

Kustbroedvogels in het Deltagebied in 1995

Werkdocument RIKZ/OS-96.807x

Peter L. Meininger
Cor M. Berrevoets *
Rob C.W. Strucker *

Rijksinstituut voor Kust en Zee
Postbus 8039
4330 EA Middelburg

* Delta ProjectManagement
Goudend 10-2
4337 NA Middelburg

Middelburg, april 1996

INHOUD

1. INLEIDING EN SAMENVATTING	5
2. DANKWOORD	8
3. KUSTBROEDVOGELS IN HET DELTAGEBIED IN 1979-95	9
3.1 Methode	9
3.2 Bewerking	11
3.3 Aalscholver - <i>Phalacrocorax carbo</i>	13
3.4 Steltkluut - <i>Himantopus himantopus</i>	15
3.5 Kluut - <i>Recurvirostra avosetta</i>	17
3.6 Kleine Plevier - <i>Charadrius dubius</i>	19
3.7 Bontbekplevier - <i>Charadrius hiaticula</i>	21
3.8 Strandplevier - <i>Charadrius alexandrinus</i>	23
3.9 Zwartkopmeeuw - <i>Larus melanocephalus</i>	25
3.10 Dwergmeeuw - <i>Larus minutus</i>	27
3.11 Grote Mantelmeeuw - <i>Larus marinus</i>	27
3.12 Kokmeeuw - <i>Larus ridibundus</i>	29
3.13 Stormmeeuw - <i>Larus canus</i>	31
3.14 Kleine Mantelmeeuw - <i>Larus fuscus</i>	33
3.15 Zilvermeeuw - <i>Larus argentatus</i>	35
3.16 Grote Stern - <i>Sterna sandvicensis</i>	37
3.17 Visdief - <i>Sterna hirundo</i>	39
3.18 Noordse Stern - <i>Sterna paradisaea</i>	41
3.19 Dwergstern - <i>Sterna albifrons</i>	43
4. KUSTBROEDVOGELS OP EILANDEN IN DE AFGESLOTEN ZEEARMEN	45
5. RINGONDERZOEK AAN KUSTBROEDVOGELS IN HET DELTAGEBIED (1986-95)	53
6. LITERATUUR	77
Bijlage 1. Aantallen broedparen per gebied in 1995	
Bijlage 2. Indrukken van broedsucces van kustbroedvogels in het Deltagebied in 1995.	
Bijlage 3. Overzicht van inhoud van nesten van de Aalscholver op de Middelpaten 1989-95.	

1. INLEIDING EN SAMENVATTING

Dit is het 17de achtereenvolgende verslag over de aantallen broedparen van een aantal vogelsoorten, waarvoor het Deltagebied van Zuidwest-Nederland een belangrijke functie vervult als broedgebied. Het gaat hierbij vooral om 'kustbroedvogels': Steltkluut, Kluut, Kleine Plevier, Bontbekplevier, Strandplevier, Zwartkopmeeuw, Dwergmeeuw, Grote Mantelmeeuw, Kokmeeuw, Stormmeeuw, Kleine Mantelmeeuw, Zilvermeeuw, Visdief, Noordse Stern, Dwergstern en Grote Stern. Met ingang van 1995 is de inventarisatie van de Bruine Kiekendief overgedragen aan de Roofvogelwerkgroep Zeeland. Voor een samenvatting van de resultaten van de tellingen van deze soort in 1979-1994 wordt verwezen naar Meininger *et al.* (1995b), voor die van 1995 naar Castelijns (1996).

Een deel van de geïnventariseerde soorten behoort tot de zogenaamde pionier-soorten, die zich snel vestigen bij het ontstaan van geschikte broedgebieden, maar ook weer snel verdwijnen als het gebied minder geschikt wordt. Omdat van jaar tot jaar grote schommelingen kunnen optreden in de aantallen die in een bepaald gebied broeden, is het alleen mogelijk een beeld te krijgen van de totale populatie in het Deltagebied als alle gebieden jaarlijks worden geïnventariseerd. Dit is in 1995 weer goed gelukt, dankzij de medewerking van vele amateur- en beroepsvogelaars, die hun gegevens ter beschikking stelden.

De verzamelde gegevens zullen ook worden ingebracht in het monitoring project voor broedvogels in Nederland van SOVON (Vogelonderzoek Nederland). Dit project beoogt o.a. jaarlijks een landelijk beeld te krijgen van zeldzame en koloniebroedvogels (van Dijk & Hustings 1996). Voor de kustbroedvogels bestaat een gemeenschappelijke RIKZ/SOVON database, waarbij wordt gestreefd alle gegevens over aantallen van betreffende soorten in Nederland sinds 1900 op te nemen.

Voor het Deltagebied bestaat sinds 1979 een ononderbroken tijdreeks van gegevens over de broedpopulaties van kustbroedvogels. De verzamelde gegevens zijn van belang voor (evaluatie van) inrichting en beheer van gebieden, en zijn gebruikt voor b.v. Beleidsplan Oosterschelde, aanwijzing Oosterschelde, Grevelingenmeer, Volkerakmeer, Zoommeer en Saeftinge tot beschermd natuurmonument (Natuurbeschermingswet), project Evaluatie Oosterschelde (EOS-effecten) en Beleidsplan Westerschelde. Kluut, Strandplevier, Visdief en Grote Stern zijn geselecteerd als kenmerkende soorten in het project Watersysteem Verkenningen, en zullen daardoor een rol spelen in de in 1997 te verschijnen 'Vierde Nota Waterhuishouding'. Verder zijn viseters als Dwergstern en Visdief goede indicatoren voor de kwaliteit van het milieu.

Tabel 1. Jaarlijks aantal broedparen van kustbroedvogels in het Deltagebied in 1979-95

	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Aalscholver- <i>Phalacrocorax carbo</i>	60	69	43	34	75	86	357	764	1105	1172	1225	1473	1625	1996	1908	2164	2159
Steltkluut- <i>Himantopus himantopus</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	10	7	4	14	5	5	0
Kluut- <i>Recurvirostra avosetta</i>	1534	1655	1789	2131	2035	2082	2108	2100	2157	2738	3086	2673	2717	2768	2482	2671	2494
Kleine Plevier- <i>Charadrius dubius</i>	105	102	101	105	97	103	73	94	124	169	178	135	165	168	141	114	123
Bontbekplevier- <i>Charadrius hiaticula</i>	233	275	236	263	226	306	284	233	226	243	243	199	206	266	169	190	162
Strandplevier- <i>Charadrius alexandrinus</i>	527	569	475	470	457	460	458	390	424	415	462	347	387	378	296	275	273
Zwartkopmeeuw- <i>Larus melanocephalus</i>	1	2	3	8	6	5	7	8	10	20	45	80	112	61	160	188	225
Dwergmeeuw- <i>Larus minutus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0
Kokmeeuw- <i>Larus ridibundus</i>	47781	43431	47093	48710	43264	35283	35324	36820	39580	41305	44620	41670	40532	31184	26676	27123	23205
Stormmeeuw- <i>Larus canus</i>	194	254	531	562	379	556	389	463	415	381	542	454	682	827	579	703	742
Kleine Mantelmeeuw- <i>Larus fuscus</i>	874	?	?	?	?	?	?	?	3500	?	?	?	?	?	12150	15362	18902
Zilvermeeuw- <i>Larus argentatus</i>	?	?	?	?	?	?	?	?	20970	?	?	?	?	?	25530	27619	28127
Grote Mantelmeeuw- <i>Larus marinus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4
Grote Stern- <i>Sterna sandvicensis</i>	3130	3400	3923	4107	4100	3503	4000	4700	3985	4250	3414	3204	2524	2778	3300	3351	4850
Visdief- <i>Sterna hirundo</i>	2109	2588	2774	3252	2972	2703	3462	4233	4338	5044	5062	4923	5685	5924	4324	4278	5162
Noordse Stern- <i>Sterna paradisaea</i>	62	61	59	43	46	48	70	49	33	53	41	49	52	41	30	22	45
Dwergstern- <i>Sterna albifrons</i>	230	248	288	257	307	295	300	290	333	299	286	293	186	239	266	210	215

? geen totaal berekend i.v.m. niet tellen van grote kolonies

Met ingang van 1990 zijn de inventarisaties van kustbroedvogels in het Deltagebied ook opgenomen in het biologisch monitoringprogramma van de zoute rijkswateren. Een deel van het veldwerk en de verwerking van de gegevens wordt verricht door twee medewerkers (C.M. Berrevoets, R.C.W. Strucker) van Delta ProjectManagement (DPM), in het kader van een uitbesteding door RIKZ aan DPM.

Naast het vaststellen van aantallen is het ook van belang een beeld te krijgen van populatie-dynamica, vestigingspatronen en verplaatsingen van de karakteristieke kustgebonden broedvogels. In 1986-95 is enig onderzoek gedaan naar de broedbiologie van Bontbekplevier, Strandplevier, Visdief en Dwergstern (zie o.a. Krijnen 1988, Geelhoed 1988, Arts & Meininger 1995). Sinds 1986 zijn mede in dit kader 17207 vogels geringd.

De gewijzigde uitvoering van het Deltaplan (Oosterschelde met getij, zout Grevelingenmeer) heeft tot gevolg gehad dat de vroegere, sombere prognoses voor kustbroedvogels niet uitkwamen. Tegenwoordig broeden er nog steeds nationaal en internationaal belangrijke populaties van diverse kustbroedvogels in de Delta. Ongeveer driekwart van alle Nederlandse Strandplevieren en Dwergsterns, de helft van de Bontbekplevieren, een derde van de Kluten en Visdieven en een kwart van de Grote Sterns broedde in 1995 in het Deltagebied. In Noordwest-Europees verband zijn vooral Kluut (13% in de Delta), Strandplevier (27%), Grote Stern (10%), Visdief (5%) en Dwergstern (5%) van belang.

Hoewel een aantal soorten de laatste tien jaar een toenemende trend vertoonde (tabel 1), is het de vraag of de huidige populaties zich ook in de toekomst zullen kunnen handhaven. De drooggevallen platen en de recent aangelegde eilanden in Volkerakmeer, Zoommeer en Markiezaat zijn snel gekoloniseerd, maar inmiddels is een groot deel van de nieuw aangelegde gebieden weer in betekenis afgenomen. Door de aanleg van eilanden in het Volkerakmeer en Zoommeer ontstonden nieuwe broedgebieden, die snel door kustbroedvogels gekoloniseerd werden. In hoofdstuk 4 wordt op de ontwikkeling van eilanden voor kustbroedvogels nader ingegaan. Deze nieuwe broedgebieden zijn echter maar enkele jaren geschikt en in de nabije toekomst zullen de resterende broedplaatsen langs de zoute wateren weer belangrijker worden, met name gebieden in het Grevelingenmeer en langs Oosterschelde en Westerschelde. Het verdient dan ook aanbeveling om bestaande broedplaatsen veilig te stellen en waar mogelijk nieuwe broedgebieden te creëren. Voorts moet de recreatie in goede banen worden geleid en dienen verstorende werkzaamheden (ook in het kader van natuurbouwprojecten) gedurende het broedseizoen vermeden te worden.

2. DANKWOORD

Veel dank gaat uit naar alle personen, vogelwerkgroepen, ambtelijke diensten, beherende organisaties etc., die gegevens leverden waarop dit rapport is gebaseerd. In 1995 waren dit:

F. Arts, J. Beijersbergen, R. Beijersbergen, W. van Benthum, T. Boudewijn, G. Brinkman, R. Brouwer, M. Buise, A.R.F. Bun, R. Burgmans, R.J. Buys, H. Castelljns, P. Derks, S. Dirksen, J. Ettema, D. Fluyt, A. van der Heiden, M. van 't Hof, R. ter Horst, G. Huyzers, C. Jacobusse, A. de Jonge, B. Kok, K. de Kraker, S. Kuyper, A.&L. van der Linden, R. van Loo, M. Lundahl, J. Maebe, W. Mahu, J.W. Minnaar, G.L. Ouweneel, H. Potters, H. Ravesteijn, A.J. Remmerts, F. Schenk, G.J. Slob, A. de Smet, P. Stols, N.D. van Swelm, R.M. Teixeira, J. Tempelaars, F.L.L. Tombeur, J. Tramper, J. Verkerk, H. van der Wal, A. Wieland, W. Wisse, P. Wolf, M. van Wouwe, M. Van der Zee, C. van't Zelfde,

Bureau Waardenburg, Provincie Zuid-Holland (Dienst Ruimte en Groen), Vogelwerkgroep Bergen op Zoom, Vogelwerkgroep 't Duimpje, Vogelwerkgroep Goeree-Overflakkee, Vogelwerkgroep Steltkluut, Vogelwerkgroep Tholen, Vogelwerkgroep Schouwen-Duiveland, Vogelwerkgroep Roosendaal, Vogelwerkgroep Walcheren, Staatsbosbeheer Delta, Stichting Het Zeeuwse Landschap en Stichting Ornithologisch Station Voorna.

Gegevens over Maasvlakte/Westplaat/Sluftergebied zijn ontleend aan van Swelm (*in prep.*), die dit onderzoek uitvoerde in opdracht van de gemeente Rotterdam en Rijkswaterstaat Directie Zuid-Holland.

Gegevens over het Grevelingenmeer zijn grotendeels beschikbaar gesteld door Staatsbosbeheer Delta (med. J. Ettema).

Gegevens van de West-Vlaamse kust werden verstrekt door: F. De Ruwe, F. De Scheemaeker en G. Burggraave. Gegevens van het Antwerpse Havengebied werden ontvangen van J. Maebe.

Voor het ter beschikking stellen van een boot en assistentie bij het ringen danken wij Staatsbosbeheer Delta (Slijkplaat; R. van Loo), de Stichting Het Zeeuwsch Landschap (Hooge Platen; R. Beijersbergen en F. Schenk; Volkerakmeer; R. Brouwer, C. Jacobusse), Rijkswaterstaat Directie Zuid-Holland (Slijkplaat, Boereplaat en Volkerakmeer; M. van Wouwe en J. Tempelaars) en Natuurmonumenten (Middelplaten). De volgende instanties verleenden toestemming voor het inventariseren en ringen van vogels op hun terreinen: Shell-Moerdijk, Suiker Unie Dinteloord, DOW Chemical BV Terneuzen, Staatsbosbeheer Delta, Stichting het Brabants Landschap, Stichting het Zeeuwsch Landschap, Vereniging Natuurmonumenten, Dienst der Domeinen, Rijkswaterstaat Directie Zeeland, Waterschap Schouwen-Duiveland en Waterschap het Vrije van Sluis.

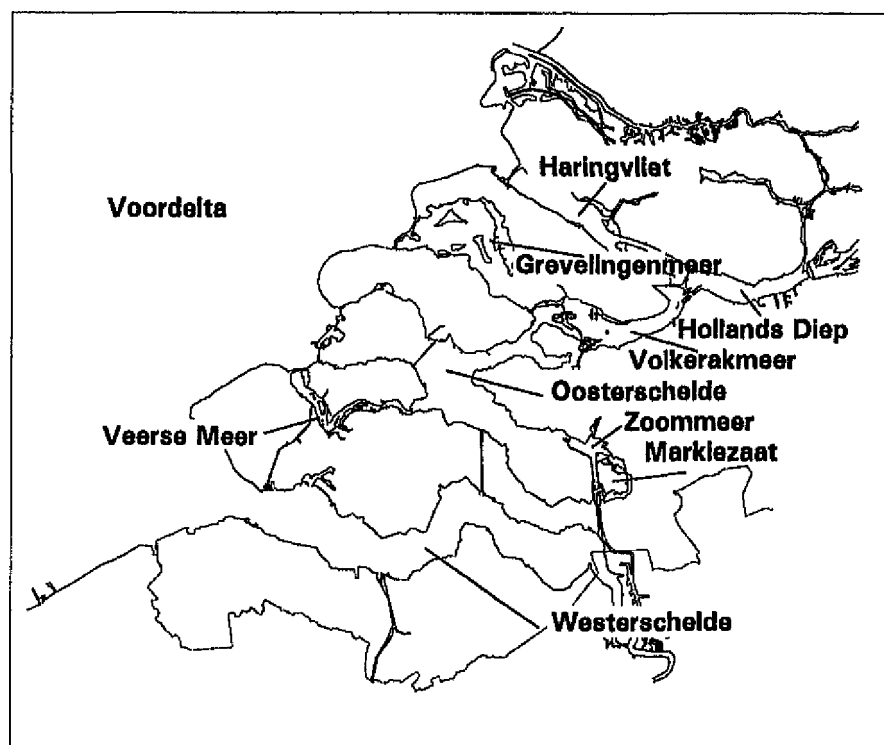
De Nederlandse Ringcentrale (Vogeltrekstation) verleende toestemming voor het (kleur)- ringen van vogels.

Een speciaal woord van dank aan Floor Arts, Ron Brouwer, Berry van der Hoorn, Pim Wolf en Machiel van Wouwe voor hun hulp bij het inventarisatie- en ringwerk.

3. KUSTBROEDVOGELS IN HET DELTAGEBIED IN 1979-95

3.1 Methode

Al jarenlang worden in het Deltagebied (figuur 1) kustbroedvogels geïnterviewd door vrijwilligers en diverse ambtelijke diensten. Voor een overzicht van inventarisatiemethoden wordt verwezen naar Meininger *et al.* (1995); een overzicht van datumgrenzen is vermeld in tabel 2. Om dubbeltellingen als gevolg van hervestiging te voorkomen werd aan iedere teller gevraagd het aantal broedparen te bepalen binnen de optimale inventarisatieperiode van elke soort. Tevens werd gevraagd op het telformulier de bezoekdata aan te geven, zodat eventuele late vestigingen opgespoord konden worden.



Figuur 1. Het Deltagebied met enkele in de tekst gebruikte namen.

Tabel 2. Overzicht van inventarisatiemethoden en datumgrenzen van kustbroedvogels in het Deltagebied.

	voorkeur periode	alarmerende vogels	paren	vogel op nest	nesten
Aalscholver	1 mei- 31 mei	-	-	x	xx
Kluut	1 mei- 15 juni	x	x	xx	xx
Kleine Plevier	15 mei- 15 juni	xx	x	xx	xx
Bontbekplevier	15 mei- 15 juni	xx	x	xx	xx
Strandplevier	15 mei- 15 juni	xx	x	xx	xx
Zwartkopmeeuw	1 mei 31 mei	-	-	x	xx
Dwergmeeuw	1 mei - 30 juni	-	-	x	xx
Kokmeeuw	1 mei 31 mei	-	-	x	xx
Stormmeeuw	15 mei- 15 juni	-	-	x	xx
Kleine Mantelmeeuw	15 mei- 15 juni	-	-	x	xx
Zilvermeeuw	15 mei- 15 juni	-	-	x	xx
Grote Mantelmeeuw	1 mei- 30 juni	-	-	-	xx
Grote Stern	1 mei - 1 juli	-	-	-	xx
Visdief	20 mei- 20 juni	-	-	x	xx
Noordse Stern	20 mei- 20 juni	-	-	xx	-
Dwergstern	1 juni - 30 juni	-	-	x	xx

X = bruikbare methode

XX = aanbevolen methode

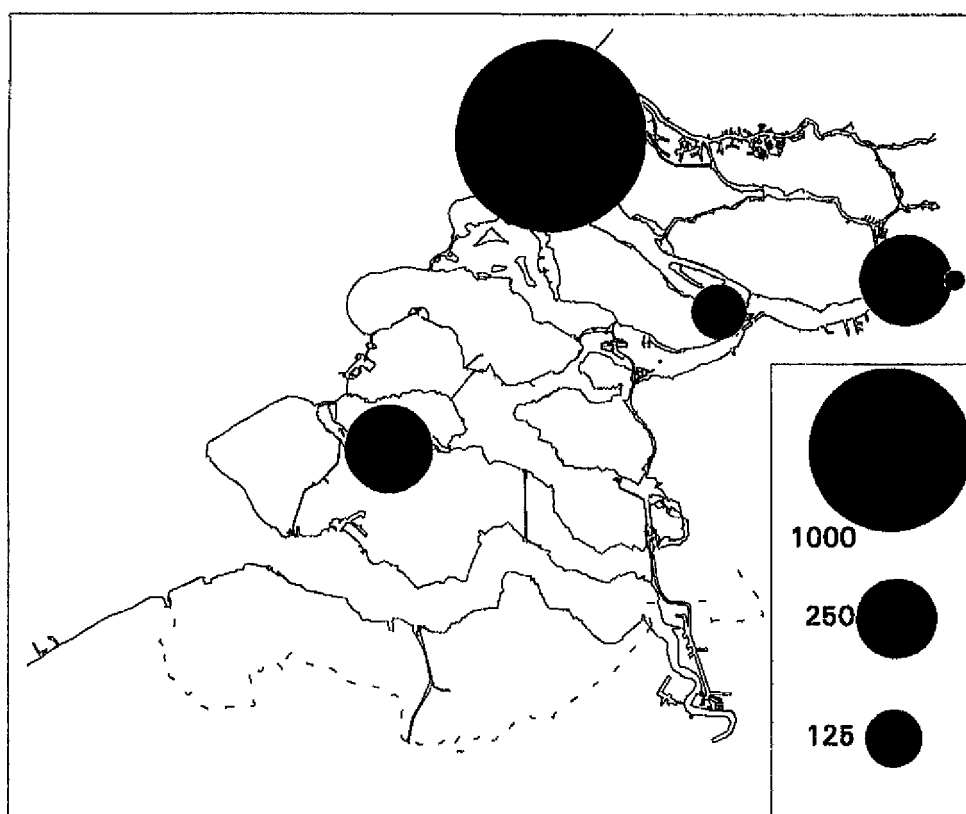
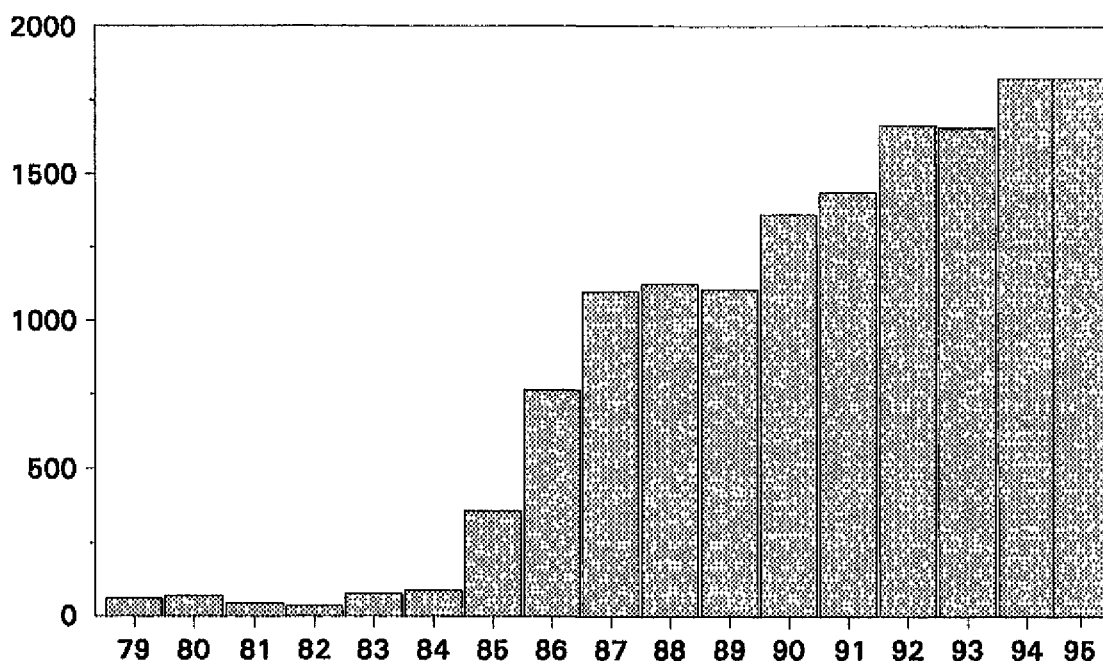
3.2 Bewerking

Alle aantalsgegevens van kustbroedvogels zijn op het laagste niveau (per telgebied) opgeslagen in een database. Indien een waarnemer in plaats van een exacte opgave een marge (minimum-maximum) opgeeft, wordt ook deze opgeslagen. Deze marges zijn niet verwerkt in de rapportages: in de tabellen wordt alleen de mediaan weergegeven.

Bij de soortbesprekingen is in de tabellen meestal een indeling gemaakt waarbij de 'bekkens' centraal staan. Dit betekent dat b.v. de inlagen aan de zuidkust van Schouwen zijn 'toegekend' aan de Oosterschelde. Gebieden die geen duidelijke binding hebben met een bekken, zijn 'toegekend' aan het 'landgebied' waarbinnen zij vallen. Cursief en onderstreepte aantallen in de tabellen hebben betrekking op aantalsopgaven uit het voorgaande jaar, omdat van het besproken jaar geen gegevens voorhanden zijn. Het streven is om gegevens tot maximaal een jaar na de inventarisatie te gebruiken.

In de stippenkaarten wordt per soort de verspreiding per gebied weergegeven in 1995. De oppervlakte van een stip is gerelateerd aan het aantal broedparen dat deze stip vertegenwoordigt. De legenda geeft weer hoe groot diverse stippen zijn bij verschillende aantallen broedparen. Er zijn dus nadrukkelijk geen aantalsklassen gebruikt!

Een overzicht van basisgegevens per gebied in 1995 is te vinden in bijlage 1. Hierbij is een indeling aangehouden, waarbij de verschillende landgebieden centraal staan (b.v. Goeree-Overflakkee, Walcheren). Alle gebieden langs de grote wateren (bekkens) worden in deze tabel dan ook toegewezen aan het landgebied, waar ze deel van uitmaken. Alleen de eilanden zijn te vinden onder het bekken (b.v. Veermansplaat onder Grevelingenmeer).



Figuur 2. Broedende Aalscholvers in het Deltagebied: broedparen in 1979-95 en verspreiding in 1995

3.3 Aalscholver - *Phalacrocorax carbo*

In de eerste helft van deze eeuw broedden verspreid over enkele grote kolonies maximaal enkele duizenden paren van de Aalscholver in Nederland. In de jaren zestig bereikte de Nederlandse populatie met slechts 800 paar in nog slechts twee kolonies een absoluut dieptepunt. Deze afname wordt vooral toegeschreven aan vervolging, verlies van broedhabitat en de toenemende waterverontreiniging. Na 1970 groeide de Nederlandse populatie zeer snel, maar recentelijk is er sprake van een achteruitgang. In 1995 broedden er 16 000 paren in Nederland (SOVON-nieuws 9(1)). Vanaf het eind van de jaren zeventig werd het Deltagebied door Aalscholvers ge(re-)koloniseerd.

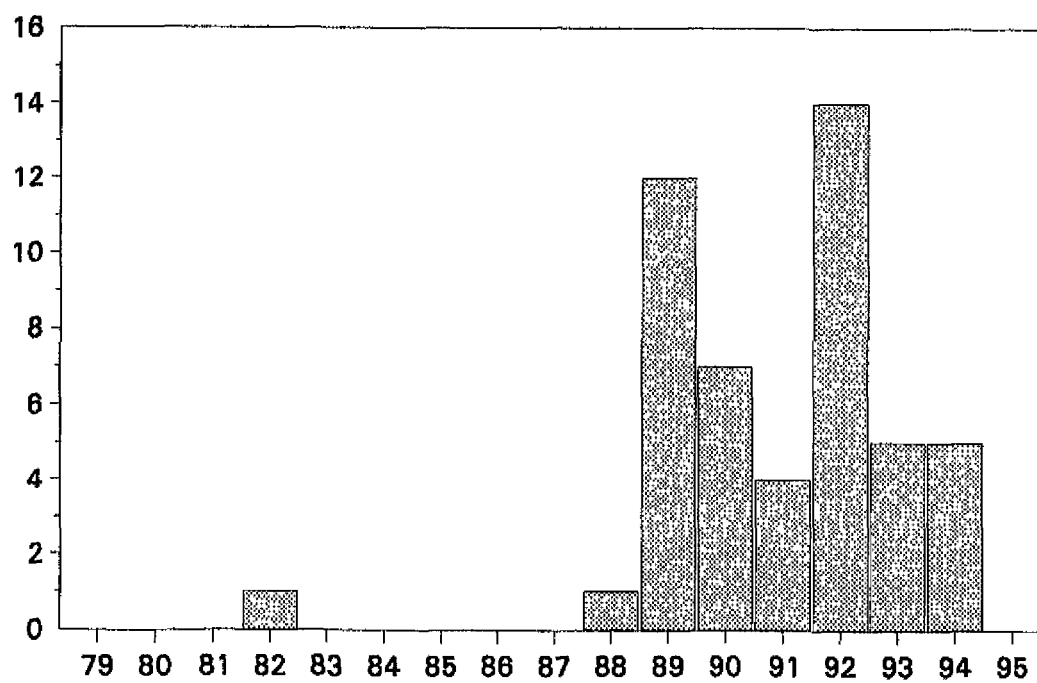
In de Dordtse Biesbosch is sinds 1978 een kleine kolonie aanwezig (Rooth 1985), in 1995 broedden hier 325 paar. In het Breede Water op Voorne vestigde zich in 1984 een kolonie (Bakker & Lok 1985), die in 1995 was gegroeid tot 1404 paar. In het Zeeuwse deel van de Delta keerde de Aalscholver, na een lange periode van afwezigheid, terug in 1987. Tot op heden gaat het hier om één kolonie, die gesitueerd is op de Middelplaten in het Veerse Meer. In 1995 zaten hier 296 paar. Vanaf 1989 werden hier jaarlijks nestinhouden bepaald, waarvan de resultaten vermeld staan in bijlage 3. In de kolonie op de Ventjagersplaten zaten in 1995 nog 117 paar. Door het afsterven van de nestbomen wordt het aantal geschikte nestplaatsen steeds kleiner en bevindt een deel van de nesten zich op de grond (med. T. Boudewijn & S. Dirksen).

Het aantal broedende Aalscholvers in het Deltagebied is in de periode 1984-92 jaarlijks gestegen, maar lijkt sindsdien te stabiliseren.

Hoewel de meeste kolonies zijn gesitueerd in 'zoete' gebieden, foerageert een aanzienlijk deel van de broedvogels in het Deltagebied op zout water. Zo foerageren de broedvogels van het Breede Water hoofdzakelijk in het Grevelingenmeer en de Voordelta (Lok & Bakker 1988). Ook de kolonie op de Middelplaten in het Veerse Meer is een uitgesproken 'zoute kolonie'. In Nederland zijn slechts enkele 'zoute' aalscholverkolonies bekend (Hoogendoorn 1995).

Tabel 3. Aantal broedparen van de Aalscholver in het Deltagebied in 1979-95 (per kolonie).

Gebied	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Breede Water	-	-	-	-	-	26	195	550	900	1000	950	1200	1225	1304	1245	1395	1404
Dordtsche Biesbosch	60	69	41	32	75	60	160	214	198	125	155	160	180	268	269	311	325
Brabantse Biesbosch	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	9	22	17
Ventjagersplaten	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	35	82	135	99	117
Willemstad, Tonnekreek	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Middelplaten, Veerse M.	-	-	-	-	-	-	-	-	7	47	120	109	185	330	250	337	296
Totaal	60	69	43	34	75	86	357	784	1106	1172	1225	1473	1625	1996	1908	2164	2159



Figuur 3. Broedende Steltploeg in het Deltagebied: broedparen in 1979-95.

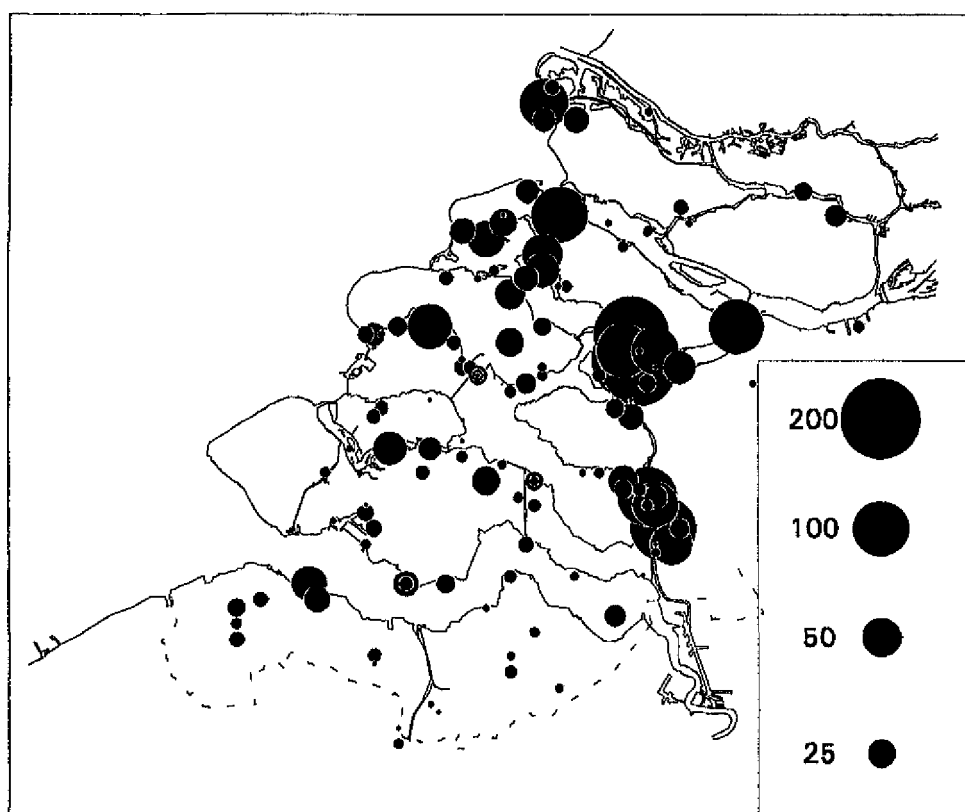
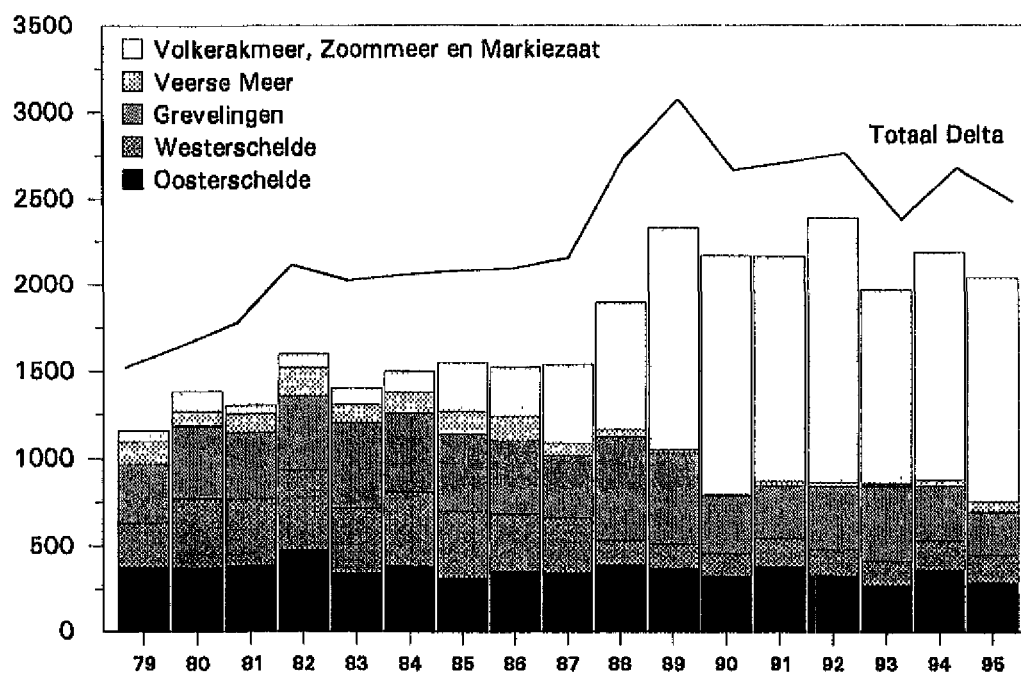
3.4 Steltkluut - *Himantopus himantopus*

In Europa broeden Steltkluten vooral in landen rond de Middellandse Zee en de Zwarte Zee. In jaren met uitzonderlijke droogte in de Zuid-Europese broedgebieden verplaatsen zich soms aanzienlijke aantallen Steltkluten naar noordelijker delen van Europa. Gedurende zulke invasies zijn de meeste broedpogingen in Noordwest-Europa geconstateerd in België en Nederland (Glutz von Blotzheim *et al.* 1977, Cramp & Simmons 1983).

Na een kleine invasie in Nederland in 1989 heeft de soort jaarlijks in het Deltagebied gebroed (Meininger & Schekkerman 1990, Meininger 1993). Het maximum in het Deltagebied werd vastgesteld in 1992, toen 14 paar tot broeden kwamen. In 1995 konden voor het eerst sinds 1988 geen broedgevallen met zekerheid worden vastgesteld. De waarnemingen in het Rammegors, waar in vorige jaren succesvol werd gebroed, leken aanvankelijk hoopgevend. De eerste vogels werden hier op 22 april gezien, waarna de soort regelmatig aanwezig was met een maximum van vijf exemplaren op 3 juni. Twee paren leken territoria te bezetten en er werden copulaties waargenomen. Na half juni was nog slechts één vrouwtje aanwezig, dat tot eind juli aanwezig bleef. Het lijkt niet uitgesloten dat eventuele broedpogingen in een vroeg stadium werden verstoord door de grote kudde grazende paarden in dit gebied.

Tabel 4. Aantal broedparen van de Steltkluut in het Deltagebied in 1979-95 (per gebied).

GEBIED	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Volkerakmeer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	1	-	-	-	3	-
Grevelingenmeer	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rammegors	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5	1	-
N-Vossemeer, Zanddep.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Zoommeer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	6	4	12	-	-	-
Markiezaat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
Sas van Gent	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
Totaal	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	10	7	4	14	5	5	0



Figuur 4. Broedende Kluten in het Deltagebied: broedparen in 1979-95 en verspreiding in 1995

3.5 Kluut - *Recurvirostra avosetta*

Het aantal broedparen in Noordwest-Europa wordt tegenwoordig geschat op c. 20 000 paar waarvan 8000-9000 in Nederland (Arts & Meininger 1996a).

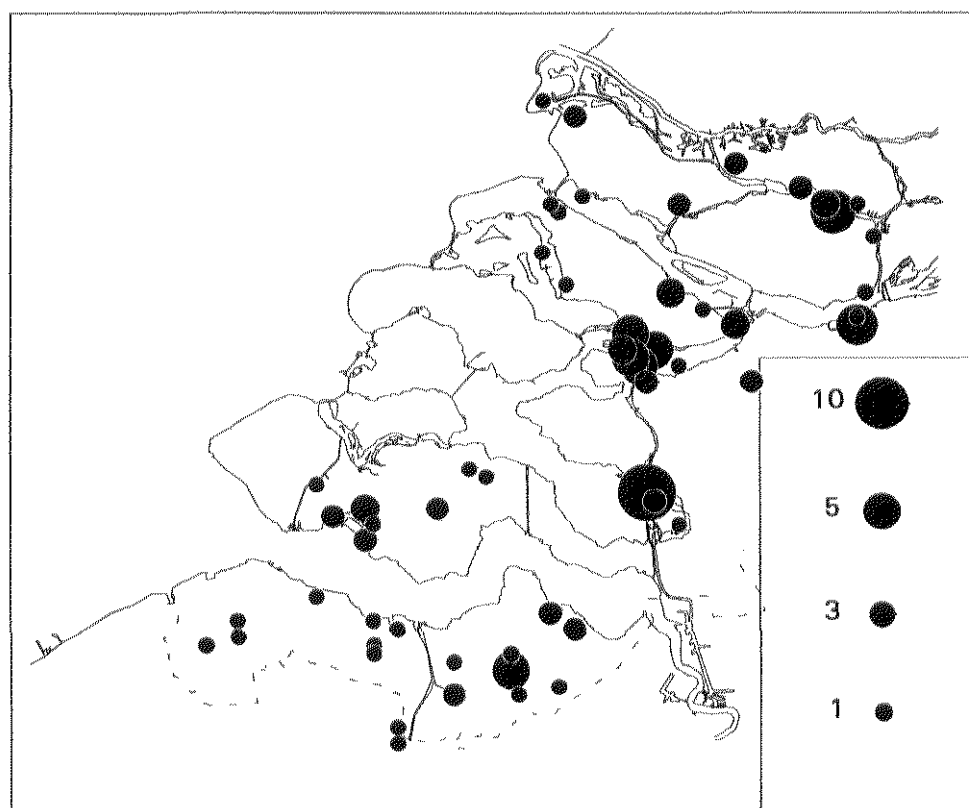
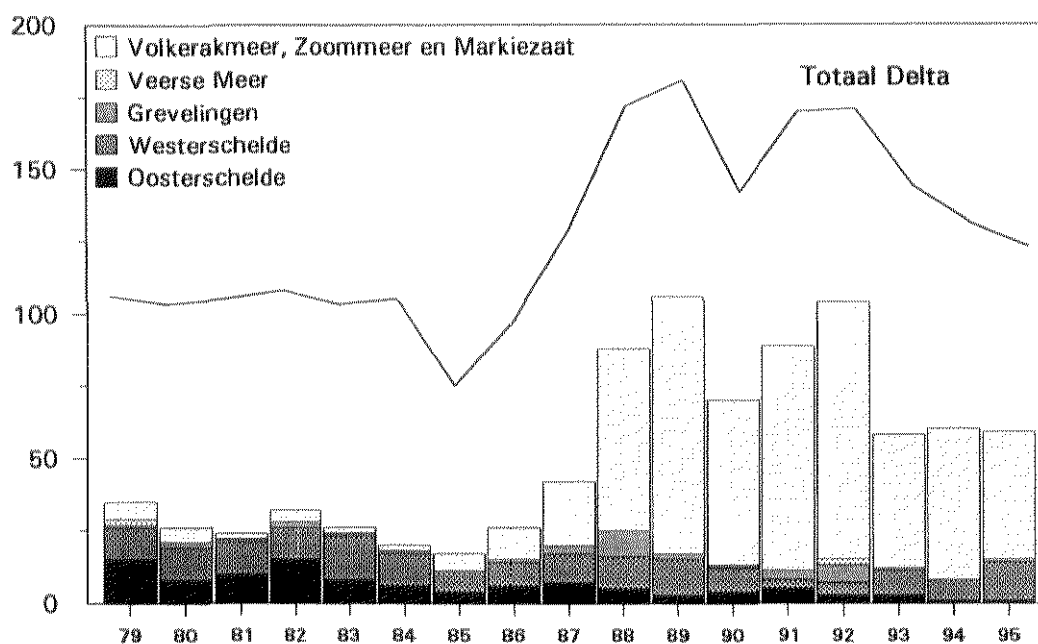
Gedurende de jaren 1982-87 broedden in het Deltagebied c. 2100 paar, maar vanaf 1988 hebben jaarlijks meestal 2500-2700 paar Kluten gebroed. De toename na 1987 werd vooral veroorzaakt door kolonisatie van de droogvallende gronden in het Volkerakmeer en het Zoommeer. In deze gebieden hebben zich tot nu toe flinke aantallen kunnen handhaven, vooral dankzij het achtereenvolgend aanleggen van nieuwe eilanden. Door successie van de vegetatie in deze zoete gebieden verliezen dergelijke eilanden al na enkele jaren hun functie als broedplaats, zodat in de nabije toekomst met een flinke afname in deze gebieden rekening moet worden gehouden.

Opvallend is de afname van de aantallen in de Oosterschelde en het Grevelingenmeer. In beide gebieden werden de laagste aantallen sinds 1979 vastgesteld. Daarentegen waren in het Markiezaat opvallend veel broedende Kluten aanwezig.

Het broedsucces van Kluten in het Deltagebied was in 1995 matig (bijlage 2).

Tabel 5. Aantal broedparen van de Kluut in het Deltagebied in 1979-95 (per regio).

GEBIED	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Voordelta	137	69	142	139	143	175	161	183	265	370	339	267	249	140	184	229	141
Rozenburg	-	-	-	-	6	8	10	2	6	6	12	4	1	2	-	1	3
IJsselmonde	-	-	-	-	21	21	20	22	31	13	1	11	-	-	9	-	11
Voorne Putten	19	8	-	7	6	-	2	8	8	6	-	3	15	11	8	6	10
Hoeksche Waard	5	13	2	-	2	2	2	10	13	2	5	6	13	11	8	12	16
Biesbosch	2	8	3	2	8	11	3	5	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Haringvliet	51	38	64	96	96	102	120	78	91	166	82	48	49	30	57	61	112
Hollands Diep	5	-	9	-	-	2	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Goeree-Overflakkee	1	4	13	12	16	8	8	14	6	10	11	5	11	8	6	10	8
Volkerakmeer	11	35	43	70	77	28	27	20	65	253	701	838	816	1039	775	837	859
Grevelingenmeer	329	410	377	420	483	446	436	417	357	590	521	334	299	359	430	312	249
Schouwen-Duiveland	29	11	28	29	33	31	14	20	22	16	15	23	20	26	17	51	33
Oosterschelde	377	373	384	478	341	382	313	350	344	392	368	320	380	330	325	363	289
Noord-Beveland	-	-	-	4	3	15	16	1	-	-	1	2	-	-	-	-	-
Veerse Meer	128	82	106	165	103	121	126	136	70	39	21	5	24	21	15	32	57
Zuid-Beveland	31	36	43	69	96	73	73	81	61	70	71	61	72	38	33	31	20
Eendracht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	90	22	38	38	12	11	21
Zoommeer	38	47	-	-	4	2	-	-	28	136	473	275	207	252	199	342	146
Markiezaat	17	35	8	9	17	92	255	264	356	338	101	259	269	231	137	129	278
West-Brabant	36	22	64	103	70	41	39	32	36	50	24	21	24	18	41	10	8
Walcheren	9	5	5	5	9	9	8	1	3	8	7	5	2	6	-	4	5
Westerschelde	259	398	385	455	377	428	391	336	317	143	142	135	167	151	154	169	159
West Zeeuwsch Vl.	-	24	43	30	24	15	49	59	29	34	23	18	22	16	18	17	31
Oost Zeeuwsch Vl.	50	37	68	38	100	70	32	63	49	72	78	21	39	41	54	44	38
Totaal	1534	1655	1789	2131	2035	2082	2108	2100	2157	2738	3086	2673	2717	2768	2482	2671	2494



Figuur 5. Broedende Kleine Plevieren in het Deltagebied: broedparen in 1979-95 en verspreiding in 1995

3.6 Kleine Plevier - *Charadrius dubius*

De Kleine Plevier is een wijd verbreide broedvogel van het Europese binnenland in allerlei gebieden met zoet water en een spaarzame begroeiing. In de jaren 1989-91 werd het aantal broedparen in Nederland geschat op 650-1000 (Osieck & Hustings 1994).

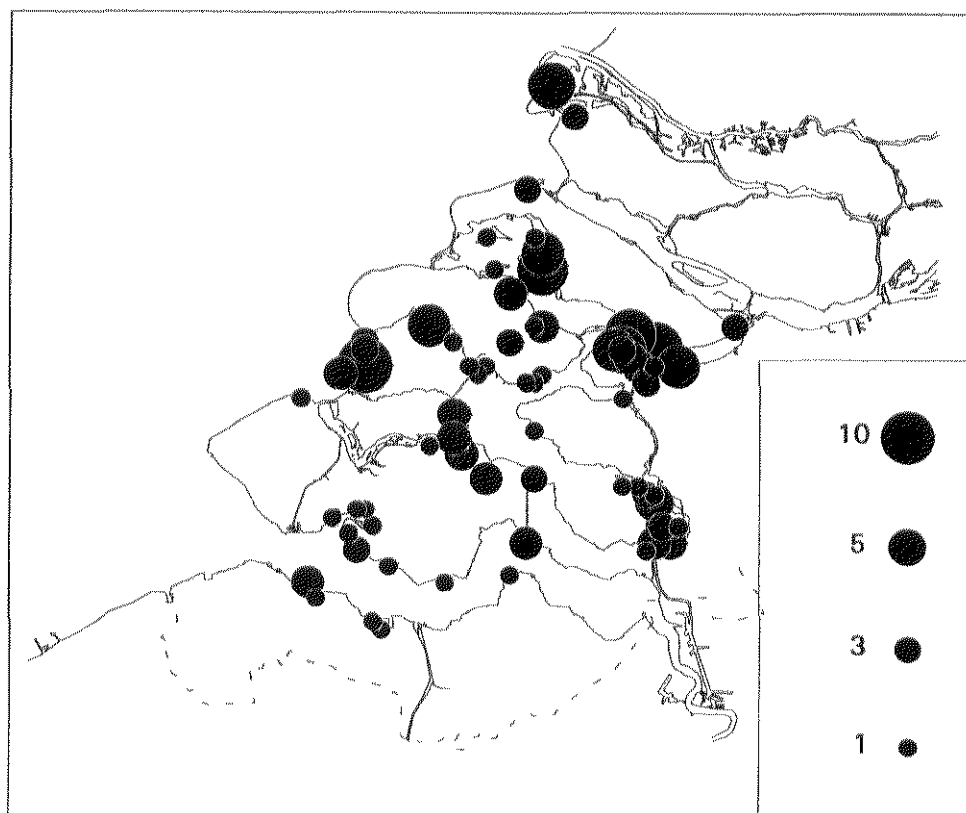
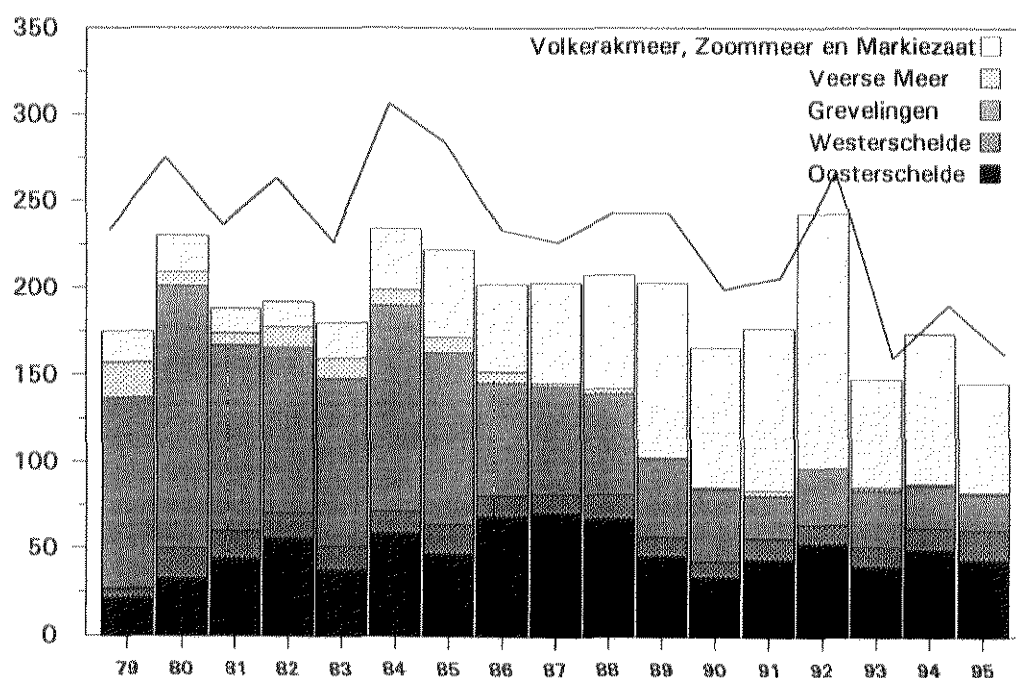
In het Deltagebied schommelde het aantal broedparen in de periode 1979-86 rond de 100. Vanaf 1987 namen de aantallen snel toe, in de jaren 1987-92 broedden er jaarlijks meer dan 150 paar. Na 1992 nam het aantal broedparen, met name in de 'nieuwe' zoete wateren, weer sterk af. In tegenstelling tot de situatie bij de Kluut leidde de aanleg van nieuwe eilanden in deze wateren niet tot een stabilisatie of toename van het aantal.

De belangrijkste broedgebieden liggen in het Volkerakmeer, Oost-Zeeuws-Vlaanderen, langs de Westerschelde en in het Zoommeer. In deze gebieden komt meer dan de helft van de totale Deltapopulatie tot broeden.

In het overzicht van de Kleine Plevier zijn voor alle jaren de broedgevallen op de zandgronden in West-Brabant (b.v. Suikerfabriek Breda) gesaneerd. De Kleine Plevieren op deze zandgronden hebben namelijk geen enkele binding met het Deltagebied.

Tabel 6. Aantal broedparen van de Kleine Plevier in het Deltagebied in 1979-95 (per regio).

GEBIED	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Voordelta	17	14	11	16	3	3	2	-	2	3	2	2	3	2	3	4	3
Rozenburg	-	-	-	-	4	5	3	3	2	-	-	-	-	-	1	1	-
IJsselmonde	-	-	-	5	10	10	10	10	12	6	2	7	5	5	4	3	5
Voorne Putten	5	5	8	5	5	7	4	4	5	5	-	5	3	2	2	2	2
Hoeksche Waard	3	7	2	4	-	-	-	-	8	1	8	8	9	12	10	8	11
Biesbosch	10	14	6	5	5	6	4	3	3	3	-	-	-	-	-	-	-
Haringvliet	6	4	4	9	9	4	1	1	3	2	4	4	8	5	5	2	6
Hollands Diep	1	-	5	-	-	4	2	1	2	2	2	2	1	-	-	-	2
Goeree-Overflakkee	1	2	2	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2	2	3	2	3
Volkerakmeer	-	-	1	3	-	-	-	-	2	29	63	36	45	61	27	27	29
Grevelingenmeer	1	2	1	2	1	1	-	1	3	9	2	1	3	6	1	-	1
Tholen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-
Oosterschelde	15	8	10	15	8	6	4	6	7	5	3	4	5	3	4	1	1
Veerse Meer	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
Zuid-Beveland	8	5	4	3	9	9	10	5	1	1	1	1	4	3	2	2	3
Eendracht	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2	-	4	2	2	-	-
Zoommeer	4	2	-	1	-	-	-	-	3	8	12	8	18	17	14	16	12
Markiezaat	2	3	1	-	2	2	6	11	17	26	14	13	15	11	5	9	3
West-Brabant	5	10	20	8	5	8	5	5	10	14	10	8	7	5	21	9	8
Walcheren	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	1	2	2	1
Westerschelde	11	11	11	11	15	11	7	8	10	11	12	8	3	4	8	7	13
West- Zeeuwsch Vl.	4	4	6	5	4	5	4	5	7	8	10	10	8	6	7	3	3
Oost- Zeeuwsch Vl.	10	11	9	13	15	22	11	31	23	32	29	18	21	19	20	16	17
Totaal	105	102	101	105	97	103	73	94	124	169	178	135	165	168	141	114	123



Figuur 6. Broedende Bontbekplevier in het Deltagebied: broedparen in 1979-95 en verspreiding in 1995

3.7 Bontbekplevier - *Charadrius hiaticula*

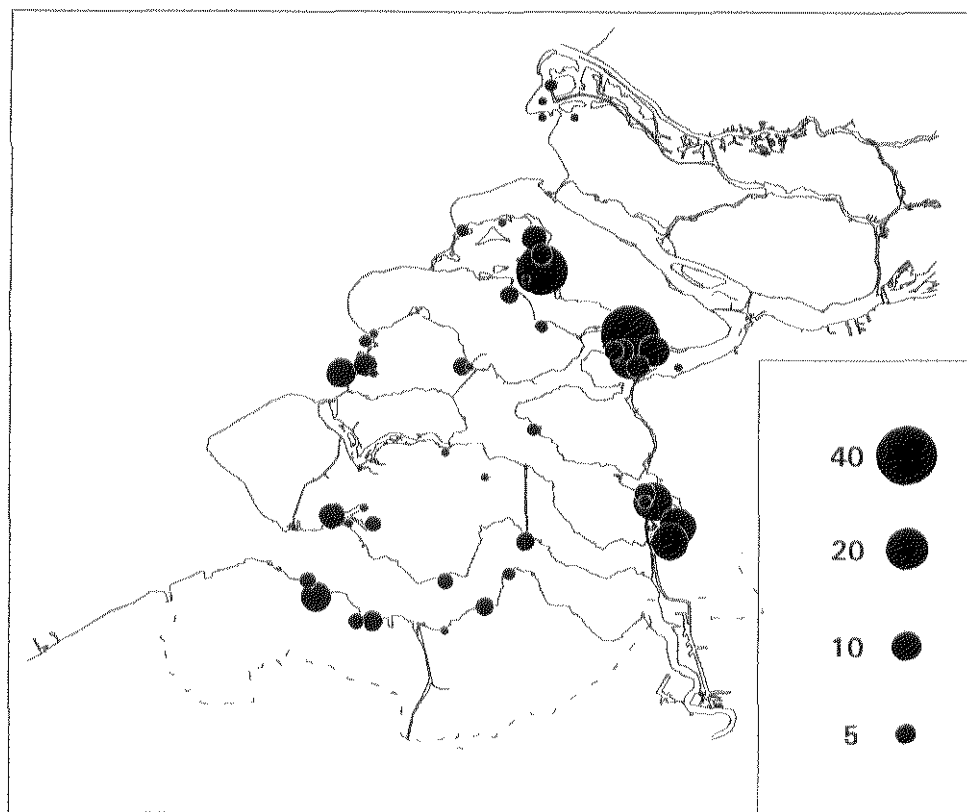
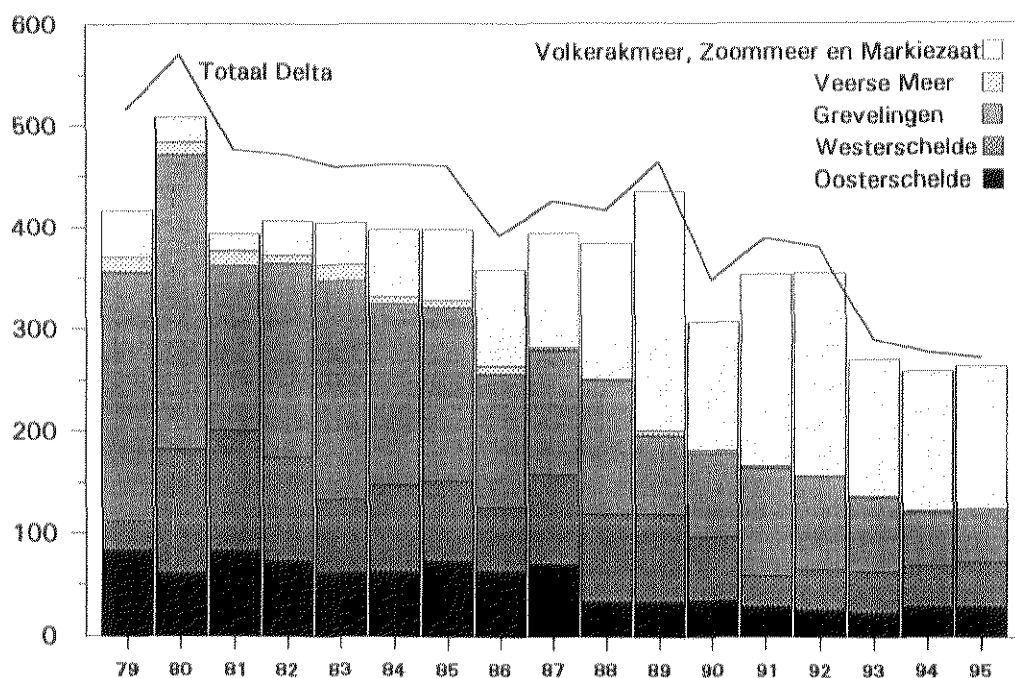
Nederland ligt aan de zuidgrens van het broedareaal van de Bontbekplevier (Cramp & Simmons 1983). De internationale betekenis van de Nederlandse broedpopulatie (350-500 paar in 1989-91; Osieck & Hustings 1994) is gering.

Ongeveer de helft van alle Nederlandse Bontbekplevieren komt jaarlijks tot broeden in het Deltagebied. Tot 1992 schommelde het aantal broedparen rond de 250, maar daarna is de soort in aantal afgenomen. In 1995 kwamen slechts 162 paar in het Deltagebied tot broeden, een absoluut dieptepunt in de reeks sinds 1979.

Lange tijd was het Grevelingenmeer het belangrijkste broedgebied voor Bontbekplevieren in de Delta met jaarlijks 100-150 paar. Sinds 1986 is het aantal broedvogels in dit gebied vrijwel jaarlijks afgenomen en in 1995 zaten er nog slechts 21 paar. Ook in de Voordelta, het Volkerakmeer en het Zoommeer zijn de aantallen sinds 1992 sterk gedaald. In de Oosterschelde en Westerschelde bleven de aantallen daarentegen betrekkelijk stabiel.

Tabel 7. Aantal broedparen van de Bontbekplevier in het Deltagebied in 1979-95 (per regio).

GEBIED	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Voordelta	37	32	32	58	27	34	24	13	8	17	21	14	20	13	5	10	10
Rozenburg	-	-	-	-	3	3	5	-	1	1	-	1	1	1	-	-	-
IJsselmonde	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-
Voorne Putten	5	-	-	-	1	-	-	2	2	2	-	2	1	1	-	1	-
Haringvliet	7	4	9	12	12	4	1	6	2	3	5	4	1	1	1	-	-
Hollands Diep	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Goeree-Overflakkee	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-
Volkerakmeer	9	18	10	11	13	7	18	23	23	38	71	54	64	110	49	72	45
Grevelingenmeer	110	151	107	95	97	118	99	65	62	58	45	42	25	33	33	25	21
Schouwen-Duiveland	5	4	2	1	-	3	3	2	7	5	4	5	3	1	1	2	3
Oosterschelde	22	33	44	56	38	59	47	69	71	68	46	34	44	53	44	49	44
Veerse Meer	20	8	7	12	12	9	9	6	2	3	1	1	3	-	2	1	1
Walcheren	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Zuid-Beveland	1	1	1	-	3	5	7	5	1	1	-	-	-	-	-	1	-
Eendracht	-	-	-	-	-	12	-	-	1	3	7	3	1	1	-	-	-
Zoommeer	-	-	-	-	2	2	3	5	12	13	19	12	18	25	9	10	5
Markiezaat	9	3	4	3	5	26	29	22	22	14	10	14	11	11	5	4	13
West-Brabant	3	4	-	2	-	10	22	1	-	-	-	-	1	-	2	-	-
Westerschelde	5	17	16	15	13	13	17	12	11	14	11	9	12	11	15	13	17
W. Zeeuws Vlaanderen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
O. Zeeuws Vlaanderen	-	-	-	-	-	1	-	2	1	3	3	3	1	1	2	1	2
Totaal	233	275	236	263	226	308	284	233	226	243	243	199	206	266	169	190	162



Figuur 7. Broedende Strandplevieren in het Deltagebied: broedparen in 1979-95 en verspreiding in 1995

3.8 Strandplevier - *Charadrius alexandrinus*

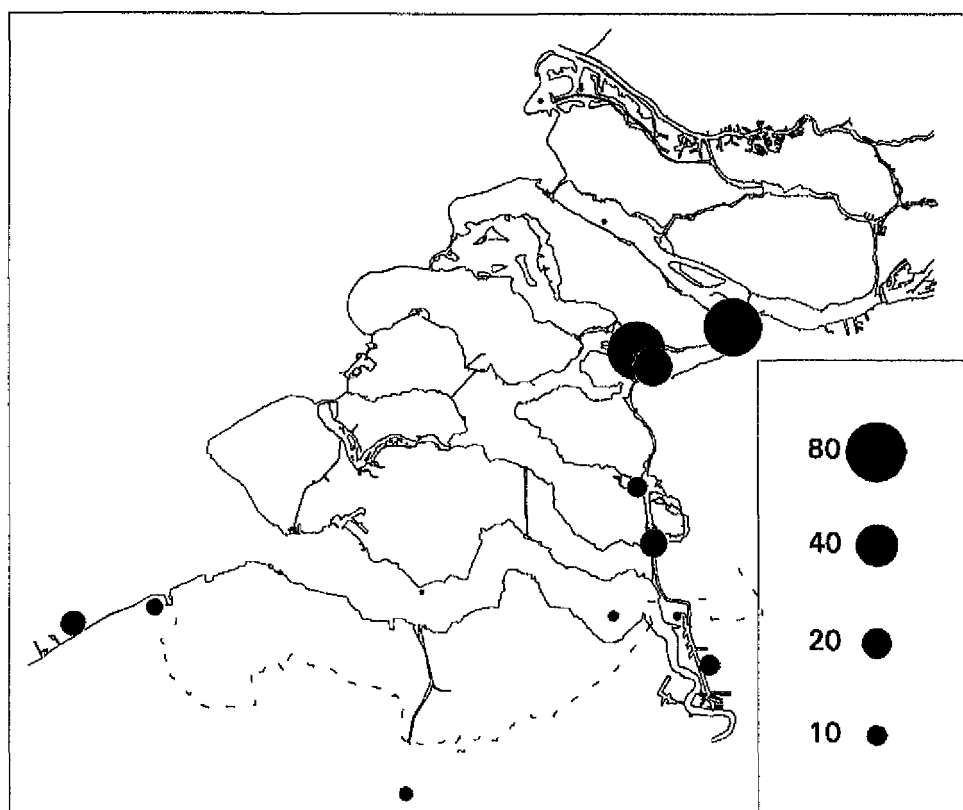
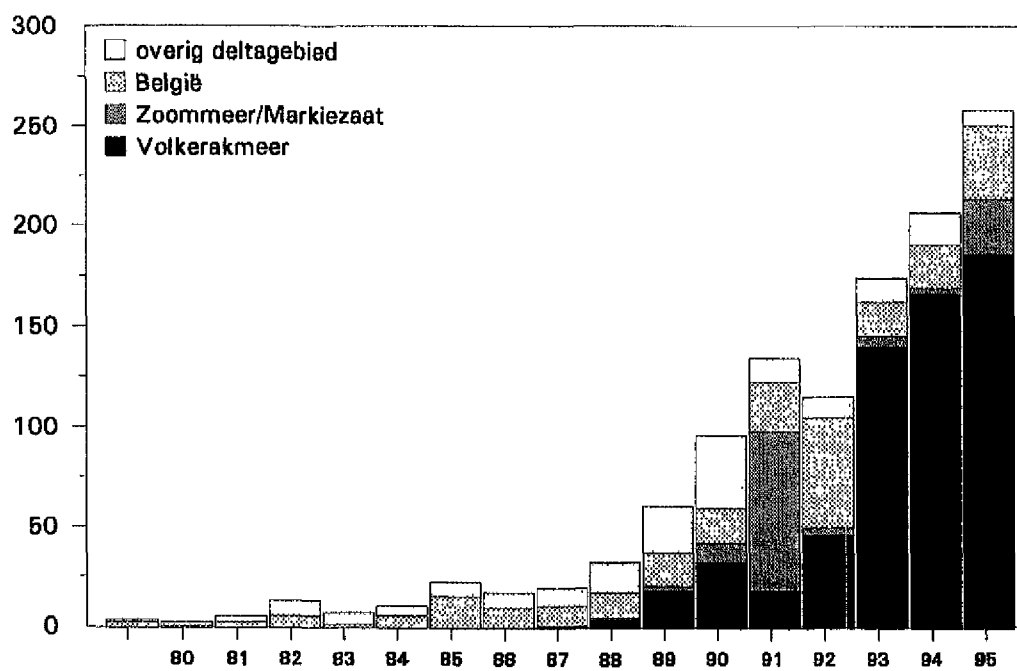
De Strandplevier is met c. 1000 paren de zeldzaamste van de in NW-Europa broedende plevieren. Ze broeden in NW-Europa op een beperkt aantal plaatsen en nemen bijna overal in aantal af of zijn al verdwenen (Groot-Brittannië, Noorwegen). Ook in Nederland en in het Deltagebied broeden steeds minder Strandplevieren (Arts & Meininger 1996b).

Het Deltagebied is te beschouwen als een belangrijk gebied voor de Noordwest-Europese populatie: begin jaren tachtig broedden er ruim 500 paar, waarvan de helft in het Grevelingenmeer. Sinds 1980 vertoont het aantal broedende Strandplevieren in het Deltagebied een afnemende trend. Gedurende de afwerking van de Oosterscheldewerken profiteerde deze soort tijdelijk van de nieuw ontstane gebieden, maar na 1990 nam het aantal broedparen opnieuw af. Het aantal in 1995 was vergelijkbaar met dat in 1994 en bedroeg 273. Het belangrijkste broedgebied is het Volkerakmeer, gevolgd door Grevelingenmeer, Markiezaat en Westerschelde. De grootste aantallen in het Volkerakmeer werden in 1995 vastgesteld op de nieuw aangelegde eilanden tussen de Krammersche Slikken en de Grevelingendam (38 paar).

Opvallend is de toename van het aantal Strandplevieren in Zeebrugge (België) tot 119 paar in 1995. In de nieuwe havengebieden bij Doel kwamen 20 paar tot broeden. Ringgegevens tonen aan dat het voor een deel vogels betreft die eerder in het Nederlandse Deltagebied hebben gebroed of daar zijn geboren. De gecombineerde populatie van het Deltagebied en België telde in 1995 c. 410 paren, waarmee de duidelijke afname in de Delta enigszins wordt gerelativeerd. Wanneer de aanleg van eilanden in het Volkerakmeer en Zoommeer binnen enkele jaren voltooid is, zal de soort weer geheel aangewezen zijn op de broedplaatsen langs het Grevelingenmeer, de Oosterschelde en de Westerschelde. In het Markiezaat lijkt de soort zich vooralsnog goed te handhaven en in 1995 werd hier zelfs het hoogste aantal (49 paar) vastgesteld.

Tabel 8. Aantal broedparen van de Strandplevier in het Deltagebied in 1979-95 (per regio).

GEBIED	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Voordelta	81	43	62	44	38	40	35	21	9	17	13	25	23	15	14	15	5
Voorne Putten	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Haringvliet	8	1	4	5	4	2	5	3	17	9	2	3	-	-	2	-	-
Hollands Diep	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Goeree-Overflakkee	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	3	-	-	-
Volkerakmeer	20	18	16	30	27	15	28	37	43	77	184	104	132	146	86	80	85
Grevelingenmeer	244	288	161	189	214	177	169	130	121	131	77	81	105	91	72	51	52
Schouwen-Duiveland	7	4	2	2	1	4	5	1	2	2	4	3	3	2	-	2	-
Oosterschelde	84	61	83	73	62	63	73	64	70	34	34	35	29	26	30	29	29
Veerse Meer	14	13	14	8	15	7	7	8	3	1	5	3	2	1	2	2	-
Zuid-Beveland	2	-	2	3	2	4	8	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Eendracht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4	4	-	-	-	-	-
Zoommeer	5	4	-	-	5	5	5	10	20	28	26	11	18	10	3	10	5
Markiezaat	22	2	1	5	10	46	37	47	48	27	24	11	38	42	44	46	49
West-Brabant	9	10	11	8	2	6	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Westerschelde	28	122	118	102	72	85	79	62	88	85	85	62	30	39	40	40	46
West- Zeeuwsch Vl.	1	3	1	-	3	4	3	3	2	1	2	2	2	-	-	-	-
Oost- Zeeuwsch Vl.	1	-	-	1	2	1	-	1	-	1	1	3	5	3	3	-	2
Totaal	527	569	475	470	457	460	458	390	424	415	462	347	387	378	296	275	273



Figuur 8. Broedende Zwartkopmeeuwen in het Deltagebied in België: broedparen in 1979-95 en verspreiding in 1995

3.9 Zwartkopmeeuw - *Larus melanocephalus*

Het belangrijkste broedgebied van deze soort is gelegen langs de Zwarte Zee, waar de aantallen na een toename tot 336 000 paar in 1985 weer zijn afgenomen tot 40 000-60 000 paar in de jaren 1989-94 (Siokhin *et al.* 1988; A. Rudenko *pers comm.*). Daarnaast hebben zich de afgelopen jaren kleinere kolonies gevestigd op diverse plaatsen in Europa (o.a. Duitsland, België, Hongarije, Frankrijk, Nederland).

In het Deltagebied werden Zwartkopmeeuwen in de gehele onderzoeksperiode (1979-95) vastgesteld als broedvogel (Meininger & Bekhuis 1990). In de eerste jaren betrof het slechts 5-10 paren, maar vanaf 1988 vond een spectaculaire toename plaats en in 1995 werd een voorlopig maximum vastgesteld van 225 paren. Binnen het Deltagebied komen de grootste aantallen tot broeden in het Volkerakmeer, waar de kolonies vrijwel jaarlijks van plaats wisselen.

In 1995 kwam het merendeel van alle Zwartkopmeeuwen tot broeden op recent aangelegde eilanden in het Volkerakmeer, met als grootste kolonies de eilanden voor Krammerse Slikken oost (76 paar), de eilanden voor de Hellegatsplaten (75 paar) en de Noordplaat (35 paar). Deze vogels foerageren vooral in West-Brabant, waar ze vaak te zien zijn op bemeste graslanden en pas geploegde akkers (Meininger *et al.* 1991).

In het Zoommeer bevonden zich kleine kolonies op de Boereplaat en op de eilanden in de natuurbouwplassen bij de Kreekraksluizen. Elders in het Deltagebied werd alleen een aantal solitaire broedparen vastgesteld. Ook in België weet de soort zich te handhaven en nam het aantal broedparen, na twee magere jaren, toe tot minstens 38 paar. De grootste kolonies lagen in de havengebieden van Zeebrugge en Antwerpen.

Tabel 9. Aantal broedparen van de Zwartkopmeeuw in het Deltagebied en België in 1979-95

GEBIED	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Maasvlakte	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Europoort, Dintelhaven	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2	1	1
Haringvliet, Slijkplaat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2	1	3	1
Industrieterrein Moerdijk	1	2	1	2	2	2	1	1	3	1	14	20	-	-	-	1	-
Stampersgat, Suikerfabriek	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	3	1	-	2	-
Hallegatsplein/platen	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	7	3	4	1	1	24	75
Slikken van de Heen West	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	12	30	15	45	3	-	-
Volkerakmeer, Noordplaat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	110	110	35
Volkerakm., Kramsl. O. eil.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29	35	76
Volkerakm., Philipsdam eil.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Grev.meer, Hompelvoet	-	-	-	1	-	1	1	1	1	1	1	-	1	1	4	3	1
Grev.meer, Markenje	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-
Slikken van Flakkee	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Veerse Meer, Middelplaten	-	-	-	-	1	-	1	-	3	3	-	-	-	-	-	-	-
Veerse Meer, Soelekerkepl.	-	-	-	-	1	-	-	1	-	1	1	2	-	-	-	-	-
Terneuzen, Neuzen II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	1	1	-	-	-	-
Ellewoutsdijk, Zuidgors	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	2	-	3	2	1
Biervliet, Paulinaschor	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Cadzand, Het Zwin (NI)	-	-	1	2	1	-	2	3	2	3	3	3	-	-	1	-	-
Verdronken land v. Saeftinghe	-	-	-	2	-	-	1	1	-	1	1	1	2	3	1	3	3
Tholen, Speelmansplaten	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
St. Maartensdijk, Pluimpot	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Zoommeer, Boerenplaat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	21	-	-	1	10
Prinsesseplaten	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Kreekraksluis, N-voorhaven	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-
Kreekrak, NW Natuurbouw	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	-
Kreekrak, NO Natuurbouw	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	18
Markiezaat, Hogerwaardpld.	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
Markiezaat, Spuitkop	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	60	-	-	-	-
Markiezaat, Molenplaat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-
Totaal DELTA	1	2	3	8	6	5	7	8	10	20	45	80	112	61	160	188	225
België:																	
Sint Kruis-Winkel (Wvl)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Zwin (Wvl)	3	1	3	6	2	6	15	10	8	13	8	5	4	8	3	7	7
Zeebrugge (Wvl)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	1	3	7	11	14
Doel, Liefkenshoek (Ovl)	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kallo-Doel (Ovl)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Moerbeke-Waas (Ovl)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Sint-Kruis-Winkel (Ovl)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Kalmhout-Stapperven (A)	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Lillo (A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	11	45	7	4	10
Oorderen (A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-
Zandvliet (A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	10	-	-	-	2
Totaal BELGIË	3	1	3	6	2	6	16	10	10	13	17	18	25	56	17	22	38
Totaal DELTA + BELGIË	4	3	6	14	8	11	23	18	20	33	62	98	137	117	177	210	263

3.10 Dwergmeeuw - *Larus minutus*

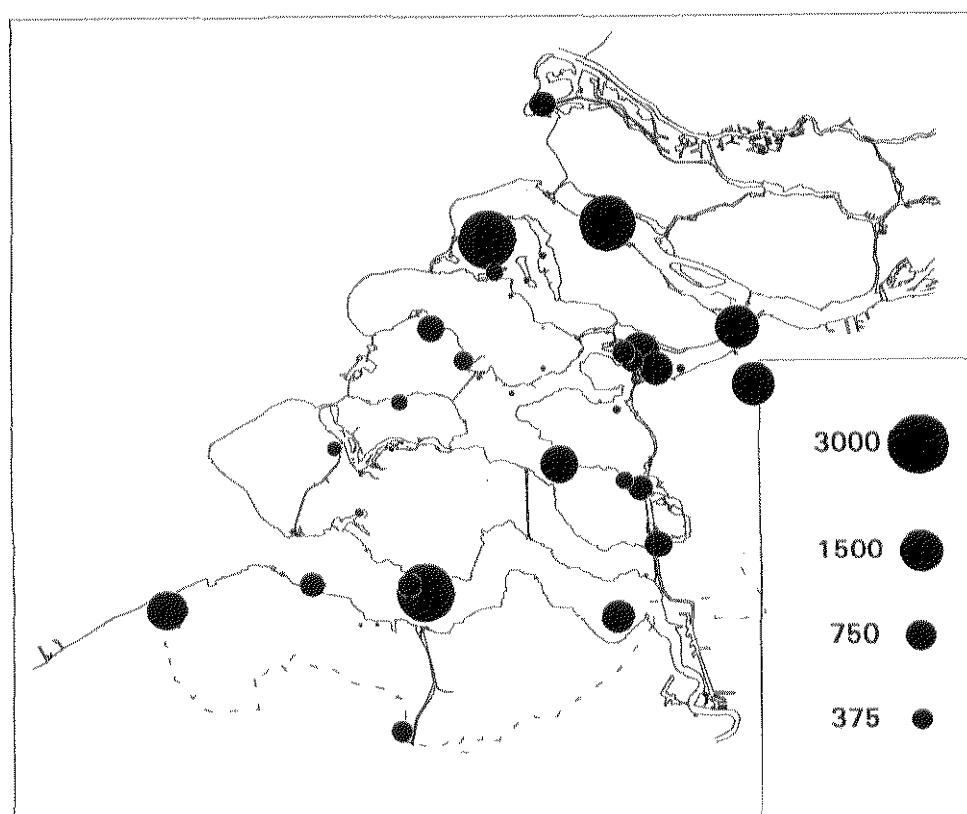
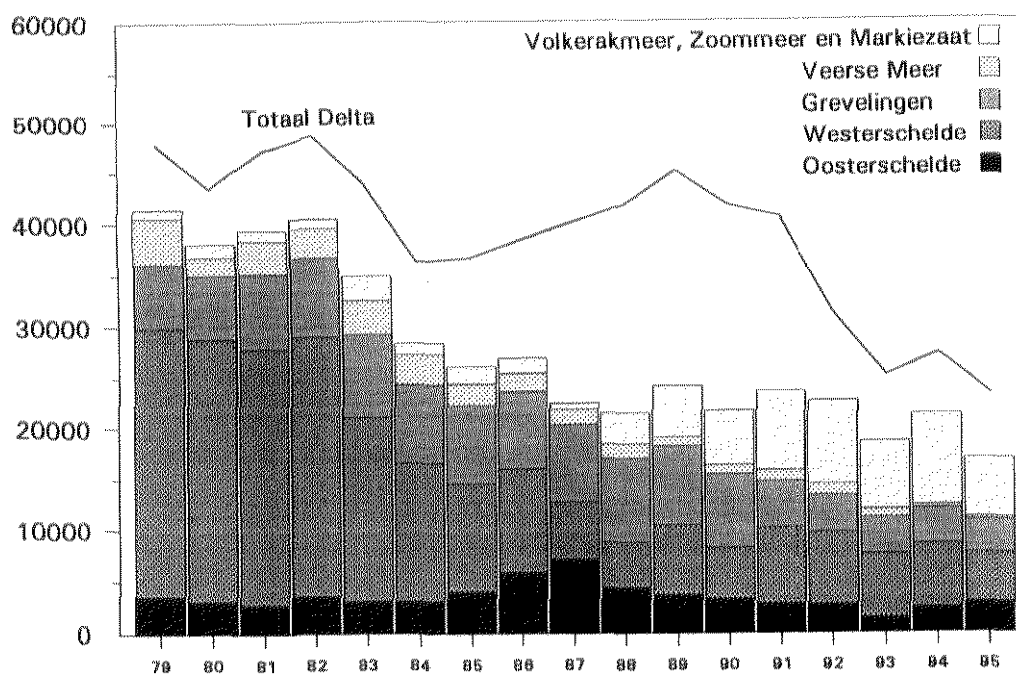
Tot 1990 kwamen Dwergmeeuwen vrijwel jaarlijks tot broeden in Noord-Nederland, maar de laatste jaren gebeurt dit nog slechts onregelmatig (van Dijk *et al.*, 1994). Het eerste zekere broedgeval van de Dwergmeeuw in het Deltagebied werd vastgesteld in 1992, toen een nest met twee eieren werd gevonden op de Noordplaat in het Volkerakmeer (Meininger 1992). In 1993 werden twee nesten met eieren gevonden op de Archipel van de Krammersche Slikken. De broedgevallen in 1992 en 1993 waren niet succesvol. In 1994 was sprake van een succesvol broedgeval op de Hellegatsplaten (Meininger 1995). In 1995 keerden de vogels hier niet terug en moest het Deltagebied het weer zonder broedende Dwergmeeuwen stellen.

3.11 Grote Mantelmeeuw - *Larus marinus*

De dichtstbijzijnde traditionele broedgebieden van de Grote Mantelmeeuw zijn gelegen in Normandië en Bretagne (Frankrijk), Zuidoost-Engeland, Schotland en Denemarken (Cramp & Simmons 1983). Sinds enkele jaren broedt een klein aantal paren in de Duitse Waddenzee (Dierschke *et al.* 1987; Hälterlein & Steinhardt 1993).

In mei 1993 werd een nest met één ei gevonden op de oeververdediging van de Middelplaten in het Veerse Meer, maar het ei kwam niet uit (Vercrujssse & Spaans 1995). Dit betrof de eerste broedpoging van deze soort in Nederland. In 1994 werden op een drietal plaatsen in het Veerse meer paren waargenomen. Waarschijnlijk kwamen hier slechts twee van deze paren werkelijk tot broeden.

Ook in 1995 werd de soort weer broedend in het Deltagebied vastgesteld met één paar in het Veerse Meer en drie paren in het Volkerakmeer. De broedsels waren bijna allemaal succesvol: in alle gebieden werden één of meerdere jongen, die werden gevoerd, waargenomen. Alle broedgevallen vonden plaats op oeververdedigingen e.d. met steenbrokken.



Figuur 9. Broedende Kokmeeuwen in het Deltagebied: broedparen in 1979-95 en verspreiding in 1995

3.12 Kokmeeuw - *Larus ridibundus*

In Europa broeden ongeveer twee miljoen paar Kokmeeuwen. Het aantal broedparen in Nederland werd in 1992 geschat op 170 000 (van Dijk & Meininger 1995).

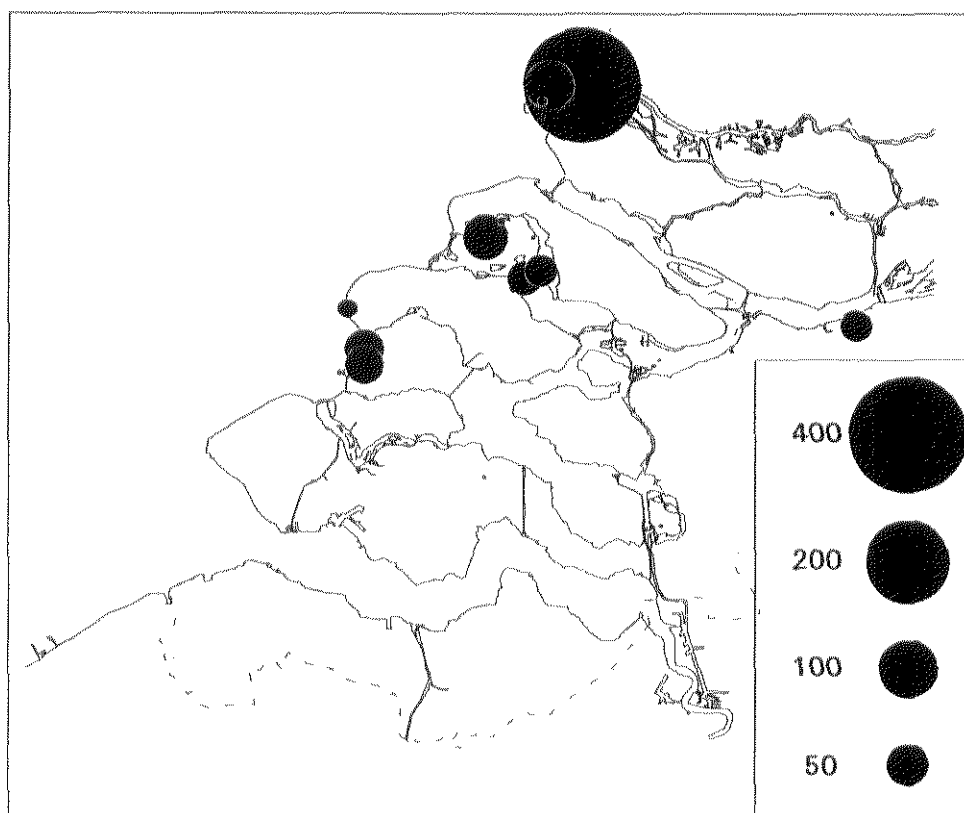
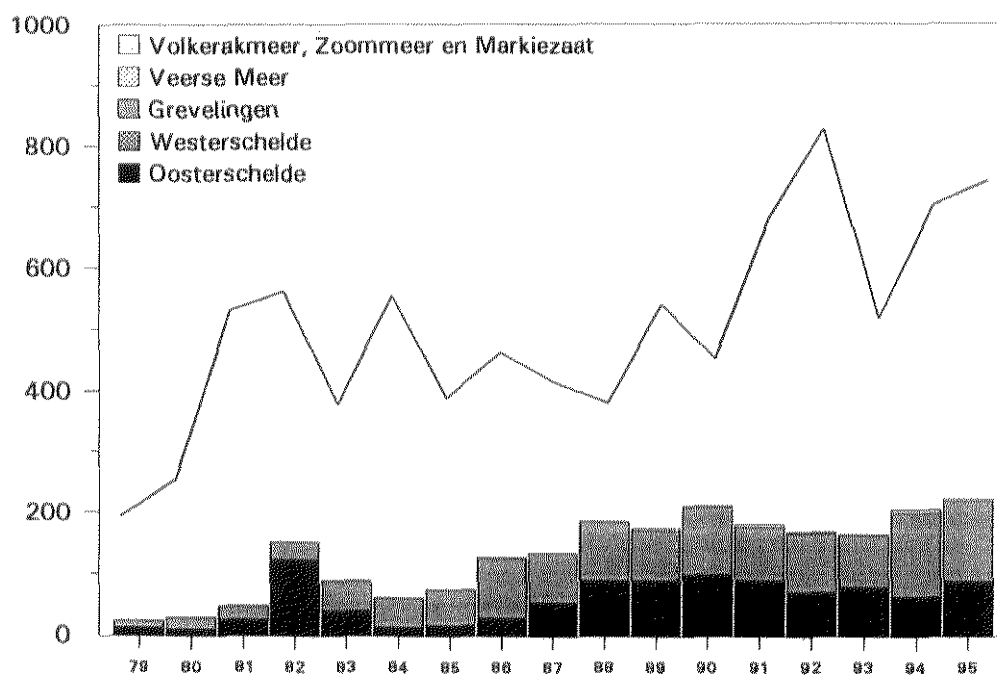
In het Deltagebied komt de Kokmeeuw als broedvogel voor langs alle grote wateren. De kolonies liggen op schorren, inlagen, drooggevalen gronden en opgespoten terrein. Aan het eind van de jaren zeventig kwamen in het gebied nog ruim 45 000 paar tot broeden, maar daarna zijn de aantallen flink afgenomen. Deze afname vond vooral plaats in het Grevelingenmeer, het Veerse Meer en Saeftinge. In het Volkerakmeer is de soort daarentegen duidelijk toegenomen.

Op de drooggevalen gronden en aangelegde eilanden in het Volkerakmeer 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 nog laag. 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, hetgeen een verklaring kan zijn voor de geconstateerde populatieafname. Daarnaast hebben zich waarschijnlijk Kokmeeuwen verplaatst naar omringende gebieden (West-Brabant, België).

In 1995 kwamen in het Deltagebied ruim 23 000 paar Kokmeeuwen tot broeden. In vergelijking met voorgaande jaren zijn de aantallen verder afgenomen. De recente afname vond vooral plaats in het Volkerakmeer en langs de Westerschelde. De grootste toename werd geconstateerd op de eilanden in de natuurbouwplassen bij de Kreekraksluizen.

Tabel 10. Aantal broedparen van de Kokmeeuw in het Deltagebied in 1979-95 (per regio).

GEBIED	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Voordelta	1400	2360	2950	3450	3300	3000	5626	6846	13127	13784	13528	13315	10817	1928	1749	1858	1874
Rozenburg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	-	250	500	500	-
Voorne Putten	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	3	-	-	-	-	-	-
Haringvliet	450	1505	601	455	461	710	411	535	1101	1389	1621	2860	4000	4960	2500	1750	2500
Goeree-Overflakkee	12	-	17	22	27	34	18	18	18	7	8	6	-	-	3	-	-
Volkerakmeer	700	779	475	678	1720	820	1310	1225	170	2205	4300	4280	6093	6564	5959	8297	4658
Grevelingenmeer	6192	6237	7329	7653	8131	7701	7889	7632	7688	8214	7813	7256	4676	3625	3507	3488	3167
Schouwen-Duiveland	16	7	4	16	6	9	13	12	123	38	-	18	11	2	-	1	-
Oosterschelde	3584	3090	2822	3604	3132	3135	4013	5895	7092	4395	3767	3269	2815	2729	2852	2422	2915
Veerse Meer	4525	1750	3217	2929	3290	2945	2115	1774	1505	1434	902	883	1030	1122	858	307	239
Zuid-Beveland	15	15	15	-	-	-	1	1	-	5	23	-	-	-	-	-	-
Eendracht	-	-	-	20	20	20	20	20	-	100	50	-	15	16	-	-	-
Zoommeer	-	-	-	-	375	275	25	15	2	60	365	570	680	975	681	673	1187
Markiezaat	145	560	550	215	295	50	345	185	412	841	376	527	1010	657	66	4	8
West-Brabant	3250	855	3508	3705	4000	2690	2250	1340	2170	3170	4570	2790	1185	1292	1200	1321	1550
Walcheren	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-
Westerschelde	26282	25680	25001	25413	17977	13467	10563	10098	5595	4347	6610	4929	7290	6866	6286	6077	4732
W- Zeeuwsch Vlaand.	-	3	4	-	-	-	-	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-
O- Zeeuwsch Vlaand.	1210	600	600	550	530	427	927	1207	585	1316	684	887	910	98	515	425	375
Totaal	47781	43431	47093	48710	43264	35283	35324	36820	39580	41305	44620	41670	40532	31184	26676	27123	23205



Figuur 10. Broedende Stormmeeuwen in het Deltagebied: broedparen in 1979-95 en verspreiding in 1995

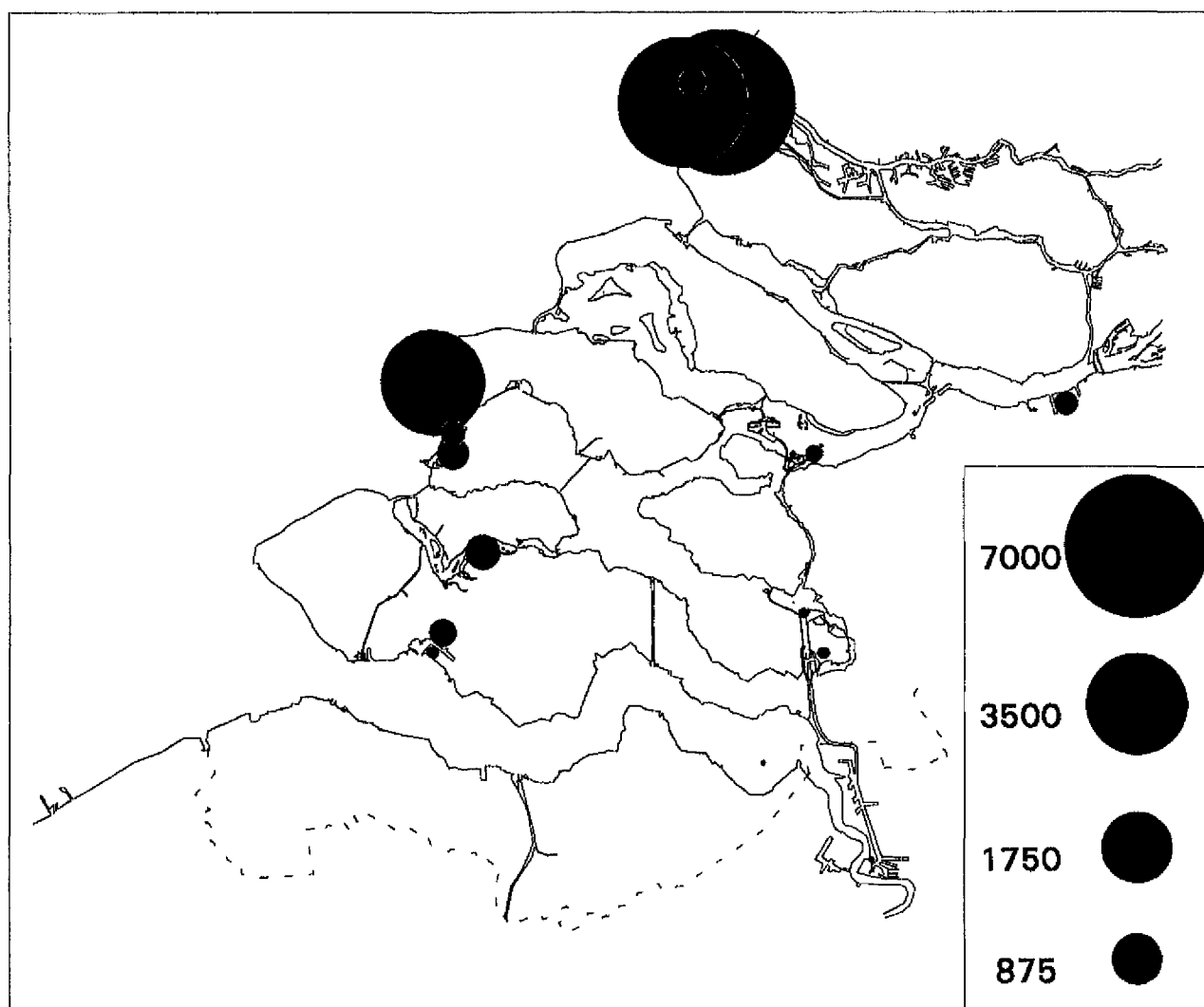
3.13 Stormmeeuw - *Larus canus*

In Nederland nam het aantal broedparen toe van 7000 in 1979 tot meer dan 12 500 in 1985 (Teixeira, 1979; SOVON, 1987). In de tweede helft van de jaren tachtig zijn de aantallen door de komst van de Vos in de Hollandse duinen sterk afgenomen. Deze afname werd maar ten dele gecompenseerd door een toename in het Waddengebied en in 1992 was het aantal broedparen in Nederland dan ook gedaald tot c. 8000 (van Dijk & Meininger 1995).

In het Deltagebied broeden sinds 1980 tussen de 400 en 800 paar Stormmeeuwen. De jaarlijkse variatie in aantallen is waarschijnlijk voor een groot deel toe te schrijven aan verschillen in inventarisatiemethode en volledigheid van tellingen. De grootste kolonies bevonden zich ook in 1995 langs de kusten van de Voordelta (Maasvlakte/Europoort, Oosterscheldekering) en in het Grevelingenmeer. Opmerkelijk was het voor het derde achtereenvolgende jaar broeden van een paar Stormmeeuwen in de Hoeksche Waard bij de suikerfabriek van Puttershoek.

Tabel 11. Aantal broedparen van de Stormmeeuw in het Deltagebied in 1979-95 (per regio).

GEBIED	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Voordelta	170	225	481	409	282	486	310	333	279	195	367	240	495	657	383	472	489
Hoeksche Waard	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1
Haringvliet	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hollands Diep	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Volkerakmeer	-	-	-	1	1	1	-	2	-	-	1	1	2	1	1	5	2
Grevelingenmeer	10	18	22	27	47	46	57	97	80	95	81	109	86	95	84	136	130
Schouwen-Duiveland	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-
Oosterschelde	11	11	26	125	41	15	18	29	55	91	91	101	91	72	78	63	90
Zoommeer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	1	2	-	-	-
Markiezaat	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
West-Brabant	-	-	-	-	7	6	4	2	1	-	-	-	5	-	30	25	29
Westerschelde	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-
Totaal	194	254	531	562	379	556	389	463	415	381	542	454	682	827	579	703	742



Figuur 11. Broedende Kleine Mantelmeeuwen in het Deltagebied; verspreiding in 1995.

3.14 Kleine Mantelmeeuw - *Larus fuscus*

Het aantal broedparen van de Kleine Mantelmeeuw in Nederland is toegenomen van bijna 1500 in 1970, via 12 000 in 1980 tot 34 000 in 1992 (van Dijk & Meininger 1995).

Vroeger was het broeden van de Kleine Mantelmeeuw in de Delta beperkt tot de Noordzeekust, maar recentelijk heeft de soort allerlei verder van de kust liggende terreinen gekoloniseerd (Markiezaat, Moerdijk, Volkerakmeer). De grootste kolonies in de Delta bevinden zich nog steeds langs de kust op de Maasvlakte, in Europoort en op Schouwen. Tot voor kort foerageerden deze vogels vrijwel uitsluitend op zee, tegenwoordig gebruiken steeds meer Kleine Mantelmeeuwen ook vuilnisbelten in het binnenland als foerageergebied (Spaans *et al.* 1994).

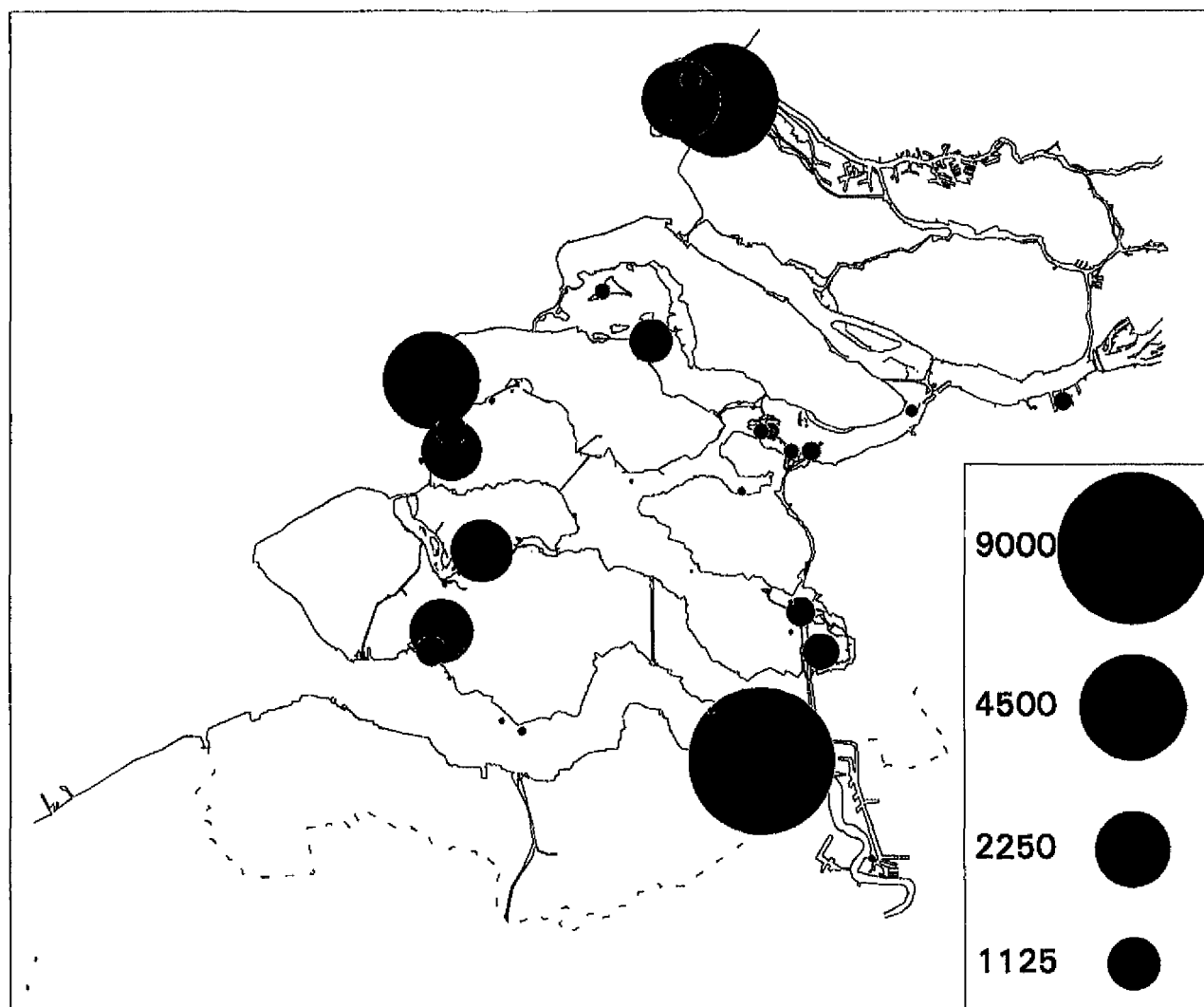
De grootte van de broedpopulatie in het Deltagebied wordt vrijwel geheel bepaald door de aantallen in de drie grote kolonies (Maasvlakte, Europoort, Schouwen). In de vorige rapportage zijn alle onduidelijk omschreven tellingen ('indrukken uit het veld') uit de overzichten verwijderd. Recentelijk worden de meeste tellingen op een 'nieuwe' gestandaardiseerde wijze uitgevoerd, een summier beschrijving van deze methode is te vinden in Meininger *et al.* (1995a).

Het in tabel 12 geschetste 'aantalsverloop' wijst nog steeds op een duidelijke toename sinds 1979 van minder dan 1000 paar tot meer dan 18 000 paar in 1995.

Tabel 12. Aantal broedparen van de Kleine Mantelmeeuw in het Deltagebied in 1979-95 (per regio).

GEBIED	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Maasvlakte/Europoort	120	96	360	630	400	275	460	800	?	?	?	?	?	?	8618	8949	13386
Haringvliet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-
Volkerakmeer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	13	13	99	146
Grevelingenmeer	-	-	1	3	13	11	23	40	68	47	28	26	26	16	6	11	9
Schouwen, meeuwenduinen	725	?	?	?	?	?	?	?	2500	?	?	?	?	?	2580	4620	3700
Oosterschelde	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Oosterscheldedekering	3	9	14	19	13	41	23	83	92	125	?	?	400	310	220	428	580
Veerse Meer, Middelplaten	25	35	50	?	25	18	18	?	?	75	?	?	?	100	440	460	432
Soelakerkaplaai	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-
Zoommeer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	6	40	50
Markiezaat	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	20	20	60
West-Brabant	-	-	-	-	4	5	-	10	17	30	60	40	45	85	?	260	201
Borssele, Sloegebied	-	-	-	-	-	-	2	6	6	6	17	20	60	45	95	460	324
Saeftinge	1	2	1	-	-	-	-	-	-	4	2	3	25	14	67	23	15
Totaal	874	?	?	?	?	?	?	?	3500*	?	?	?	?	?	12150*	15362	18902

* ten dele gebaseerd op tellingen van voorgaande jaren, xxx aantal onvolledig



Figuur 12. Broedende Zilvermeeuwen in het Deltagebied: verspreiding in 1995

3.15 Zilvermeeuw - *Larus argentatus*

In Nederland broedden in 1992 c. 90 000 paar Zilvermeeuwen (van Dijk & Meininger 1995), in 1968 was dit nog slechts 17 000 paar (SOVON, 1987). Deze toename vond voornamelijk plaats in de periode tot 1985, waarna een stabilisatie heeft plaatsgevonden.

In het Deltagebied liggen de grootste zilvermeeuwenkolonies op de Maasvlakte/Europoort, Schouwen en in Saeftinge. De vogels foerageren vooral op onafgedekte vuilnisbelten, bij vissersschepen en op intergetijdslikken. Het aantal broedparen is toegenomen van bijna 21 000 in 1987 tot ruim 27 000 in 1995. Waarschijnlijk kan een deel van deze toename worden verklaard door een verplaatsing van Zilvermeeuwen uit de Hollandse duinen (door de komst van de Vos) naar het Deltagebied. De totalen van de laatste drie jaar zijn vrijwel identiek.

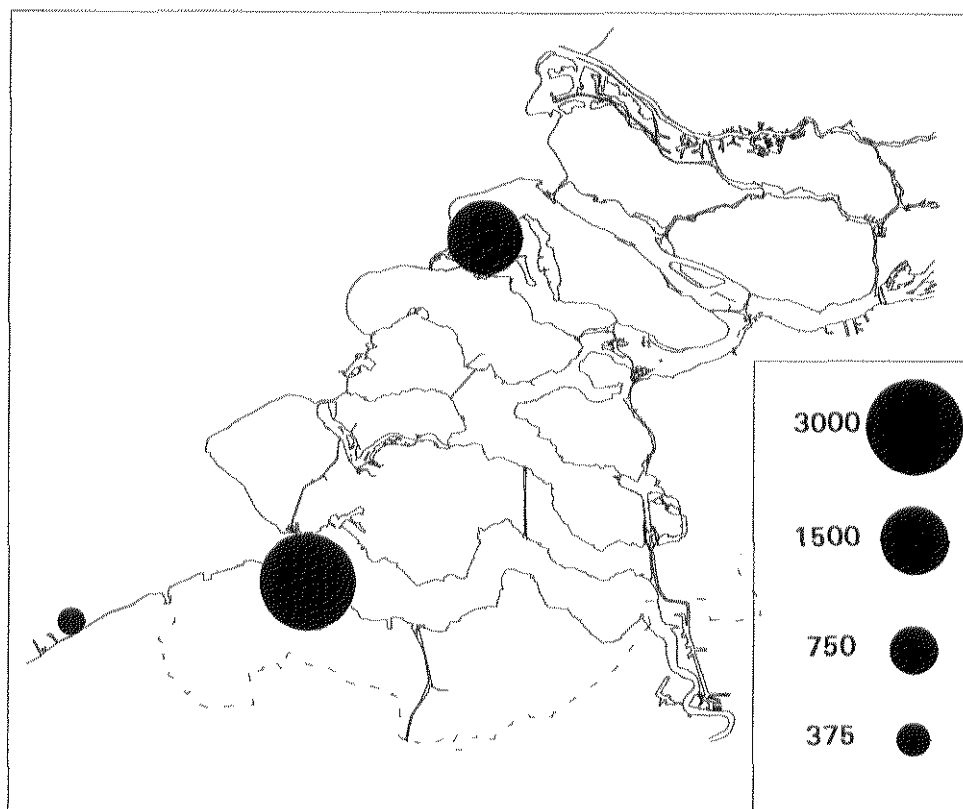
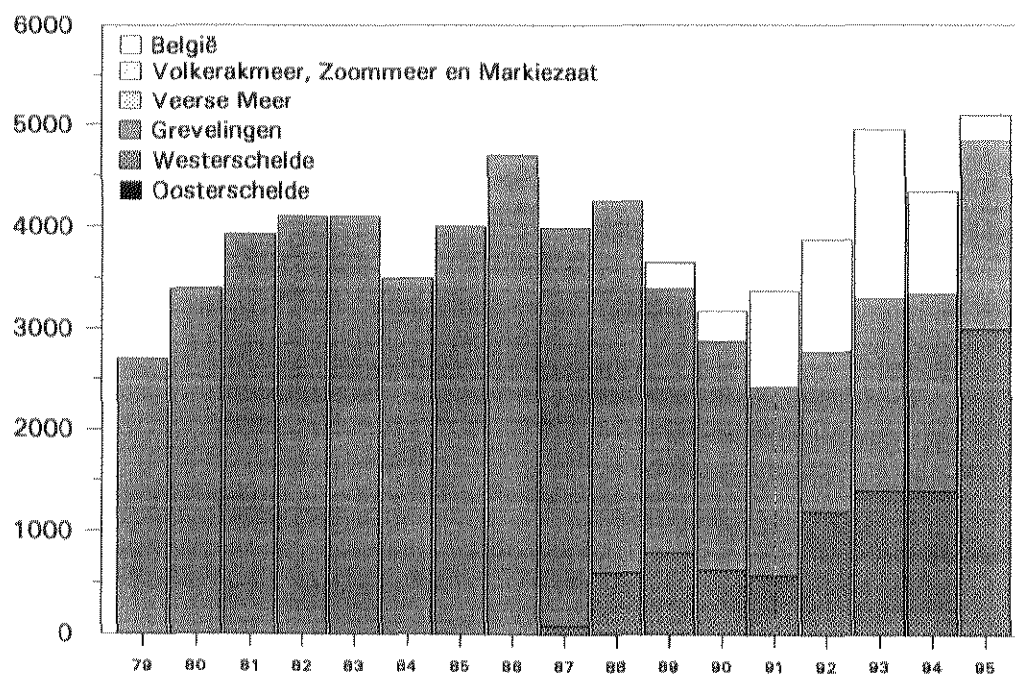
Evenals bij de Kleine Mantelmeeuw is ook een deel van de aantalsopgaven van de Zilvermeeuw uit het verleden gebaseerd op 'indrukken uit het veld'. In de tabel zijn dan ook alleen de aantallen gehandhaafd, die gebaseerd zijn op duidelijk omschreven tellingen.

Recentelijk zijn de meeste tellingen op een 'nieuwe' gestandaardiseerde wijze uitgevoerd, een summier beschrijving van deze methode is te vinden in Meininger *et al.* (1995a).

Tabel 13. Aantal broedparen van de Zilvermeeuw in het Deltagebied in 1979-95 (per regio).

GEBIED	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Maasvl./Europ.	1200	1880	1780	2800	700	500	1330	1265	?	?	?	?	?	?	8110	6244	7846
Voordelta	-	3	3	1	1	-	-	-	1	1	-	1	-	1	-	8	-
Rozenburg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-
Harlingvliet	6	1	1	6	1	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-
Hollands Diep	-	-	1	-	-	3	2	2	3	3	3	3	-	-	-	-	-
Goeree-Overflakkee	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-
Volkerakmeer	175	90	20	20	14	14	45	50	108	273	238	236	377	477	414	457	555
Gravelingenmeer	76	160	240	455	790	839	1141	1270	1142	1207	1043	907	932	1038	647	1135	862
Schouwen, duinen	?	?	?	?	?	?	?	?	7250	?	?	?	?	?	2770	4885	3700
Schouwen-Duiveland (overig)	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	1	1	2	-	-	-	-
Oosterscheldekering	225	280	431	465	490	370	345	975	1532	?	?	?	?	1330	1197	1978	1840
Oosterschelde (overig)	26	28	8	9	11	7	17	15	78	71	73	68	33	31	21	136	82
Middelplaten	375	725	1210	?	?	1410	?	?	?	?	?	?	?	1850	?	1320	1276
Veerse Meer (overig)	-	5	4	14	13	13	15	15	5	18	21	20	48	46	38	101	?
Zuid-Beveland	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Eendrecht	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	4	-	-	-
Zoommeer	-	-	-	-	2	1	4	5	1	-	38	25	100	225	250	313	374
Markiezaat	-	15	25	25	65	69	56	153	365	293	270	332	243	311	287	225	553
West-Brabant	-	20	100	100	180	180	110	110	120	280	200	380	167	130	?	435	151
Borsselle, Sloegebied	-	-	50	68	140	200	250	650	750	775	1000	1200	1505	1800	2100	2100	2046
Saeftinge	5500	5600	5900	5900	6200	6250	6100	6500	6700	7000	8500	7000	9600	8750	8000	8180	8500
Westerschelde (overig)	38	38	71	33	35	46	133	322	222	152	142	255	258	255	260	149	74
Schatting	?	?	?	?	?	?	?	?	20970*	?	?	?	?	?	25530*	27619	28127

* ten dele gebaseerd op aantallen van voorgaande jaren, -xxx aantal onvolledig



Figuur 13. Broedende Grote Sterns in het Deltagebied: broedparen in 1979-95 en verspreiding in 1995

3.16 Grote Stern - *Sterna sandvicensis*

De Nederlandse broedpopulatie van de Grote Stern heeft zich na de dramatische afname in de jaren vijftig en zestig (van 30 000-35 000 in 1955 tot 875 in 1965) weer enigszins hersteld, maar het niveau van vóór de afname lijkt niet meer te worden bereikt: de laatste jaren broeden in Nederland 10 000-12 500 paren (Brenninkmeijer & Stienen 1992). Ook in de Delta verdween de populatie in de jaren vijftig (10 000 paar) en zestig vrijwel geheel. Na een periode van herstel schommelt de populatie in het Deltagebied (incl. België) sinds 1979 tussen de 3000 en 5000 paar.

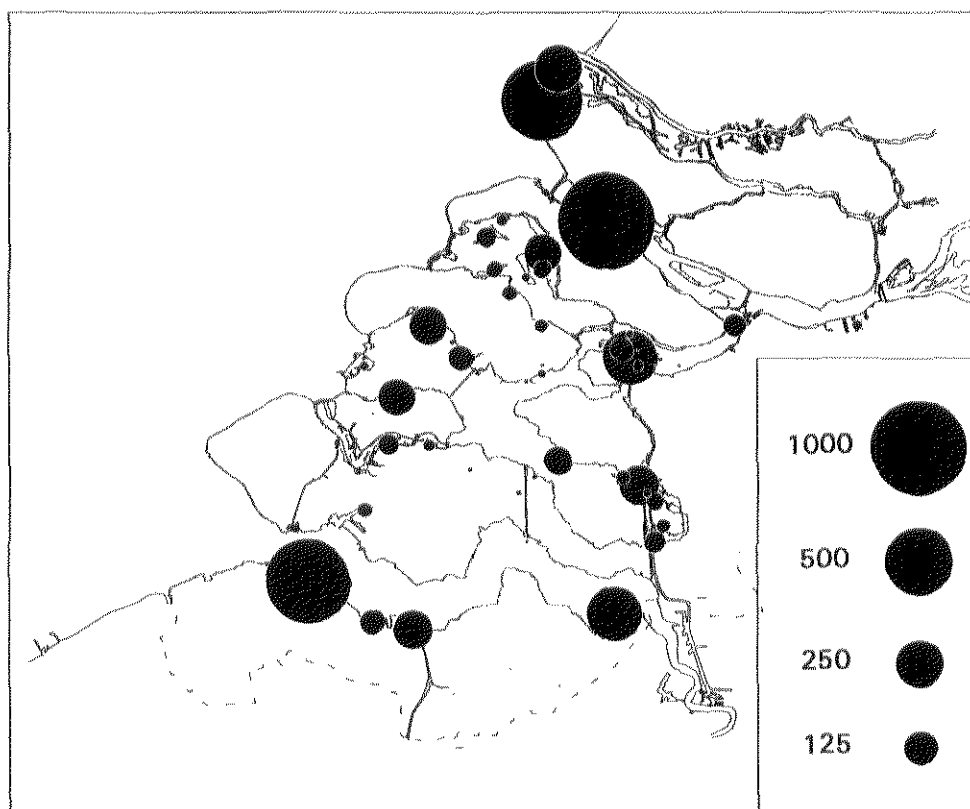
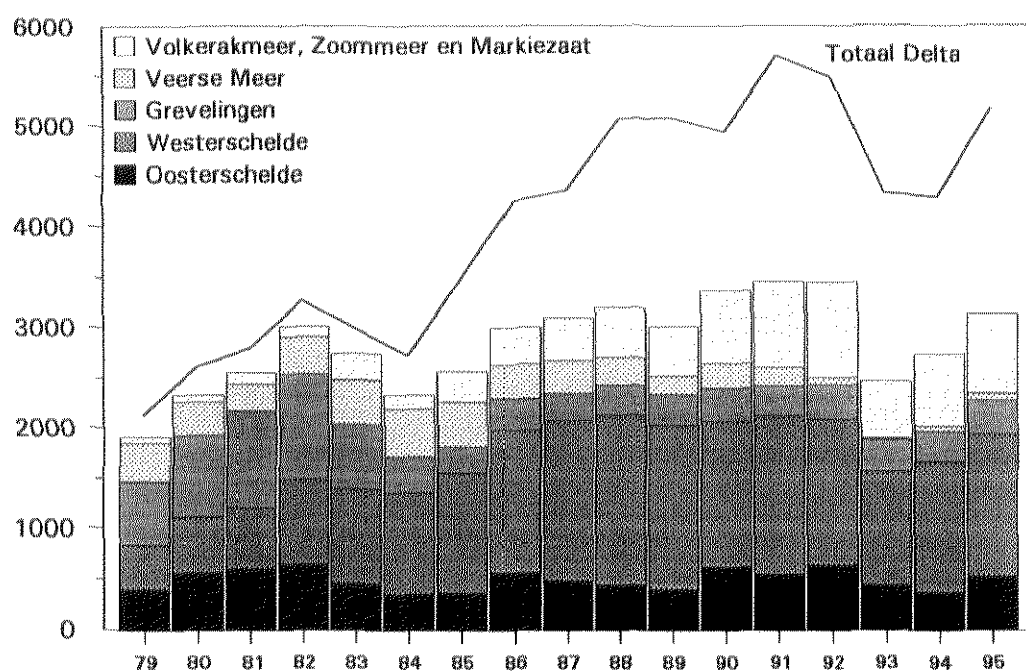
De grootste kolonie van de Grote Stern in het Deltagebied was in 1995 gesitueerd op de Hooge Platen in de Westerschelde (3000 paar). Voor het eerst sinds de vestiging van deze kolonie in 1987 was dit het belangrijkste broedgebied voor deze soort. Dit zal zeer zeker veroorzaakt zijn door de sterke achteruitgang van de kolonie in Zeebrugge (België). In 1994 zaten daar nog 1000 paar, in 1995 slechts 250. Op de Hompelvoet kwamen opnieuw c. 1900 paar Grote Sterns tot broeden.

De totale Deltapopulatie (incl. Zeebrugge) kwam voor het eerst sinds 1979 boven de 5000 paar.

Tabel 14. Aantal broedparen van de Grote Stern in het Deltagebied in 1979-95 (per gebied).

GEBIED	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Maasvlakte	-	-	1	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Vogeleiland Westplaat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	329	98	3	-	-	-
Kwade Hoek	430	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Slijkplaat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Hompelvoet	2700	3400	3922	4100	4100	3500	75	-	-	2376	-	-	1850	1675	1900	1950	1850
Markenje	-	-	-	1	-	3	3925	4700	3900	1275	2600	2250	-	-	-	-	-
Hooge Platen	-	-	-	-	-	-	-	-	85	600	800	625	575	1200	1400	1400	3000
Totaal DELTA	3130	3400	3923	4107	4100	3503	4000	4700	3985	4250	3414	3204	2524	2778	3300	3351	4850
Zeebrugge (België)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	250	300	950	1100	1650	1000	250
DELTA + BELGIË	3130	3400	3923	4107	4100	3503	4000	4700	3985	4251	3664	3504	3474	3878	4950	4351	5100

* gegevens deels ontleend aan Orbie (1991), De Scheemaeker & Defoort (1992)



Figuur 14. Broedende Visdieven in het Deltagebied: broedparen in 1979-95 en verspreiding in 1995

3.17 Visdief - *Sterna hirundo*

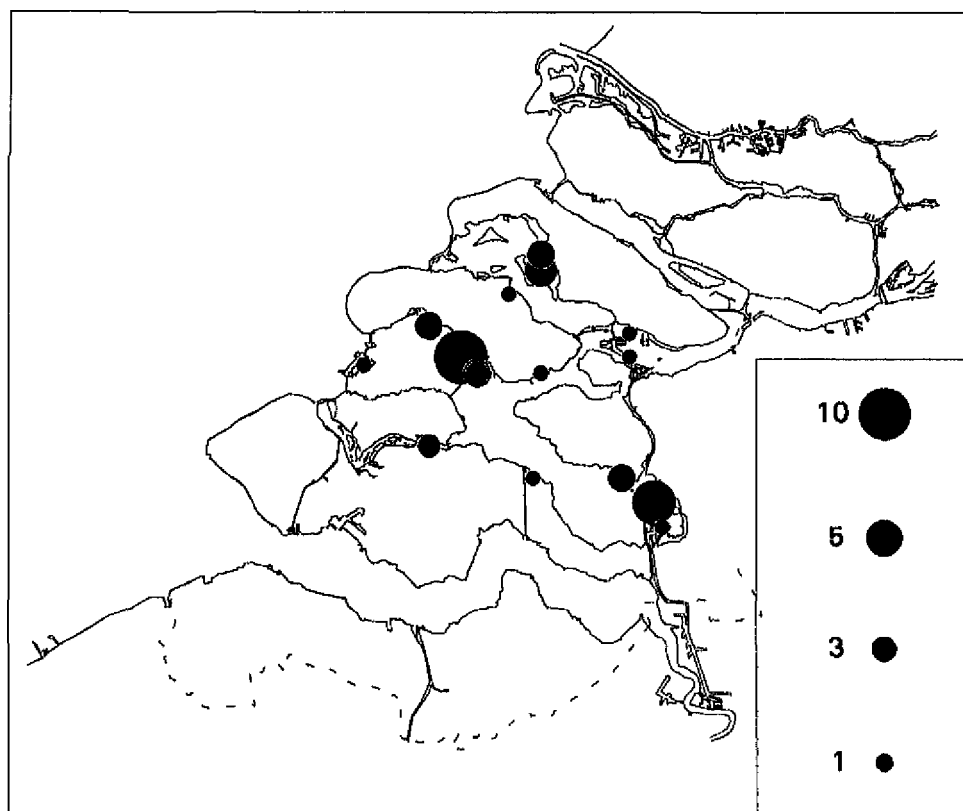
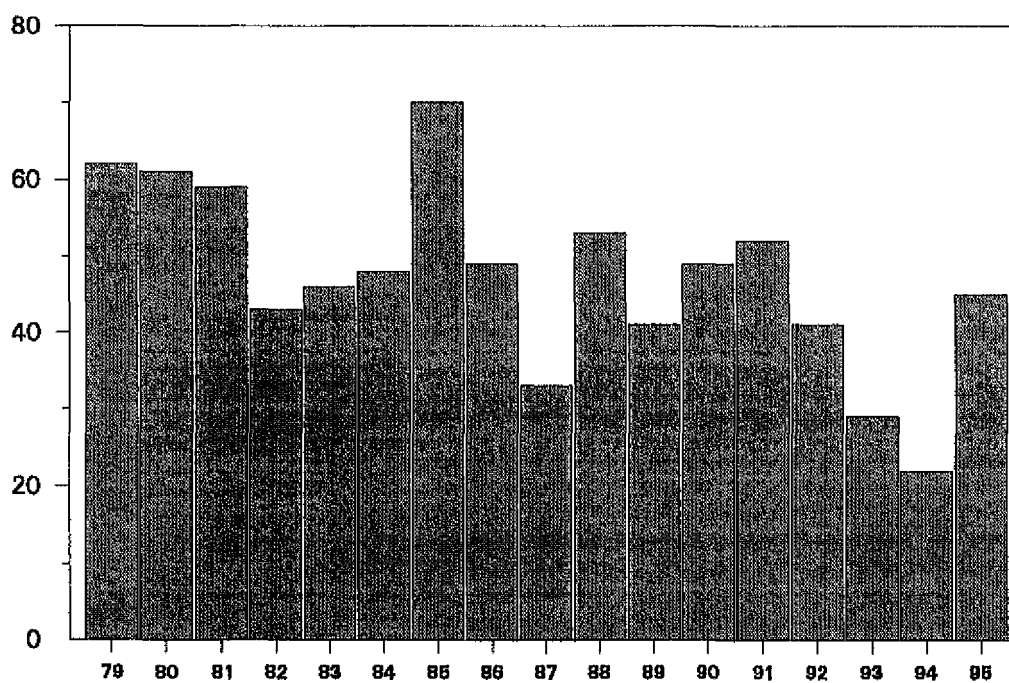
De NW-Europese broedpopulatie van de Visdief (excl. Rusland) wordt geschat op ruim 100 000 paar (Stienen & Brønninkmeijer 1992). In 1992 broedden ruim 17 000 paar in Nederland (van Dijk & Meininger 1995). Begin deze eeuw kwamen meer dan 25 000 paar Visdieven in het Deltagebied tot broeden. In de jaren vijftig en zestig nam het aantal broedparen snel af tot slechts 1000 (Beijersbergen & Meininger 1980). Daarna vond een herstel plaats tot $\approx$ 5500 broedparen in 1991, maar in 1993 en 1994 was sprake van een opmerkelijke terugval in vrijwel alle deelgebieden.

In 1995 bedroeg het aantal broedparen in het Deltagebied 5200, wat duidelijk hoger is dan in de twee voorgaande seizoenen. Vooral in het Volkerakmeer, de Oosterschelde en de Westerschelde werden hogere aantallen vastgesteld. Omdat de broedpopulatie van de Visdief voor een groot deel bestaat uit derde en vierde kalenderjaar vogels (P.L. Meininger, ongepubl.) is de (tijdelijke) afname in 1993 en 1994 mogelijk te verklaren door slechte broedresultaten in 1991 en/of 1992. In 1991 waren de broedresultaten in ieder geval in een aantal kolonies slecht door ongunstige weersomstandigheden (Rossaert *et al.* 1993). Dit benadrukt de noodzaak van het verzamelen van objectieve (en kwantitatieve) gegevens over het broedsucces (bijlage 2).

In de kolonie op het sluiscomplex van Terneuzen was opnieuw sprake van een verhoogde sterfte van jongen, en het niet uitkomen van eieren. De sterfte was niet zo omvangrijk als in 1994 maar ernstiger dan in andere kolonies (Arts & Meininger 1995). Op Schouwen waren de kolonies in de Weevers Inlaag en de Cauwers Inlaag door predatie van ratten niet succesvol. In de Westerschelde hadden de buitendijks broedende Visdieven te maken met een zeer hoge waterstanden op 17 mei en 15 juni, waardoor het broedsucces laag was. De grotere kolonies op Slijkplaat, Boereplaat, Maasvlakte en in het Volkerakmeer waren duidelijk meer succesvol.

Tabel 15. Aantal broedparen van de Visdief in het Deltagebied in 1979-95 (per regio).

GEBIED	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Voordelta	125	80	120	101	86	101	500	820	428	817	1156	936	1103	1076	995	600	981
Rozenburg	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
Voorne Putten	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Blesbosch	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	-	1	1	-	-	-	-
Haringvliet	57	150	73	116	120	207	325	373	757	994	847	603	1100	900	822	900	1020
Hollands Diep	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Volkerakmeer	27	12	70	103	113	70	120	132	153	191	233	367	436	681	345	364	492
Grevelingenmeer	618	815	971	1055	638	357	263	316	276	294	311	333	295	348	319	301	344
Schouwen-Duiveland	-	-	-	1	1	2	2	2	3	-	4	3	2	1	-	-	-
Oosterschelde	403	572	610	654	480	357	366	567	483	451	404	624	549	642	443	372	535
Veerse Meer	383	338	269	367	449	481	448	351	328	282	184	251	183	68	14	53	67
Zuid-Beveland	9	7	7	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	7
Eendracht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	17	-	5	12	-	-	-
Zoommeer	10	13	2	-	145	60	90	55	5	22	72	250	284	133	51	328	237
Markiezaat	23	40	40	-	1	8	109	176	263	281	183	105	137	138	176	31	58
West-Brabant	6	5	6	19	20	50	60	30	55	20	25	6	9	22	26	35	13
Walcheren	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Westerschelde	441	535	586	829	931	992	1178	1404	1583	1673	1625	1443	1578	1446	1128	1291	1404
West Zeeuwsch Vl.	-	17	16	2	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Oost Zeeuwsch Vl.	4	3	2	4	4	16	-	5	2	2	1	1	3	6	5	2	4
Totaal	2109	2588	2774	3252	2972	2703	3462	4233	4338	5044	5062	4923	5685	5473	4324	4278	5162



Figuur 15. Broedende Noordse Sterns in het Deltagebied: broedparen in 1979-95 en verspreiding in 1995

3.18 Noordse Stern - *Sterna paradisaea*

In Europa broeden naar schatting ruim 180 000 paar Noordse Sterns (Thomas 1982), waarvan in 1992 ruim 1800 in Nederland (van Dijk & Meininger 1995).

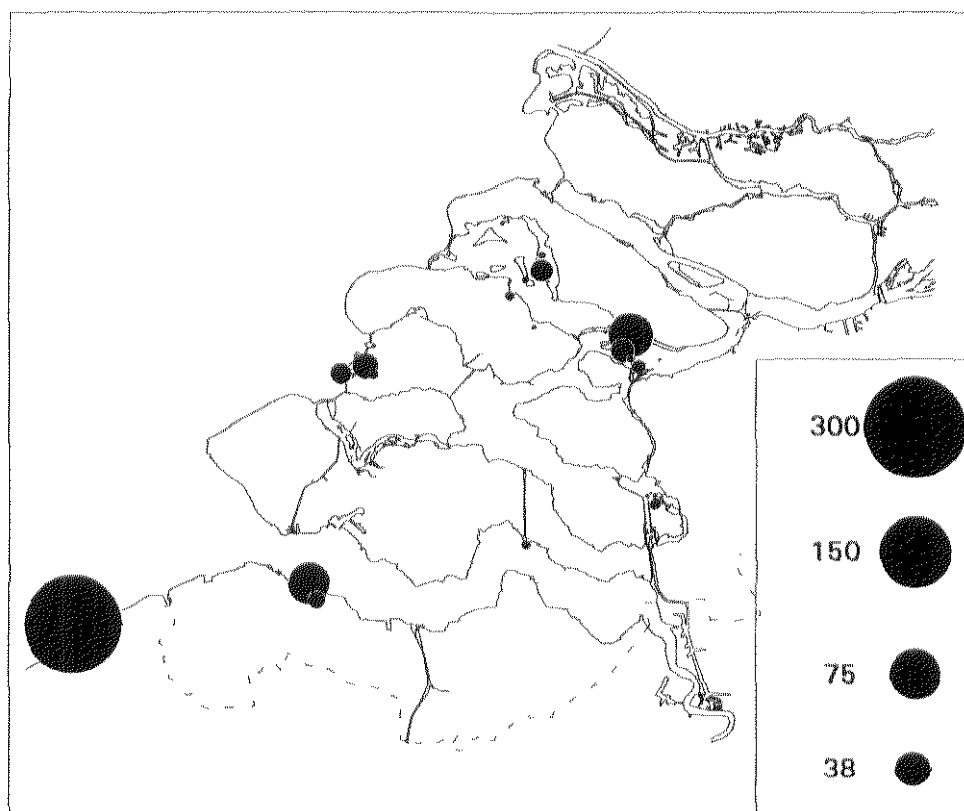
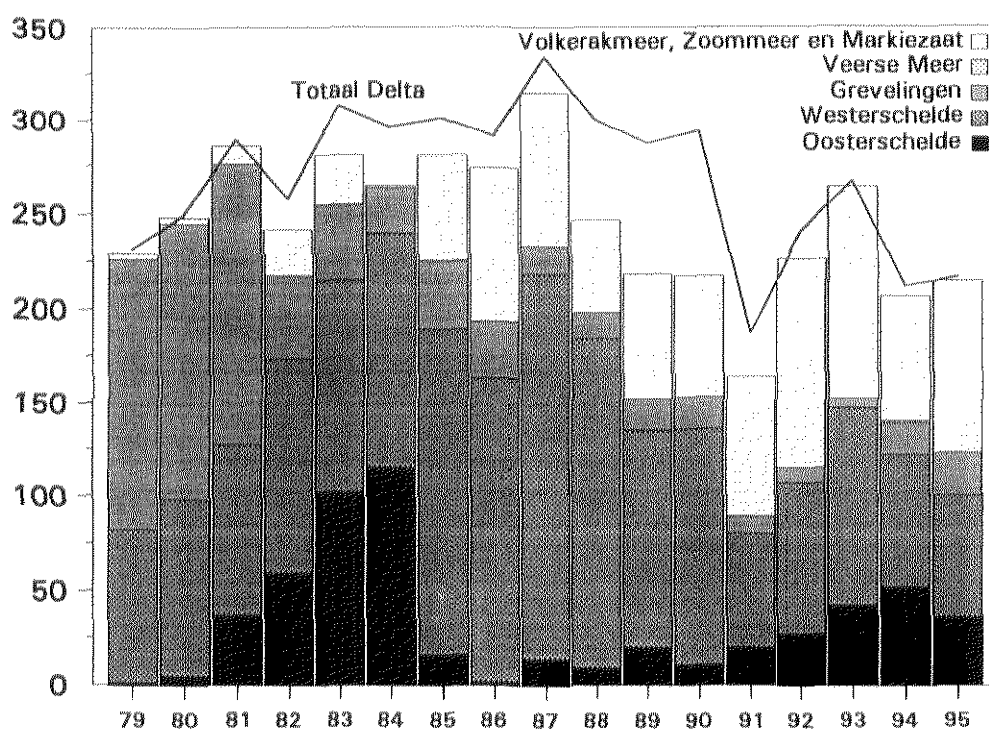
De broedplaatsen in het Deltagebied zijn gelegen aan de zuidgrens van het broedareaal. De soort broedt hier vrijwel altijd in kleine aantallen tussen de Visdieven. In de topjaren hebben er stellig enkele honderden paren Noordse Sterns in de Delta gebroed, waarbij het zwaartepunt (1955 200 paar; Beijersbergen & Meininger 1980) altijd heeft gelegen in de inlagen van Schouwen-Duiveland.

De Nederlandse populatie van de Noordse Stern is na het midden van de jaren vijftig sterk in aantal afgenomen en heeft zich daarna weer wat hersteld. In het Deltagebied kwamen in de periode 1979-92 c. 40-70 paar tot broeden, maar daarna volgde een afname tot 22 paar in 1994. In 1995 werden echter weer 45 paar vastgesteld, waarvan het merendeel in de inlagen op Schouwen. De grootste kolonie was aanwezig in de Cauwers-inlaag, waar 11 paar tot broeden kwamen. Evenals de aanwezige Visdieven hadden deze vogels veel last van predatie door ratten en kwamen hier nauwelijks jongen groot.

Het feit dat inmiddels twee in Denemarken als jong geringde Noordse Sterns broedend zijn aangetroffen in het Deltagebied (hoofdstuk 5) toont aan dat de populatiegrootte hier mede wordt bepaald door immigratie. Naast een slecht broedsucces in sommige jaren (zie Visdief) zou dit een verklaring kunnen zijn voor de opmerkelijke schommelingen. Ook het feit dat de Delta aan de zuidgrens van het broedgebied van deze soort ligt, maak de kans op immigratie/emigratie het grootst.

Tabel 16. Aantal broedparen van de Noordse Stern in het Deltagebied in 1979-95 (per regio)

GEBIED	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Voordelta	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Haringvliet	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Volkerakmeer	-	-	-	1	-	1	3	2	1	1	3	2	2	1	1	1	2
Grevelingenmeer	4	3	5	6	5	16	31	19	13	12	10	15	22	10	8	8	8
Oosterschelde	46	49	47	29	29	24	25	21	14	29	17	19	15	18	11	7	25
Veerse Meer	7	5	5	6	10	4	8	3	2	5	4	3	1	2	1	1	2
Zoommeer	-	-	-	-	2	-	2	2	1	2	4	7	10	8	2	-	-
Markiezaat	-	3	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	1	2	7	5	8
West-Brabant	-	-	1	-	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Westerschelde	5	1	-	-	-	-	-	1	1	2	3	3	1	-	-	-	-
Totaal	62	61	59	43	46	48	70	49	33	53	41	49	52	41	30	22	45



Figuur 16. Broedende Dwergsterns in het Deltagebied: broedparen in 1979-95 en verspreiding in 1995

3.19 Dwergstern - *Sterna albifrons*

In Noordwest-Europa broeden de laatste jaren naar schatting 5000-5500 paar Dwergsterns (Arts & Meininger 1993). In Nederland kwamen in 1992 volgens 340 paar Dwergsterns tot broeden (van Dijk & Meininger 1995).

Aan het einde van de jaren veertig broedden tot 600 paren in het Deltagebied. Daarna werd de soort van de stranden verdreven door de opkomende recreatie en verdwenen diverse andere broedgebieden door industrialisatie, terwijl de populatie werd gedecimeerd door vergiftiging van het voedsel. In het begin van de jaren zestig was de soort dan ook bijna verdwenen (Arts & Meininger 1993). Het herstel sinds 1965 werd mogelijk door een verbod op lozingen van gechloreerde koolwaterstoffen en het ontstaan van nieuwe broedplaatsen ten gevolge van de Deltawerken.

In het Deltagebied kwamen in 1995 de meeste Dwergsterns tot broeden op de nieuwe eilanden bij de Krammerse Slikken West (60 paar), de Hooge platen (51 paar) en op de Oosterscheldkering (36 paar). Het totaal aantal broedparen is vergelijkbaar met 1994, maar duidelijk lager dan in de jaren tachtig. De gecombineerde populatie van het Deltagebied en Zeebrugge (België) is echter toegenomen van 300-350 paar in de periode 1985-93 tot 488 paar in 1995.

Ringonderzoek heeft aangetoond dat een aanzienlijk deel van de Belgische broedvogels voorheen in het Nederlandse Deltagebied broedde en/of hier geboren is (hoofdstuk 5).

Evenals in 1994 was de kolonie in Zeebrugge groter dan alle kolonies in het Deltagebied bij elkaar. In de nabije toekomst zullen de terreinen bij Zeebrugge echter grotendeels een andere bestemming krijgen. Het is dan ook aannemelijk dat deze vogels elders in de Delta weer een broedplaats gaan zoeken.

Tabel 17 Aantal broedparen van de Dwergstern in het Deltagebied in 1979-95 (per regio)

GEBIED	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Maasvlakte	-	-	-	-	1	-	-	1	1	-	-	-	1	-	-	4	-
Westplaat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	58	4	5	-	-	-
Slijkplaat	1	-	2	15	25	30	15	15	17	52	43	7	-	-	1	-	-
Kwade Hoek	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	15	8	-	-	-
Grevelingenmeer	144	147	149	44	40	24	36	30	15	14	19	19	11	8	6	17	23
Grevelingendam	-	-	-	-	1	-	40	70	46	-	-	-	-	-	-	-	-
Hellegatsplaten	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	2	14	2	-
Krammer Sl. Oost eil.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	83	90	-	-
Krammer Sl. West eil.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60
Noordplaat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	40	22	-	-	-
Sl van de Heen eilanden	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	2	2	19	6
Pl. van de Vliet eilanden	-	-	-	-	-	-	-	-	5	18	40	15	-	-	-	9	17
Philipsdam en eilanden	3	3	10	25	25	-	12	8	15	15	-	-	-	1	-	32	2
Dintelse Gorzen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Neeltje Jans	-	2	37	55	90	115	15	-	14	9	20	11	20	27	42	52	36
Schouwen-Duiveland	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Oosterland, Maire	-	-	-	-	9	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Noord-Beveland, Inlagen	-	3	-	4	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kwistenburg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Hooge Platen	60	46	83	112	110	125	170	150	180	175	115	125	60	80	105	65	51
Sloegebied	6	2	2	2	3	-	3	11	24	-	-	-	-	-	-	-	-
Terneuzen, Zandplaat	15	45	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hoofdplaat-Nummer Een	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
Hansweert slibdepot	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	3
Nieuw-Vossemeer, depot	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prinsesseplaten	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	25	26	26	-	-	-	1
Boereplaat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Speelmansplaten	-	-	-	-	-	-	1	-	5	-	-	-	2	-	-	-	-
Kreekrak, natuurbouw	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Markiezaat	-	-	-	-	-	1	3	3	10	-	-	2	-	-	5	3	4
Zoommeer, Molenplaat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Totaal DELTA	230	248	288	257	307	295	300	290	333	299	286	293	186	239	266	210	215
Zeebrugge, België *	-	-	-	-	-	-	1	8	24	50	65	45	134	87	93	229	273
Totaal	230	248	288	257	307	295	301	298	357	349	351	338	320	326	349	439	488

* gegevens deels ontleend aan De Putter & Willemyns (1992)

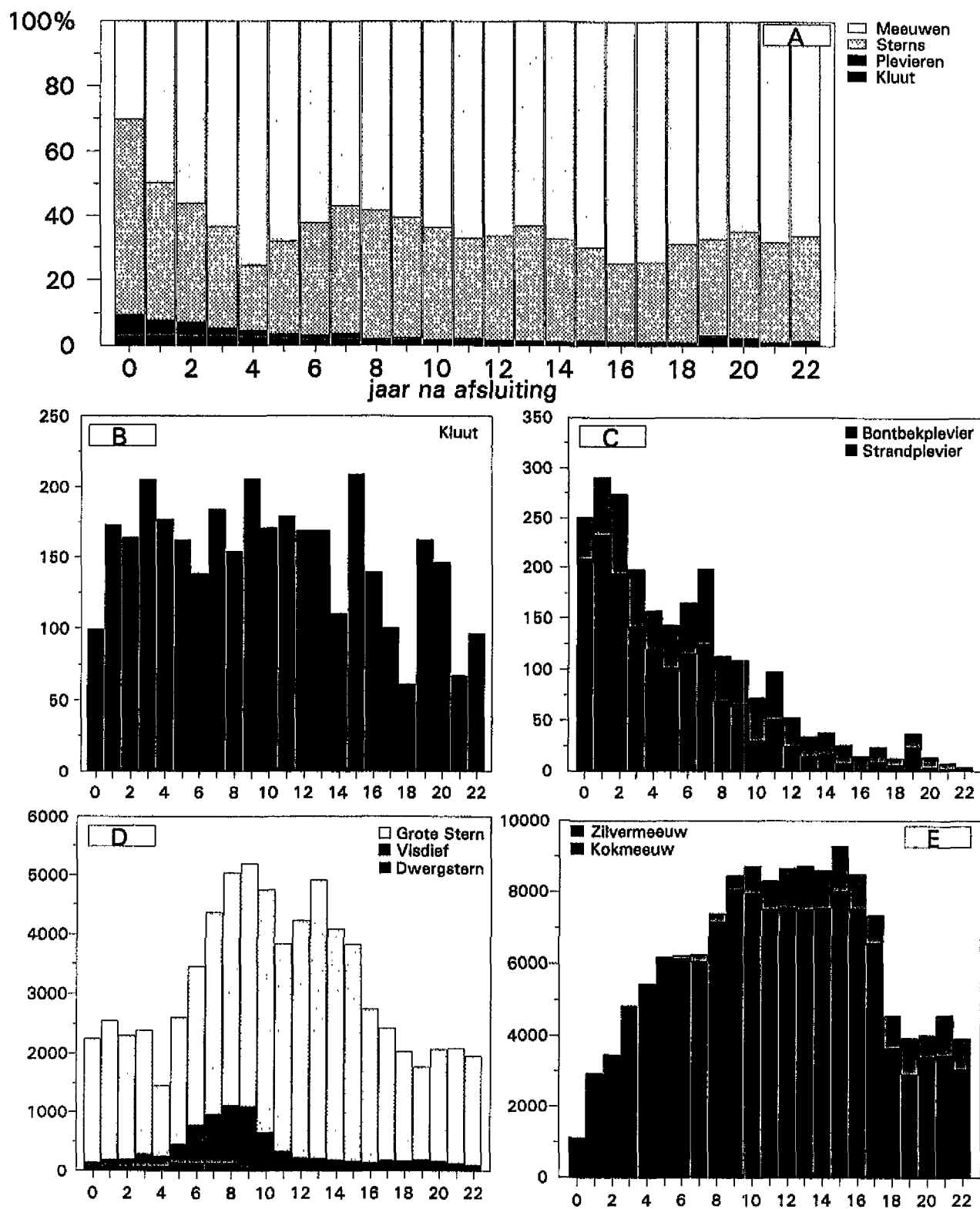
4. KUSTBROEDVOGELS OP EILANDEN IN DE AFGESLOTEN ZEEARMEN

In het kader van het Deltaplan werden sinds 1961 diverse zeearmen in Zuidwest-Nederland afgesloten van het getij. In vrijwel alle afgesloten wateren vielen als gevolg van deze afsluitingen grote delen van slikken en platen permanent droog. Deze gebieden oefenden een grote aantrekkingskracht uit op kustbroedvogels. Door het verschillende karakter van de afgesloten wateren waren er opmerkelijke verschillen in het voorkomen van kustbroedvogels. De laatste jaren zijn in het kader van natuurontwikkelingsprojecten diverse eilanden aangelegd. Alle gebieden zijn sinds droogvallen of aanleg jaarlijks op de aanwezigheid van kustbroedvogels onderzocht. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de koloniesatiepatronen en aantalsontwikkeling van kustbroedvogels op de 'eilanden' in enkele voormalige zeearmen. Onder 'eilanden' wordt in dit verband verstaan permanent drooggevalle platen (geheel omringd door water) en aangelegde eilanden. De bespreking wordt beperkt tot Grevelingenmeer (zout zonder getij) en Volkerakmeer (zoet zonder getij). In beide gebieden is sprake van een lange reeks broedvogeltellingen op een relatief groot aantal eilanden, terwijl er ook opmerkelijke verschillen bestaan.

Grevelingenmeer

Vóór de afsluiting van de Grevelingen in 1971 was er een getijverschil van meer dan 2 m. Na de afsluiting werd gestreefd naar een vast peil van NAP - 0.2 m. Hierdoor viel 3000 ha permanent droog, voor een deel platen. Op deze drooggevalle platen werd in de eerste jaren na de afsluiting gepoogd de verstuiwing tegen te gaan door gras in te zaaien. Ook werden op een aantal plaatsen stuifschermen geplaatst (Visser 1995). De eilanden werden tegen erosie beschermd door een oeeververdediging. Door de aanwezigheid van zoetwaterbellen onder de platen ontstonden op de centrale hogere delen van de platen steeds meer zoetere milieus. De drooggevalle platen veranderden in kort begroeide vlaktes; later verschenen op een aantal eilanden ook bosjes. De randen van de platen vertonen ook tegenwoordig nog een duidelijk zout karakter, de begroeiing is laag en er zijn diverse kale stukken met schelpenbanken.

Onmiddellijk na de afsluiting van het Grevelingenmeer ontstond op de eilanden een habitat dat zeer geschikt was voor allerlei kustbroedvogels. In het eerste jaar na de afsluiting bestond het overgrote deel van de broedvogels (c. 60%) uit sterns (figuur 17a). In de jaren daarna groeide deze populatie tot een maximum van c. 5000 paar in het midden van de jaren tachtig (figuur 17d). Daarna was er vanaf het 15de jaar na de afsluiting sprake van een snelle afname tot een stabiel aantal van c. 2000 paar. Het aandeel sterns nam na het eerste jaar af van c. 60% tot 30-40% en bleef stabiel. Van de sterns was de Grote Stern veruit de belangrijkste soort (>80%), waarbij de verspreiding beperkt bleef tot Hompelvoet en Markenje. Visdieven namen vooral na het zesde jaar in aantal (en aandeel) toe, maar na het tiende jaar vielen de aantallen weer terug naar het oude niveau. Ook Dwergsterns maakten korte tijd van de beschikbare ruimte gebruik, in het zesde jaar groeide de kolonie op de Hompelvoet tot c. 140 paar. Na vier jaar verdwenen deze sterns geheel. Meeuwen vestigden zich snel in het



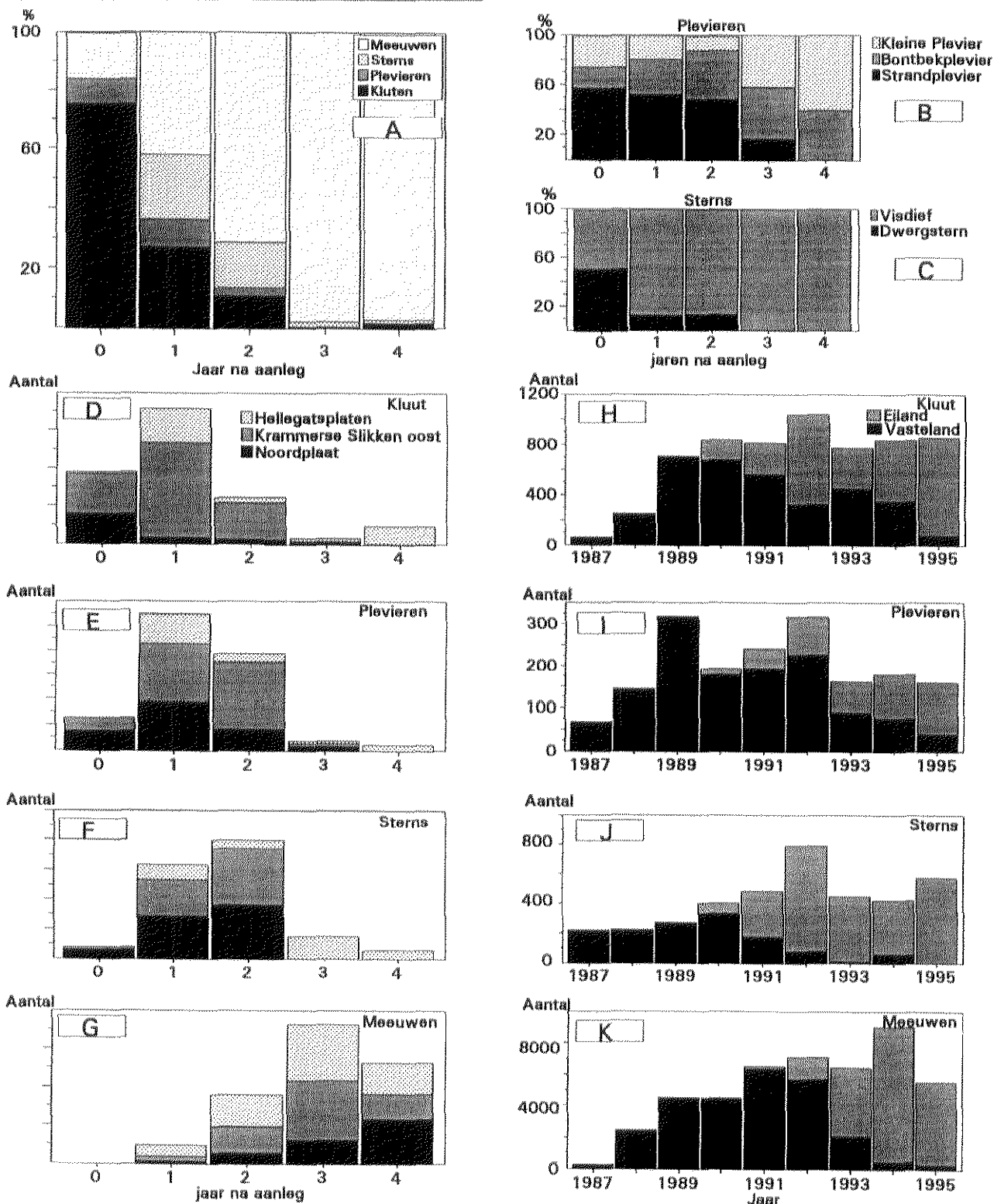
Figuur 17. Overzicht van kustbroedvogels op de eilanden in het Grevelingenmeer
a. verdeling over soortgroepen; b-e. aantalsverloop per soortgroep.

afgesloten Grevelingenmeer (figuur 17de). In de eerste jaren broeden er al enige duizenden Kokmeeuwen. Het maximum aantal (c. 8000) werd na tien jaar bereikt, en bleef daarna lange tijd stabiel. In het 18de jaar vond een sterke afname plaats tot minder dan 4000 paar, daarna stabiliseerde de situatie opnieuw. Zilvermeeuwen namen pas na het vierde jaar duidelijk in aantal toe, vanaf het 12de jaar stabiliseerde het aantal zich op 1000 paar. Voor de plevieren waren vooral de eerste drie jaar na de afsluiting van groot belang, er broedden toen bijna 300 paar (de helft van het Grevelingentotaal) op eilanden. Daarna nam het aantal geleidelijk af tot minder dan 15 paar in de jaren negentig (figuur 17c). Het aandeel binnen de totale kustbroedvogelpopulatie daalde sneller. In de eerste jaren betrof c. 6 % van de broedvogels plevieren, na het derde jaar viel dit terug tot 2-3% en na het achtste jaar tot minder dan 1%. Binnen de plevieren vond een geleidelijke verschuiving van Strandplevieren naar Bontbekplevieren plaats. Ook Kluten ontdekten het gebied snel; al in de eerste jaren broedden er aanzienlijke aantallen (c. 150 paar). Daarna bleven de aantallen redelijk stabiel, en vanaf het 14e jaar na de afsluiting nam het aantal op de eilanden af tot c. 100 paar (figuur 17b). Het aandeel Kluten binnen de kustbroedvogels is sinds de afsluiting redelijk stabiel (c. 1-3%).

Volkerakmeer

Het Krammer-Volkerak was tot april 1987 een zout getijdewater, dat onderdeel uitmaakte van het Oosterschelde-estuarium. Na de voltooiing van de Philipsdam vielen de schorren en grote delen van de slikken permanent droog (1775 ha). Het zoutgehalte in het meer daalde binnen een jaar van 10 tot 0.2-0.3 gram CL^- /l. (van Nes 1991). Drooggevalen platen kwamen in het gebied niet voor. Sinds 1990 werden verspreid in het Volkerakmeer vele eilanden(groepen) aangelegd, vooral om de oeverlengte te vergroten en om geschikte paaiplassen voor vis te creëren: Noordplaat (1990), Hellegatsplaten (1991), Krammerse Slikken oost (1991), Slikken van De Heen Oost (1993), Dintelse Gorzen (1993), Philipsdam (1994), Plaat van de Vliet (1994), Slikken van De Heen West (1994), Krammerse Slikken west (1995). De eilanden werden opgespoten met zand uit het meer en beschermd tegen erosie door oeververdedigingen. Plaatselijk werden biezen en riet aangeplant om de ontwikkeling van de oevervegetatie te bevorderen.

Direct na het ontstaan van het Volkerakmeer vestigden zich grote aantallen kustbroedvogels op de permanent drooggevalen slikken en schorren. De kale of schaarse begroeide terreinen oefenden een grote aantrekkingskracht uit op deze pioniersoorten. De grootste aantallen waren aanwezig in de periode 1989-92, twee tot vijf jaar na de afsluiting. Daarna volgde in alle gebieden op het vaste land een sterke afname, plaatselijk gevolgd door een totale verdwijning van kustbroedvogels. Voor deze afname zijn verschillende oorzaken aan te wijzen. Door successie van de vegetatie werden de terreinen minder aantrekkelijk als broedgebied. Naast het verdwijnen van kale en schaars begroeide plaatsen werden de gebieden ook aantrekkelijker voor ratten, die zich te goed deden aan eieren en jongen van vogels. Ook predatie op volwassen vogels werd regelmatig vastgesteld (bijv. op de Hellegatsplaten). Om de ontwikkeling van de vegetatie in een aantal gebieden te remmen, werd een begrazingsbeheer met paarden en/of runderen ingesteld. Deze begrazing (van vooral paarden) heeft echter een duidelijk negatieve invloed op de vestiging en het broedsucces van grondbroeders. Als laatste oorzaak kan de aanleg van nieuwe eilanden



Figuur 18. Overzicht van kustbroedvogels op de eilanden in het Volkerakmeer
 a. verdeling over soortgroepen;
 b. verdeling binnen de plevieren; c. verdeling binnen de sterns;
 d-g. aantalsontwikkeling per soortgroep voor een drietal eilanden
 h-k. aantalsverdeling per soortgroep over de eilanden en het vasteland.

genoemd worden, die een grote aantrekkingskracht op kustbroedvogels uitoefenden en dus een soort 'wegzuigeffect' hadden.

De aantallen van de verschillende soorten kustbroedvogels in het Volkerakmeer zijn door de aanleg van eilanden wisselend beïnvloed. Bij soorten als Bontbekplevier, Kleine Plevier, Strandplevier, Kokmeeuw, Kluut, Visdief en Zilvermeeuw werd na de aanleg van de eilanden geen opvallende toename van het aantal broedparen in het Volkerakmeer als geheel vastgesteld. Wel broedde een toenemend deel van deze vogels op de nieuw aangelegde eilanden (figuur 18h-k). De aantallen Dwergsterns, Zwartkopmeeuwen en Kleine Mantelmeeuwen namen wel toe. Bij de twee laatstgenoemde soorten viel deze ontwikkeling samen met een algehele toename van de aantallen in het gehele Deltagebied.

De aanleg van de eilanden bood een goede mogelijkheid om de vestiging van de verschillende soorten kustbroedvogels te volgen. Een overzicht van het reguliere patroon van ontwikkeling van een nieuw eiland is als volgt:

In het eerste broedseizoen na de aanleg bestaan de eilanden uit een kale zandvlakte, waarvan de bodem op veel plaatsen nog moet rijpen. Door het ontbreken van begroeiing heeft de wind vrij spel en vindt regelmatig verstuuving plaats. De broedvogelbevolking wordt gedomineerd door Kluten, die bijna 80% van het aantal broedparen uitmaken. De sterns vormen met 15% de tweede belangrijke groep, terwijl de plevieren met 5% het minst algemeen zijn (figuur 18a). Opvallend is het totaal ontbreken van meeuwen. Binnen de groep van sterns betreft het twee soorten, de Dwergstern en de Visdief, die beide met c. 50% een gelijk aandeel vormen (figuur 18c). Bij de plevieren domineert de Strandplevier (bijna 60%), terwijl Bontbekplevier en Kleine Plevier de overige 40% gelijk verdelen (figuur 18b).

In het tweede en derde seizoen na de aanleg begint de ontwikkeling van de vegetatie goed op gang te komen. Langs de oevers van de eilanden ontstaat een dichte begroeiing van overwegend moerasandijvie, terwijl op de eilanden allerlei ruigtekruiden tot ontwikkeling komen. De bedekking van deze kruiden is echter nog gering en tussen de planten liggen nog grote, kale plekken. De aantallen Kluten en plevieren bereiken in het tweede jaar na aanleg het maximum en nemen in het derde jaar af (figuur 18d-e). Binnen de groep plevieren zijn Strandplevier en Kleine Plevier het talrijkst in het tweede jaar, terwijl bij de Bontbekplevier de aantallen tussen het tweede en derde jaar nauwelijks verschillen. Bij de sterns wordt het maximum aantal in het derde jaar na aanleg bereikt (figuur 18f). Verder vestigen meeuwen zich in toenemende aantallen op de eilanden (figuur 18g). In de broedvogelbevolking van de eilanden neemt het aandeel meeuwen sterk toe, ten koste van het aandeel Kluten en plevieren. Het aandeel sterns verandert nauwelijks, maar binnen de groep vindt een duidelijke verschuiving plaats van Dwergsterns naar Visdieven.

Vanaf het derde seizoen zijn de meeste eilanden dichtbegroeid met ruigtekruiden en verschijnen de eerste wilgestruiken. Onbegroeide plaatsen zijn niet of nauwelijks meer aanwezig. De aantallen Kluten, plevieren en sterns nemen sterk af, terwijl de meeuwen duidelijk toenemen. De broedvogelbevolking wordt dan ook geheel gedomineerd door meeuwen (>95%), met Kokmeeuw als algemeenste soort. Voor Strandplevier en Dwergstern is de vegetatie te dicht geworden en beide soorten zijn dan ook nagenoeg verdwenen.

Conclusies en discussie

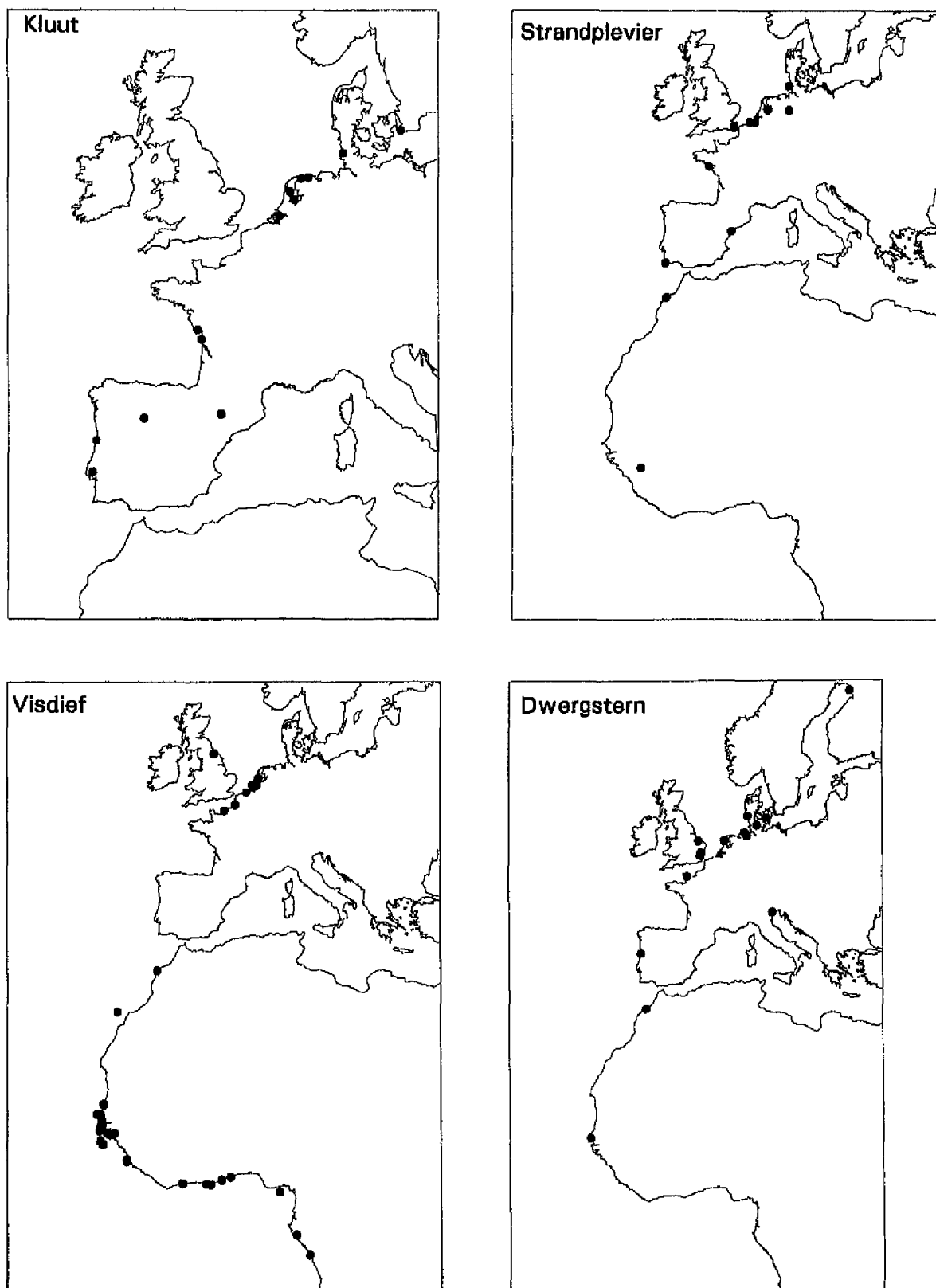
Zowel in het zoute Grevelingenmeer als in het zoete Volkerakmeer werden de nieuw ontstane eilanden snel gekoloniseerd door grote aantallen kustbroedvogels. In het Grevelingenmeer leidde dit tot een aanzienlijke toename van deze soorten, in het Volkerakmeer was veel meer sprake van een verplaatsing van vogels van het vasteland naar de eilanden. Voor de meeste soorten was het optimale habitat slechts een aantal jaren beschikbaar. Op de eilanden in het Volkerakmeer blijkt de aanwezigheid van de meeste soorten kustbroedvogels slechts van korte duur te zijn. Al in het derde jaar na aanleg zijn de eilanden door successie van de vegetatie grotendeels ongeschikt geworden voor Kluten, plevieren en sterns. Alleen meeuwen blijken zich langer te kunnen handhaven, maar zullen bij een beheer van "niets doen" uiteindelijk ook verdwijnen. De voormalige platen in het Grevelingenmeer blijken veel langer geschikt te blijven voor kustbroedvogels. Gedurende de eerste jaren werden de platen voornamelijk bevolkt door Kluten en plevieren, daarna namen de sterns een belangrijke positie in. Wel zijn, evenals in het Volkerakmeer, de meeuwen sinds het droogvallen steeds talrijker geworden. Op langere termijn lijkt een aantal soorten ook hier te verdwijnen van de platen, vooral plevieren en sterns nemen nog steeds in aantal af. Daarentegen lijken Kluten zich, na een duidelijke afname, te handhaven op een stabiel aantal van c. 100 paar.

In de toekomst zou de functie van de platen in het Grevelingenmeer voor sommige soorten versterkt kunnen worden door een actief peilbeheer. Door buiten de broedtijd het jaar het waterniveau te verhogen worden de laagste delen van slikken en platen onder water gezet. Hierdoor zal de invloed van het zout toenemen wat een verdere ontwikkeling van de plantengroei kan stoppen en mogelijk zelfs terugdringen. Waarschijnlijk ontstaan daardoor grotere kale of schaars begroeide gebieden, waarvan Kluten en plevieren kunnen profiteren. Ook het beperken van de begrazing op de laagste delen (zoute gebieden) zou mogelijk voor een toename van de populaties kunnen zorgen. Door de begrazing ontstaat vaak een onrustige situatie in een gebied, vooral paarden (hengsten) rennen door het hele gebied. Dit is ook duidelijk te zien in deze gebieden: vrijwel overal zijn er sporen en vaak is er geen (onbegroeide) vierkante meter te vinden zonder sporen.

In het zoete Volkerakmeer zijn de mogelijkheden voor kustbroedvogels in de toekomst veel beperkter. De huidige hoge aantallen kunnen zich alleen handhaven dankzij het telkens weer opspuiten van nieuwe eilanden. Daar deze aanleg zijn voltooiing nadert, moet in de komende jaren met een sterke achteruitgang van kustbroedvogels rekening worden gehouden. Alleen met een intensief beheer van jaarlijks maaien en het uitsteken van wilgestruiken zou men op een enkel eiland wellicht geschikt habitat voor een visdievenkolonie kunnen behouden (zoals op de Slijkplaat in het Haringvliet).

Het beleid voor de komende jaren aangaande kustbroedvogels kan dan ook het beste gericht worden op de zoute gebieden. Daar zijn nu nog steeds grote populaties kustbroedvogels aanwezig die zonder enorm grote inspanningen nog lang behouden kunnen worden. De aanleg van eilanden en andere broedgebieden in deze gebieden biedt grote kansen om een deel van het toekomstige verlies (verdere successie Volkerakmeer-Zoommeer) op te vangen. Voorbeelden van aangelegde eilanden in zoute gebieden zijn tot nu toe schaars. De beste resultaten werden bereikt op het vogeleiland

Westplaat bij Voorne. Al snel na de aanleg broedden hier Grote Sterns (329 paar), Dwergsterns (58 paar) en Visdieven (407 paar). Helaas was dit van korte duur omdat een oeververdediging ontbrak. In het tweede seizoen verdween het eiland in de golven. Een andere poging om een eiland voor kustbroedvogels te creëren vond plaats bij het werkeiland Neeltje Jans. Hier kwamen slechts af en toe kleine aantallen kustbroedvogels tot broeden. De geringe afstand tot het werkeiland en de bereikbaarheid voor ratten (over het drooggevalen slik) maken het eiland helaas weinig geschikt voor broedvogels.



Figuur 19. Ringmeldingen van Kluut, Strandplevier, Visdief en Dwergstern geringd of gevangen in het Deltagebied.

5. RINGONDERZOEK AAN KUSTBROEDVOGELS IN HET DELTAGEBIED (1986-95)

Naast het vaststellen van aantallen is het ook van belang een beeld te krijgen van populatie-dynamica, vestigingspatronen en verplaatsingen van de karakteristieke kustbroedvogels in het gehele Deltagebied. Door middel van het opbouwen van een geringde populatie kan een beeld worden verkregen van de leeftijdsopbouw van de populatie, uitzonderlijke sterfte (b.v. tijdens de trek of in het overwinteringsgebied), en kan inzicht worden verkregen in de herkomst van vogels die nieuwe broedgebieden koloniseren, in plaatstrouw en in verandering van broedgebied.

Vanaf 1986 wordt een groot aantal gebieden in de Delta bezocht om broedvogels en hun jongen te ringen. Het accent lag hierbij aanvankelijk op terreinen die in beheer zijn bij Rijkswaterstaat (b.v. werkeilanden Oosterscheldekering, Grevelingendam, Philipsdam, Oesterdam, sluis Terneuzen). Omdat het voor het onderzoek van belang is dat een groot deel van de populatie van betrokken soorten is geringd, werden ook vogels geringd in een aantal andere gebieden (b.v. Middelplaten en Soelekerkeplaat in het Veerse Meer, Volkerakmeer, Zoommeer, Markiezaat, DOW-terrein bij Terneuzen, Saeftinge etc.). Met andere in het gebied actieve ringers zijn zoveel mogelijk afspraken gemaakt om ongewenste 'overlappen' te voorkomen. In 1986-95 werden in totaal 17207 vogels geringd (tabel 18).

Tabel 18. Aantal geringde vogels in het Deltagebied in 1986-95 (alleen ringen 'op naam' van PLM en CMB en FA; exclusief controles).

Steltkluut			
	pull	volgroeid	Totaal
1986	-	-	-
1987	-	-	-
1988	-	-	-
1989	7	-	7
1990	12	-	12
1991	2	-	2
1992	22	-	22
1993	2	-	2
1994	3	-	3
1995	-	-	-
Totaal	48	-	48

Kluut			
	pull	volgroeid	Totaal
1986	78	-	78
1987	116	-	116
1988	271	-	271
1989	645	-	645
1990	265	-	265
1991	345	2	347
1992	577	-	577
1993	144	-	144
1994	112	-	112
1995	81	-	81
Totaal	2634	2	2636

Kleine Plevier			
	pull	volgroeid	Totaal
1986	4	3	7
1987	12	1	13
1988	2	2	4
1989	6	1	7
1990	6	1	7
1991	6	1	7
1992	8	1	9
1993	2	-	2
1994	2	-	2
1995	1	-	1
Totaal	49	10	59

Bontbekplevier			
	pull	volgroeid	Totaal
1986	53	33	86
1987	65	14	79
1988	45	16	61
1989	35	13	48
1990	38	6	44
1991	33	4	37
1992	34	5	39
1993	13	-	13
1994	13	2	15
1995	32	8	40
Totaal	361	101	462

Strandplevier			
	pull	volgroeid	Totaal
1986	43	32	75
1987	117	91	208
1988	65	40	105
1989	54	26	80
1990	20	6	26
1991	34	13	47
1992	30	7	37
1993	22	6	28
1994	51	6	57
1995	76	19	95
Totaal	512	246	758

Tureluur			
	pull	volgroeid	Totaal
1986	7	-	7
1987	21	1	22
1988	27	-	27
1989	17	-	17
1990	22	-	22
1991	34	2	36
1992	6	-	6
1993	13	-	13
1994	5	-	5
1995	10	-	10
Totaal	162	3	165

Zwartkopmeeuw			
	pull	volgroeid	Totaal
1986	-	-	-
1987	-	-	-
1988	-	-	-
1989	42	1	43
1990	71	23	94
1991	79	10	89
1992	50	10	60
1993	198	-	198
1994	161	14	175
1995	176	1	177
Totaal	777	59	836

Dwergmeeuw			
	pull	volgroeid	Totaal
1986	-	-	-
1987	-	-	-
1988	-	-	-
1989	-	-	-
1990	-	-	-
1991	-	-	-
1992	-	-	-
1993	-	-	-
1994	2	-	2
1995	-	-	-
Totaal	2	-	2

Grote Stern

	pull	volgroeid	Totaal
1986	-	-	-
1987	-	-	-
1988	10	1	11
1989	-	-	-
1990	-	-	-
1991	117	-	117
1992	34	-	34
1993	-	-	-
1994	126	-	126
1995	408	-	408
Totaal	695	1	696

Visdief

	pull	volgroeid	Totaal
1986	422	11	433
1987	961	14	975
1988	1361	81	1442
1989	1082	41	1123
1990	563	45	608
1991	1529	48	1577
1992	1578	19	1597
1993	509	-	509
1994	970	16	986
1995	1263	184	1427
Totaal	10238	639	10877

Noordse Stern

	pull	volgroeid	Totaal
1986	5	-	5
1987	3	-	3
1988	5	3	8
1989	8	-	8
1990	4	-	4
1991	2	-	2
1992	4	-	4
1993	5	-	5
1994	2	1	3
1995	3	-	3
Totaal	41	4	45

Dwergstern

	pull	volgroeid	Totaal
1986	88	43	131
1987	114	27	141
1988	49	14	63
1989	37	19	56
1990	57	20	77
1991	38	5	43
1992	102	4	106
1993	59	-	59
1994	53	9	62
1995	84	-	84
Totaal	681	141	822

Totaal

	pull	volgroeid	Totaal
1986	700	122	822
1987	1409	149	1558
1988	1835	157	1992
1989	1933	101	2034
1990	1058	101	1159
1991	2219	85	2304
1992	2453	46	2499
1993	967	6	973
1994	1500	48	1548
1995	2134	192	2326
Totaal	16208	1007	17215

Tabel 19. Selectie van terugmeldingen van kustbroedvogels, geringd of gemeld in het Deltagebied

v = gevangen en losgelaten met ring;
x = dood gevonden;

vv = ring of kleurring afgelezen;
+ = geschoten;

b = broedend;
c? = gevangen, verder lot onbekend

Steltkluut - *Himantopus himantopus*

ringnummer	leeftijd	datum	plaats
Paris FT.99770	> 1 kj ^a	10.07.87	Les Portes en Re, Charente Maritime, FRANCE (46.15 N, 01.30 W)
	vv	19.05.89	Slikken van de Heen W (51.38 N, 04.11 E; 728 km)
	vv	02.06.89	idem (op beide data kleurringen afgelezen door H.J.M. Baptist en R. Brouwer).
Paris FS.18937 [links: groen/blauw] [rechts: groen/metaal]	?	18.06.91	Golfe du Morbihan, Morbihan, FRANCE (47.35 N, 02.48 W)
	vv	12.04.93	Rammegors, Zeeland (51.36 N, 04.08 E; 670 km) (kleurringen afgelezen door J. Poortvliet)
	vv	24.04.93	Rammegors, Zeeland (51.36 N, 04.08 E; 670 km) (kleurringen afgelezen door E. Sanders)

Kluut - *Recurvirostra avosetta*

ringnummer	leeftijd	datum	plaats
Brussel	pull	14.06.81	Doel, BELGIUM (51.19 N, 04.16 E)
	x	24.08.88	Zoommeer, 4 km W v. B.op Zoom (51.30 N, 04.13 E; 21 km)
Brussel	pull	31.05.83	Kallo, BELGIUM (51.15 N, 04.17 E)
	x	05.06.89	Molenplaat, Zoommeer (51.30 N, 04.15 E; 28 km)
Brussel	pull	29.05.87	Kallo, BELGIUM (51.15 N, 04.17 E)
	x	24.08.88	Zoommeer, 4 km W v. B.op Zoom (28 km)
Brussel	pull	12.06.88	Kallo, BELGIUM
	x	23.08.88	Oesterdam (51.29 N, 04.12 E; 27 km)
Brussel	pull	18.06.88	Kallo, BELGIUM
	x	24.08.88	Zoommeer, 4 km W v. B. op Zoom (28 km)
Stockholm	pull	13.06.89	Vellinge, Malmohus, SWEDEN (55.28 N, 12.58 E)
	x	10.02.91	Braakmanhaven, Terneuzen (51.20 N, 03.46 E; 763 km)
Arnhem	pull	08.06.82	Grevelingen, Kabbelaarsbank (51.46 N, 03.52 E) (G.J. Slob)
	+	17.01.87	Ariestolas Rio Cinca, Monzon, Huesca, SPAIN (41.58 N, 00.12 E; 1124 km)
Arnhem	pull	05.06.85	Grevelingen, Veermansplaat (51.45 N, 04.00 E) (G.J. Slob)
	vb	10.05.88	Nordstrander Bucht, GERMANY (54.30 N, 08.53 E; 447 km)
Arnhem	pull	30.06.86	Grevelingen, Slikken van Flakkee Zuid (51.44 N, 04.03 E)
	x	24.08.88	Zoommeer, 4 km W v. B.op Zoom (51.30 N, 04.13 E; 28 km)
Arnhem	pull	04.06.83	Zuidsløe (51.27 N, 03.42 E)
	x	24.08.88	Zoommeer, 4 km W v. B.op Zoom (51.30 N, 04.13 E; 36 km)
Arnhem kleurring RY-Y/m-x	pull	01.06.83	Oost Holwerd, Friesland (53.22 N, 05.54 E)
	vv	06.02.88	Inlaag Ellewoutsdijk (51.23 N, 03.49 E; 262 km)
Arnhem kleurring	pull	01.06.83	Oost Holwerd, Friesland (53.22 N, 05.54 E)
	vv	29.04.86	Inlaag Keihoogte, Wissenkerke (51.36 N, 03.46 E; 244 km)
	vv	10.05.86	Oost Holwerd, Friesland

Kluut - *Recurvirostra avosetta* (vervolg)

ringnummer	leeftijd		datum	plaats
Arnhem kleurring YR-Y/m-x	pull	vv	05.06.83	Oost Holwerd, Friesland (53.22 N, 05.54 E)
			25.02.89	Inlaag Ellewoutsdijk (51.23 N, 03.49 E; 262 km)
Arnhem kleurring YR-W/m-x	pull	vvb	08.05.84	Oost Holwerd, Friesland (53.22 N, 05.54 E)
		vv	22.06.87	Inlaag Ellewoutsdijk (51.23 N, 03.49 E; 262 km)
		vvb	05.08.87	Middelplaten, Veerse Meer
		vvb	22.04.88	Inlaag Ellewoutsdijk (51.23 N, 03.49 E; 262 km)
		vvb	04.06.91	Inlaag Ellewoutsdijk (51.23 N, 03.49 E; 262 km)
Arnhem	pull	x	04.06.85	Haringvliet, Veerse Meer (51.33 N, 03.41 E)
			27.08.88	Oesterdam (51.29 N, 04.12 E; 36 km)
Arnhem	pull	x	13.06.86	Inlaag Havenkanaal, Zierikzee (51.38 N, 03.54 E)
			25.01.87	La Trachè sur Mer, FRANCE (46.20 N, 01.26 W; 706 km)
Arnhem	pull	x	23.06.87	Spuitskop, Markiezaat (51.28 N, 04.17 E)
			24.08.88	Zoommeer, 4 km W v. B.op Zoom (51.30 N, 04.13 E; 6 km)
Arnhem	pull	x	24.05.88	Heerenpolder, Wolphaartsdijk (51.31 N, 03.49 E)
			25.08.88	Oesterdam (51.29 N, 04.12 E; 27 km)
Arnhem	pull	x	25.05.88	Slikken van Bommenede, Grevelingen (51.44 N, 03.59 E)
			18.08.88	Prinsesseplaat, Zoommeer (51.30 N, 04.14 E)
Arnhem	pull	x	12.06.87	Linthorst-Homanpolder, Groningen (53.25 N, 06.28 E)
			08.05.92	Inlaag Ellewoutsdijk (51.23 N, 03.49 E; 289 km)
Arnhem	> 2kj	b	28.05.88	Julianapolder, Groningen (53.25 N, 06.22 E)
		x	23.08.88	Oesterdam (51.29 N, 04.12 E; 260 km)
Arnhem	pull	x	25.05.89	Oesterdam (51.29 N, 04.12 E)
			02.06.92	Krammer Volkerak, Archipel Krammerse Slikken (51.40 N, 04.14 E; 19 km)
Arnhem	pull	x	25.05.89	Oesterdam (51.29 N, 04.12 E)
			20.12.89	Boucefranc le Chapus, Charente-Maritime, FRANCE (45.51 N, 01.09 W; 740 km)
Arnhem	pull	v	04.06.89	Everingepolder, Oudelande (51.24 N, 03.51 E)
			28.07.90	Keersluisplas, Oostvaardersplassen (52.27 N, 05.25 E; 159 km)
Arnhem	pull	vvb	13.06.89	West van Kreekraksluizen (51.27 N, 04.14 E)
			28.05.92	Karrevelden Schakerloopolder, Tholen (51.31 N, 04.11 E; 8 km)
Arnhem	pull	x	17.06.90	Krammerse Slikken, Krammer-Volkerak (51.40 N, 04.14 E)
			24.11.90	Villanueva de las Caballeros, Valadolid, SPAIN (41.45 N, 05.14 W; 1316 km)
Arnhem	pull	v	17.06.90	Krammerse Slikken, Krammer-Volkerak (51.40 N, 04.14 E)
			28.09.90	W. Maasvlakte, Binnenmeer (51.58 N, 04.01 E; 37 km)
Arnhem	pull	x	02.06.92	Krammerse Slikken, Archipel Kr. Slikken (51.40 N, 04.13 E)
			21.09.92	Haringvliet, Slijkplaat (51.48 N, 04.09 E)
Arnhem	pull	x	09.06.92	Krammer-Volkerak, Hellegatsplaten (51.42 N, 04.21 E)
			11.08.92	Wieringermeer, Wagendwarpspad (52.48 N, 05.05 E; 132 km) (botulisme)
Arnhem	pull	vv	09.06.92	Krammer-Volkerak, Hellegatsplaten (51.42 N, 04.21 E)
			30.07.92	Keersluisplas, Oostvaardersplassen, Flevoland (51.42 N, 04.21 E; 111 km)

Kluut - *Recurvirostra avosetta* (vervolg)

ringnummer	leeftijd		datum	plaats
Arnhem	pull		09.06.92	Krammer-Volkerak, Hellegatsplaten (51.42 N, 04.21 E)
		x	15.08.92	Kwade Hoek, Zuid-Holland (51.50 N, 03.59 E; 29 km)
Arnhem	pull		16.06.92	Zoommeer, Speelmansplaten (51.30 N, 04.12 E; 2 km)
		x	30.10.92	Pancas, Ribatejo, PORTUGAL (38.48 N, 08.55 W; 1743 km)
Arnhem	pull		24.06.92	Krammerse Slikken, Archipel Kr. Slikken (51.40 N, 04.13 E)
		vv	18.08.92	Knardijk, Oostvaardersplassen (52.25 N, 05.28 E; 119 km) (afgelezen)
Arnhem	pull		13.06.94	Markiezaat, Molenplaat
		+	24.10.94	Ria de Aveiro, Beira Litoral, PORTUGAL (40.34 N; 08.39 W (1566 km)
Kleurring	> 1kj♀	b	26.05.90	Krammer-Volkerak, Dintelse Gorzen (51.39 N, 04.21 E)
		vzb	11.05.95	Grevelingen, Slikken van Flakkee Zuid (51.44 N, 04.02 E)
		vzb	26.05.95	Grevelingen, Slikken van Flakkee Zuid (51.44 N, 04.02 E)

Bontbekplevier - *Charadrius hiaticula*

ringnummer	leeftijd		datum	plaats
London	> 2kj ♀		09.08.79	Tewkes Creek, Canvey, Essex, UK (51.32 N, 00.35 E)
		vb	15.05.87	Oesterdam (51.29 N, 04.12 E; 250 km)
London	1 kj 2kj♀		25.08.80	Porthmouth Harbour, Hampshire, UK (50.50 N, 01.05 W)
		vb	24.05.86	3 km NW van Ellewoutsdijk (51.24 N, 03.51 E; 350 km)
Stockholm	pull 1kj		04.06.91	bij Sundre, Gotland, SWEDEN (56.56 N, 18.11 E)
		v	05.08.91	Schor van Kats (51.35 N, 03.53 E; 1101 km)
Arnhem	pull		15.05.87	Oesterdam (51.29 N, 04.00 E)
		v	18.04.89	Slikken van den Heen (51.34 N, 04.00 E; 17 km)
Arnhem	pull		04.06.87	aanzet Stormvloedkering N.Beveland (51.36 N, 03.41 E)
		vb	17.06.88	Werkeiland Neeltje Jans (51.38 N, 03.43 E; 4 km)
Arnhem	> 2kj ♀	b	29.05.84	Vliegveldkreek, Arnhemuiden (51.31 N, 03.43 E)
		vb	18.05.86	Vliegveldkreek, Arnhemuiden
Arnhem	> 2kj♂		07.05.85	Inlaag Oesterput Wissenkerke (51.36 N, 03.42 E)
		vb	20.05.88	Werkeiland Noordland (51.37 N, 03.41 E; 2 km)
Arnhem	> 2kj♂		29.08.85	Philipsdam (51.40 N, 04.09 E)
		vb	29.06.88	Philipsdam
Arnhem	> 2kj ♀	b	15.05.86	Sophiahaven, Noord-Beveland (51.36 N, 03.43 E)
		vb	25.06.88	Werkeiland Neeltje Jans (51.38 N, 03.43 E; 4 km)
Arnhem	> 2kj ♀	b	29.05.86	Slikken van de Heen West (51.38 N, 04.14 E)
		+	12.01.87	St. Vaast La Hougue, Manche, FRANCE (49.36 N, 01.16 W; 449 km)
Arnhem	> 2kj ♀	b	02.06.86	Grevelingendam
		vb	03.07.86	Grevelingendam
Arnhem	pull		17.06.86	Philipsdam (51.40 N, 04.09 E)
		+	20.02.88	Wimereux, Pas de Calais, FRANCE (50.46 N, 01.37 E; 203 km)

Bontbekplevier - *Charadrius hiaticula* (vervolg)

ringnummer	leeftijd	datum	plaats
Arnhem	> 2kj ♂	b vb	19.06.87 Werkiland Neeltje Jans 04.05.88 Werkiland Neeltje Jans
Arnhem	> 2kj ♂	b vb	20.06.87 Nieuw Vossemeer, Schelde-Rijnkanaal 28.07.87 Nieuw Vossemeer, Schelde-Rijnkanaal
Arnhem	pull	vb	30.06.87 Werkiland Neeltje Jans 23.05.91 Werkiland Roggenplaat (51.39 N, 04.43 E; 2 km)
Arnhem	> 2kj ♀	b x	26.04.88 Ellewoutsdijk (51.24 N, 03.48 E) 17.06.90 W van Ellewoutsdijk (51.23 N, 03.49 E; 2 km)
Arnhem	> 2kj ♀	b vb	11.05.88 Philipsdam 02.06.88 Philipsdam
Arnhem	pull	vb	16.05.88 Molenplaat, Zoommeer (51.30 N, 04.15 E) 22.07.89 Oesterdam (51.29 N, 04.12 E; 4 km; afgelezen)
Arnhem	> 2kj ♂	b vb	31.05.88 Werkiland Neeltje Jans 03.07.88 Werkiland Neeltje Jans
Arnhem	pull	vb vb	02.06.88 Werkiland Noordland (51.38 N, 03.41 E) 07.06.90 Aanzet Stormvloedkering N-Beveland (51.36 N, 03.41 E; 4 km) 22.08.90 Aanzet Stormvloedkering Noord-Beveland
Arnhem	pul	vb	23.06.88 Philipsdam (51.40 N, 04.09 E) 26.07.91 Kreekraksluizen N.O. (51.28 N, 04.15 E; 23 km)
Arnhem	> 2kj ♀	b vb	27.06.88 Werkiland Noordland 28.07.88 Werkiland Noordland (afgelezen)
Arnhem	> 2kj ♂	vb	15.06.89 Philipsdam (51.40 N, 04.09 E) 17.05.91 Philipsdam
Arnhem	> 2kj ♀	b	11.05.90 Philipsdam
	> 2kj ♀	b	14.05.92 Philipsdam
Arnhem	> 1kj		05.08.91 Schor van Kats (51.35 N, 03.53 E)
	> 2kj ♀	vb	14.05.92 Schor van Kats (51.35 N, 03.53 E)

Strandplevier - *Charadrius alexandrinus*

ringnummer	leeftijd	datum	plaats
Brussel	> 1kj ♂ b vv	29.05.94 25.07.95	Zeebrugge, West-Vlaanderen, BELGIUM (51.20 N, 03.12 E) Terneuzen, Zeeland, Terneuzen (51.20 N, 03.51 E)
Brussel	> 1kj ♀ b vv	18.06.95 25.07.95	Zeebrugge, West-Vlaanderen, BELGIUM (51.20 N, 03.12 E) Terneuzen, Zeeland, Terneuzen (51.20 N, 03.51 E)
Arnhem	pull > 2kj ♀ vb	12.08.72 30.06.87	O.Flevoland bij Harderwijk (52.23 N, 05.38 E) Grevelingendam (51.40 N, 04.06 E; 132 km)
Arnhem	> 2kj ♀ b vb	15.06.87 02.08.88	Grevelingendam (51.40 N, 04.06 E) Philipsdam (51.40 N, 04.09 E; 3 km)
Arnhem	pull > 2kj ♂ vb	19.08.87 21.05.94	Paulinaschor, Zeeland (51.21 N, 03.44 E) Zeebrugge, West-Vlaanderen, BELGIUM (51.20 N, 03.12 E; 37 km)
Arnhem	fam/3 pull v	10.07.87 18.08.87	Paulinaschor (51.21 N, 03.44 E) Paulinaschor
Arnhem	pull > 2kj ♀ vb	22.07.87 14.05.92	Philipsdam Philipsdam
Arnhem	pull > 2kj ♂ vb	22.07.87 14.06.90	Philipsdam Plaats van de Vliet
Arnhem	> 2kj ♀ v	03.05.84 02.07.86	Kwistenburg, Veerse Meer (51.33 N, 03.50 E) Schor van Kats (51.35 N, 03.53 E; 5 km)
Arnhem	> 1kj > 2kj ♀ vb v vb	18.09.84 15.06.87 10.08.87 22.06.88	Schor van Kats Grevelingendam Schor van Kats Philipsdam
Arnhem	volgr. > 2kj ♀ vb	18.09.84 18.06.89	Schor van Kats (51.35 N, 03.53 E) Werkeiland Neeltje Jans (51.38 N, 03.53 E; 13 km)
Arnhem	> 2kj ♂ vb	14.08.85 27.06.86	Philipsdam (51.40 N, 04.10 E) Grevelingendam (51.40 N, 04.06 E; 5 km)
Arnhem	> 2kj ♂ v	20.08.85 02.07.86	Schor van Kats (51.34 N, 03.53 E) Schor van Kats
Arnhem	1kj ♀ vb	28.08.85 09.06.87	Philipsdam Grevelingendam
Arnhem	> 1kj ♂ vb	03.09.85 11.07.88	Inlaag Wissenkerke (51.36 N, 03.42 E) Werkeiland Noordland (51.37 N, 03.41 E; 5 km)
Arnhem	> 1kj ♀ vb	04.09.85 20.05.91	Inlaag Wissenkerke (51.36 N, 03.42 E) Damaanzet Westerschouwen (xx.xx N, xx.xx E; xx km)
Arnhem	> 1kj x	29.08.85 13.06.93	Hooge Platen, Westerschelde (xx.xx xx) Zeebrugge, West-Vlaanderen, BELGIUM (51.20 N, 03.12 E). found dead, probably breeding locally (G. de Putter)
Arnhem	pull > 2kj ♀ vb	13.06.90 14.05.92	Grevelingen, Slikken van Flakkee Zuid (51.44 N, 04.03 E) Philipsdam (51.40 N, 04.09 E; 10 km)

Strandplevier - *Charadrius alexandrinus* (vervolg)

ringnummer	leeftijd	datum	plaats
Arnhem	1kj > 2kj ♀ vb	10.09.86 29.05.95	Terneuzen (51.20 N, 03.51 E) Zeebrugge, West-Vlaanderen, BELGIUM (51.20 N, 03.12 E) (meded. G. De Putter/ F. De Ruwe)
Arnhem	> 1kj ♀ bx	10.09.86 29.05.88	Terneuzen (51.20 N, 03.51 E) Scheldepoort, Ritthem (51.27 N, 03.41 E; 17 km)
Arnhem	> 1kj > 2kj ♀ vb	10.09.86 04.06.95	Terneuzen (51.20 N, 03.51 E) Zeebrugge, West-Vlaanderen, BELGIUM (51.20 N, 03.12 E) (meded. G. De Putter/ F. De Ruwe)
Arnhem	> 1kj ♂ vb	10.09.86 30.05.94	Terneuzen (51.20 N, 03.51 E) (ringer R.H.D. Lambeck) Zeebrugge, West-Vlaanderen, BELGIUM (51.20 N, 03.12 E) (meded. G. De Putter)
Arnhem	> 1kj ♀ vb	10.09.86 16.05.90	Terneuzen (51.20 N, 03.51 E) DOW, 4 km W v Terneuzen (51.20 N, 03.47 E; 5 km)
Arnhem	> 1kj ♂ vb ♂ vb	10.09.86 31.05.94 31.05.95	Terneuzen (51.20 N, 03.51 E) (ringer R.H.D. Lambeck) Zeebrugge, West-Vlaanderen, BELGIUM (51.20 N, 03.12 E) Zeebrugge, West-Vlaanderen, BELGIUM (51.20 N, 03.12 E) (meded. G. De Putter/ F. De Ruwe)
Arnhem	> 1kj v	10.08.87 09.08.89	Schor van Kats (51.35 N, 03.53 Schor van Kats
Arnhem	pull > 2kj ♀ vb	22.05.92 26.05.95	Grevelingen, Slikken van Flakkee Zuid (51.44 N, 04.03 E) Grevelingen, Slikken van Flakkee Zuid (51.44 N, 04.03 E)
Arnhem	pull > 2kj ♀ vb	14.06.93 26.06.94	Grevelingen, Slikken van Flakkee Zuid (51.44 N, 04.03 E) (ringer G.J. Slob) St. Peter-Ording, GERMANY (54.22 N, 08.37 E; 423 km)
Arnhem	> 2kj ♀ vb	24.05.86 03.07.86	Philipsdam (51.40 N, 04.10 E) Grevelingendam (51.40 N, 04.06 E; 5 km)
Arnhem	> 2kj ♀ vb	25.05.86 17.05.87	Philipsdam Philipsdam
Arnhem	2kj ♀ v	25.05.86 18.08.86	Philipsdam Philipsdam
Arnhem	2kj ♀ vb	25.05.86 27.06.86	Philipsdam Grevelingendam
Arnhem	2kj ♂ v	25.05.86 10.04.88	Oesterdam (51.30 N, 04.11 E) Dungeness, Kent, UK (50.55 N, 00.59 E; 232 km) afgelezen!
Arnhem	> 2kj ♀ v	03.06.86 22.12.86	Aanzet Stormvloedkering, N.Beveland (51.35 N, 03.45 E) I.de Formosa, GUINEA BISSAU (11.23 N, 11.55 W; 4815 km)
Arnhem	> 2kj ♂ vb	05.06.86 17.05.89	Grevelingendam Philipsdam
Arnhem	pull v	21.06.86 18.08.87	Aanzet Stormvloedkering, N.Beveland Paulinaschor (51.21 N, 03.44 E; 28 km)

Strandplevier - *Charadrius alexandrinus* (vervolg)

ringnummer	leeftijd		datum	plaats
Arnhem	pull		26.06.86	Zandplaat, 4 km W v Terneuzen (51.20 N, 03.46 E)
		v	18.08.87	Paulinaschor (3 km)
Arnhem	> 2kj♀	b	27.06.86	Grevelingendam
		v	18.08.86	Philipsdam
		vb	09.06.87	Grevelingendam
Arnhem	pull		30.06.86	Philipsdam (51.40 N, 04.09 E)
		v	09.08.89	Schor van Kats (51.35 N, 03.53 E; 21 km)
Arnhem	pull		20.07.86	Oesterdam (51.29 N, 04.12 E)
		vb	31.05.89	Philipsdam (51.40 N, 04.09 E; 21 km)
Arnhem	> 2kj♂	b	20.06.87	Philipsdam (51.40 N, 04.09 E)
		vb	17.05.90	Philipsdam
Arnhem	pull		23.06.87	Markiezaat bij Kreekraksluizen (51.27 N, 04.15 E)
		v	02.09.87	Slikken van den Oude (51.34 N, 04.00 E; 22 km)
Arnhem	pull		23.06.87	Markiezaat Z v. Molenplaat (51.28 N, 04.16 E)
		v	10.08.87	Schor van Kats (30 km)
		v	12.10.89	Mexiloeira Grande/Portimao, Algarve, PORTUGAL (37.09N, 08.38W); (1889 km)
Arnhem	> 2kj♀	b	10.07.87	Philipsdam
		vb	29.06.88	Philipsdam
Arnhem	> 1kj		18.08.87	Paulinaschor
		+	06.10.87	Le Croisic, Loire Atlant. FRANCE (47.18 N, 02.31 W; 637 km)
Arnhem	> 1kj		18.08.87	Paulinaschor (51.21 N, 03.44 E)
		vb	30.05.89	DOW, 4 km W v Terneuzen (51.20 N, 03.47 E; 4 km)
Arnhem	1kj		18.08.87	Paulinaschor (51.21 N, 03.44 E)
	> 2kj♀	vb	15.06.93	DOW, 4 km W v Terneuzen (51.20 N, 03.47 E; 4 km)
	> 2kj♀	vb	01.06.95	DOW, 4 km W v Terneuzen (51.20 N, 03.47 E; 4 km)
Arnhem	> 1kj♀		19.08.87	Oesterdam
		vb	02.07.88	Zoommeer W v Kreekraksluizen (5 km)
Arnhem	> 2kj♀	b	25.05.88	Philipsdam
		vb	22.05.92	Philipsdam
Arnhem	pull.		13.06.88	Philipsdam
		v	23.08.88	Oesterdam (21 km; zie naar vogelasie!)
	2 kj♀	vb	10.06.89	Philipsdam
Arnhem	2 kj♀	b	13.06.88	Philipsdam
	> 2kj♀	vb	31.05.89	Philipsdam
	> 2kj♀	vb	10.06.89	Philipsdam
	> 2kj♀	vb	26.05.95	Zeebrugge, BELGIUM (76 km) (meded. F. De Ruwe)
Arnhem	pull.		26.06.88	Werkeiland Neeltje Jans
		x	24.08.88	Zoommeer 4 km W v Bergen op Zoom (51.30 N, 04.13 E; 38 km)
Arnhem	pull.		26.06.88	Werkeiland Neeltje Jans
		x	31.08.88	Zoommeer bij Kreekraksluizen (51.27 N, 04.15 E; 42 km)

Strandplevier - *Charadrius alexandrinus* (vervolg)

ringnummer	leeftijd	datum	plaats
Arnhem	> 2kj♀ b x	07.07.88 19.04.94	Terneuzen, industrieterrein DOW Chemical (xxx) Trabucador, Tarragona, SPAIN (40.37 N, 00.35 E; 1218 km)
Arnhem	> 2kj > 1kj v x	22.07.88 09.08.89 19.04.92	Schor van Kats (51.35 N, 03.53 E) Schor van Kats (51.35 N, 03.53 E) El Jadida, MOROCCO (33.15 N, 08.30 W; 2272 km)
Arnhem	> 2kj♀ b vb	23.05.89 02.06.90	Werkeland Neeltje Jans Werkeland Neeltje Jans
Arnhem	pull. > 2kj♂ vb	08.06.89 30.05.91	Krammer-Volkerak, Hellegatsplaten (51.42 N, 04.21 E) Krammerse Slikken Oost (51.40 N, 04.17 E; 7 km)
Arnhem	pull. x	26.06.89 22.05.90	Werkeland Noordland (51.38 N, 03.41 E) Krammerse Slikken Oost (51.40 N, 04.13 E; 37 km)
Arnhem	> 2kj♀ b vb	05.07.89 23.05.90	Krammerse Slikken Oost (51.40 N, 04.13 Noordplaat, Krammer-Volkerak (51.39 N, 04.15 E)
Arnhem	> 1kj > 2kj♂ > 2kj♂ vb vb	09.08.89 04.06.91 08.06.92	Schor van Kats (51.35 N, 03.53 E) Philipsdam (51.40 N, 04.09 E; 21 km) Philipsdam
Arnhem	> 2kj♀ b > 2kj ♀ vb	16.05.90 15.06.93	DOW, 4 km W v Terneuzen (51.20 N, 03.47 E) DOW, 4 km W v Terneuzen (51.20 N, 03.47 E)
Arnhem	pull > 2kj♂ vb	30.05.91 12.06.95	Krammer-Volkerak, Krammersche Slikken, ZH (51.40 N, 04.14 E) Zeebrugge, West-Vlaanderen, BELGIUM (51.20 N, 03.12 E; 80 km) (meded. G. De Putter/ F. De Ruwe)
Arnhem	2kj ♀ > 2kj ♀ vb	21.05.92 14.05.95	Krammer-Volkerak, Hellegatsplaten (51.43 N, 04.21 E) Scheldepoort, Ritthem (51.27 N, 03.41 E; 55 km)
Arnhem	> 2kj♂ b > 2kj♂ vb	10.06.91 22.05.92	Philipsdam Philipsdam
Arnhem	pull ♀ vb	03.07.93 28.05.95	Nummer Een, Zeeland Zeebrugge, West-Vlaanderen, BELGIUM (51.20 N, 03.12 E; 30 km) (meded. G. De Putter/ F. De Ruwe)
Helgoland	> 1kj♂ b vv vv	26.06.94 19.04.94 25.04.94	St. Peter-Böhl, GERMANY , (52.21 N, 08.37 E) Grevelingen, Slikken van Flakkee Zuid (51.44 N, 04.03 E) (kleurringen afgelezen) St. Peter-Böhl, GERMANY , (52.21 N, 08.37 E) (kleurringen afgelezen)
Helgoland	> 1kj♀ b vv	26.06.94 11.05.95	St. Peter-Ording, GERMANY , (52.21 N, 08.37 E) Grevelingen, Slikken van Flakkee Zuid (51.44 N, 04.03 E) (kleurringen afgelezen).

Grote Stern - *Sterna sandvicensis*

ringnummer	leeftijd	datum	plaats
Arnhem	pull	23.07.91	Hooge Platen, Westerschelde (51.23 N, 03.37 E)
	?	c.12.02.92	Accra, GHANA (05.33 N, 00.13 W; 5108 km)
Arnhem	pull	23.07.91	Hooge Platen, Westerschelde (51.23 N, 03.37 E)
	+	01.09.92	Thiaroye sur Mer, SENEGAL (14.43 N, 17.23 W)
Arnhem	pull	08.07.88	Hooge Platen, Westerschelde (51.23 N, 03.37 E)
	vb	27.05.94	Zeebrugge, West-Vlaanderen, BELGIUM (51.20 N, 03.12 E)
Arnhem	pull	23.07.91	Hooge Platen, Westerschelde (51.23 N, 03.37 E)
	+	12.10.91	Territoriale wateren MAURITANIA (c. 19.00 N, 19.00 W)
Arnhem	pull	08.07.94	Hooge Platen, Westerschelde (51.23 N, 03.37 E)
	+	20.08.94	Port Louis, Morbihan, FRANCE (47.43 N, 03.21 W; 648 km)
Arnhem	pull	28.06.95	Hooge Platen, Westerschelde (51.23 N, 03.37 E)
	v	29.07.95	Zeebrugge, West-Vlaanderen, BELGIUM (51.20 N, 03.12 E) [meded. Filip De Ruwe]
Arnhem	pull	08.07.94	Hooge Platen, Westerschelde (51.23 N, 03.37 E)
	+	23.07.95	Thiaroye sur Mer, SENEGAL (14.43 N, 17.23 W)

Visdief - *Sterna hirundo*

ringnummer	leeftijd	datum	plaats
Brussel	pull	22.06.89	Zeebrugge, Voorhaven, West-Vlaanderen, BELGIUM (51.20 N, 03.12 E)
	> 2kj	vb	08.06.95 Terneuzen, sluis (43 km)
Brussel	pull	01.07.93	Zeebrugge, Voorhaven, West-Vlaanderen, BELGIUM (51.20 N, 03.12 E) [meded. F. De Ruwe]
	> 2kj	vb	13.07.95 Terneuzen, sluis
Arnhem	pull	09.06.88	Haringvliet, Slijkplaat (51.48 N, 04.09 E)
	x	13.06.91	Haringvliet, Slijkplaat (51.48 N, 04.09 E)
Arnhem	pull	10.06.87	Spuitskop, Markiezaat (51.28 N, 04.17 E)
	x	27.05.88	Mbour, SENEGAL (14.39 N, 16.57 W; 4517 km)
Arnhem	pull	14.07.86	Haringvliet, Slijkplaat (51.48 N, 04.09 E)
	vb	31.05.91	Haringvliet, Slijkplaat (51.48 N, 04.09 E)
Arnhem	pull	19.06.86	Oudega, Gaasterlan Sleat, Friesland (Amersfoort: 069 424)
	vb	23.06.95	Haringvliet, Slijkplaat (51.48 N, 04.09 E; 154 km)
Arnhem	pull	22.06.82	Soelekerkeplaat, Veerse Meer (51.33 N, 03.46 E)
	vb	31.05.88	Werkeiland Noordland (51.37 N, 03.41 E; 9 km)
Arnhem	pull	22.06.82	Soelekerkeplaat, Veerse Meer (51.33 N, 03.46 E)
	x	10.05.87	Slogebied, 1 km W v Nieuwdorp (51.28 N, 03.42 E; 9 km)
Arnhem	pull	04.07.78	Serooskerke, Schouwen (51.42 N, 03.49 E)
	vb	19.06.87	Werkeiland Neeitje Jans (51.38 N, 03.43 E; 10 km)

Visdief - *Sterna hirundo* (vervolg)

ringnummer	leeftijd		datum	plaats
Arnhem	pull	x	30.06.82	Philipsdam (51.40 N, 04.09 E)
			05.05.86	Philipsdam
Arnhem	pull		30.06.83	Philipsdam
		vb	28.06.87	Philipsdam
Arnhem	pull		30.06.83	Philipsdam (51.40 N, 04.09 E)
		vb	03.08.90	Noordplaat, Krammer-Volkerak (51.39 N, 04.15 E; 7 km)
Arnhem	> 2kj	b	31.05.84	Kreekrak NW (51.26 N, 04.14 E)
		vb	13.06.89	Prinsesseplaat, Zoommeer (51.30 N, 04.14 E; 7 km)
Arnhem	> 2kj	b	05.06.84	Philipsdam
		vb	05.06.85	Philipsdam
		vb	29.06.90	Plaat van de Vliet
Arnhem	> 2kj	b	06.06.84	Werkeiland Oesterdam (51.30 N, 04.11 E)
		vb	14.06.94	Zoommeer, Boereplaat (073 391 Amersfoort)
Arnhem	pull		05.07.84	Electr. Centrale, Maasvlakte (51.57 N, 04.02 E)
		vb	31.05.91	Haringvliet, Slijkplaat (51.48 N, 04.09 E; 18 km)
Arnhem	pull		09.07.82	IJpolder, Amsterdam (52.25 N, 04.47 E)
		vb	16.06.87	Konijnenschor, Saeftinge (51.22 N, 04.08 E; 125 km)
Arnhem	pull		19.06.84	Soelekerkeplaat, Veerse Meer (51.33 N, 03.46 E)
		vb	30.05.89	DOW, 4 km W v Terneuzen (51.20 N, 03.47 E; 24 km)
Arnhem	pull		24.06.85	Grevelingendam (51.40 N, 04.08 E)
		vb	04.06.88	Philipsdam (1 km)
Arnhem	pull		16.06.86	Kattendijke (51.31 N, 03.57 E)
		vb	28.05.91	Zoommeer, Speelmansplaten (51.30 N, 04.12 E; 17 km)
Arnhem	> 2kj	b	05.06.85	Philipsdam (51.40 N, 04.09 E)
		x	23.05.90	Plaat van de Vliet
Arnhem	pull		17.06.85	Werkeiland Neeltje Jans (51.38 N, 03.43 E)
		vb	19.06.89	Werkeiland Roggenplaat (51.39 N, 03.43 E; 2 km)
Arnhem	pull		20.06.85	Werkeiland Oesterdam (51.30 N, 04.11 E)
		vb	23.06.88	Philipsdam (19 km)
Arnhem	pull		20.06.85	Werkeiland Oesterdam (51.30 N, 04.11 E)
		vb	13.06.95	DOW, 4 km W v Terneuzen (51.20 N, 03.47 E; xx km)
Arnhem	> 2kj	b	12.06.85	Philipsdam (51.40 N, 04.09 E)
		vb	16.07.92	Krammerse Slikken, Archipel (51.40 N, 04.13 E; 5 km)
Arnhem	pull		25.06.83	Hellegatsplein (51.42 N, 04.23 E)
		vb	23.06.88	Philipsdam (16 km)
Arnhem	pull		08.06.84	Hellegatsplein
		vb	29.06.88	Philipsdam (16 km)
Arnhem	pull		19.06.84	Hellegatsplein
		x	06.07.88	Molenplaat, Markiezaat (51.30 N, 04.14 E; 25 km)

Visdief - *Sterna hirundo* (vervolg)

ringnummer	leeftijd	datum	plaats
Arnhem	pull	25.06.85	Hellegatsplein
		vb 13.06.88	Philipsdam (16 km)
Arnhem	pull	15.06.87	Deesche Watergang, Kattendijke (51.31 N, 03.56 E)
		vb 20.06.91	Prinsesseplaat, Zoommeer (51.30 N, 04.14 E; 21 km)
Arnhem	pull	02.07.85	Soelekerkeplaat, Veerse Meer (51.33 N, 03.46 E)
		vb 25.06.88	Sloegebied, 2 km W v Nieuwdorp (51.28 N, 03.42 E; 10 km)
Arnhem	pull	07.07.85	Europoort (51.57 N, 04.08 E)
		vb 17.06.88	Werkeland Neeltje Jans (51.38 N, 03.43 E; 45 km)
Arnhem	pull	24.07.85	Europoort
		vb 29.06.88	Philipsdam (32 km)
Arnhem	pull	15.06.86	Philipsdam
		v 17.07.86	Philipsdam
Arnhem	pull	26.06.86	DOW, 4 km W v Terneuzen (51.20 N, 03.47 E)
		c? 22.12.86	Diembering, SENEGAL (12.28 N, 16.47 W; 4708 km)
Arnhem	pull > 2kj	26.06.86	DOW, 4 km W v Terneuzen (51.20 N, 03.47 E)
		vb 01.06.95	DOW, 4 km W v Terneuzen (51.20 N, 03.47 E)
Arnhem	> 2kj	b 05.06.87	DOW, 4 km W v Terneuzen (51.20 N, 03.47 E)
		vb 10.07.91	Zeebrugge, West-Vlaanderen, BELGIUM (51.20 N, 03.12 E)
Arnhem	pull	16.06.87	Philipsdam (51.40 N, 04.09 E)
		vb 02.07.91	Krammer-Volkerak, Noordplaat (51.39 N, 04.15 E; 5 km)
Arnhem	pull	26.06.86	DOW, 4 km W v Terneuzen (51.20 N, 03.47 E)
		vb 01.07.91	Zeebrugge, West-Vlaanderen, BELGIUM (51.20 N, 03.12 E)
Arnhem	pull	28.06.87	Philipsdam (51.40 N, 04.09 E)
		vb 03.08.90	Krammer-Volkerak, Noordplaat (51.39 N, 04.15 E; 5 km)
Arnhem	pull	02.07.87	Konijnenschor, Saeftinge (51.22 N, 04.08 E)
		c? 30.09.90	Korle Lagoon, GHANA (05.33 N, 00.13 W; 5108 km)
Arnhem	pull	23.06.87	Markiezaat, Spuitkop (51.28 N, 04.17 E)
		vb 19.06.95	Zoommeer, Boereplaat (xx)
Arnhem	pull	23.06.87	Markiezaat, Spuitkop (51.28 N, 04.17 E)
		vv 13.09.92	Haringvlietsluizen (51.50 N, 04.03 E; 44 km)
Arnhem	pull	02.07.87	Konijnenschor, Saeftinge (51.22 N, 04.08 E)
		c? 05.12.87	Diembering, SENEGAL (12.28 N, 16.47 W; 4724 km)
Arnhem	pull	02.07.87	Konijnenschor, Saeftinge (51.22 N, 04.08 E)
		x 12.09.93	Tholen, NL (51.32 N, 04.13 E; 19 km; dood door verkeer)
Arnhem	> 2kj	b 23.06.88	Philipsdam
		vb 29.06.90	Plaat van de Vliet
Arnhem	pull	01.06.88	DOW, 4 km W v Terneuzen
		c? 25.09.88	Atlantic off NIGERIA (03.54 N, 07.45 E; 5285 km)

Visdief - *Sterna hirundo* (vervolg)

ringnummer	leeftijd	datum	plaats
Arnhem	pull	10.06.88	DOW, 4 km W v Terneuzen (51.20 N, 03.47 E)
		12.06.95	Terneuzen, sluis (51.20 N, 03.49 E; xx km)
Arnhem	pull	10.06.88	DOW, 4 km W v Terneuzen (51.20 N, 03.47 E)
		03.07.91	Zeebrugge, West-Vlaanderen, BELGIUM (51.20 N, 03.12 E)
Arnhem	pull	10.06.88	DOW, 4 km W v Terneuzen
		25.07.88	Braakman Noord (51.21 N, 03.45 E; 3 km, verkeer)
Arnhem	pull	10.06.88	DOW, 4 km W v Terneuzen
		02.05.89	Freetown, SIERRA LEONE (08.30 N, 13.15 W; 5014 km)
Arnhem	pull	14.06.88	Soelekerkeplaat, Veerse Meer (51.33 N, 03.46 E)
		25.09.88	Keta, GHANA (05.55 N, 00.59 E; 5078 km)
Arnhem	pull	30.06.88	Soelekerkeplaat, Veerse Meer (51.33 N, 03.46 E)
		08.06.95	Terneuzen, sluis (51.20 N, 03.49 E)
Arnhem	pull	30.06.88	Terneuzen, sluis (51.20 N, 03.49 E)
		15.06.92	Terneuzen, sluis (51.20 N, 03.49 E)
Arnhem	> 2kj	b	02.07.88 Philipsdam (51.40 N, 04.09 E)
		xb	16.07.92 Noordplaat, Krammer-Volkerak (51.39 N, 04.15 E; 7 km)
Arnhem	pull	08.07.88	Hooge Platen (51.23 N, 03.36 E)
		13.06.95	Terneuzen, sluis (51.20 N, 03.49 E; xx km)
Arnhem	pull	08.07.88	Hooge Platen (51.23 N, 03.36 E)
		13.03.90	Dakar-Hann, SENEGAL (14.45 E, 17.25 W; 4491 km)
Arnhem	> 2kj	vb	22.07.88 Schor van Kats (51.35 N, 03.53 E)
		04.07.90	Prinsesseplaat, Zoommeer (51.30 N, 04.14 E; 26 km)
Arnhem	pull	21.06.89	Konijnenschor, Saeftinge (51.22 N, 04.08 E)
		02.06.95	Konijnenschor, Saeftinge (51.22 N, 04.08 E)
Arnhem	> 2kj	b	12.06.89 DOW, 4 km W v Terneuzen (51.20 N, 03.47 E).
		vb	01.06.95 DOW, 4 km W v Terneuzen (51.20 N, 03.47 E)
Arnhem	> 2kj	b	12.06.89 DOW, 4 km W v Terneuzen (51.20 N, 03.47 E).
		vb	15.06.92 DOW, 4 km W v Terneuzen (51.20 N, 03.47 E)
Arnhem	pull	15.06.89	Krammer-Volkerak, Plaat van de Vliet (070-408 Amersfoort)
		20.04.93	Jandia, Canary Island, SPAIN (28.03 N, 14.32 W; 3057 km)
Arnhem	> 2kj	b	19.06.89 Werkeland Noordland
		vb	18.06.90 Werkeland Neeltje Jans
Arnhem	pull	21.06.89	Konijnenschor, Saeftinge (51.22 N, 04.08 E)
		x	25.08.89 Zeebrugge, West-Vlaanderen, BELGIUM (51.20 N, 03.12 E; 65 km)
Arnhem	pull	21.06.89	Konijnenschor, Saeftinge (51.22 N, 04.08 E)
		vb	14.06.95 Konijnenschor, Saeftinge (51.22 N, 04.08 E)
Arnhem	pull	21.06.89	Konijnenschor, Saeftinge (51.22 N, 04.08 E)
		vb	02.06.95 Konijnenschor, Saeftinge (51.22 N, 04.08 E)

Visdief - *Sterna hirundo* (vervolg)

ringnummer	leeftijd	datum	plaats
Arnhem	pull	15.06.88	Spuitskop, Markiezaat (51.28 N, 04.17 E)
		c? 25.07.89	Goree, Dakar, SENEGAL (14.40 N, 17.24 W; 4533 km)
Arnhem	pull	15.06.88	Spuitskop, Markiezaat (51.28 N, 04.17 E)
		vb 06.06.95	Haringvliet, Slijkplaat (51.48 N, 04.09 E)
Arnhem	pull	15.06.88	Molenplaat, Markiezaat (51.30 N, 04.14 E)
		x 01.10.88	op schip Congo, CONGO BRAZAVILLE (ca. 02.00 S, 10.00 E; ca. 6000 km)
Arnhem	pull	20.06.88	DOW, 4 km W v Terneuzen (51.20 N, 03.47 E)
		x 22.02.89	Atlantische Oceaan ZW van Ziguinchor, SENEGAL (ca. 12.00 N, 16.00 W; ca. 4720 km)
Arnhem	pull	12.06.88	4e Petroleumhaven, Rozenburg (51.57 N, 04.08 E)
		vb 18.06.90	Werkeiland Neeltje Jans (45 km)
Arnhem	pull	21.06.89	Konijnenschor, Saeftinge (51.22 N, 04.08 E)
		x 14.04.90	Takoradi Bay, GHANA (04.54 N, 01.43 W; 5193 km)
Arnhem	pull	23.06.88	Haringvliet, Slijkplaat (51.48 N, 04.09 E)
		vb 03.07.95	Haringvliet, Slijkplaat (51.48 N, 04.09 E)
Arnhem	pull	28.06.88	4e Petroleumhaven, Rozenburg (51.57 N, 04.08 E)
		vb 13.07.95	Terneuzen, sluis (51.20 N, 03.49 E; 72 km)
Arnhem	pull	24.06.89	Prinsesseplaat, Zoommeer (51.30 N, 04.14 E)
		v 25.07.89	Wormer- en Jisperveld N.H. (52.31 N, 04.51 E; 121 km)
Arnhem	pull	26.06.89	Werkeiland Noordland (51.38 N, 03.41 E)
		bx 22.06.95	Weevers Inlaag, Zeeland (xx.xx N, xx.xx E; xx km)
Arnhem	pull	23.06.89	Hooge Platen, Westerschelde
		x 18.08.93	Bay de Somme, Le Crotoy, Somme, FRANCE (50.13 N, 01.38 E; 192 km)
Arnhem	pull	27.06.89	Spuitskop, Markiezaat (51.28 N, 04.17 E)
		vb 19.06.95	Zoommeer, Boereplaat
Arnhem	pull	27.06.89	Spuitskop, Markiezaat (51.28 N, 04.17 E)
		vb 19.06.95	Kreekraksluizen, Natuurbouw Oost van (xx.xx, xx.xx)
Arnhem	pull	04.07.89	Konijnenschor, Saeftinge (51.22 N, 04.08 E)
		vb 12.06.95	Terneuzen, sluis (51.20 N, 03.49 E; xx km)
Arnhem	pull	04.07.89	Konijnenschor, Saeftinge (51.22 N, 04.08 E)
		x 21.03.91	Mbour, SENEGAL (14.24 N, 16.58 W; 4529 km)
Arnhem	pull	05.07.89	Werkeiland Philipsdam (51.40 N, 04.10 E)
		x 15.12.89	Bargny, SENEGAL (14.42 N, 17.14 W; 4537 km)
Arnhem	pull	24.06.89	4e Petroleumhaven, Rozenburg (51.57 N, 04.08 E)
		vb 27.06.94	Zoommeer, Boereplaat (073 391; 50 km)
Arnhem	pull	13.06.92	IJsseldijk, Capelle West, Zuid-Holland (51.55 N, 04.34 E)
		vb 03.07.95	Haringvliet, Slijkplaat (51.48 N, 04.09 E; 31 km)

Visdief - *Sterna hirundo* (vervolg)

ringnummer	leeftijd	datum	plaats
Arnhem	pull	11.06.90	Prinsesseplaat, Zoommeer (51.30 N, 04.14 E)
		v 11.09.90	Zeebrugge, West-Vlaanderen, BELGIUM (51.20 N, 03.12 E)
Arnhem	pull	13.06.90	Prinsesseplaat, Zoommeer (51.30 N, 04.14 E)
		x 04.03.92	Bigolo, Bathurst (Banjul) GAMBIA (13.25 N 16.44 W 4639 km)
Arnhem	pull	14.06.90	Plaat van de Vliet, Krammer-Volkerak (51.40 N, 04.10 E)
		c? 10.05.91	Nkroful, Axim, GHANA (04.58 N, 02.19 W; 5226 km)
Arnhem	pull	25.06.90	Prinsesseplaat, Zoommeer (51.30 N, 04.14 E)
		v 17.08.90	Haringvlietsluizen (51.50 N, 04.03 E; 39 km; afgelezen)
		v 22.08.90	Haringvlietsluizen (51.50 N, 04.03 E; 39 km; afgelezen)
Arnhem	pull	25.06.90	Prinsesseplaat, Zoommeer (51.30 N, 04.14 E)
		x 16.05.93	Oosterdam, Bergse Diepsluis (51.30 N, 04.10 E) (dood door verkeer)
Arnhem	pull	26.06.90	Hellegatsplaten, Krammer-Volkerak (51.42 N, 04.21 E)
		c? 25.12.90	Iles de la Madeleine, SENEGAL (14.39 N, 17.28 W; 4561 km)
Arnhem	pull	26.06.90	Hellegatsplaten, Krammer-Volkerak (51.42 N, 04.21 E)
		v 30.08.90	Haringvlietsluizen (51.50 N, 04.03 E; 25 km; afgelezen)
Arnhem	pull	26.06.90	Hellegatsplaten, Krammer-Volkerak (51.42 N, 04.21 E)
		c? 22.12.90	Banana Island, Freetown, SIERRA LEONE (08.07N, 13.13W; 5108km).
Arnhem	pull	26.06.90	Hellegatsplaten, Krammer-Volkerak (51.42 N, 04.21 E)
		xb 27.07.94	Hellegatsplaten, Krammer-Volkerak (51.42 N, 04.21 E) (dood in broedkolonie)
Arnhem	pull	26.06.90	Plaat van de Vliet (51.40 N, 04.10 E)
		vb 06.06.95	Haringvliet, Slijkplaat (51.48 N, 04.09 E)
Arnhem	> 2kj	b 29.06.90	Plaat van de Vliet (51.40 N, 04.10 E)
		v 17.08.90	Haringvlietsluizen (51.50 N, 04.03 E; 20 km; afgelezen)
Arnhem	> 2kj	b 29.06.90	Plaat van de Vliet (51.40 N, 04.10 E)
		x 21.07.91	Oud Vossemeer/St Philipsland (51.37 N, 04.13 E; 7 km) (dood door verkeer)
Arnhem	pull	11.06.91	Haringvliet, Slijkplaat (51.48 N, 04.09 E)
		x 04.10.91	Scheelhoek, Stellendam (51.49 N, 04.03 E; 7 km)
Arnhem	pull	11.06.91	Haringvliet, Slijkplaat (51.48 N, 04.09 E)
		+ 03.01.92	Rufisque, SENEGAL (14.43 N, 17.17 W; 4549 km)
Arnhem	pull	11.06.91	Haringvliet, Slijkplaat (51.48 N, 04.09 E)
		vv 15.07.93	Haringvlietsluizen (51.50 N, 04.03 E; 8 km)
Arnhem	pull	11.06.91	Haringvliet, Slijkplaat (51.48 N, 04.09 E).
		+ 26.06.92	Saint-Louis, SENEGAL (16.02 N, 16.30 W; 4382 km)
Arnhem	pull	19.06.91	Terneuzen, sluis (51.20 N, 03.49 E)
		c? 06.03.92	Sangomar, Djifer, SENEGAL (13.50 N, 16.46 W; 4565 km)

Visdief - *Sterna hirundo* (vervolg)

ringnummer	leeftijd	datum	plaats
Arnhem	pull	19.06.91	Terneuzen, sluis (51.20 N, 03.49 E)
	x	09.08.91	Savannah Harbour, Georgia, USA (32.00 N, 80.50 W; 7266 km) (gevonden op schip, zeer onzeker of deze vogel op eigen kracht de Atlantische Oceaan is overgestoken!).
Arnhem	pull	19.06.91	Terneuzen, sluis (51.20 N, 03.49 E)
	c?	24.01.94	Bulam, GUINEA BISSAU (12.00 N, 15.00 W; 4697 km)
Arnhem	pull	19.06.91	Terneuzen, sluis (51.20 N, 03.49 E)
	c?	12.12.91	Casamance coast, SENEGAL (12.22 N, 17.08 W; 4733 km)
Arnhem	pull	24.06.91	DOW, 4 km W v Terneuzen (51.20 N, 03.47 E)
	c?	11.01.92	Off shore, GAMBIA (13.20 N, 16.40 W; 4613 km)
Arnhem	pull	18.06.91	Spuitkop, Markiezaat (51.28 N, 04.17 E)
	vb	19.06.95	Kreekraksluizen, Natuurbouw Oost van (xx.xx, xx.xx)
Arnhem	pull	20.06.91	Terneuzen, sluis (51.20 N, 03.49 E)
	x	04.08.91	Terneuzen, Braakmanhaven (51.21 N, 03.45 E; 5 km) (dood door verkeer)
Arnhem	pull	27.06.91	Haringvliet, Slijkplaat (51.48 N, 04.09 E)
	vv	15.07.93	Haringvlietsluizen (51.50 N, 04.03 E; 8 km)
Arnhem	pull	04.07.91	Haringvliet, Slijkplaat (51.48 N, 04.09 E)
	c?	20.01.92	Gandiol, SENEGAL (15.55 N, 16.30 W; 4394 km)
Arnhem	pull	11.07.91	Haringvliet, Slijkplaat (51.48 N, 04.09 E)
	vv	15.07.93	Haringvlietsluizen (51.50 N, 04.03 E; 8 km)
Arnhem	pull	11.07.91	Haringvliet, Slijkplaat (51.48 N, 04.09 E)
	vb	03.07.95	Haringvliet, Slijkplaat (51.48 N, 04.09 E)
Arnhem	pull	01.07.91	Terneuzen, sluis (51.20 N, 03.49 E)
	vb	08.06.95	Terneuzen, sluis (51.20 N, 03.49 E)
Arnhem	pull	28.06.91	Terneuzen, sluis (51.20 N, 03.49 E)
	+	20.01.92	Freetown, SIERRA LEONE (08.30 N, 13.15 W; 5015 km)
Arnhem	pull	28.06.91	Terneuzen, sluis (51.20 N, 03.49 E)
	?	24.09.91	off GUINEA BISSAU (c. 11.00 N, 17.00 W; 4900 km)
Arnhem	pull	26.06.91	Terneuzen, sluis (51.20 N, 03.49 E)
	vb	12.06.95	Terneuzen, sluis (51.20 N, 03.49 E)
Arnhem	pull	05.07.91	Terneuzen, sluis (51.20 N, 03.49 E)
	x	20.09.93	Baie de Somme, Le Crotoy, Somme, FRANCE (50.13N,01.38 E;197km).
Arnhem	pull	01.07.92	Konijnenschor, Saeftinge (51.22 N, 04.08 E)
	vv	27.08.92	Port Petrolier du Havre-Antifer, FRANCE (49.40 N, 00.09 E; 339 km)
Arnhem	> 2kj	b	15.06.92 Terneuzen, sluis (51.20 N, 03.49 E)
	vb	29.05.95	Terneuzen, sluis (51.20 N, 03.49 E)
Arnhem	pull	23.06.92	Haringvliet, Slijkplaat (51.48 N, 04.09 E)
	vv	13.09.92	Haringvlietsluizen (51.50 N, 04.03 E; 8 km)

Visdief - *Sterna hirundo* (vervolg)

ringnummer	leeftijd	datum	plaats
Arnhem	pull	23.06.92	Haringvliet, Slijkplaat (51.48 N, 04.09 E)
		vv 31.07.94	Haringvlietsluizen (062 427 Amersfoort; 8 km)
Arnhem	pull	18.06.92	Europoort (51.57 N, 04.08 E)
		vb 21.07.95	Terneuzen, sluis
Arnhem	pull	30.06.92	Markiezaat bij Kreekraksluizen (51.27 N, 04.15 E)
		x 25.01.93	Senegal Zuid, SENEGAL (c. 13.00 N, 17.00 W; 4700 km)
Arnhem	pull	01.07.92	Konijnenschor, Saeftinge (51.22 N, 04.08 E)
		c? 12.12.92	Cabénasse, SENEGAL (14.40 N, 17.26 W; 4519 km)
Arnhem	pull	01.07.92	Terneuzen, sluizen (51.20 N, 03.49 E)
		vvb 23.05.95	Terneuzen, sluizen (51.20 N, 03.49 E)
Arnhem	pull	01.07.92	Terneuzen, sluizen (51.20 N, 03.49 E)
		vb 29.06.95	Zoommeer, Boereplaat
Arnhem	pull	08.07.92	Wissenerkerke, Inlaag 's Gravenhoek (043 402; Amersf.)
		c? 29.04.93	Pointe-Noire, CONGO (BRAZZAVILLE) (04.48 S, 11.51 E; 6316 km)
Arnhem	> 2kj	b 16.07.92	Krammer Volkerak, Archipel Krammerse Slakken (51.40 N, 04.14 E)
		vb 14.06.94	Zoommeer, Boereplaat (xx.xx N, xx.xx E; xx km)
Arnhem	pull	24.07.92	Terneuzen, sluizen (51.20 N, 03.49 E)
		x 15.04.95	Sanyang, GAMBIA (13.16 N, 16.46 W; 4625 km)
Arnhem	pull	29.06.93	Haringvliet, Slijkplaat (51.48 N, 04.09 E)
		c? 15.03.94	Cap Vert, SENEGAL (14.40 N, 17.26 W; 4560 km)
Arnhem	pull	29.06.93	Haringvliet, Slijkplaat (51.48 N, 04.09 E)
		vv 10.08.93	Haringvlietsluizen (51.50 N, 04.03 E; 8 km)
Arnhem	pull	29.06.93	Haringvliet, Slijkplaat (51.48 N, 04.09 E)
		c? 02.01.94	Fresco, IVORY COAST (05.05 N, 05.34 W; 5271 km)
Arnhem	pull	08.07.94	Hooge Platen, Westerschelde (51.23 N, 03.37 E)
		? c.26.02.95	Mbour, SENEGAL (14.24 N, 16.58 W; 4512 km)
Arnhem	pull	05.07.94	Haringvliet, Slijkplaat (51.48 N, 04.09 E)
		vv 31.07.94	Haringvlietsluizen (062 427 Amersfoort; 8 km)
Arnhem	pull	05.07.94	Haringvliet, Slijkplaat (51.48 N, 04.09 E)
		x 10.02.95	Atlantic Ocean off GUINEA BISSAU (10.34 N, 16.34 W)
Arnhem	pull	29.06.93	Terneuzen, sluis (51.20 N, 03.49 E)
		x 17.07.93	Zuidsluis, Kaloot (51.25 N, 03.43 E; 12 km)
Arnhem	pull	29.06.93	Terneuzen, sluis (51.20 N, 03.49 E)
		x 19.07.93	Borsele, strand (51.25 N, 03.43 E; 12 km)

Visdief - *Sterna hirundo* (vervolg)

ringnummer	leeftijd	datum	plaats
Arnhem	pull v	05.07.94	Haringvliet, Slijkplaat (51.48 N, 04.09 E)
		02.09.94	Seal Sands, Teesmouth, Cleveland, UK (54.37 N, 01.11 W; 473 km)
Arnhem	pull c?	05.07.94	Haringvliet, Slijkplaat (51.48 N, 04.09 E)
		25.04.96	Bissau, GUINEA BISSAU (11.52 N, 15.39 W; 4790 km)
Arnhem	pull +	05.07.94	Haringvliet, Slijkplaat (51.48 N, 04.09 E)
		29.04.95	Freetown, SIERRA LEONE (08.30 N, 13.15 W; 5072 km)
Arnhem	pull vv	29.06.93	Haringvliet, Slijkplaat (51.48 N, 04.09 E)
		10.08.93	Haringvlietsluizen (51.50 N, 04.03 E; 8 km)
Arnhem	pull +	08.07.94	Hooge Platen, Westerschelde (51.23 N, 03.37 E)
		14.05.95	Ile de Goree, SENEGAL (14.40 N, 17.24 W; 4501 km)
Arnhem	> 2kj b vb	05.06.95	Terneuzen, sluis
		13.07.95	Terneuzen, sluis
Arnhem	> 2kj b x	05.06.95	Terneuzen, sluis
		29.09.95	Terneuzen, sluis
Arnhem	pull x	19.07.95	Wissenkerke, Inlaag 's Gravenhoek (043 402; Amersf.)
		25.09.95	Mbour, SENEGAL (14.24 N, 16.58 W; 4538 km)
Arnhem	pull x	21.07.95	Krammer-Volkerak, Eilanden Philipsdam (51.40 N, 04.09 E)
		25.09.95	El Dakhla, MOROCCO (33.00 N, 09.00 W; 2334 km)

Dwergstern- *Sterna albifrons*

ringnummer	leeftijd	datum	plaats
Hieronder zijn alleen aanvullingen op een eerdere publicatie opgenomen (Meininger <i>et al.</i> 1987)			
Brussel	pull v	05.07.89	Zeebrugge, West-Vlaanderen, BELGIUM (51.20 N, 03.12 E)
		09.08.89	Schor van Kats (51.35 N, 03.53 E; 55 km)
London	pull v v	04.07.77	Maplin Trial Bank, Shoeburyness, Essex, UK (51.30 N, 00.51 E)
		17.07.86	Philipsdam
		22.07.88	Schor van Kats
London	pull vb	16.06.79	Maplin Trial Bank, Shoeburyness, Essex, UK (51.30 N, 00.51 E)
		03.06.92	Werkeiland Neeltje Jans (51.38 N, 03.43 E; 199 km)
London	pull vb	26.06.87	Maplin Trial Bank, Shoeburyness, Essex, UK (51.30 N, 00.51 E)
		14.06.90	Plaat van de Vliet (51.40 N, 04.10 E; 230 km)
Stockholm	pull v	11.06.89	Getteron, Halland, SWEDEN (57.07 N, 12.09 E)
		09.08.89	Schor van Kats (815 km)
Arnhem	> 2kj b vb	07.06.84	Werkeiland Neeltje Jans
		03.07.87	Haringvliet, Slijkplaat (51.48 N, 04.09 E; 35 km)
	> 2kj b vb	07.06.84	Werkeiland Neeltje Jans
		06.06.88	Werkeiland Noordland

Dwergstern- *Sterna albifrons*

ringnummer	leeftijd		datum	plaats
Arnhem	> 2kj		17.08.82	Schor van Kats
		vb	07.06.85	Werkeiland Neeltje Jans
		vb	16.06.87	Philipsdam
		vb	22.06.89	Plaat van de Vliet
Arnhem	pull		29.06.77	De Mok, Texel (53.00 N, 04.46 E)
		vb	24.05.84	Werkeiland Neeltje Jans (51.31 N, 03.45 E; 179 km)
		vb	12.07.90	Werkeiland Neeltje Jans
Arnhem	pull		18.06.73	Goudplaat, Veerse Meer (51.32 N, 03.42 E)
		vb	05.07.88	Hooge Platen, Westerschelde (51.24 N, 03.37 E)
		v	22.07.88	Schor van Kats
		vb	09.06.89	Hooge Platen, Westerschelde
		vb	08.06.91	Werkeiland Neeltje Jans
Arnhem	> 2kj	b	15.06.87	Grevelingendam
		vb	22.06.89	Plaat van de Vliet (51.39 N, 04.10 E)
Arnhem	pull		01.07.83	Werkeiland Neeltje Jans
		vb	29.06.88	Philipsdam
Arnhem	pull		01.07.83	Werkeiland Neeltje Jans
		vb	13.06.89	Prinsesseplaat, Zoommeer (51.30 N, 04.14 E; 39 km)
		vb	14.06.94	Zeebrugge, West-Vlaanderen, BELGIUM (51.20 N, 03.12 E)
Arnhem	pull		03.07.84	Werkeiland Neeltje Jans
		vb	08.06.91	Werkeiland Neeltje Jans
Arnhem	pull		24.06.85	Grevelingendam
		vb	20.06.87	Philipsdam (3 km)
Arnhem	> 2kj	b	24.06.84	Werkeiland Neeltje Jans
		vb	01.06.94	Zeebrugge, West-Vlaanderen, BELGIUM (51.20 N, 03.12 E)
Arnhem	> 2kj	b	04.06.84	Werkeiland Neeltje Jans
		vb	30.06.87	Grevelingendam (27 km)
Arnhem	> 2kj	b	04.06.84	Werkeiland Neeltje Jans
		v	22.07.88	Schor van Kats (13 km)
		vb	20.06.94	Werkeiland Neeltje Jans
Arnhem	> 2kj	b	04.06.84	Werkeiland Neeltje Jans
		vb	06.06.88	Werkeiland Noordland
		v	22.07.88	Schor van Kats
		vb	08.06.91	Werkeiland Neeltje Jans
Arnhem	> 2kj	b	04.06.84	Werkeiland Neeltje Jans
		vb	17.06.94	Zeebrugge, West-Vlaanderen, BELGIUM (51.20 N, 03.12 E)
Arnhem	> 2kj	b	04.06.84	Werkeiland Neeltje Jans
		vb	22.06.94	Zeebrugge, West-Vlaanderen, BELGIUM (51.20 N, 03.12 E)
		vb	20.06.94	Werkeiland Neeltje Jans
Arnhem	> 2kj	b	04.06.84	Werkeiland Neeltje Jans
		vb	07.06.88	Philipsdam

Dwergstern- *Sterna albifrons* (vervolg)

ringnummer	leeftijd		datum	plaats
Arnhem	> 2kj	b	05.06.85	Philipsdam
		vb	09.06.86	Grevelingendam
		vb	22.06.89	Plaat van de Vliet
Arnhem	> 2kj	b	10.07.85	Philipsdam
		vb	22.06.89	Plaat van de Vliet
		vb	14.06.90	Plaat van de Vliet
Arnhem	> 2kj	b	02.06.87	Haringvliet, Slijkplaat (51.48 N, 04.09 E)
		vb	14.06.90	Plaat van de Vliet (51.40 N, 04.10 E; 15 km)
		vb	26.06.94	Zeebrugge, West-Vlaanderen, BELGIUM (51.20 N, 03.12 E)
Arnhem	> 2kj		14.08.85	Philipsdam
		vb	07.06.88	Philipsdam
Arnhem	1kj		14.08.85	Philipsdam
		vb	11.06.90	Prinsesseplaat, Zoommeer (51.30 N, 04.14 E; 19 km)
Arnhem	> 2kj		28.08.85	Philipsdam
		vb	19.07.87	Grevelingendam
Arnhem	pull		12.07.85	Hooge Platen, Westerschelde (51.24 N, 03.37 E)
		vb	14.06.90	Plaat van de Vliet (47 km)
Arnhem	pull		14.07.86	Hooge Platen, Westerschelde
		v	10.09.86	Terneuzen (51.20 N, 03.49 E, 16 km)
		vb	13.06.89	Prinsesseplaat, Zoommeer (44 km)
Arnhem	> 2kj	b	09.06.86	Grevelingendam
		vb	28.06.87	Oesterdam (22 km)
Arnhem	> 2kj	b	09.06.86	Grevelingendam
		vb	15.06.87	Grevelingendam
		vb	13.06.89	Prinsesseplaat, Zoommeer
Arnhem	> 2kj	b	09.06.86	Grevelingendam
		vb	27.06.88	Haringvliet, Slijkplaat (51.48 N, 04.09 E)
Arnhem	> 2kj	b	09.06.86	Grevelingendam
		x	15.06.89	Haringvliet, Slijkplaat (51.48 N, 04.09 E; 15 km)
Arnhem	> 2kj	b	09.06.86	Grevelingendam
		vb	30.06.87	Grevelingendam
		vb	13.06.89	Prinsesseplaat
Arnhem	> 2kj	b	09.06.86	Grevelingendam
		vb	15.06.87	Grevelingendam
Arnhem	> 2kj	b	13.06.86	Grevelingendam
		vb	19.06.87	Grevelingendam
Arnhem	> 2kj	b	18.06.86	Grevelingendam
		vb	23.06.88	Philipsdam
Arnhem	pull		18.06.86	Grevelingendam
		vb	22.06.89	Plaat van de Vliet

Dwergstern- *Sterna albifrons* (vervolg)

ringnummer	leeftijd		datum	plaats
Arnhem	pull		18.06.86	Grevelingendam
		vb	22.06.89	Plaat van de Vliet)
Arnhem	pull		18.06.86	Grevelingendam
		vb	27.06.88	Haringvliet, Slijkplaat (51.48 N, 04.09 E; 15 km)
Arnhem	> 2kj	b	30.06.86	Philipsdam
		vb	16.06.87	Philipsdam
Arnhem	> 2kj		17.07.86	Philipsdam
		vb	28.06.87	Oesterdam
Arnhem	> 2kj		17.07.86	Philipsdam
		vb	02.06.87	Haringvliet, Slijkplaat (51.48 N, 04.09 E; 15 km)
		vb	30.06.87	Grevelingendam
Arnhem	> 2kj	b	18.06.87	Ritthem, Scheldepoort (51.27 N, 03.41 E)
		vb	31.05.94	Zeebrugge, West-Vlaanderen, BELGIUM (51.20 N, 03.12 E; 36 km)
Arnhem	pull		19.06.87	Grevelingendam
		x	03.08.89	Baie des Veys, Manche, FRANCE (49.19 N, 01.09 W; 454 km)
Arnhem	> 2kj		20.06.87	Philipsdam
		vb	07.06.88	Philipsdam
Arnhem	pull		19.06.87	Grevelingendam
		vb	13.06.89	Vogeleiland Westplaat, Oostvoorne (51.55 N, 04.00 E; 29 km)
Arnhem	pull		23.06.87	Spuitskop, Markiezaat (51.28 N, 04.17 E)
		vb	13.06.90	Prinsesseplaat, Zoommeer (51.30 N, 04.14 E; 5 km)
		vb	04.07.90	Prinsesseplaat, Zoommeer
Arnhem	pull		29.06.87	Scheldepoort, Ritthem (51.27 N, 03.41 E)
		vb	06.06.90	Vogeleiland Westplaat, Oostvoorne (51.55 N, 04.00 E; 56 km)
Arnhem	> 2kj	b	29.06.87	Scheldepoort, Ritthem (51.27 N, 03.41 E)
		vb	27.06.88	Haringvliet, Slijkplaat (51.48 N, 04.09 E; 50 km)
		vb	13.06.90	Prinsesseplaat, Zoommeer
Arnhem	> 2kj	b	30.06.87	Grevelingendam (51.40 N, 04.06 E)
		vb	11.06.90	Prinsesseplaat, Zoommeer (51.30 N, 04.14 E; 21 km)
Arnhem	> 2kj		30.06.87	Werkeiland Noordland (51.37 N, 03.41 E)
		vb	08.06.91	Werkeiland Neeltje Jans (51.38 N, 03.43 E; 3 km)
Arnhem	> 2kj	b	02.07.87	Ritthem, Scheldepoort (51.27 N, 03.41 E)
		vb	22.05.94	Zeebrugge, West-Vlaanderen, BELGIUM (51.20 N, 03.12 E; 36 km)
Arnhem	pull		06.07.87	Werkeiland Noordland (51.37 N, 03.41 E)
		vb	13.06.90	Prinsesseplaat, Zoommeer (51.30 N, 04.14 E; 33 km)
Arnhem	pull		19.06.89	Hooge Platen, Westerschelde (51.23 N, 03.36 E)
		vb	02.07.91	Krammer-Volkerak, Archipel Krammerse Slikken (51.40 N, 03.36 E; 54 km)
Arnhem	pull		19.06.89	Hooge Platen, Westerschelde (51.23 N, 03.36 E)
		vb	03.06.92	Werkeiland Neeltje Jans (51.38 N, 03.43 E; 29 km)

Dwergstern- *Sterna albifrons* (vervolg)

ringnummer	leeftijd		datum	plaats
Arnhem	> 2kj	b	06.06.88	Werkeland Noordland (51.37 N, 03.41 E)
		vb	25.05.94	Zeebrugge, West-Vlaanderen, BELGIUM (51.20 N, 03.12 E) (47 km)
Arnhem	> 2kj	b	13.06.89	Prinsesseplaat, Zoommeer (51.30 N, 04.14 E)
		vb	03.06.92	Werkeland Neeltje Jans (51.38 N, 03.43 E; 39 km)
Arnhem	> 2kj	b	13.06.89	Prinsesseplaat, Zoommeer
		vb	11.06.90	Prinsesseplaat, Zoommeer
Arnhem	> 2kj	b	22.06.89	Plaat van de Vliet
		vb	14.06.90	Plaat van de Vliet
Arnhem	> 2kj	b	13.06.91	Prinsesseplaat, Zoommeer (51.30 N, 04.14 E)
		xb	24.06.92	Krammer-Volkerak, Archipel Krammerse Sl. (51.40N, 04.14E; 19 km)
Arnhem	> 2kj	b	13.06.91	Prinsesseplaat, Zoommeer (51.30 N, 04.14 E)
		vb	02.07.91	Krammer-Volkerak, Noordplaat (51.39 N, 04.15 E; 17 km)
Arnhem	pull		03.08.90	Krammer-Volkerak, Noordplaat (51.39 N, 04.14 E)
		x	30.09.90	lhavo, Beira Litoral, PORTUGAL (40.35 N, 08.41 W; 1579 km)
Arnhem	pull		03.08.90	Krammer-Volkerak, Noordplaat (51.39 N, 04.14 E)
		v	28.01.91	Mbour, SENEGAL (14.24 N, 16.58 W; 4559 km)
Arnhem	> 2kj	b	02.07.91	Krammer-Volkerak, Archipel Krammerse Slikken (51.40 N, 04.14 E)
		vv	05.08.94	Sant'Erasmo, Venezia, ITALY (45.27 N, 12.25 E; 916 km)
Arnhem	> 2kj	b	27.06.88	Haringvliet, Slijkplaat (51.48 N, 04.09 E)
		vb	17.06.92	Krammer-Volkerak, Hellegatsplaten (51.42 N, 04.21 E; 18 km)
Arnhem	pull		24.06.92	Krammer-Volkerak, Archipel Krammerse Slikken (51.40 N, 04.14 E)
		vv b?	30.06.94	Rottumerplaat (Amersf. coord.: 229 617; 259 km) (afgelezen met kijker door D. Lutterop in broedkolonie; geen nest, wel copulaties; vandaar vrouwtje)
Arnhem	pull		08.07.94	Hooge Platen, Westerschelde (Amersfoort: 031 379)
		x	08.08.94	Hoofdplaat, Zeeland (Amsterfoort: 032 378; 2 km)

Noordse Stern- *Sterna paradisaea*

ringnummer	leeftijd		datum	plaats
Copenhagen	pull		10.06.78	Nekselo, Sjaelland/Saltholm/Mon, DENMARK (55.47 N, 11.18 E)
		xb	22.06.95	Zierikzee, Cauwers Inlaag, Zeeland (51.39 N, 03.54 E; 669 km); doodgebeten door rat.
Copenhagen	pull		15.06.77	Eno Overdrev, Sjaelland/Saltholm/Mon, DENMARK (55.47 N, 11.18 E)
		vb	17.06.85	Zierikzee, Zuidhoekinlaag, Zeeland (51.38 N, 03.54 E; 648 km)

6. LITERATUUR

Arts F. & Meininger P.L. 1993. De broedpopulatie van de Dwergstern in Nederland in de 20e eeuw: een reconstructie. In: T.E. den Boer, F. Arts, R. Beijersbergen & P.L. Meininger. Actieplan Dwergstern. Actierapport Vogelbescherming Nederland 8: 7-16.

Arts F. & Meininger P.L. 1995. Foeragerende sterns in het Westerschelde estuarium: een verkenning in verband met de verdieping. RIKZ Werkdocument OS-95.835x. Bureau Waardenburg rapport 95.50.

Arts F. & Meininger P.L. 1996a. Ecologisch profiel van de Kluut (*Recurvirostra avosetta*). Werkdocument RIKZ. Waardenburg rapport. [in prep.].

Arts F. & Meininger P.L. 1996b. Ecologisch profiel van de Strandplevier (*Charadrius alexandrinus*). Werkdocument RIKZ. Waardenburg rapport. [in prep.].

Bakker L. & Lok C.M. 1985. Aalscholver *Phalacrocorax carbo*, een nieuwe broedvogel voor Voorne. Limosa 58: 145-148.

Beijersbergen R.B. & Meininger P.L. 1980. De functie van het Deltagebied als broedplaats voor sterns. In: J. Beijersbergen, H. Doornekamp & J. Vaane (red.). J. Vijverberg en de vogels van de zuidkust van Schouwen, Sterna 24: 79-99.

Brenninkmeijer A. & Stienen E.W.M. 1992. Ecologisch profiel van de Grote Stern (*Sterna sandvicensis*). DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, RIN-Rapport 92/17, Arnhem.

Castelijns H. 1996. Broedende roofvogels in Zeeland in 1995. Takkeling 4(1): 79-83.

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

De Putter G. & Willemyns F. 1992. Broedgevallen van de Dwergstern *Sterna albifrons* in de voorhaven van Zeebrugge, periode 1990-1992. Mergus 6: 173-181.

De Scheemaeker F. & Defoort T. 1992. Broedvogels in Noordwest-Vlaanderen in 1992. Mergus 6: 213-228.

Dierschke V., Grosch K. & Pruter J. 1987. Erster Brutnachweis der Mantelmöwe (*Larus marinus*) in der Bundesrepublik Deutschland. Seevogel 8(3): 32.

van Dijk A.J. & Meininger P.L. 1995. Breeding gulls and terns in The Netherlands in 1992. Sula 9(4): 133-150.

van Dijk A.J. & Hustings F. 1996. Broedvogelinventarisatie Kolonievogels en Zeldzame Soorten (handleiding Landelijk Soorten Onderzoek) SOVON, Beek-Ubbergen.

van Dijk A.J., Hustings F. & Verstrael T. 1994. SOVON Broedvogelverslag 1992. SOVON-monitoringrapport 1994/03, SOVON. Beek-Ubbergen.

Geelhoed S. 1988. Enkele broedbiologische aspecten van Bontbek- & Strandplevier, Visdief en Dwergstern in het Deltagebied. Rijkswaterstaat Dienst Getijdewateren Studentenrapport 5-88/Landbouwwuniversiteit Wageningen, Vakgroep Natuurbeheer. Middelburg/Wageningen.

Glutz von Blotzheim U.N., Bauer K.M. & Bezzel E. 1977. Handbuch der Vögel Mitteleuropas, 7. Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.

Hälterlein B. & Steinhardt B. 1993. Brutvogelbestände an der deutschen Nordseeküste im Jahre 1991 - Fünfte Erfassung durch die Arbeitsgemeinschaft "Seevogelschutz". Seevogel 14(1): 1-5.

Hoogendoorn I. 1995. Aalscholvers *Phalacrocorax carbo* broedend te Meijndel. Cormorants breeding at Meijndel. Sula 9: 151-155.

Krijnen P.J.M. 1988. Broedbiologie van Bontbekplevier, Strandplevier, Visdief en Dwergstern in het Deltagebied (1986 en 1987). In: P.L. Meininger. 1988. Onderzoek aan broedpopulaties van Kluut, plevieren en sterns in het Deltagebied (1986 en 1987). Rijkswaterstaat Dienst Getijdewateren, nota GWAO-88.1004. Middelburg.

Lok C.M. & Bakker L. 1988. Seizoensgebonden terreinkeuze van Aalscholvers *Phalacrocorax carbo* op Voorne. Limosa 61: 7-12.

Meininger P.L. 1992. Broedpoging van Dwergmeeuw *Larus minutus* in het Krammer-Volkerak in 1992. Limosa 65: 170-171.

Meininger P.L. 1993. Breeding Black-winged Stilts in the Netherlands in 1989-93 including one paired with Black-necked Stilt. Dutch Birding 15: 193-197.

Meininger P.L. 1995. Little Gulls breeding in the south-western Netherlands. Dutch Birding 17: 152-154.

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

Meininger P.L. & Schekkerman H. 1990. Broedende Steltkluten *Himantopus himantopus* in Nederland in 1989. Limosa 63: 11-15.

Meininger P.L., van Swelm N.D. & Swennen C. 1987. Biometrie, rui en herkomst van Dwergsterns *Sterna albifrons* in het Deltagebied. Limosa 60: 75-83.

Meininger P.L., Berrevoets C.M., Schekkerman H., Strucker R.C.W. & Wolf P.A. 1991. Voedsel en foerageergebieden van broedende Zwartkopmeeuwen *Larus melanocephalus* in Zuidwest-Nederland. Sula 5: 138-145.

- Meininger P.L., Berrevoets C.M. & Strucker R.C.W. 1993. Kustbroedvogels in het Krammer-Volkerak, 1987-93. *Sterna* 38: 88-92.
- Meininger P.L., Berrevoets C.M. & Strucker R.C.W. 1995a. Kustbroedvogels in het Deltagebied in 1994 met een samenvatting van zestien jaar monitoring 1979-1994. Werkdocument RIKZ OS-95.807x. Rijkswaterstaat, Rijksinstituut voor Kust en Zee/ Nederlands Instituut voor Oecologisch Onderzoek, Centrum voor Estuariene en Mariene Oecologie. Middelburg/ Yerseke.
- Meininger P.L., Berrevoets C.M. & Strucker R.C.W. 1995b. Bruine Kiekendieven *Circus aeruginosus* in het Deltagebied in 1979-94. *Takkeling* 3(3): 28-31.
- van Nes E.H. (red.) 1991. Het Volkerak-Zoommeer zoet en helder. RIZA nota 91.027. Flevovericht 239. Dir. Zeeland nota AX 90.057. Lelystad/Middelburg.
- Orbie G. 1991. De Grote Stern *Sterna sandvicensis* nieuwe broedvogel voor België. *Mergus* 5: 3-12.
- Osiack E.R. & Hustings F. 1994. Rode lijst van bedreigde en kwetsbare vogelsoorten in Nederland. Technisch Rapport Vogelbescherming Nederland 12, Zeist.
- Rooth J. 1985. Recente ontwikkelingen van de broedpopulatie van de Aalscholver *Phalacrocorax carbo*. *Limosa* 58: 162-163.
- Rossaert G., Dirksen S., Boudewijn T.J., Maire P.M., Ysebaert T., Evers E.H.G. & Meininger P.L. 1993. Effects of PCBs, PCDDs and PCDFs on reproductive success, and morphological, physiological and biochemical parameters in chicks of the Common tern (*Sterna hirundo*). Part I: field study. Institute of Nature Conservation Report A93.31, Bureau Waardenburg, Report nr. 92.35, Tidal Waters Division Report DGW-93.010. Hasselt, Culemborg, Den Haag, Middelburg.
- Siokhin V., Chernichko I. & Ardamatskaya T. 1988. Colonial nesting waterbirds of Ukraine. Akademia Nauk Ukrainiskoj SSR, Kiev. [in Russian]
- SOVON, 1987. Atlas van de Nederlandse Vogels. Arnhem.
- Spaans A.L., Bukacińska M., Bukaciński D. & N.D. van Swelm. 1994. The relationship between food supply, reproductive parameters and population dynamics in Dutch Lesser Black-backed Gulls *Larus fuscus*: a pilot study. IBN Research Report 94/9. BEON-Report nr. 94-15. IBN-DLO Wageningen.
- Stienen E.W.M. & Brenninkmeijer A. 1992. Ecologisch profiel van de Visdief (*Sterna hirundo*). DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, RIN-Rapport 92/18, Arnhem. 128 pp.

van Swelm N.D. in prep. De broedvogels van het Westplaat-Sluftegebied 1995. Rapport t.b.v. Evaluatiecommissie Grootchalige Slibberging Gem. Rotterdam/Rijkswaterstaat. Stichting Ornithologisch Station Voorne, Oostvoorne.

Teixeira R.M. 1979. Atlas van de Nederlandse broedvogels. Natuurmonumenten, 's-Graveland.

Thomas G.J. 1982. Breeding terns in Britain and Ireland, 1975-1979. Seabird Report 6: 59-69.

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

Visser J. 1995. Het Grevelingenmeer, natuurlijk ingericht. Flevovericht 378. Rijkswaterstaat Directie IJsselmeergebied, Lelystad.

Bijlage 1. Aantallen broedvogels per gebied in 1995.

...gegevens uit voorgaand jaar opgenomen

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	Kwblok	Bekken	Kluut	Kleine plev.	Bontb. plev.	Strand plev.	Kok-meeuw	Storm-meeuw	Kleine Mantel	Zilver meeuw	Visdief	Noordse Stern	Dwerg-stern	Overig
MAASVLAKTE/EUROPOORT														
Oostvoorne, Maasvlakte	37213	VD	102	1	6	4	605	77	6076	2656	981	-	-	Zwartkopmeeuw 1
Oostvoorne, Oostvoornse Meer	37321	VD	21	2	2	1	1	-	-	-	-	-	-	
Oostvoorne, Dintelhaven	37223	VD	-	-	-	-	-	400	7309	5190	-	-	-	Zwartkopmeeuw 1
Rozenburg, Landtong	37332	RB	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
IJSSELMONDE														
Barendrecht, Jan Gerritsenpolder	37572	IJ	11	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Hoogvliet, Gadering	37463	IJ	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Zwijndrecht, Nieuwe Devel	38513	IJ	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
VOORNE- PUTTEN														
Hellevoetsluis, Quackgors	37523	HV	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Simonshaven, Bernisse	37544	VP	8	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Oostvoorne, Breede Water	37314	VD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Aalscholver 1404
Zuidland, Beninger Slikken	43132	HV	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Zuidland, Spuigorzen	43142	VP	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
HOEKSCHÉ WAARD														
's-Gravendeel, Industrierrein de Mijl	44111	HW	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Goudswaard, Korendijksche Slikken	43143	HV	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Puttershoek, Geertruida Agathapolder	37583	HW	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Puttershoek, Suikerfabriek	37584	HW	16	7	-	-	-	1	-	-	-	-	-	
Strijensas, Mariapolder	44311	HD	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
BIESBOSCH														
Biesbosch, Dordtsche Biesbosch	44223	BB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Aalscholver 325
Biesbosch, Brabantse Biesbosch	44233	BB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Aalscholver 17
HARINGVLIET/HOLLANDS DIEP														
Hollandsch Diep, Sassenplaat	44311	HD	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Den Bommel, Ventjagersplaten	43352	HV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Aalscholver 117
Haringvliet, Slijkplaat	43122	HV	2	-	-	-	2500	-	-	-	1020	-	-	Zwartkopmeeuw 1

GEBIED	Kwblok	Bekken	Kluut	Kleine plev.	Bontb. plev.	Strand plev.	Kok- meeuw	Storm- meeuw	Kleine Mantel	Zilver meeuw	Visdief	Noordse Stern	Dwerg- stern	Overig
GOEREE-OVERFLAKKEE														
Den Bommel, Hoge-, Geere- en Ezelsvors	43351	HV	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Den Bommel, Molen- en Uitslagvors	43243	HV	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Dirksland, Breede Gooi	43214	GO	5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Dirksland, Oude-Dee	43214	GO	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Goedereede, Kwade Hoek	36582	VD	18	-	2	-	4	-	-	-	-	-	-	
Melissant, Slikken van Flakkee Noord	43111	GR	-	-	1	7	-	1	-	-	-	-	-	
Melissant, Slikken van Flakkee Zanddepot	43113	GR	52	1	5	5	60	-	-	-	154	3	2	
Melissant, Slikken van Flakkee Zuid	43211	GR	38	-	7	30	-	31	2	4	38	4	15	
Middelharnis, Bolletjesweg	43231	GO	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Middelharnis, Meneersche Plaat	43133	HV	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ooltgensplaat, Hellegatsplaten	43354	KV	???	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ooltgensplaat, Hellegatsplaten, eilanden	43354	KV	93	3	2	-	1550	-	-	2	61	-	-	Zwartkopmeeuw 75
Ouddorp, De Punt/De Kil	42171	GR	22	-	-	2	-	-	-	-	4	-	-	
Ouddorp, Koude Hoek	36583	GO	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Oude-Tonge, Krammersche Slikken Oost	43441	KV	70	5	9	11	-	-	-	-	-	-	-	
Stellendam, Industrieterrein	37513	GO	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Stellendam, Kiekgat	37513	VD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Stellendam, Scheelhoek	37514	HV	100	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
GREVELINGEN														
Grevelingen, Dwars in den Weg	42272	GR	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	
Grevelingen, Hompeldoet	42174	GR	44	-	1	-	2750	60	2	95	45	-	-	Grote Stern 1850 Zwartkopmeeuw 1
Grevelingen, Kabbelaarsbank	42262	GR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Grevelingen, Markenje	42181	GR	25	-	-	1	2	2	-	1	15	-	1	
Grevelingen, Stampersplaten	42281	GR	4	-	1	-	260	-	-	-	31	-	-	
Grevelingen, Veermansplaten	42282	GR	21	-	-	1	51	36	5	765	9	-	2	
VOLKERAKMEER														
Krammer-Volkerak, Krib Midden Hellegat	43363	KV	-	-	-	-	-	-	10	63	-	-	-	Grote Mantelmeeuw 1
Krammer-Volkerak, Noordplaat	43443	KV	1	-	1	-	896	1	113	153	1	-	-	Zwartkopmeeuw 35
Oude-Tonge, Krammersche Sl. west, eil.	43333	KV	180	5	7	38	-	-	-	-	8	1	60	Grote Mantelmeeuw 1
Oude-Tonge, Krammersche Sl. oost, eil.	43432	KV	2	-	-	-	1263	-	-	-	1	-	-	Zwartkopmeeuw 76
St Philipsland, Philipsdam, eilanden	43434	KV	199	5	3	19	436	-	-	9	338	1	2	Zwartkopmeeuw 3
St Philipsland, Plaat van de Vliet, eilanden	43431	KV	90	3	6	6	429	-	2	13	68	-	17	Grote Mantelmeeuw 1
St Philipsland, Sl. vd Heen West, eilanden	43434	KV	180	5	3	6	14	-	15	102	13	-	6	

GEBIED	Kwblok	Bekken	Kluut	Kleine plev.	Bontb. plev.	Strand plev.	Kok-meeuw	Storm-meeuw	Kleine Mantel	Zilver meeuw	Visdief	Noordse Stern	Dwerg-stern	Overig
SCHOUWEN-DUIVELAND														
Bruinisse, Droge Inlaag	43414	OS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Haamstede, Inlaag Burghsluis	42353	OS	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Haamstede, Koudekerkse Inlagen	42354	OS	12	-	-	-	2	-	-	20	-	-	-	-
Haamstede, Meeuwenduinen	42342	VD	-	-	-	-	-	12	3700	3700	-	-	-	-
Nieuwerkerk, Steenzwaan	42481	SD	26	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oosterland, Geule	43413	OS	4	-	1	-	2	-	-	-	9	1	-	-
Oosterland, Maire	43413	OS	3	-	-	-	35	-	-	-	2	-	-	-
Oosterland, Schor van Viane	43511	OS	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ouwerkerk, Ouwerkerkse Inlagen	42581	OS	5	-	-	-	41	-	-	12	-	-	-	-
Ouwerkerk, Spuikom Viane	42582	OS	14	-	1	-	8	-	-	1	3	-	-	-
Scharendijke, Karrevelden	42262	SD	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Serooskerke, Haauwers-Weevers Inl./Prunje	42364	OS	64	-	5	-	604	-	-	-	157	3	-	-
Serooskerke, Schelphoek buitendijks	42361	OS	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-
Sirjansland, Dijkwater	43313	SD	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Sirjansland, Slik voor Dijkwater	43313	GR	11	-	3	2	12	-	-	-	21	-	-	-
Westenschouwen, Aanzet Stormvloedkering	42344	OS	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Westenschouwen, Westensch. Inlaag O.	42353	OS	17	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Westenschouwen, Westensch. Inlaag W.	42344	OS	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zierikzee, Cauwers Inlaag en Karrevelden	42471	OS	2	-	-	-	337	-	-	-	71	11	-	-
Zierikzee, Inlaag De Val	42474	OS	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zierikzee, Inlaag Havenkanaal	42473	OS	9	-	-	4	6	-	-	-	-	-	-	-
Zierikzee, Karrevelden Levensstrijd	42473	OS	6	-	1	1	2	-	-	-	-	-	-	-
Zierikzee, Schor 't Stelletje	42474	OS	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zierikzee, Suzanna Inlaag en Karrevelden	42471	OS	7	-	1	-	-	-	-	-	3	-	-	-
Zierikzee, Zuidhoekinlaag Oost	42474	OS	12	-	1	-	42	-	-	-	2	2	-	-
Zierikzee, Zuidhoekinlaag West	42473	OS	5	-	-	-	15	-	-	-	5	3	-	-
Zonnemaire, Kijkuitweel	42283	SD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zonnemaire, Slikken van Bommenede	42284	GR	30	-	3	4	32	-	-	2	26	1	3	-
ST. PHILIPSLAND														
Anna Jacobapolder, Bruintjeskreek	43424	OS	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
St Philipsland, Rammegors	43531	OS	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
THOLEN														
Oud-Vossemeer, Stinkgat	43533	OS	12	-	-	-	75	-	-	-	-	-	-	-
Scherpenisse, Tuttelhoek	49221	OS	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
St Annaland, Schor	43524	OS	-	-	-	-	20	-	-	35	-	-	-	-
St Maartensdijk, De Pluimpot	49212	OS	-	-	-	-	1200	-	-	8	93	-	-	-
Stavenisse, Schor Noordpolder	49111	OS	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Strijenham, Spuikom	49222	OS	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tholen, Karrevelden Schakerloopolder	49233	OS	29	-	-	-	275	-	-	-	24	3	-	-

GEBIED	Kwblok	Bekken	Kluut	Kleine plev.	Bontb. plev.	Strand plev.	Kok- meeuw	Storm- meeuw	Kleine Mantel	Zilver meeuw	Visdief	Noordse Stern	Dwerg- stern	Overig
OOSTERSCHDELDE														
Bruinisse, Werkeiland Philipsdam	43431	KV	-	-	5	4	-	-	-	102	-	-	-	
Oosterschelde, Werkeiland Neeltje Jans	42444	OS	-	-	8	6	-	43	365	1446	10	1	20	Eider 3
Oosterschelde, Werkeiland Noordland	42443	OS	-	-	3	10	-	1	-	18	-	-	13	
Oosterschelde, Werkeiland Roggenplaat	42442	OS	-	-	2	-	-	45	215	376	-	-	-	
St Philipsland, Plaat van de Vliet	43431	KV	-	-	2	-	-	1	4	110	-	-	-	
Oosterschelde, Vogeleiland Neeltje Jans	42453	OS	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	3	
MARKIEZAAT														
Bergen op Zoom, Molenplaat Markiezaat	49341	MA	67	2	4	17	8	-	-	-	35	7	4	
Bergen op Zoom, Molenplaat, Opgespoten	49332	MA	5	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	
Markiezaat, Spuitkop	49343	MA	136	-	2	-	-	1	60	550	23	1	-	Lepelaar 1
ZOOMMEER														
Bergen op Zoom, Molenplaat Zoommeer	49243	ZO	18	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
Rilland, Oesterdam, Oosterschelde Rak	49332	ZO	-	-	-	-	-	-	-	11	-	-	-	
Tholen, Speelmansplaten	49233	ZO	11	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	
Zoommeer, Boereplaat	49234	ZO	6	-	1	-	531	-	3	13	178	-	-	Zwartkopmeeuw 10
NOORD-BEVELAND														
Colijnsplaat, Paardekuup	42562	OS	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kats, Leendert-Abrahampolder	48171	OS	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kats, Schor	42573	OS	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kats, Schor Jonkvrouw-Annapolder	48173	OS	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	
Wissenkerke, Inlaag 's-Gravenhoek	42552	OS	-	-	-	-	240	-	-	-	150	-	-	
Wissenkerke, Inlaag Keihoogte	42553	OS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Wissenkerke, Karreveld Thoorpolder	42553	OS	7	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	
Wissenkerke, Waterhoefje	42553	OS	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
VEERSE MEER														
Veerse Meer, Haringvreter	48143	VM	2	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	
WALCHEREN														
Kleverskerke, Kleverskerkseweg	48232	WA	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Middelburg, Arnestein	48234	WA	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ritthem, Opspuiting Scheldepoort	48343	WS	2	2	1	8	-	-	-	-	-	-	-	
Veere, Oude Veerseweg	48232	WA	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Veere, Vesting	48143	VM	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	
Vrouwenpolder, Veerse Dam	42534	WA	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	

GEBIED	Kwblok	Bekken	Kluut	Kleine plev.	Bontb. plev.	Strand plev.	Kok- meeuw	Storm- meeuw	Kleine Mantel	Zilver meeuw	Visdief	Noordse Stern	Dwerg- stern	Overig
ZUID-BEVELAND														
Baarland, Schor van Baarland	48562	WS	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-
Baarland, Uienfabriek	48473	WS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Baarland, Zuidpolder	48464	WS	12	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Borssele, Kaloot	48343	WS	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Borssele, Kerncentrale	48442	WS	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Borssele, Luxemburgweg	48353	WS	10	1	1	3	-	-	-	25	-	-	-	-
Borssele, Quarleshaven	48344	WS	-	-	1	-	73	-	263	1651	-	-	-	-
Borssele, Staartsche Noi	48454	WS	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Borssele, Total e.o.	48442	WS	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Borssele, van Cittershaven	48343	WS	-	-	-	1	-	-	61	370	-	-	-	-
Ellewoutsdijk, Inlaag Ellewoutsdijk	48552	WS	7	-	-	-	464	-	-	19	-	-	-	-
Ellewoutsdijk, Karrevelden	48552	WS	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ellewoutsdijk, Zuidgors	48561	WS	-	-	-	-	2765	-	-	35	-	-	-	Zwartkopmeeuw 1
Goes, de Poel	48362	ZB	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Goes, Goese Meer	48271	ZB	-	1	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-
Hansweert, Haven	48482	WS	9	-	3	4	-	-	-	-	2	-	3	-
Kapelle, Kapelse Moer Noord	48284	ZB	4	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-
Kattendijke, Deessche Watergang	48272	OS	26	1	3	1	9	1	-	-	-	-	-	-
Kattendijke, Inlagen Kattendijke/Wemeldinge	48281	OS	3	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Krabbendijke, Roelshoek	49422	OS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nieuwdorp, Sloekreek Noord	48342	WS	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nieuwdorp, Sloekreek Zuid	48342	WS	10	3	1	1	-	-	-	-	25	-	-	-
Oostdijk, Eerste Vlietweg	49412	ZB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oud-Sabbinge, Middelplaten	48153	VM	37	-	-	-	32	-	432	1539	50	-	-	Aalscholver 296 Grote Mantelmeeuw 1
Rilland, Eerste Bathpolder, Voormalig Schor	49432	OS	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rilland, Kreekrak NO, natuurbouw	49441	ZO	-	-	-	-	650	-	-	-	51	-	-	Zwartkopmeeuw 18
Rilland, Kreekrak NW, natuurbouw	49432	ZO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rilland, Markiezaat, Schor bij Steiger	49343	MA	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Waarde, Schor	49423	WS	3	-	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-
Wilhelminadorp, Katse Veer	48164	OS	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Wilhelminadorp, Schor Wilhelminapolder	48173	OS	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wilhelminadorp, Wilhelminapolder	48173	OS	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Woensdrecht, Kreek Hogerwaardpolder	49441	ZB	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wolphaartsdijk, Heerenpolder	48261	ZB	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wolphaartsdijk, Kwistenburg	48164	VM	18	-	1	-	1	-	-	2	17	2	-	-
Yerseke, Inlaag Kaarspolder	49213	OS	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yerseke, Inlaag Kaarspolder natuurbouw	49213	OS	11	-	2	-	-	-	-	-	5	1	-	-
Yerseke, Yerseke Moer	49311	ZB	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

GEBIED	Kwblok	Bekken	Kluut	Kleine plev.	Bontb. plev.	Strand plev.	Kok- meeuw	Storm- meeuw	Kleine Mantel	Zilver meeuw	Visdief	Noordse Stern	Dwerg- stern	Overig
WEST-BRABANT														
Bergen op Zoom, Prinsesseplaat	49234	ZO	111	12	2	5	5	-	47	350	8	-	1	
Bergen op Zoom, Slik Kraaijenberg	49344	MA	13	1	1	15	-	-	-	-	-	-	-	
Dinteloord, Dintelse Gorzen	43444	KV	34	1	5	1	70	-	-	-	2	-	-	
Klundert, Industrierrein Moerdijk	44313	WB	5	6	-	-	-	29	201	151	13	-	-	
Nieuw-Vossemeer, Eendracht t.h.v. brug	43534	ED	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nieuw-Vossemeer, Zanddepot	43532	WB	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ossendrecht, Groote/Kleine Meer	49454	WB	-	-	-	-	55	-	-	-	-	-	-	
St Philipsland, Slikken van de Heen Oost	43532	KV	10	2	2	-	-	-	2	1	-	-	-	
Stampersgat, Suikerfabriek	43562	WB	2	2	-	-	1550	-	-	-	-	-	-	
Woensdrecht, Schor Hogerwaardpolder	49441	MA	56	-	3	15	-	-	-	3	-	-	-	
WESTERSCHELDE														
Westerschelde, Hooge Platen	48531	WS	40	-	3	3	500	-	-	-	800	-	51	Grote Stern 3000
WEST-ZEEUWS-VLAANDEREN														
Biervliet, Paulinaschor	54142	WS	-	-	-	3	20	-	-	-	-	-	-	
Cadzand, Het Zwin (Ned.deel)	47574	VD	-	-	-	-	1264	-	-	-	-	-	-	
Draaibrug, Isabella & Sophiapolder west	53184	WZ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Hoofdplaat, Hoofdplaat-Nummer Een, Buiten	48532	WS	22	1	1	10	-	-	-	-	-	-	10	
Kruisdijk, Baarzandsche Kreek	48521	WZ	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nieuwvliet, De Blikken	48514	WZ	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Oostburg, De Reep	54112	WZ	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Oostburg, Diomedepolder	53184	WZ	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Oostburg, Groote Gat	54114	WZ	8	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
St Kruis, St Kruiskreek	54212	WZ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

GEBIED	Kwblok	Bekken	Kluut	Kleine plev.	Bontb. plev.	Strand plev.	Kok- meeuw	Storm- meeuw	Kleine Mantel	Zilver meeuw	Visdief	Noordse Stern	Dwerg- stern	Overig
OOST-ZEEUWS-VLAANDEREN														
Axel, Axelse Kreek	54273	OZ	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	
Baalhoek, Kruispolder	49514	WS	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Graauw, Melopolder	55121	OZ	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Hellegat, Schor	48574	WS	2	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	
Hengstdijk, Grote Vogel	55111	OZ	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Hoek, Koudepolder (Riemens II)	54153	OZ	7	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Hulst, Absdale	54284	OZ	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Hulst, Berriekreek	55214	OZ	3	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	
Hulst, Groot Eiland	54281	OZ	6	5	-	-	-	-	-	-	1	-	-	
Kloosterzande, Molenpolder	48483	OZ	6	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	
Philippine, Spaarbekkens	54251	OZ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Sas van Gent, CPC Suikerfabriek	54354	OZ	1	1	-	-	375	-	-	-	-	-	-	
Sas van Gent, Poel Polder	54452	OZ	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Sluiskil, Dekkerspolder	54362	OZ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Terneuzen, Braakman Noord	54153	OZ	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Terneuzen, Braakmanhaven	54151	OZ	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	
Terneuzen, DOW Nieuw Neuzenpolder I	54152	WS	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Terneuzen, DOW Nieuw Neuzenpolder II	54151	WS	-	1	1	5	20	-	-	-	70	-	-	
Terneuzen, Margarethapolder Zeedijk	54162	WS	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	
Terneuzen, Westsluis	54161	WS	-	-	-	-	-	-	-	-	168	-	-	
Verdronken land van Saeftinge	55131	WS	16	-	-	-	890	-	15	8500	339	-	-	Zwartkopmeeuw 3
Vogelwaard, Het Koegat	54184	OZ	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Westdorpe, Zwartenhoek	54362	OZ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Zaamslag, Otheense Kreek/Dulper	54271	OZ	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
BELGIË														
Antwerpen, Hoge Maey			-	-	-	-	3000	-	-	-	-	-	-	Zwartkopmeeuw 10
Doel, Prosperpolder spuikom			3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Doel, opgespoten terrein			181	44	3	20	3500	-	-	-	55	-	-	
Knokke, Zwin (Belgische deel)			42	-	1	2	3300	-	28	50	62	1	-	Zwartkopmeeuw 7
Sint Kruis-Winkel			-	-	-	-	2000	-	-	-	-	-	-	Zwartkopmeeuw 5
Zandvliet, BASF			-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	Zwartkopmeeuw 2
Zeebrugge, Havencomplex			71	13	6	119	676	3	51	259	1032	-	273	Zwartkopmeeuw 14 Grote Stern 250

Bijlage 2. Indrukken van broedsucces van kustbroedvogels in het Deltagebied in 1995

Hoewel hiernaar meestal geen gericht onderzoek wordt gedaan, wordt tijdens inventarisaties en aanvullende veldbezoeken vaak een redelijke indruk verkregen van het broedsucces, uitgedrukt in aantal vliegvlugge jongen per paar. Het lijkt zinvol deze indrukken voortaan jaarlijks vast te leggen, vooral omdat het broedsucces mede bepalend is voor de toekomstige populatiegrootte. Bij niet in kolonies broedende soorten (b.v. plevieren) wordt - voor zover mogelijk - volstaan met een algemene indruk van het broedsucces. Bij in kolonies broedende soorten wordt voor de 'grotere' kolonies zo veel mogelijk een schatting gemaakt van het broedsucces volgens een viertal (groe) klassen (zie onderstaand overzicht). De omvang van een 'grotere kolonie' varieert per soort. Hierbij is er naar gestreefd dat in de beschouwde 'grotere kolonies' gemiddeld over de laatste 7-10 jaar minimaal 75% van de totale populatie heeft gebroed.

Voor het omschrijven van het broedsucces van kustbroedvogels in het Deltagebied werd de volgende klasse-indeling gebruikt

Code	beschrijving	aantal vliegvlugge jongen per paar
?	onbekend	
0	nihil	(vrijwel) geen
-	slecht	< 0.5 jong
±	matig	0.5 - 1 jong
+	goed	≥ 1 jong

Voor de selectie van gebieden werden per soort de volgende criteria gebruikt:

soort	aantal paren	% van totale Deltapopulatie in 'grotere kolonies'
Kluut	≥ 20	75
Zwartkopmeeuw	≥ 1	100
Dwergmeeuw	≥ 1	100
Kokmeeuw	≥ 500	85
Stormmeeuw	p.m.	
Kleine Mantelmeeuw	p.m.	
Zilvermeeuw	p.m.	
Grote Stern	≥ 10	99
Visdief	≥ 50	89
Noordse Stern	≥ 1	100
Dwergstern	≥ 5	95

Broedsucces in grotere kolonies (≥ 20 paar) van de Kluut in het Deltagebied in 1995

Gebied	Aantal	Succes	Opmerking
Bergen op Zoom, Molenplaat Markiezaat	67	+	
Bergen op Zoom, Prinsesseplaat	111	+	
Dinteloord, Dintelse Gorzen, eilanden	34	?	
Ellewoutsdijk, Karrevelden	21	-	
Gravelingen, Hompelvoet	44	-	
Gravelingen, Markenje	25	-	
Gravelingen, Veermansplaten	21	?	
Hoofdplaat, Hoofdplaat-Nummer Een, Buiten	22	0	overspoeld
Kattendijke, Deessche Watergang	26	?	
Markiezaat, Spuitkop	136	±	
Melissant, Slikken van Flakkee Zanddepot	52	±	
Melissant, Slikken van Flakkee Zuid	38	±	
Nieuw-Vossemeer, Eendracht t.h.v. brug	21	?	
Nieuwerkerk, Steenzwaan	26	?	
Ooltgensplaat, Hellegatsplaten, eilanden	93	±	
Oostvoorne, Maasvlakte, Vogelvallei	77	±	
Oostvoorne, Oostvoornse Meer	21	±	
Oud-Sabbinge, Middelplaten	37	?	
Ouddorp, De Punt/De Kil	22	?	
Oude-Tonge, Krammersche Slikken Oost	70	±	
Oude-Tonge, Krammersche Slikken West, eiland	180	±	
Serooskerke, Flaauwers-Weevers Inlagen/Prunje	64	±	
St Philipsland, Philipsdam, eilanden	199	-	
St Philipsland, Plaat van de Vliet, eilanden	90	-	
St Philipsland, Sl. vd Heen West, eilanden	180	-	
Stellendam, Scheelhoek	100	0	predatie/koude
Tholen, Karrevelden Schakerloopolder	29	+	
Westerschelde, Hooge Platen	40	?	
Woensdrecht, Schor Hogerwaardpolder	56	+	
Zonnemaire, Slikken van Bommenede	30	-	overspoeling
België			
Doei, opgespoten terrein	181	?	
Knokke, Zwin (Belgische deel)	42	?	
Zeebrugge, Havencomplex	71	?	

Broedsucces van de Zwartkopmeeuw in het Deltagebied in 1995

Gebied	Aantal	Succes	Opmerking
Ellewoutsdijk, Zuidgors	1	0	overspoeld
Grevelingen, Hompelvoet	1	-	
Haringvliet, Slijkplaat	1	±	
Krammer-Volkerak, Noordplaat	35	±	
Ooltgensplaat, Hellegatspiaten, eilanden	75	+	
Oostvoorne, Dintelhaven	1	0	mislukt
Oostvoorne, Maasvlakte, Vogelvallei	1	0	mislukt
Oude-Tonge, Krammersche Slikken, Archipel	76	+	
Rilland, Kreekrak NO, natuurbouw	18	±	
St Philipsland, Philipsdam, eilanden	3	0	
Verdronken land van Saeftinge	3	?	
Zoommeer, Boereplaat	10	-	
België			
Antwerpen, Hoge Maey	10	?	
Knokke, Zwin (Belgische deel)	7	?	
St Kruis-Winkel, Sidmar	5	+	
Zandvliet, BASF	2	?	
Zeebrugge, Havencomplex	14	±	

Broedsucces in grotere kolonies (≥ 500 paar) van de Kokmeeuw in het Deltagebied in 1995

Gebied	Aantal	Succes	Opmerking
Antwerpen, Hoge Maey	3000	?	
Cadzand, Het Zwin (Ned.deel)	1264	?	
Doel, opgespoten terrein	3500	?	
Ellewoutsdijk, Zuidgors	2765	?	
Grevelingen, Hompelvoet	2750	-	
Haringvliet, Slijkplaat	2500	+	
Knokke, Zwin (Belgische deel)	3300	?	
Krammer-Volkerak, Noordplaat	896	±	
Ooltgensplaat, Hellegatspiaten, eilanden	1550	±	
Oostvoorne, Maasvlakte, Vogelvallei	603	+	
Oude-Tonge, Krammersche Slikken, Archipel	1263	±	
Rilland, Kreekrak NO, natuurbouw	650	+	
Serooskerke, Flaauwers-Weevers Inlagen/Prunje	604	-	ratten
St Kruis-Winkel, Sidmar	2000	?	
St Maartensdijk, De Pluimpot	1200	?	
Stampersgat, Suikerfabriek	1550	?	
Verdronken land van Saeftinge	890	?	
Westerschelde, Hooze Platen	500	-	
Zeebrugge, Havencomplex	676	?	
Zoommeer, Boereplaat	531	-	50 juv.; ratten
België			
Antwerpen, Hoge Maey	3000	?	
Doel, opgespoten terrein	3500	?	
Knokke, Zwin (Belgische deel)	3300	?	
St Kruis-Winkel, Sidmar	2000	?	
Zeebrugge, Havencomplex	676	?	

Broedsucces in grotere kolonies (≥ 10 paar) van de Grote Stern in het Deltagebied in 1995

Gebied	Aantal	Succes	Opmerking
Grevelingen, Hompelvoet	1850	$\pm$	
Westerschelde, Hooge Platen	3000	$\pm$	
België			
Zeebrugge, Havencomplex	250	-	110 mislukt

Broedsucces in grotere kolonies (≥ 50 paar) van de Vlsdief in het Deltagebied in 1995

Gebied	Aantal	Succes	Opmerking
Doel, opgespoten terrein	55	?	
Haringvliet, Slijkplaat	1020	+	
Knokke, Zwin (Belgische deel)	62	?	
Melissant, Slikken van Flakkee Zanddepot	154	$\pm$	
Ooltgensplaat, Hellegatsplaten, eilanden	61	$\pm$	
Oostvoorne, Maasvlakte, 8e Petroleumhaven	251	+	
Oostvoorne, Maasvlakte, Vogelvallei	730	+	
Oud-Sabbinge, Middelplaten	50	-	overspoeling
Rilland, Kreekrak NO, natuurbouw	51	$\pm$	vegetatie
Serooskerke, Flaauwers-Weevers Inlagen/Prunje	157	0	
St Maartensdijk, De Pluimpot	93	?	
St Philipsland, Philipsdam, eilanden	338	$\pm$	
St Philipsland, Plaat van de Vliet, eilanden	68	$\pm$	
Terneuzen, DOW Nieuw Neuzenpolder II	70	$\pm$	
Terneuzen, Westsluis	168	+	
Verdronken land van Saefthinge	339	+	
Westerschelde, Hooge Platen	800	-	
Wissenkerke, Inlaag 's-Gravenhoek	150	+	
Zierikzee, Cauwers Inlaag en Karrevelden	71	0	predatie; ratten
Zoommeer, Boereplaat	178	-	ratten/ regen
België			
Doel, opgespoten terrein	55	?	
Knokke, Zwin (Belgische deel)	62	?	
Zeebrugge, Havencomplex	1032	+	

Broedsucces van de Noordse Stern in het Deltagebied in 1995

Gebied	Aantal	Succes	Opmerking
Bergen op Zoom, Molenplaat Markiezaat	7	±	
Markiezaat, Spuitkop	1	?	
Melissant, Slikken van Flakkee Zanddepot	3	?	
Melissant, Slikken van Flakkee Zuid	4	+	
Oosterland, Geule	1	+	
Oosterschelde, Werkeiland Neeltje Jans	1	+	2 jongen vliegvlug
Oude-Tonge, Krammersche Slikken West, eiland	1	?	
Serooskerke, Flaauwers-Weevers Inlagen/Prunje	3	0	ratten
St Philipsland, Philipsdam, eilanden	1	0	ratten
Tholen, Karrevelden Schakerloopolder	3	?	
Wolphaartsdijk, Kwistenburg	2	?	
Yerseke, Inlaag Kaarspolder natuurbouw	1	0	verdwenen
Zierikzee, Cauwers Inlaag en Karrevelden	11	0	ratten
Zierikzee, Zuidhoekinlaag Oost	2	?	
Zierikzee, Zuidhoekinlaag West	3	?	
Zonnemaire, Slikken van Bommenede	1	+	
België			
Knokke, Zwin (Belgische deel)	1	?	

Broedsucces in grotere kolonies (≥ 5 paar) van de Dwergstern in het Deltagebied in 1995

Gebied	Aantal	Succes	Opmerking
Hoofdplaat, Hoofdplaat-Nummer Een, Buiten	10	0	overspoeld
Melissant, Slikken van Flakkee Zuid	15	±	
Oosterschelde, Werkeiland Neeltje Jans	20	-	ratten
Oosterschelde, Werkeiland Noordland	13	±	
Oude-Tonge, Krammersche Slikken West, eiland	60	+	
St Philipsland, Plaat van de Vliet, eilanden	17	-	ratten
St Philipsland, Sl. vd Heen West, eilanden	6	-	ratten
Westerschelde, Hooge Platen	51	0	
België			
Zeebrugge, Havencomplex	273	+	

Bijlage 3. Overzicht van inhoud van nesten van Aalscholver op de Middelplaten 1989-95.

Datum		26 mei 1989	18 mei 1990	29 mei 1991	18 mei 1992	4 mei 1993	18 mei 1994	23 mei 1995
onbekend	Totaal 915	43	41	126	186	80	232	207
0 ei	185	33	32	8	78	33	1	0
1 ei	36	8	4	4	6	10	1	3
2 ei	59	7	6	9	12	16	7	2
3 ei	102	13	8	12	15	36	13	5
4 ei	43	5	6	3	6	20	3	0
5 ei	5	0	1	1	1	2	0	0
7 juv	10	1	-	9	-	-	-	-
1 juv	22	2	-	1	6	2	7	4
2 juv	109	2	1	5	14	10	40	37
3 juv	83	1	3	5	9	9	22	34
4 juv	9	1	1	-	1	6	0	0
1 ei/1 juv	10	-	-	2	4	1	3	-
1 ei/2 juv	12	1	-	2	-	3	4	2
1 ei/3 juv	4	-	1	-	1	2	-	-
2 ei/1 juv	11	1	1	-	2	-	5	2
2 ei/2 juv	4	-	2	1	1	-	-	-
2 ei/3 juv	0	-	-	-	-	-	-	-
3 ei/1 juv	6	1	1	1	-	3	-	-
3 ei/2 juv	1	-	-	-	-	-	1	-

Aantal nesten met eieren en jongen

	Totaal	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
1 ei of jong	58	10	4	5	12	12	8	7
2 ei en/of jong	178	9	7	16	30	27	50	39
3 ei en/of jong	208	16	12	19	26	48	44	43
4 ei en/of jong	66	7	11	5	9	31	3	0
5 ei en/of jong	6	0	1	1	1	2	1	0
Aantal nesten								
totaal	1626	119	108	189	342	233	339	296
onderzocht	711	76	67	63	156	153	107	89
gem/nest (zonder lege nesten)	2.62	2.48	2.94	2.59	2.45	2.87	2.42	2.40