, Goudplaat, Haringvreter/Soelekerkeplaat). Daarna volgde een afname en verdwenen de kolonies op de Goudplaat en Soelekerkeplaat. In de tweede helft van de jaren negentig vond een stabilisatie van de aantallen plaats op een veel lager niveau (240-405 paar). Na 1999 volgde een verdere afname en in 2002 werden alleen nog broedgevallen vastgesteld nabij de vesten van Veere (39 paar) en op de Middelplaten (63).

Stormmeeuw (<1% Deltapopulatie; 2000-2002: 1 paar; geen trend)

In 2002 kwam voor het eerst sinds het begin van de monitoring in 1979 de Stormmeeuw tot broeden in het Veerse Meer. Op de Middelplaten werden twee paren vastgesteld.

Kleine Mantelmeeuw (2% Deltapopulatie; 2000-2002: 675 paar; fluctuerend)

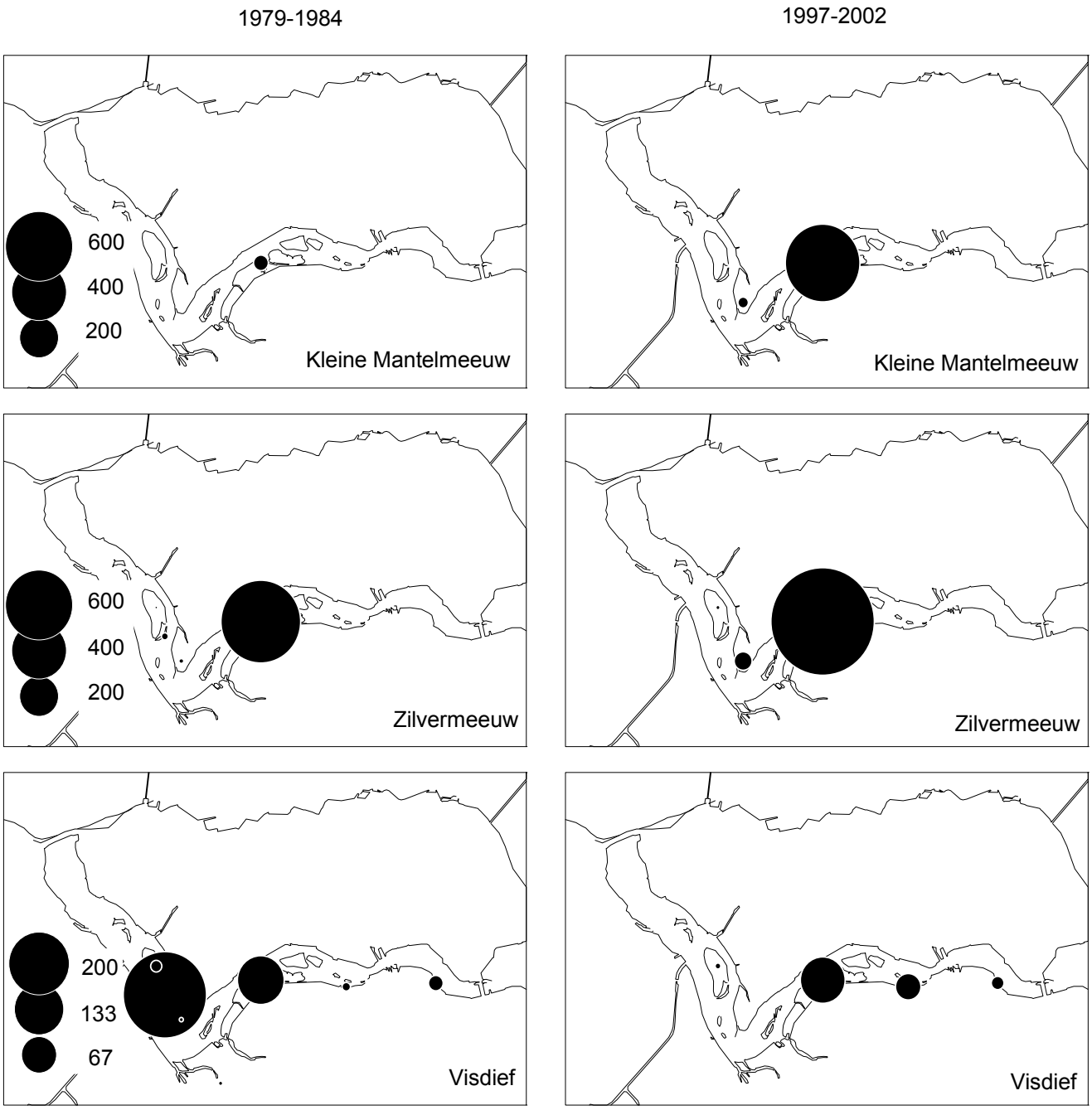
Na een toename in het begin van de jaren negentig schommelt het aantal broedparen van de Kleine Mantelmeeuw in het Veerse Meer tussen de 400 en 1240. Van een toename in de periode 1993-2002, zoals elders in het Deltagebied, is hier dan ook geen sprake. Het voorkomen in het Veerse Meer is vrijwel beperkt tot de Middelplaten. Kleine aantallen (tot 25 paar) komen tot broeden op de Goudplaat.

Zilvermeeuw (8% Deltapopulatie; 2000-2002: 2417 paar; toename)

Het aantal Zilvermeeuwen in het Veerse Meer is in de periode 1979-2002 duidelijk toegenomen. Veruit de belangrijkste kolonie bevindt zich op de Middelplaten, waar in 2002 ruim 2300 paar tot broeden kwamen. Op de Goudplaat broedt de soort in kleine aantallen (in 2002: 61 paar). Tot 1993 kwam de soort ook jaarlijks in kleine aantallen tot broeden op de Haringvreter/Soelekerkeplaat, maar hier is de soort verdwenen.

Grote Mantelmeeuw (0% Deltapopulatie; 2000-2002: 0 paar; afname)

In 1993 vond het eerste broedgeval van een Grote Mantelmeeuw in Nederland plaats op de oeververdediging van de Middelplaten (Vercruijsse & Spaans 1994). In de periode 1993-1998 werden hier jaarlijks 1-3 nesten gevonden, maar in de jaren daarna werden alleen territoria of broedpogingen vastgesteld.



Figuur 13. Verspreiding van drie soorten kustbroedvogels in 1979-1984 en 1997-2002 (op basis van maxima per gebied).

Visdief (2% Deltapopulatie; 2000-2002: 112 paar; stabiel)

Visdieven zijn in het Veerse Meer in de periode 1979-2002 duidelijk in aantal afgenomen. De belangrijkste kolonie in de jaren tachtig bevond zich op de Soelekerkeplaat, met maximaal 380 paar in 1983. In 1991 werd deze broedplaats verlaten. Sindsdien is de Middelplaten de belangrijkste kolonie met 80-110 paar in de periode 1997-2002. De vogels nestelen hier op de vooroeververdediging. Kleine aantallen komen tot broeden op een grindbult bij de Schelphoek (2002: 5 paar) en op Kwistenburg (4).

Noordse Stern (0% Deltapopulatie; 2000-2002: 0 paar; afname)

Hoewel de aantallen tussen jaren variëren, lijkt het aantal Noordse Sterns in het Veerse Meer langzaam af te nemen. In de jaren tachtig was de soort regelmatig als broedvogel aanwezig in drie gebieden: Soelekerkeplaat, Middelplaten en Kwistenburg. Het totaal aantal voor deze gebieden bedroeg 10 paar in 1983. Vanaf 1990 kwam de soort alleen nog tot broeden op Kwistenburg. Meestal betrof het 1-4 paar, maar na 2000 ontbreekt de soort hier als broedvogel.

Dwergstern (0% Deltapopulatie; 2000-2002: 0 paar; geen trend)

Na de afsluiting van het Veerse Meer vestigde de Dwergstern zich als broedvogel op de Goudplaat en de Middelplaten. Rond 1970 kwamen vele tientallen paren in het Veerse Meer tot broeden (Lebret 1972), maar door voortgaande successie kon de soort zich niet handhaven en aan het eind van de jaren zeventig was de Dwergstern als broedvogel verdwenen. Na 1978 werd nog eenmaal in het Veerse Meer gebroed: 1 paar op Kwistenburg in 1994.

5.4 Kansen en bedreigingen

Na de afsluiting van het Veerse Meer werd de aandacht vooral gericht op de recreatieve inrichting van het gebied. Met de aanvang van de monitoring van kustbroedvogels in 1979 hadden de grootste werkzaamheden, zoals het opspuiten van recreatie-eilanden, de aanplant van bossen en het aanleggen van lig- en speelweiden al plaatsgevonden. Hierdoor was de verspreiding van kustbroedvogels in 1979 al grotendeels beperkt tot de natuurgebieden.

Ondanks beschermende maatregelen zijn de aantallen kustbroedvogels in de periode 1979-2002 in het algemeen (verder) afgenomen. Een uitzondering vormen Aalscholver, Kleine Mantelmeeuw en Zilvermeeuw. Aalscholvers komen in toenemende aantallen tot broeden in een kolonie op de eilanden van de Middelplaten. Beide meeuwensoorten broeden in een grote kolonie op de Grote Middelplaat en profiteren hier van een in het verleden ingesteld maaibeheer. De (verdere) afname van Kluten, plevieren en sterns wordt vooral veroorzaakt door een voortgaande successie van de vegetatie. Door de uitbreiding van struwelen en de daarmee samenhangende toename van grondpredatoren werden dergelijke terreinen ongeschikt als broedplaats voor kustbroedvogels. In gebieden, waar de successie wordt tegengegaan door de inzet van vee, vormt vertrapping van de nesten een probleem (bijv. op het vasteland van de Middelplaten).

Vanaf 1998 werd zowel op de Middelplaten als op Kwistenburg gedurende het broedseizoen een veekerend stroomraster geplaatst. Dit raster heeft een duidelijk positief effect op met name het broedsucces van de aanwezige kustbroedvogels (Kluut, Kokmeeuw, Visdief). Voortzetting van deze maatregel is dan ook zeer gewenst. Door het raster na het broedseizoen weg te halen kan het vee het gebied toch begrazen.

De ontwikkeling van de aantallen kustbroedvogels in het Veerse Meer zal voor een aanzienlijk deel bepaald kunnen worden door het toekomstige waterbeheer. Momenteel is het oppervlak aan geschikt broedhabitat voor kluten, plevieren en sterns in het Veerse Meer beperkt. Op de Middelplaten wordt vrijwel alleen gebroed op een oeververdediging en op Kwistenburg vormt een smalle, weinig begroeide strook direct grenzend aan het water het belangrijkste broedgebied. Met het gereedkomen van het doorlaatmiddel in de Zandkreekdam in mei 2004 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.

Veerse Meer, Middelplaten gezien vanuit het zuidwesten
(24 augustus 1999; *foto Pim Wolf*)

6. Literatuur

Ardamatskaya T.B. 1999. Breeding sites of Mediterranean Gull Larus melanocephalus in the countries of the former Soviet Union. *In:* Meininger P.L., Hoogendoorn W., Flamant R. & Raevel P. (eds.) *Proceedings of the 1st International Mediterranean Gull Meeting, Le Portel, Pas-de-Calais, France, 4-7 September 1998*: 19-24. Econum, Bailleul.

Bekhuis J.F., Meininger P.L. & Rudenko A. 1997. Mediterranean Gull *Larus melanocephalus*. *In:* Hagemeijer W.J.M. & Blair M.J. (eds) *The EBBC Atlas of European Breeding birds: their distribution and abundance:* 324-325. Poyser, Calton.

Bijlsma R.G., Hustings F. & Camphuysen C.J. 2001. *Algemene en schaarse broedvogels van Nederland (Avifauna van Nederland 2).* GMB Uitgeverij/KNNV Uitgeverij, Haarlem/Utrecht.

van Dijk A.J. 1998. Breeding Black-headed Gulls *Larus ridibundus* along the coast of The Netherlands during the 20th century. *Sula* 12: 149-160.

Van Dijk A.J. & Majoor F. 2002. Kokmeeuw *Larus ridibundus* Pp. 234-235 *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.

van Dijk A.J., van der Weide M., Deuzeman S., Dijksen L., Zoetebier D. & Plate C. 2002. *Kolonievogels en zeldzame broedvogels in 2000 en 2001.* SOVON-monitoringrapport 2002/03. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Heldbjerg H. 2001. The recent decline in the population of Black-headed Gulls *Larus ridibundus* in Denmark and its plausible causes. Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 95: 19-27.

Isenmann P., Lebreton J.D. & Brandl R. 1991. The Black-headed Gull in Europe. *In*: Blokpoel H. & Spaans A.L. (eds) Superabundance in gulls: causes, problems and solutions. *Acta XX Congr. Intern. Ornithol*.: 2384-2389.

Jongenelen M. 2002 *in prep*. *Broedvogels van de Middelplaten in 2002 (1997-2002)*. Rapport. Wolphaartsdijk.

Källander H. & Lebreton J.-D. 1997. Black-headed Gull *Larus ridibundus*. *In:* Hagemeijer W.J.M. & Blair M.J. (eds) *The EBBC Atlas of European Breeding birds: their distribution and abundance*: 328-329. Poyser, Calton.

KNMI , 2002 (in serie). *Maandelijks overzicht van het weer, april - juli 2002.* De Bilt.

de Kraker C. 2002. *Grevelingen BMP-plot inventarisatie 2002.* Ecologisch adviesbureau Sandvicensis, Burgh-Haamstede.

de Kraker C. & Derks P.J.T. 2003. *Verslag Hompelvoet/ Markenje 2002*. Ecologisch adviesbureau Sandvicensis, Burgh-Haamstede.

Lebret T. 1972. Vogels van de natuurreservaten in het Veerse Meer in de eerste tien jaar na de afsluiting 1961-1970. *Limosa* 45: 1-24.

Meininger P.L. 2002. Zwartkopmeeuw *Larus melanocephalus*. Pp. 230-231 *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.

Meininger P.L. & Bekhuis J.F. 1990. De Zwartkopmeeuw *Larus melanocephalus* als broedvogel in Nederland en Europa. *Limosa* 63: 121-134.

Meininger P.L. & Flamant R. 1998. Breeding populations of Mediterranean Gull *Larus melanocephalus* in The Netherlands and Belgium. *Sula* 12: 129-138.

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., 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., Hoekstein M.S.J., Lilipaly S.J. & Wolf P.A. 2003. *Broedsucces van kustbroedvogels in het Deltagebied in 2002.* rapport RIKZ/ 2003.011. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.

Meininger P.L., Hoogendoorn W., Flamant R. & Raevel P. (eds.) 1999. *Proceedings of the 1st International Mediterranean Gull Meeting, Le Portel, Pas-de-Calais, France, 4-7 September 1998*: 121-130. Econum, Bailleul.

RIKZ Leidraad Ecoherstel Kustwateren. http://www.ecologisch-herstel.nl

Rudenko A.G. 1999. Mediterranean Gull *Larus melanocephalus* in the Black Sea Reserve: population trends and breeding success. *In:* Meininger P.L., Hoogendoorn W., Flamant R. & Raevel P. (eds.) *Proceedings of the 1st International Mediterranean Gull Meeting, Le Portel, Pas-de-Calais, France, 4-7 September 1998*: 121-130. Econum, Bailleul.

Speek B.J. & Speek G. 1984. *Thieme's vogeltrekatlas*. Thieme, Zutphen.

van Swelm N.D. 1998. Status of the Yellow-legged Gull *Larus michahellis* as a breeding bird in The Netherlands. *Sula* 12: 199-202.

Vercruijsse H.J.P. & Spaans A.L. 1994. Eerste broedgeval van de Grote Mantelmeeuw *Larus marinus* in Nederland. *Limosa* 67: 111-113.

Vermeersch G., Flamant R. & Anselin A. 2002. Kokmeeuw *Larus ridibundus*, Zwartkopmeeuw *Larus melanocephalus* en Stormmeeuw *Larus canus* als broedvogels in Vlaanderen. *Natuur.oriolus* 68: 111-119.

Wijsman J. 2002. *Onderzoek naar de toekomstige waterkwaliteit en ecologie van het Veerse Meer. Deel 2. Opzet en verificatie van de Habitat Evaluatie Procedure.* Verslag, WL Delft hydraulics.

Bijlage 1. Aantallen broedvogels per gebied in 2002.
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	-	-	-	-	-	-	4	18	8	-	-	-	
Oostvoorne, Kleine Slufter	VD	19	-	-	-	-	-	1	-	-		-	-	
Oostvoorne, Maasvlakte	VD	110	6	8	6	109	-	85	13230	2575	629	-	-	
Oostvoorne, Dintelhaven	VD	-	-	-	-	-	-	155	16570	5862	-	-	-	Gr. Mantelmeeuw 1 nest
Rozenburg, Botlek	RB	-	-	-	-	-	-	25	474	37	-	-	-	
Rozenburg, Exxon	RB	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	
Rozenburg, Kemira	RB	-	-	-	-	643	-	2	-	1	-	-	-	
Rozenburg, Landtong	RB	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Rozenburg, Q8	RB	-	-	-	-	320	-	6	2	-	-	-	-	
• **IJSSELMONDE**														
Barendrecht, Gaatkensplas	IJ	1	4	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	
Barendrecht, Jan Gerritsenpolder	IJ	23	3	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	
Barendrecht, Vredepolder	IJ	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
• **VOORNE-PUTTEN**														
Hellevoetsluis, Quackgors, eilanden	VP	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Oostvoorne, Breede Water	VD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Aalscholver 1133
Rockanje, Quakjeswater, natuurbouw	VD	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Zuidland, Polder Biert	VP	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
• **HOEKSCHE WAARD**														
Goudswaard, Korendijksche Slikken	HW	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
's-Gravendeel, Industrieterrein de Mijl	HW	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
's-Gravendeel, Polder Mookhoek	HW	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Heinenoord, Buitenzomerlanden	HW	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Maasdam, Polder Nieuw-Bonaventura, kreken	HW	18	9	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	
Nieuwendijk, Tiendgorzen, natuurbouw	HW	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nieuwendijk, Westerse Laagjes	HW	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Puttershoek, Geertruida Agathapolder	HW	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Puttershoek, Suikerfabriek	HW	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Strijen, Polder het Oudeland van Strijen	HW	2	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
• **BIESBOSCH**														
Biesbosch, Brabantse Biesbosch	BB	-	8	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	
Biesbosch, Dordtsche Biesbosch	BB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Aalscholver 288
Biesbosch, Sliedrechtse Biesbosch	BB	3	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
• **HARINGVLIET/ HOLLANDSCH DIEP**														
Den Bommel, Ventjagersplaten	HV	57	3	3	8	3	-	-	-	-	84	-	84	Aalscholver 66
Haringvliet, Slijkplaat	HV	49	9	5	-	1564	29	-	3	2	1261	-	3	
• **GOEREE-OVERFLAKKEE**														
Dirksland, Breede Gooi	GR	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Dirksland, Oude-Dee	GR	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Goedereede, Kwade Hoek	VD	7	-	-	3	-	-	-	-	-	1	-	-	
Goedereede, Kwade Hoek-Oostduinen, strand	VD	5	-	3	4	-	-	-	-	-	-	-	-	
Herkingen, Herkingen-Battenoord	GO	8	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	11	
Herkingen, Paardengat	GR	18	-	-	-	22	-	-	-	-	-	-	-	
Melissant, Slikken van Flakkee Noord	GR	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	
Melissant, Slikken van Flakkee Zanddepot	GR	50	-	1	-	24	-	-	-	-	-	-	-	
Melissant, Slikken van Flakkee Zuid	GR	34	-	3	46	-	-	64	-	3	2	4	-	
Ooltgensplaat, Hellegatsplaten	KV	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ooltgensplaat, Hellegatsplaten, eilanden	KV	-	-	-	-	1771	53	-	1	-	-	-	-	
Ouddorp, De Punt/De Kil	GR	4	-	-	-	4	-	-	-	1	4	-	5	
Ouddorp, Koude Hoek	GR	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ouddorp, Polder Nieuwenoord	VD	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ouddorp, Oostduinen	VD	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Oude-Tonge, Krammersche Slikken Oost	KV	388	10	8	38	-	-	-	2	1	-	-	-	
Stellendam, Buitenhaven	VD	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Stellendam, Scheelhoek	HV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Steltkluut 2
Stellendam, Scheelhoek, eilanden	HV	94	8	-	-	2047	89	-	-	-	591	-	14	
• **GREVELINGENMEER**														
Grevelingen, Dwars in den Weg	GR	-	-	-	-	-	-	1	67	542	6	-	-	Gr. Mantelmeeuw 1 nest
Grevelingen, Hompelvoet	GR	39	-	-	-	300	-	125	1	65	24	1	1	Gr Stern 1200, Gr. Mant 1 nest
Grevelingen, Kabbelaarsbank	GR	4	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	
Grevelingen, Markenje	GR	61	-	1	-	25	-	20	-	2	102	1	-	
Grevelingen, Stampersplaten	GR	11	-	1	-	55	-	-	-	7	94	4	-	Gr Stern 400, Gr. Mant 1 nest
Grevelingen, Veermansplaten	GR	-	-	-	-	-	-	47	303	639	-	-	-	

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
• **VOLKERAKMEER**														
Bruinisse, Krammersluizen	KV	-	-	8	-	-	-	2	3	81	-	-	-	
Oude-Tonge, Krammersche Slikken Oost, eilanden	KV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Aalscholver 388
Oude-Tonge, Nieuwkooper eilanden	KV	36	-	-	-	-	-	6	5	36	-	-	-	
St Philipsland, Philipsdam, eilanden	KV	8	-	2	-	-	-	-	-	16	-	-	-	
St.Philipsland, Plaat van de Vliet	KV	-	-	-	-	-	-	1	6	117	-	-	-	
St Philipsland, Plaat van de Vliet, eilanden	KV	20	-	-	-	45	-	-	45	100	65	-	-	
St Philipsland, Slikken van de Heen West, eilanden	KV	-	-	-	-	-	-	-	24	65	-	-	-	
Volkerakmeer, Krib Midden Hellegat	KV	1	-	-	-	-	-	-	570	242	-	-	-	
Volkerakmeer, Noordplaat	KV	-	-	-	-	-	-	2	421	261	-	-	-	
• **SCHOUWEN-DUIVELAND**														
Bruinisse, Zijpe, haven	OS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	
Haamstede, Inlaag Burghsluis	OS	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Haamstede, Koudekerkse Inlagen	OS	18	-	-	-	-	-	-	1	15	-	-	-	
Haamstede, Meeuwenduinen	VD	-	-	-	-	-	-	5	4428	3396	-	-	-	
Kerkwerve, Kakkersweel	SD	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nieuwerkerk, Steenzwaan	SD	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Noordgouwe, Weeltje	SD	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Oosterland, Geule	OS	4	-	-	-	8	-	-	-	-	6	-	-	
Oosterland, Maire	OS	6	-	-	-	5	-	-	-	-	60	-	-	Aalscholver 41
Ouwerkerk, Ouwerkerkse Inlagen	OS	1	-	-	-	3	-	-	-	26	3	-	-	
Ouwerkerk, Spuikom Viane	OS	11	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	
Scharendijke, Karrevelden	GR	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Serooskerke, Flaauwers Inlaag	OS	3	-	-	-	134	-	-	-	-	90	9	-	
Serooskerke, Prunje Noord	OS	354	1	5	30	1072	-	-	-	-	50	-	-	
Serooskerke, Prunje Oost	OS	22	-	-	-	24	-	-	-	-	-	-	-	
Serooskerke, Prunje Zuid	OS	6	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Serooskerke, Schelphoek buitendijks	OS	-	-	4	-	-	-	-	2	35	90	-	40	Grote Mantelmeeuw 1 nest
Serooskerke, Spuikom Flaauwers	OS	20	-	-	-	27	-	-	-	-	-	-	-	
Serooskerke, Weevers Inlaag	OS	1	-	-	-	12	-	-	-	-	203	-	-	
Sirjansland, Slik voor Dijkwater	GR	6	-	4	-	2	-	-	-	-	6	1	2	
Westenschouwen, Aanzet Stormvloedkering	OS	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Westenschouwen, Westenschouwense Inlaag Oost	OS	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Zierikzee, Cauwers Inlaag en Karrevelden	OS	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2	1	-	
Zierikzee, Inlaag de Val	OS	9	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	
Zierikzee, Inlaag Havenkanaal en Karrevelden	OS	21	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	
Zierikzee, Kurkenol	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
• **SCHOUWEN-DUIVELAND (vervolg)**														
Zierikzee, Schor 't Stelletje	OS	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Zierikzee, Suzanna Inlaag en Karrevelden	OS	18	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Zierikzee, Zuidhoekinlaag Oost	OS	6	-	1	-	8	-	-	-	2	3	-	-	
Zierikzee, Zuidhoekinlaag West	OS	7	-	-	-	62	-	-	-	1	70	2	-	
Zonnemaire, Slikken van Bommenede	GR	39	-	2	15	1	-	1	-	1	5	4	15	
• **ST. PHILIPSLAND**														
Anna Jacobapolder, Bruintjeskreek	OS	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
St Philipsland, Rumoirtschorren	OS	-	-	-	-	-	-	-	1	39	-	-	-	
St Philipsland, Slikken van de Heen West	KV	216	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	
• **THOLEN**														
Nieuw-Vossemeer, Eendracht t.h.v. Rammegors	KV	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Oud-Vossemeer, Stinkgat	OS	22	2	6	-	368	-	-	-	-	17	-	-	
Scherpenisse, Scherpenissepolder, natuurbouw	OS	97	4	2	-	272	-	-	-	-	58	5	-	Steltkluut 1
St Annaland, Schor	OS	-	-	-	-	-	-	-	-	55	-	-	-	
St Maartensdijk, De Pluimpot	OS	1	-	-	-	452	-	-	-	-	-	-	-	
Stavenisse, Noordpolder, natuurbouw	OS	46	1	5	4	-	-	-	-	-	6	-	-	
Tholen, Karrevelden Schakerloopolder	OS	37	-	-	-	611	-	-	-	-	16	-	-	
• **OOSTERSCHELDE**														
Oosterschelde, Vogeleiland Neeltje Jans	OS	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Oosterschelde, Werkeiland Neeltje Jans	OS	-	-	7	-	-	-	20	1105	1755	5	-	5	
Oosterschelde, Werkeiland Roggenplaat	OS	-	-	2	-	-	-	34	147	110	-	-	-	Aalscholver 1
• **MARKIEZAAT**														
Bergen op Zoom, Molenplaat Markiezaat	MA	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bergen op Zoom, Molenplaat, Afgraving	MA	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Markiezaat, Spuitkop	MA	30	?	?	?	?	?	?	?	?	21	?	?	
• **ZOOMMEER**														
Rilland, Oesterdam, Oosterschelde Rak	ZO	17	-	-	-	-	-	-	7	36	-	-	-	
Tholen, Speelmansplaten, eilanden	ZO	-	-	-	-	-	-	-	?	?	-	-	-	
Zoommeer, Boereplaat	ZO	-	-	-	-	-	-	-	?	?	-	-	-	

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
• **NOORD-BEVELAND**														
Colijnsplaat, Wanteskuup	OS	17	-	1	-	10	-	-	-	-	3	-	-	
Kamperland, De Banjaard	VD	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Kamperland, Goudplaat	VM	-	-	-	-	-	-	-	2	61	-	-	-	
Kats, Jonkvrouw-Annapolder, buitendijks	OS	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kats, Schor	OS	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Wissenkerke, Inlaag 's-Gravenhoek	OS	-	-	-	-	148	-	-	-	-	124	-	-	
Wissenkerke, Inlaag Anna-Frisopolder	OS	-	-	-	-	49	-	-	-	-	-	-	-	
Wissenkerke, Waterhoefje	OS	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
• **VEERSE MEER**														
Veerse Meer, Haringvreter	VM	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
• **WALCHEREN**														
Kleverskerke, Kleverskerkseweg	WA	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ritthem, Strand Hovercraft	WS	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ritthem, Strand Rammekenshoek	WS	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Veere, Oude Veerseweg	WA	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Veere, Vesting	VM	-	-	-	-	39	-	-	-	-	-	-	-	
Vlissingen, havengebied	WS	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	
Vrouwenpolder, Fort de Haak	VD	-	-	-	-	183	-	-	-	-	-	-	-	
• **ZUID-BEVELAND**														
Baarland, Uienfabriek	WS	2	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	
Borssele, Kerncentrale	WS	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Borssele, Kerncentrale-Hoek van Borssele, zeedijk	WS	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Borssele, Luxemburgweg	WS	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Borssele, Quarleshaven	WS	-	-	-	-	-	-	-	679	1712	-	-	-	
Borssele, Staartsche Nol-Coudorpe, zeedijk	WS	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Borssele, Staartsche Nol-Hoek van Borssele,zeedijk	WS	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Borssele, van Cittershaven	WS	-	-	-	-	-	-	1	529	680	-	-	-	
Ellewoutsdijk, Coudorpe, natuurbouw	WS	86	1	6	2	41	-	-	-	-	-	-	-	
Ellewoutsdijk, Coudorpe-Ellewoutsdijk, zeedijk	WS	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ellewoutsdijk, Inlaag Ellewoutsdijk	WS	5	-	-	-	-	-	-	3	52	-	-	-	
Ellewoutsdijk, Zuidgors	WS	-	-	-	-	2293	1	-	-	40	-	-	-	
Hansweert, Haven	WS	-	-	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
• **ZUID-BEVELAND (vervolg)**														
Kapelle, Kapelse Moer Zuid	OS	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kattendijke, Deessche Watergang	OS	20	-	-	-	513	-	-	-	-	25	2	-	
Kattendijke, Inlagen Kattendijke/Wemeldinge	OS	5	-	-	-	4	-	-	-	-	1	-	-	
Krabbendijke, Schor Stroodorpepolder	OS	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Oostdijk, Eerste Vlietweg	ZB	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Oostdijk, Nieuwlandepolder	OS	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Oud-Sabbinge, Middelplaten	VM	5	-	-	-	63	-	2	845	2323	96	-	-	Aalsch 576, Gr Mant 1 terr.
Oud-Sabbinge, Schelphoek	VM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	
Rilland, Kreekrak NO, natuurbouw	ZO	-	-	-	-	771	1	-	-	-	-	-	-	
Rilland, Markiezaat, Schor bij Steiger	MA	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Rilland, Zimmermanpolder, zeedijk	WS	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Waarde, Schor	WS	-	-	-	-	-	-	-	3	112	-	-	-	
Wilhelminadorp, Schor Wilhelminapolder	OS	-	-	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	
Wilhelminadorp, Wilhelminapolder, west van kanaal	OS	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Wilhelminadorp ,Wilhelminapolder, oost van kanaal	OS	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Woensdrecht, Hogerwaardpolder	ZB	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Wolphaartsdijk, Heerenpolder	ZB	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Wolphaartsdijk, Kwistenburg	VM	4	-	1	-	-	-	-	-	-	4	-	-	
Yerseke, Hardenhoek	OS	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Yerseke, Inlaag Kaarspolder	OS	10	-	2	-	38	-	-	-	-	9	-	-	
Yerseke, Nieuw Olzendepolder	OS	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Yerseke, Yerseke Moer, Postweg noord	OS	17	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Yerseke, Yerseke Moer, Postweg zuid	OS	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
• **WEST-BRABANT**														
Bergen op Zoom, Prinsesseplaat	ZO	-	2	4	6	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bergen op Zoom, Slik Kraaijenberg	MA	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
De Heen, Slikken van de Heen Oost	KV	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Dinteloord, Dintelse Gorzen	KV	124	2	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
Dinteloord, Dintelse Gorzen, eilanden	KV	140	-	-	-	524	2	-	-	-	29	-	-	
Klundert, Industrieterrein Moerdijk	HD	-	2	-	-	-	-	11	1759	532	7	-	-	Geelpootmeeuw 2
Nieuw-Vossemeer, Eendracht t.h.v. brug	KV	19	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Stampersgat, Suikerfabriek	WB	49	2	-	-	696	2	-	1	-	-	-	-	Steltkluut 3
Willemstad, Zwanenmeer	WB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Aalscholver 44
Woensdrecht, Schor Hogerwaardpolder	MA	3	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	

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
• **WESTERSCHELDE**														
Westerschelde, Hooge Platen	WS	2	-	-	-	1500	2	-	-	-	1100	-	-	Grote Stern 4600
• **WEST-ZEEUWS-VLAANDEREN**														
Aardenburg, Havenpolder	WZ	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cadzand, Het Zwin (Ned.deel)	VD	7	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	
Groede, Clethemspolder	VD	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Hoofdplaat, Hoofdplaat-Nummer Een, zeedijk	WS	27	-	2	12	-	-	-	-	2	-	-	87	
Hoofdplaat, Hoofdplaat-Paulinaschor, zeedijk	WS	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	
Hoofdplaat, Plaskreek	WS	19	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kruisdijk, Baarzandsche Kreek	WZ	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nieuwvliet, De Blikken	WZ	12	2	-	-	237	1	-	-	-	-	-	-	
Nieuwvliet, Verdronken Zwarte Polder	VD	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Oostburg, De Reep	WZ	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Oostburg, Groote Gat	WZ	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Oostburg, Sophiapolder	WZ	5	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
St. Kruis, St. Kruiskreek	WZ	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
• **OOST-ZEEUWS-VLAANDEREN**														
Baalhoek, Kruispolder, zeedijk	WS	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
Clinge, Clingepolder	OZ	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Hengstdijk, Grote Putting	OZ	14	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Hoek, Koudepolder (Riemens II)	WS	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Hulst, Vesting	OZ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Aalscholver 2
Kloosterzande, Molenpolder, zeedijk	WS	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	
Philippine, Spaarbekkens	OZ	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Sluiskil, Dekkerspolder	OZ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Terneuzen, Eendragtpolder, zeedijk	WS	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	
Terneuzen, Haarmanweg	WS	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	
Terneuzen, Industrieweg	WS	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Terneuzen, sluiscomplex	WS	-	-	-	-	5	-	-	-	-	115	-	-	
Verdronken Land van Saeftinghe	WS	3	2	1	2	-	-	-	28	4100	71	-	-	
Westdorpe, Canisvlietsche Kreek	OZ	5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Westdorpe, Zwartenhoek	OZ	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Zeedorp, Ser-Arendspolder, zeedijk	WS	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	

Bijlage 2. Aantallen kustbroedvogels per deelgebied (groep van telgebieden) over de periode 1979-2002.

AALSCHOLVER	Maximum 1979-83	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Maasvlakte/Europoort	-	26	195	550	900	1000	950	1200	1225	1304	1245	1395	1404	1346	1266	1510	1130	998	1277	1133
Biesbosch	75	60	160	214	198	125	155	160	180	280	278	333	342	283	330	309	352	338	249	288
Haringvliet (Oost)	-	-	-	-	-	-	-	4	35	82	135	99	117	96	120	113	68	70	85	66
Volkerakmeer (Oost)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-
Hollandsch Diep	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	8	25	44
Volkerakmeer (West)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47	168	307	280	280	388
Duiveland (Zuidkust)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	16	41
Neeltje Jans Werkeiland	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	1
Veerse Meer (Midden)	-	-	-	-	7	47	120	109	185	330	250	337	296	323	285	410	507	446	513	576
Oost Zeeuws-Vlaanderen (binnen)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2

STELTKLUUT	Maximum 1979-83	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Biesbosch	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Haringvliet (West)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Volkerakmeer (Oost)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-
Grevelingenmeer, Goeree	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Philipsdam/Grevelingendam	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
West-Brabant binnendijks	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	5	3
Duiveland (Zuidkust)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-
Tholen (Noord)	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5	2	-	-	1	-	9	2	3	-
Tholen (Zuid)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Zoommeer	-	-	-	-	-	-	2	6	4	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Markiezaat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	7	4	-	-
Kanaalzone Sas van Gent-Terneuzen	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

KLUUT	Maximum 1979-83	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Maasvlakte/Europoort	93	108	65	76	127	265	239	204	208	114	137	204	126	144	138	108	170	168	187	131
Voorne-Putten/IJsselmonde	19	8	12	8	9	6	-	4	15	11	9	6	10	5	2	6	7	9	1	8
Oude Maas	23	23	22	32	44	15	6	16	13	11	16	12	27	41	39	24	14	35	29	47
Biesbosch	8	11	3	5	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	18	27	5	14	11	3
Haringvliet (West)	139	162	199	171	221	268	186	98	89	51	97	83	134	269	412	311	321	540	326	155
Haringvliet (Oost)	3	-	12	18	13	8	7	6	2	5	5	10	1	3	-	-	250	83	211	64
Volkerakmeer (Oost)	2	-	-	-	-	108	217	210	335	392	267	277	93	166	223	188	56	141	90	28
Hollandsch Diep	87	25	17	15	18	27	11	14	15	6	25	6	5	1	-	10	-	-	-	-
Grevelingenmeer, Goeree	234	189	202	169	177	274	301	149	183	147	205	188	120	111	110	114	73	72	150	132
Grevelingenmeer, eilanden	242	202	192	201	114	211	142	103	61	172	169	69	96	118	112	120	113	162	104	115
Grevelingenmeer, Schouwen	89	84	46	65	81	124	100	99	77	62	69	84	48	21	17	44	64	54	59	47
Philipsdam/Grevelingendam	78	25	26	20	50	64	248	166	5	18	7	389	469	191	120	125	165	164	116	244
Volkerakmeer (West)	12	2	-	-	-	16	91	327	371	550	357	93	253	241	321	325	427	250	345	424
West-Brabant binnendijks	16	7	13	10	29	84	152	142	112	84	147	78	46	126	121	115	126	199	234	313
Schouwen (Zuidkust)	238	167	166	204	160	270	174	202	210	164	172	207	146	127	144	176	178	341	331	495
Schouwen (binnendijks)	15	12	6	8	11	6	4	11	9	11	10	32	26	3	12	16	11	8	4	5
Duiveland (Zuidkust)	42	33	31	24	19	12	10	15	25	34	20	40	26	17	13	22	14	14	27	22
St Philipsland	23	19	6	7	19	14	14	3	7	2	3	1	6	3	6	15	12	10	1	3
Tholen (Noord)	70	50	44	50	51	38	119	48	55	70	64	17	34	35	60	32	37	24	86	47
Noord Beveland (Oosterschelde)	27	30	31	21	28	13	27	20	40	21	22	34	15	26	2	15	13	12	10	18
Zandkreekgebied	103	96	62	73	74	82	97	68	82	69	71	50	60	29	50	81	45	52	33	41
Yerseke/Kapelse Moer eo	23	15	30	35	16	35	37	39	33	20	19	20	24	22	22	68	33	46	55	73
Tholen (Zuid)	9	5	6	4	17	6	2	-	1	4	3	3	6	4	-	7	3	6	69	144
Zoommeer	51	4	2	2	33	136	485	286	232	240	196	350	175	207	374	187	81	121	62	54
Markiezaat	40	95	256	267	358	339	102	261	273	231	138	133	281	256	107	38	75	48	24	36
Kreekrak	76	31	6	-	3	10	43	1	7	42	18	31	-	-	-	-	-	-	1	-
Zuid-Beveland Hals (Oost)	13	13	8	8	6	2	3	-	2	2	1	-	-	1	1	5	8	-	3	2
Veerse Meer (West)	128	66	84	32	16	27	16	3	3	7	3	13	7	3	12	13	8	6	15	7
Veerse Meer (Midden)	93	67	63	108	57	16	-	1	18	14	5	15	37	23	44	57	37	17	3	5
Sloegebied	60	39	37	20	22	25	26	21	22	26	20	40	27	22	10	-	20	27	3	9
Zuid-Beveland (Zak van -)	44	65	41	30	43	41	61	27	32	49	30	34	40	35	35	59	35	38	20	93
Zuid-Beveland Hals (West)	56	46	33	13	4	5	7	-	-	-	-	6	12	4	1	-	9	2	4	-
West-Zeeuws-Vlaanderen (WS)	68	62	66	53	53	55	24	64	25	27	69	63	62	49	42	34	38	68	90	48
Braakman-Terneuzen	53	29	26	26	20	34	18	3	7	9	8	8	8	3	3	3	3	1	6	1
Oost-Zeeuws-Vlaanderen (WS)	1	2	2	7	8	1	2	2	-	4	1	6	8	6	2	5	1	1	6	-
Verdronken land van Saeftinghe	263	225	220	210	190	15	30	21	92	51	35	28	16	23	123	77	46	115	69	3
West-Zeeuws-Vlaanderen (binnen)	33	22	49	60	32	33	24	19	22	18	19	17	31	28	22	40	37	31	63	45
Kanaalzone Sas van Gent-Terneuzen	24	9	5	13	5	25	31	17	25	18	26	7	8	6	4	13	11	22	40	9
Oost-Zeeuws-Vlaanderen (binnen)	32	35	7	36	25	23	27	3	7	13	18	23	16	12	18	17	14	28	27	14
Voordelta (overig)	2	2	1	-	2	4	3	2	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

KLEINE PLEVIER	Maximum 1979-83	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Maasvlakte/Europoort	15	3	2	3	1	3	2	2	2	1	2	4	3	3	6	5	7	12	9	6
Voorne-Putten/IJsselmonde	9	12	7	4	8	6	1	8	6	5	6	3	4	4	4	6	2	4	-	-
Oude Maas	10	10	10	10	19	6	9	12	11	14	11	10	14	18	14	12	13	19	34	28
Biesbosch	14	6	4	3	3	3	-	-	-	-	-	-	-	9	22	10	20	19	21	13
Haringvliet (West)	8	4	1	1	1	1	3	2	7	4	6	4	4	13	19	25	18	11	20	21
Haringvliet (Oost)	1	-	-	-	3	1	1	2	3	2	1	1	4	2	2	2	6	12	8	5
Volkerakmeer (Oost)	1	-	-	-	-	18	29	10	14	19	4	7	3	-	1	-	3	2	-	-
Hollandsch Diep	23	8	5	4	6	7	9	6	5	-	20	6	8	6	1	4	3	-	2	2
Grevelingenmeer, Goeree	1	-	-	-	2	8	2	1	2	4	2	-	2	6	6	5	3	2	3	1
Grevelingenmeer, eilanden	1	1	-	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grevelingenmeer, Schouwen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Philipsdam/Grevelingendam	3	-	-	-	-	5	13	5	6	10	5	13	13	8	6	1	1	3	-	-
Volkerakmeer (West)	1	-	-	-	-	1	11	10	14	20	10	5	10	10	18	10	15	7	4	10
West-Brabant binnendijks	2	4	-	1	6	11	12	15	14	13	8	2	5	3	3	12	4	4	2	6
Schouwen (Zuidkust)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4	1
Tholen (Noord)	4	-	3	1	5	3	2	-	5	6	3	3	-	2	5	1	3	7	5	4
Noord Beveland (Oosterschelde)	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zandkreekgebied	5	4	5	3	3	2	1	-	3	3	2	1	4	8	-	1	2	-	-	-
Yerseke/Kapelse Moeren e.o.	6	4	6	1	-	-	-	3	1	3	2	1	-	3	2	6	1	-	-	-
Tholen (Zuid)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	2	5
Zoommeer	4	-	-	-	3	10	13	9	18	15	13	16	12	13	16	11	9	5	2	2
Markiezaat	3	2	6	11	17	27	15	13	15	11	5	9	3	10	6	10	11	12	3	3
Kreekrak	10	2	-	3	3	1	1	1	3	2	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-
Zuid-Beveland Hals (Oost)	2	1	-	1	-	2	1	-	1	-	2	1	-	1	1	1	4	3	3	1
Veerse Meer (West)	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	1	1	1	-	-	1	1	-	-
Veerse Meer (Midden)	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sloegebied	3	-	1	2	4	2	3	-	1	5	4	4	8	3	1	-	1	1	-	2
Zuid-Beveland (Zak van -)	2	2	1	-	1	3	1	1	2	-	-	-	-	1	-	1	-	2	2	1
Zuid-Beveland Hals (West)	6	8	3	3	1	2	2	-	-	-	1	1	-	2	2	1	-	4	3	-
West-Zeeuws-Vlaanderen (WS)	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1	4	3	3
Braakman-Terneuzen	15	8	6	11	13	20	13	12	10	4	7	8	4	4	3	3	4	3	3	3
Oost-Zeeuws-Vlaanderen (WS)	1	1	1	1	2	-	1	1	1	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-
Saeftinghe	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	4	1	6	1	2	2	3	2
West-Zeeuws-Vlaanderen (binnen)	6	5	4	5	6	7	9	9	8	7	7	3	3	3	2	6	7	10	7	12
Kanaalzone Sas van Gent-Terneuzen	7	8	7	14	4	9	13	6	6	11	10	7	4	5	3	8	10	11	14	2
Oost-Zeeuws-Vlaanderen (binnen)	11	7	-	7	7	9	10	7	5	4	5	4	9	6	5	4	2	6	4	3
Voordelta (overig)	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	2

BONTBEKPLEVIER	Maximum 1979-83	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Maasvlakte/Europoort	54	32	22	13	9	18	21	15	20	14	4	8	8	8	6	8	8	14	9	8
Voorne-Putten/IJsselmonde	5	3	5	2	2	2	-	2	1	2	-	2	-	-	-	1	2	-	2	-
Oude Maas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Haringvliet (West)	19	6	3	2	1	2	5	4	1	1	2	2	2	1	3	7	8	8	8	9
Haringvliet (Oost)	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	3	4
Volkerakmeer (Oost)	3	-	-	4	1	15	20	7	16	17	11	12	2	2	2	2	2	-	-	-
Hollandsch Diep	4	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grevelingenmeer, Goeree	48	43	41	30	24	25	23	18	10	18	16	13	13	11	9	11	6	2	9	6
Grevelingenmeer, eilanden	78	54	36	24	24	21	17	17	8	13	10	6	2	3	6	8	5	7	4	2
Grevelingenmeer, Schouwen	16	16	11	13	15	14	7	10	8	5	8	6	7	2	5	5	7	11	9	6
Philipsdam/Grevelingendam	19	11	18	22	18	18	18	15	11	23	8	23	19	8	6	7	8	12	11	10
Volkerakmeer (West)	8	1	1	3	3	5	21	13	18	41	11	23	17	18	19	12	16	10	7	8
West-Brabant binnendijks	-	-	-	-	4	2	12	19	19	29	18	14	7	16	8	6	-	3	1	2
Schouwen (Kop van)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Schouwen (Zuidkust)	21	16	13	22	20	20	10	6	16	20	15	12	11	9	10	13	12	12	16	17
Schouwen (binnendijks)	2	2	1	-	4	2	2	2	2	1	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Duiveland (Zuidkust)	3	1	2	1	-	2	1	3	4	3	-	4	3	3	1	2	1	1	2	1
St Philipsland	2	-	-	-	4	2	2	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-
Tholen (Noord)	5	34	22	8	10	7	9	4	2	1	2	-	1	1	2	9	5	1	4	6
Neeltje Jans Werkeiland	4	7	5	7	9	16	11	10	6	9	7	13	13	11	13	19	21	7	17	11
Noord Beveland (Oosterschelde)	10	8	7	13	14	6	5	3	5	2	3	2	-	1	-	-	5	2	2	3
Zandkreekgebied	7	14	11	13	8	7	10	8	9	18	15	11	13	11	10	12	13	13	11	8
Yerseke/Kapelse Moer e.o.	1	2	5	2	1	1	-	-	-	-	1	3	2	3	4	5	4	4	5	3
Tholen (Zuid)	2	2	2	5	4	3	-	-	1	1	1	1	1	-	-	2	4	6	7	7
Zoommeer	4	4	3	5	13	15	20	13	18	24	9	11	5	6	7	7	8	5	3	4
Markiezaat	9	26	29	22	22	14	10	14	11	11	5	4	13	8	9	7	5	6	2	-
Kreekrak	11	1	7	2	-	3	2	-	3	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zuid-Beveland Hals (Oost)	1	-	3	3	3	3	3	2	2	-	3	1	1	2	1	3	9	5	4	9
Veerse Meer (West)	9	5	6	6	-	3	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-
Veerse Meer (Midden)	10	3	2	-	1	-	-	1	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-
Sloegebied	13	8	10	6	7	6	7	7	8	8	10	7	7	11	7	5	5	2	-	2
Zuid-Beveland (Zak van -)	2	2	3	4	4	4	3	1	3	-	-	-	2	4	1	-	7	8	9	18
Zuid-Beveland Hals (West)	5	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	2	-	1	-	1	4	2
West-Zeeuws-Vlaanderen (WS)	3	1	1	1	-	1	1	1	1	2	3	2	4	3	3	2	-	2	4	2
Braakman-Terneuzen	4	-	1	2	1	6	3	3	1	2	4	3	2	3	3	1	2	-	1	-
Oost-Z.Vlaanderen (incl Saeftinge)	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2	-	1	1	1	1
West-Zeeuws-Vlaanderen (binnen)	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	2	1	-	-
Voordelta (overig)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-

STRANDPLEVIER	Maximum 1979-83	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Maasvlakte/Europoort	52	29	30	15	4	13	13	21	23	15	12	13	5	7	2	3	2	5	2	6
Voorne-Putten/IJsselmonde	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Haringvliet (West)	27	9	9	7	20	9	3	6	-	-	4	2	-	3	18	21	17	26	13	7
Haringvliet (Oost)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	16	10	8
Volkerakmeer (Oost)	-	-	-	-	-	15	28	11	7	22	3	1	-	1	-	-	2	-	-	-
Hollandsch Diep	11	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grevelingenmeer, Goeree	152	94	118	93	88	111	65	63	89	57	61	40	44	53	60	29	50	44	49	49
Grevelingenmeer, eilanden	127	53	31	21	18	8	-	9	6	24	4	2	2	4	1	-	-	1	1	-
Grevelingenmeer, Schouwen	41	29	17	14	15	12	13	10	10	14	7	9	6	5	5	8	13	17	14	15
Philipsdam/Grevelingendam	30	17	35	40	41	39	36	15	12	14	4	57	35	1	3	4	1	1	-	-
Volkerakmeer (West)	5	-	-	-	-	4	97	49	90	90	64	14	49	48	49	16	43	29	24	38
West-Brabant binnendijks	-	-	-	-	2	19	23	29	24	20	15	8	1	6	5	3	-	1	1	1
Schouwen (Zuidkust)	25	19	30	30	35	16	13	16	15	10	9	10	8	5	5	6	7	4	14	30
Schouwen (binnendijks)	3	3	3	-	2	2	3	2	2	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Duiveland (Zuidkust)	3	-	2	-	-	2	-	1	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
St Philipsland	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tholen (Noord)	23	6	8	1	1	2	4	4	-	1	-	-	-	-	-	12	1	-	-	-
Neeltje Jans Werkeiland	16	16	18	6	15	10	14	11	7	11	10	10	17	14	11	10	8	-	-	-
Noord Beveland (Oosterschelde)	18	14	12	15	13	1	1	3	2	1	6	-	-	-	-	-	4	3	-	-
Zandkreekgebied	23	10	6	13	3	2	10	6	5	3	6	5	2	5	5	10	2	11	-	2
Yerseke/Kapelse Moer e.o.	4	2	6	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tholen (Zuid)	1	-	-	1	2	1	-	-	1	1	1	4	2	-	-	6	6	7	20	4
Zoommeer	5	5	5	10	20	28	26	11	18	10	3	10	5	5	20	3	23	14	16	6
Markiezaat	24	46	37	47	48	27	24	11	38	42	44	46	49	46	46	24	22	21	12	11
Kreekrak	21	2	2	-	-	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veerse Meer (West)	5	4	5	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veerse Meer (Midden)	12	3	1	7	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sloegebied	25	16	12	5	19	17	11	7	7	11	6	5	13	4	-	-	-	-	-	-
Zuid-Beveland (Zak van -)	10	3	1	1	-	-	1	-	1	-	-	-	3	-	-	3	-	-	-	5
Zuid-Beveland Hals (West)	8	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4	-	-	-	-	-	-	-
West-Zeeuws-Vlaanderen (WS)	54	48	43	22	28	31	29	21	8	15	24	16	13	15	20	25	37	16	13	16
Braakman-Terneuzen	36	17	23	27	40	36	38	34	19	16	11	11	8	6	3	4	3	-	-	-
Oost-Zeeuws-Vlaanderen (WS)	1	-	-	6	1	2	7	3	-	-	-	5	7	6	2	2	15	11	13	9
Saeftinghe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4	-	4	9	3
West-Zeeuws-Vlaanderen (binnen)	8	6	3	6	4	5	2	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
Kanaalzone Sas van Gent-Terneuzen	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	3	-	-	1	1	-	-	1	5	-
Voordelta (overig)	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ZWARTKOPMEEUW	Maximum 1979-83	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Maasvlakte/Europoort	1	1	1	-	-	-	-	-	-	3	2	1	2	1	2	-	46	46	19	-
Haringvliet (West)	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2	1	3	1	8	-	1	75	120	389	118
Volkerakmeer (Oost)	1	-	-	-	-	2	7	3	4	1	1	24	75	195	225	334	198	27	>145	53
Hollandsch Diep	2	2	1	1	3	1	14	20	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Grevelingenmeer, Goeree	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grevelingenmeer, eilanden	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1	4	3	1	1	2	3	1	4	3	-
Philipsdam/Grevelingendam	-	-	-	-	-	4	12	30	15	45	3	-	3	17	32	18	-	-	-	-
Volkerakmeer (West)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	139	145	111	50	1	1	20	116	-	-
West-Brabant binnendijks	-	-	-	-	-	1	-	2	3	1	-	2	-	2	26	3	-	381	271	4
Schouwen (Zuidkust)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Tholen (Noord)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	-
Noord Beveland (Oosterschelde)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Tholen (Zuid)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Zoommeer	-	-	-	-	-	-	2	2	21	1	2	1	10	7	1	3	-	-	-	-
Markiezaat	-	-	-	-	1	1	-	8	60	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kreekrak	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	3	2	18	10	64	14	2	65	160	1
Veerse Meer (West)	1	-	-	1	-	1	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veerse Meer (Midden)	1	-	1	-	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zuid-Beveland (Zak van -)	1	1	-	-	-	-	-	-	2	-	3	2	1	6	-	3	25	50	86	1
West-Zeeuws-Vlaanderen (WS)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	1	2
Braakman-Terneuzen	-	-	-	1	-	2	3	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Verdronken land van Saeftinghe	2	-	1	1	-	1	1	1	2	3	1	3	3	4	5	2	2	1	-	-
West-Zeeuws-Vlaanderen (binnen)	2	-	2	3	2	3	3	3	-	-	1	-	-	-	-	1	57	4	4	1
België	6	6	16	10	10	13	17	18	26	56	17	22	38	123	45	255	430	300	300	>1110

KOKMEEUW	Maximum 1979-83	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Maasvlakte/Europoort	2500	2000	2500	2800	10011	10014	10023	10307	9581	1564	985	808	606	1643	800	476	3815	2150	1890	1072
Voorne-P./IJsselmonde	-	-	-	-	7	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-
Oude Maas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2	-	1	-
Biesbosch	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	9	-
Haringvliet (West)	312	60	61	60	302	189	1626	2868	4000	4964	2500	1750	2504	2628	616	865	2272	3203	4037	3611
Haringvliet (Oost)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Volkerakmeer (Oost)	1501	650	350	475	800	1240	1500	1270	3000	1979	2203	3074	1550	2257	2641	4048	3109	1381	>1454	1771
Hollandsch Diep	3250	1040	1250	890	1320	420	2020	2040	-	7	-	120	-	2	-	50	-	-	40	-
Grevelingen, Goeree	174	64	98	48	109	162	275	645	964	637	26	12	60	53	111	223	33	13	39	50
Grevelingen, eilanden	8057	7516	7557	7508	7542	8020	7530	6572	3658	2924	3419	3446	3063	2708	3204	3446	2605	2727	1910	380
Grevelingen, Schouwen	125	87	47	21	132	71	16	57	62	64	65	31	44	2	-	-	1	6	1	3
Philipsdam-Grev.dam	1720	770	1220	1225	100	2015	2800	3010	2850	3760	1350	1	879	1431	1343	568	164	83	42	45
Volkerakmeer (West)	-	-	-	-	-	-	-	-	155	767	2406	5057	2159	1141	139	216	481	654	-	-
West-Brabant binnendijks	1025	1450	690	300	720	2650	2500	600	1238	1333	1200	1365	1620	1225	2612	1046	826	2045	2006	1220
Schouwen (Zuid+N.Jans)	1419	886	650	737	989	875	797	617	697	674	563	655	1008	632	928	1105	525	678	638	1343
Schouwen (binnendijks)	16	9	13	8	26	6	-	6	3	2	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-
Duiveland (Zuidkust)	266	96	276	662	1180	840	511	150	230	325	340	354	86	77	51	98	52	97	178	18
St Philipsland	22	-	-	-	66	-	-	45	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tholen (Noord)	780	340	775	282	1130	807	565	512	225	152	122	99	95	94	191	221	381	345	486	368
Noord Beveland (OS)	37	13	10	30	70	6	32	127	193	226	172	80	240	247	209	150	225	158	182	207
Zandkreekgebied	113	200	157	239	219	209	137	7	-	5	5	8	12	84	145	149	250	250	401	517
Yerseke/Kapelse Moer	15	-	1	1	-	3	3	-	-	-	-	-	-	1	2	2	7	16	20	38
Tholen (Zuid)	1200	1100	1000	2500	2700	1500	1200	1400	1400	1300	1300	1000	1200	525	550	670	500	600	495	724
Zoommeer	375	275	25	15	28	105	442	660	780	955	551	518	812	768	684	835	775	617	565	611
Markiezaat	560	50	345	185	412	841	376	527	1010	657	66	4	8	41	7	1	-	-	-	-
Kreekrak	220	70	15	65	112	115	220	325	-	91	480	385	650	750	683	700	525	1042	1086	771
Zuid-Beveland Hals (Oost)	700	700	1550	1550	800	300	300	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veerse Meer (West)	2790	2576	1705	1304	910	824	900	802	10	480	538	262	206	286	250	246	185	105	148	222
Veerse Meer (Midden)	2250	369	410	470	600	610	-	57	1020	642	320	42	32	119	136	109	116	50	130	63
Sloegebied	1610	356	405	311	200	215	330	247	12	565	251	13	73	-	-	-	-	1	-	-
Zuid-Beveland (Zak van -)	3275	5067	5070	5012	3015	1016	2310	2035	4149	5101	4250	4200	3229	3048	2415	3002	3739	3849	3598	2344
Zuid-Beveland Hals (WS)	700	285	201	200	25	10	10	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-
West-Z-Vlaanderen (WS)	21	9	45	120	200	276	350	375	400	180	300	325	500	625	609	800	915	932	701	1500
Braakman-Terneuzen	1222	677	2268	2662	2140	2376	2109	1169	1167	40	35	90	40	53	91	2	2	4	3	105
Oost-Z-Vlaanderen (WS)	-	-	-	-	-	-	10	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Saeftinghe	23000	7500	3500	3000	600	1140	1950	1300	1600	1080	1450	1450	890	850	781	600	216	65	85	-
West-Z-Vlaanderen (bin)	1450	1000	3126	4063	3115	3770	3500	3250	1236	610	1264	1550	1264	-	174	806	2306	810	641	237
Kanaal Gent-Terneuzen	-	-	1	-	-	630	225	680	860	98	513	425	375	175	730	50	210	-	10	-

STORMMEEUW	Maximum 1979-83	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Maasvlakte/Europoort	415	425	220	280	215	172	344	190	440	602	346	467	477	311	242	200	205	289	264	258
Voorne-Putten/Ijsselmonde	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	24	30	14	16	43	25
Oude Maas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	2	2	-	1	-	-
Haringvliet (West)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-
Volkerakmeer (Oost)	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hollandsch Diep	7	8	-	2	-	-	-	-	5	-	30	25	29	24	19	5	14	18	17	11
Grevelingenmeer, Goeree	7	6	1	37	13	12	10	33	17	24	11	60	32	31	5	23	26	38	63	65
Grevelingenmeer, eilanden	40	40	54	60	67	83	71	76	69	69	68	71	98	152	301	288	150	195	214	193
Grevelingenmeer, Schouwen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	5	5	-	-	-	-	-	-	-	1
Philipsdam/Grevelingendam	1	1	-	2	-	-	1	1	2	-	-	2	1	1	2	-	1	-	-	3
Volkerakmeer (West)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	3	1	1	2	4	2	3	4	8
Schouwen (Kop van)	120	60	90	53	64	23	23	52	56	55	37	5	12	7	8	3	10	6	6	5
Schouwen (Zuidkust)	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1	-
Tholen (Noord)	-	-	4	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Neeltje Jans Werkeiland	125	15	18	24	55	91	91	101	91	72	78	63	89	99	89	92	85	89	87	54
Zandkreekgebied	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Zoommeer	-	-	-	-	-	-	2	1	1	2	-	-	-	-	1	2	1	-	-	-
Markiezaat	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	2	-	-	-	-	-
Veerse Meer (Midden)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Kreekrak	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sloegebied	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	2	1	-	3	-	-	1
Verdronken land v. Saeftinghe	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Voordelta (overig)	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

KLEINE MANTELMEEUW	Maximum 1979-83	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Maasvlakte/Europoort	630	275	450	800	800	?	?	?	?	?	8618	8949	13385	18675	16940	17991	17510	23891	30057	29820
Voorne-P./IJsselmonde	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	94	210	335	143	194	474
Haringvliet (West)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3
Volkerakmeer (Oost)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	5	10	9	8	18	63	109	199	571
Hollandsch Diep	4	5	-	10	17	30	60	40	45	85	85	250	201	775	684	795	1053	2078	1602	1759
Grevelingen, Goeree	-	-	-	-	2	-	2	5	6	3	1	6	2	3	1	-	-	-	-	-
Grevelingen, eilanden	13	11	23	42	56	47	26	20	20	12	5	5	7	34	62	4	608	366	459	371
Philipsdam/Grev.dam	-	-	-	-	-	-	-	-	3	7	-	1	21	12	48	37	112	158	121	78
Volkerakmeer (West)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	10	93	113	225	300	330	305	314	354	428
West-Brabant binnendijks	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	1
Schouwen (Kop van)	725	?	?	?	2500	?	?	?	?	?	2580	4620	3700	4945	4717	4564	3922	4900	4882	4428
Schouwen (Zuidkust)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	3
St. Philipsland	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Tholen (Noord)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Neeltje Jans Werkeiland	19	41	23	83	92	125	?	?	400	310	220	428	580	995	988	1048	1033	1244	1206	1252
Zoommeer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	5	40	50	38	162	6	248	118	40	>8
Markiezaat	1	-	-	-	-	-	-	-	-	5	20	20	60	60	?	?	?	?	?	?
Veerse Meer (West)	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	7	-	-	25	2
Veerse Meer (Midden)	50	16	18	?	46	75	?	?	?	100	440	460	432	780	1240	390	491	?	478	845
Sloegebied	-	-	2	6	6	5	17	20	60	45	95	460	324	252	567	632	963	1573	1103	1208
Zuid-Beveland (Zak van -)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	3
Zuid-Beveland Hals (West)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	1	3
Braakman-Terneuzen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Verdr. Land v. Saeftinghe	2	-	-	-	-	4	2	3	25	14	67	23	15	12	42	35	43	33	26	28

ZILVERMEEUW	Maximum 1979-83	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Maasvlakte/Europoort	2800	500	1330	1265	1265	?	?	?	?	?	8123	6244	7847	10070	6575	6661	8732	6948	8235	8446
Voorne-Putten/IJsselmonde	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	15	28	40	20	19	37
Haringvliet (West)	6	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2
Volkerakmeer (Oost)	1	-	-	-	76	202	168	135	127	96	90	76	65	69	66	71	67	128	129	242
Hollandsch Diep	180	183	102	112	123	283	203	383	165	130	130	430	151	610	680	547	562	701	472	532
Grevelingenmeer, Goeree	28	34	39	48	74	56	70	131	30	12	15	10	4	2	2	4	8	2	3	4
Grevelingenmeer, eilanden	762	805	1119	1221	1070	1147	969	771	896	1021	624	1120	861	1046	2081	120	787	932	1484	1255
Grevelingenmeer, Schouwen	1	-	-	1	-	4	5	6	8	5	8	5	2	-	-	-	-	-	-	1
Philipsdam/Grevelingendam	175	14	45	50	31	70	70	95	238	348	222	240	336	234	320	515	488	384	408	380
Volkerakmeer (West)	-	-	-	-	-	2	-	2	11	32	112	141	153	182	200	271	162	233	247	298
West-Brabant binnendijks	-	-	-	-	-	-	-	4	1	1	-	-	1	3	1	-	-	-	-	-
Schouwen (Kop van)	?	?	?	?	7250	?	?	?	?	?	2770	4885	3700	3610	3581	4134	3355	3016	3034	3396
Schouwen (Zuidkust)	2	1	3	-	3	5	5	5	10	9	1	7	26	21	28	33	41	99	72	53
Duiveland (Zuidkust)	2	-	-	-	4	6	8	6	2	8	6	9	13	16	7	17	10	16	44	26
St Philipsland	-	-	-	-	20	-	-	7	-	-	-	-	-	-	3	13	22	28	47	39
Tholen (Noord)	25	4	15	5	60	50	50	50	26	22	14	120	35	28	49	41	27	21	57	55
Neeltje Jans Werkeiland	490	370	345	975	1532	?	?	?	?	1330	1197	1978	1840	1833	1596	1701	1459	1966	1793	1865
Noord Beveland (OS)	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zandkreekgebied	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	1	-	-	-	-	-
Yerseke/Kapelse Moer e.o.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tholen (Zuid)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-
Zoommeer	2	1	4	5	1	-	38	25	100	226	259	328	374	603	649	70	690	493	440	>42
Markiezaat	65	69	56	153	365	293	270	332	243	311	267	225	553	547	?	?	?	?	?	?
Kreekrak	1	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-
Zuid-Beveland Hals (Oost)	-	-	10	10	-	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	5	-	-
Veerse Meer (West)	14	13	15	15	5	18	21	20	48	46	38	100	-	30	30	60	4	-	71	61
Veerse Meer (Midden)	1210	1410	?	?	1410	?	?	?	1850	?	1320	1275	1539	2100	2204	1711	2075	?	2379	2323
Sloegebied	140	200	250	650	750	775	1000	1200	1505	1500	2103	2100	2046	1510	2783	2118	2932	3392	3802	2394
Zuid-Beveland (Zak van -)	12	21	20	220	90	30	20	55	55	55	32	60	54	66	38	101	58	34	111	92
Zuid-Beveland Hals (West)	65	25	113	100	130	120	120	200	200	200	225	89	20	31	20	39	21	28	94	112
W-Zeeuws-Vlaanderen (WS)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Braakman-Terneuzen	-	-	-	2	2	2	2	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Verdr. land van Saeftinghe	6200	6250	6100	6500	6700	7000	8500	7000	9600	8750	8000	8180	8500	8750	10375	9500	10100	10500	8000	4100
West-Zeeuws-Vlaanderen (bin)	1	-	-	-	1	1	-	-	-	1	-	6	-	5	8	5	3	2	2	1
Kanaal S. van Gent-Terneuzen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4	-	-
Voordelta (overig)	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

GROTE STERN	Maximum 1979-83	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Maasvlakte/Europoort	6	-	-	-	-	-	14	329	98	3	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-
Haringvliet (West)	430	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Grevelingenmeer, eilanden	4100	3503	4000	4700	3900	3650	2600	2250	1850	1575	1900	1950	1850	1800	2975	1750	4102	2800	3251	1600
Neeltje Jans Werkeiland	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
W-Zeeuws-Vlaanderen (WS)	-	-	-	-	85	600	800	625	575	1200	1400	1400	3000	2800	2000	3500	2200	3000	2875	4600
W-Zeeuws-Vlaanderen (bin)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
België	-	-	-	-	-	1	250	300	950	1125	1650	1000	250	670	425	73	720	1550	920	47

VISDIEF	Maximum 1979-83	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Maasvlakte/Europoort	120	100	500	820	422	818	1126	927	1023	1075	995	600	981	1026	908	840	1158	429	371	629
Voorne-Putten/IJsselmonde	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	2	-	-	-
Oude Maas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2	-	3	4	7
Biesbosch	3	1	1	1	1	1	-	1	1	-	-	-	-	-	1	4	30	15	19	2
Haringvliet (West)	101	161	250	250	659	931	877	612	1180	901	822	900	1020	1104	786	2774	2213	2616	2216	1853
Haringvliet (Oost)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	79	69	84
Volkerakmeer (Oost)	149	47	75	123	105	85	118	120	152	136	42	158	61	168	274	247	190	75	15	-
Hollandsch Diep	20	30	30	20	35	12	25	6	-	7	26	30	13	23	1	13	-	40	40	7
Grevelingenmeer, Goeree	9	26	35	106	56	62	130	104	80	100	108	114	196	169	86	69	22	5	16	6
Grevelingenmeer, eilanden	1051	322	225	186	191	183	141	186	177	187	163	130	101	148	281	345	510	293	411	232
Grevelingenmeer, Schouwen	3	8	9	26	32	49	44	46	40	62	48	57	47	2	17	39	79	49	35	11
Philipsdam/Grevelingendam	113	70	120	132	153	168	111	180	20	29	8	200	419	280	296	20	39	47	71	66
Volkerakmeer (West)	-	-	-	-	-	-	-	55	262	510	294	43	10	408	142	4	43	45	-	-
West-Brabant binnendijks	-	-	-	-	-	1	4	12	2	6	1	6	2	2	-	-	21	133	94	29
Schouwen (Zuidkust)	455	176	96	192	162	177	146	238	219	251	145	161	238	171	167	378	308	344	594	508
Duiveland (Zuidkust)	50	7	24	111	86	8	9	32	66	112	47	45	14	9	13	37	10	28	52	71
St Philipsland	5	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tholen (Noord)	16	22	33	22	29	23	17	-	14	28	-	5	-	1	1	1	9	64	92	17
Neeltje Jans Werkeiland	77	41	125	120	90	176	155	145	40	27	41	10	10	18	5	1	9	4	9	5
Noord Beveland (OS)	5	8	5	2	3	3	4	95	81	102	78	51	151	150	155	145	123	95	131	127
Zandkreekgebied	21	20	50	55	72	21	28	11	5	7	11	23	20	12	22	49	9	23	25	30
Yerseke/Kapelse Moer e.o.	8	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	9	-	-	7	112	13	12	9
Tholen (Zuid)	110	100	70	75	70	76	82	106	140	140	100	86	93	132	68	121	40	102	155	64
Zoommeer	145	60	90	55	5	22	73	253	286	123	61	289	210	276	282	177	124	33	21	16
Markiezaat	40	8	109	176	263	281	183	105	137	138	176	31	58	96	-	5	11	9	2	21
Kreekrak	41	15	3	-	-	6	2	-	-	15	20	50	51	-	-	-	7	25	-	-
Veerse Meer (West)	380	381	366	211	201	221	161	140	3	-	-	15	-	-	-	1	2	-	-	-
Veerse Meer (Midden)	121	88	72	140	115	45	-	104	176	65	5	23	50	74	101	141	113	118	110	101
Sloegebied	86	29	-	4	38	50	21	19	35	61	2	23	25	1	-	10	1	4	-	-
Zuid-Beveland (Zak van -)	125	51	50	4	-	-	-	-	10	4	5	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Zuid-Beveland Hals (West)	10	3	8	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	1	-	-	-	-	-	-
W-Zeeuws-Vlaanderen (WS)	475	550	750	1000	850	825	725	900	775	700	530	640	800	750	1000	1100	1300	1360	1100	1100
Braakman-Terneuzen	75	90	100	188	265	379	379	92	237	252	211	307	239	210	156	120	67	181	224	115
O-Zeeuws-Vlaanderen (WS)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-
Verdronken land van Saeftinghe	290	285	270	210	430	420	500	432	522	430	381	321	339	472	413	384	299	283	869	71
West-Zeeuws-Vlaanderen (bin)	2	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kanaal Sas van Gent-Terneuzen	2	-	-	3	2	1	1	1	1	2	1	1	1	-	1	-	-	-	-	-
Oost-Zeeuws-Vlaanderen (bin)	3	-	-	-	-	-	-	-	1	3	3	1	2	-	2	1	2	1	1	-
Voordelta (overig)	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

NOORDSE STERN	Maximum 1979-83	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Maasvlakte/Europoort	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Volkerakmeer (Oost)	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hollandsch Diep	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grevelingenmeer, Goeree	3	3	2	17	12	8	6	12	15	4	5	2	7	1	7	11	12	8	14	4
Grevelingenmeer, eilanden	4	1	-	1	-	2	2	-	1	2	2	4	-	3	-	7	11	9	11	6
Grevelingenmeer, Schouwen	1	1	2	1	1	2	2	3	6	4	1	2	1	1	3	4	7	2	4	5
Philipsdam/Grevelingendam	1	1	3	2	1	1	3	2	2	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-
Volkerakmeer (West)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-
Schouwen (Zuidkust)	40	20	17	11	7	18	4	4	8	11	10	3	19	12	16	18	11	14	15	12
Duiveland (Zuidkust)	2	-	2	2	3	2	-	1	4	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Tholen (Noord)	6	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Neeltje Jans Werkeiland	5	1	2	1	-	4	2	1	-	-	-	-	1	3	-	-	-	-	-	-
Noord Beveland (OS)	1	-	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zandkreekgebied	-	1	1	-	1	3	2	1	1	3	2	1	2	-	6	3	5	3	3	2
Yerseke/Kapelse Moer e.o.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	3	1	1	-
Tholen (Zuid)	9	3	2	6	3	5	11	12	3	3	-	1	-	1	-	-	-	-	-	5
Zoommeer	2	-	2	2	1	2	4	7	10	8	2	2	3	5	4	2	4	-	-	-
Markiezaat	3	-	-	-	1	2	-	-	1	2	7	5	8	7	2	1	5	2	-	-
Kreekrak	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veerse Meer (West)	9	2	6	2	1	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veerse Meer (Midden)	3	1	1	1	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zuid-Beveland (Zak van -)	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
W-Zeeuws-Vlaanderen (WS)	1	-	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Braakman-Terneuzen	-	-	-	1	1	1	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
België	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-

DWERGSTERN	Maximum 1979-83	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Maasvlakte/Europoort	1	-	-	1	1	-	23	58	5	5	-	4	-	42	-	-	-	-	-	-
Haringvliet (West)	25	30	15	15	17	52	43	16	15	8	1	-	-	2	44	141	44	35	27	17
Haringvliet (Oost)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51	91	77	84
Volkerakmeer (Oost)	-	-	-	-	-	-	1	1	1	2	14	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Grevelingenmeer, Goeree	13	6	10	11	8	10	11	11	3	1	2	10	17	4	2	2	-	3	9	16
Grevelingenmeer, eilanden	144	13	20	11	2	1	-	-	1	-	-	-	3	2	-	13	12	10	10	1
Grevelingenmeer, Schouwen	6	5	3	6	5	3	8	8	7	7	4	7	4	-	-	-	4	4	16	17
Philipsdam/Grevelingendam	26	-	52	78	67	34	40	15	-	2	-	60	25	1	-	-	-	-	-	-
Volkerakmeer (West)	-	-	-	-	-	-	-	20	46	105	90	-	60	153	92	16	12	-	-	-
West-Brabant binnendijks	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Schouwen (Zuidkust)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	10	70	40
Duiveland (Zuidkust)	9	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tholen (Noord)	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Neeltje Jans Werkeiland	90	115	15	-	14	9	20	11	20	27	42	52	36	24	19	15	33	-	3	6
Noord Beveland (OS)	4	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-	1
Zandkreekgebied	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Zoommeer	-	-	1	-	5	15	25	26	28	-	-	1	2	2	11	31	6	1	-	-
Markiezaat	-	1	3	3	10	-	-	2	-	-	5	3	4	5	1	1	7	7	-	-
Kreekrak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sloegebied	6	-	3	11	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zuid-Beveland Hals (West)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	3	1	-	-	-	-	-	-
W-Zeeuws-Vlaanderen (WS)	112	125	170	150	180	175	115	125	60	80	105	65	61	101	140	132	131	124	99	87
Braakman-Terneuzen	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
België	-	-	1	8	24	50	65	45	134	87	93	229	273	245	315	342	212	224	184	145

Bijlage 3: Schaarse kustbroedvogels in 2002.

Steltkluut - *Himantopus himantopus*

In 2002 werden in het Deltagebied zes zekere broedgevallen vastgesteld. Daarnaast werden diverse rondzwervende vogels waargenomen, waarvan geen broeden kon worden aangetoond.

Suikerfabriek Stampersgat Op 6 juni werden zes vogels geteld, waarvan drie exemplaren op een nest. Het gebied werd na deze datum niet meer bezocht en over broedsucces is daarom niets bekend (RIKZ).

Scheelhoek Op 27 mei werden in het binnendijkse deel van de Plaat van Scheelhoek twee nesten gevonden. Eén van de nesten spoelde in juni na een regenperiode weg, het andere paar had op 29 juni tenminste één jong (meded. G. Brinkman).

Scherpenissepolder Vanaf 7 mei was een paartje Steltkluten aanwezig. Op 16 mei werd een broedende vogel gezien op een nest dat later vier eieren bleek te bevatten. Op 7 juni liepen de Steltkluten met vier kleine jongen rond. Op 14 juni werden alleen de oudervogels nog gezien. Enkele dagen later bleken zowel de ouders als de jongen onvindbaar, zodat geconcludeerd moet worden dat het broedsucces nihil was (meded. M. Hoekstein).

Diverse paren verbleven gedurende langere tijd in geschikt broedhabitat, maar kwamen niet tot broeden: twee paren in het Sieperdaschor (wel parend gezien maar geen nestbouw; meded. J. Maebe), één paar in de Baarzandsche Kreek (meded. F. Schenk), één paar op diverse plaatsen langs de zuidkust van Schouwen-Duiveland en maximaal twee paren in het Stinkgat.

Gemengd paar Geelpootmeeuw (achter) met Kleine Mantelmeeuw, Europoort
(16 mei 1985; *foto Norman D. van Swelm*)

Geelpootmeeuw - *Larus michahellis*

In 2002 werden 6-10 broedparen/ territoria vastgesteld.

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 verre van compleet.

Maasvlakte/Europoort Volgens van Swelm (1998) zijn de laatste jaren jaarlijks 20-25 gemengde paren van Geelpootmeeuw en Zilvermeeuw of Kleine Mantelmeeuw aanwezig in de grote kolonies van Maasvlakte en Europoort. In 2002 waren hier 6-10 broedgevallen van Geelpootmeeuwen, in alle gevallen gepaard met Zilvermeeuwen of Kleine Mantelmeeuwen (meded. N.D. van Swelm).

Grote Mantelmeeuw - *Larus marinus*

In 2002 werden in het Deltagebied vijf broedgevallen en twee territoria vastgesteld

Europoort Ook in 2002 broedde één paar in de meeuwenkolonie bij de Dintelhaven in Europoort. Dit paar bracht drie jongen groot (meded. N.D. van Swelm).

Grevelingenmeer In totaal broedden in 2002 drie paren in het Grevelingenmeer. Op de Kleine Stampersplaat bracht een paar twee jongen groot. Op de vooroeververdediging van Dwars in den Weg bevond het nest zich op dezelfde plaats als in 2001, het broedsucces van dit paar is onbekend. Op de Hompelvoet mislukte een nest in de eifase, één van de broedvogels was nog niet geheel volwassen. De in 2001 gebruikte broedplaats op de vooroeververdediging van de Stampersplaat bleek dit jaar ongeschikt (de Kraker 2002).

Veerse Meer In 2002 werden geen nesten van Grote Mantelmeeuwen gevonden. Wel werden hier twee territoria vastgesteld (meded. M. Jongenelen).

Oosterschelde Op 22 juli werd een volwassen vogel met drie halfwas jongen waargenomen op één van de Duineilanden in de Schelphoek (Schouwen-Duiveland). Het aantal uitgevlogen jongen is onbekend.