

Kustbroedvogels in het Deltagebied in 1991 met een samenvatting van dertien jaar monitoring 1979-1991

Rapport DGW-92.024

Peter L. Meininger¹
Cor M. Berrevoets²
Rob C.W. Strucker²

¹ Rijkswaterstaat Dienst Getijdewateren

² Nederlands Instituut voor Oecologisch Onderzoek
Centrum voor Estuariene en Mariene Oecologie

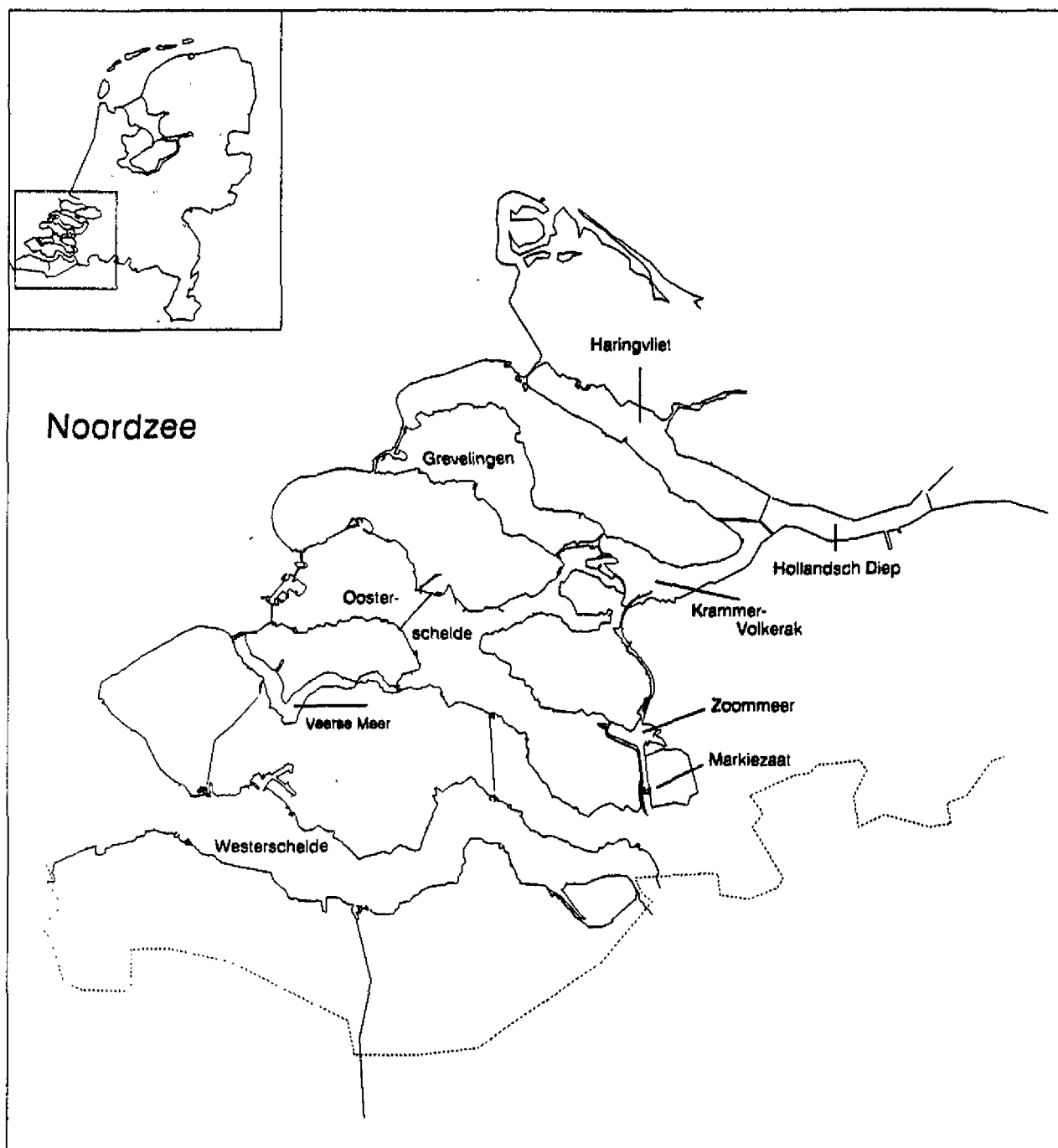
Aalscholver
Steltkluit
Kluut
Plevieren
Meeuwen
Sterns
Bruine Kiekendief

Rijkswaterstaat Dienst Getijdewateren
Postbus 8039
4330 EA Middelburg

Middelburg, augustus 1992

INHOUD

1. INLEIDING	5
2. DANKWOORD	7
3. AANTALLEN KUSTBROEDVOGELS IN HET DELTAGEBIED IN 1979-1991	
3.1 Algemeen	8
3.2 Aalscholver - <i>Phalacrocorax carbo</i>	9
3.3 Bruine Kiekendief - <i>Circus aeruginosus</i>	10
3.4 Steltkluut - <i>Himantopus himantopus</i>	11
3.5 Kluut - <i>Recurvirostra avosetta</i>	12
3.6 Kleine Plevier - <i>Charadrius dubius</i>	16
3.7 Bontbekplevier - <i>Charadrius hiaticula</i>	20
3.8 Strandplevier - <i>Charadrius alexandrinus</i>	24
3.9 Zwartkopmeeuw - <i>Larus melanocephalus</i>	28
3.10 Kokmeeuw - <i>Larus ridibundus</i>	30
3.11 Stormmeeuw - <i>Larus canus</i>	33
3.12 Kleine Mantelmeeuw - <i>Larus fuscus</i>	36
3.13 Zilvermeeuw - <i>Larus argentatus</i>	39
3.14 Grote Stern - <i>Sterna sandvicensis</i>	43
3.15 Visdief - <i>Sterna hirundo</i>	44
3.16 Noordse Stern - <i>Sterna paradisaea</i>	48
3.17 Dwergstern - <i>Sterna albifrons</i>	52
4. RINGONDERZOEK AAN BROEDPOPULATIES VAN KLUUT, PLEVIEREN, ZWARTKOPMEEUW EN STERNS IN HET DELTAGEBIED (1986-1991).	
4.1 Inleiding	56
4.2 Aantallen geringde vogels	56
4.3 Terugmeldingen	58
4.4 Kleurringen van Bontbekplevier, Strandplevier en Dwergstern	80
5. LITERATUUR	83
BIJLAGE 1: broedgevallen per gebied in 1991	



Figuur 1. Overzichtskaart van het Deltagebied met in de tekst gebruikte namen.

1. INLEIDING

Dit is het 13e verslag over de aantallen broedparen van een aantal vogelsoorten, waarvoor het Deltagebied een belangrijke functie vervult als broedgebied. Het gaat hierbij vooral om "kustbroedvogels": Aalscholver, Steltkluut, Kluut, Kleine Plevier, Bontbekplevier, Strandplevier, Zwartkopmeeuw, Kokmeeuw, Stormmeeuw, Kleine Mantelmeeuw, Zilvermeeuw, Grote Stern, Visdief, Noordse Stern en Dwergstern. Hoewel niet een uitgesproken "kustbroedvogel" is - net als in vorige jaren - ook de Bruine Kiekendief weer opgenomen in dit rapport.

Een deel van de geïnventariseerde soorten behoort tot de zogenaamde pionier-soorten, die zich snel vestigen bij het ontstaan van nieuwe 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 1991 weer aardig gelukt, dankzij de medewerking van vele amateur- en beroepsvogelaars, die hun gegevens ter beschikking stelden.

Met ingang van 1990 zijn de inventarisaties van kustbroedvogels in het Deltagebied ook opgenomen in het biologisch monitoringprogramma van de zoute rijkswateren (Rijkswaterstaat project EXP*BMN). Een deel van het veldwerk en de verwerking van de gegevens wordt in het kader van dit project verricht door twee medewerkers (C.M. Berrevoets en R.C.W. Strucker) van het Nederlands Instituut voor Oecologisch Onderzoek, Centrum voor Estuariene en Mariene Oecologie (NIOO-CEMO, voorheen Delta Instituut voor Hydrobiologisch Onderzoek te Yerseke), middels een uitbesteding door de Dienst Getijdewateren van Rijkswaterstaat aan het NIOO-CEMO.

Voor zover dit niet reeds door de waarnemers is gedaan, zullen de verzamelde gegevens ook zoveel mogelijk worden ingebracht in het Bijzondere Soorten Project (BSP) voor broedvogels van SOVON (Samenwerkende Organisaties Vogelonderzoek Nederland), een project dat in 1986 is gestart, en beoogt jaarlijks een landelijk beeld te krijgen van zeldzame, schaarse en koloniebroedvogels.

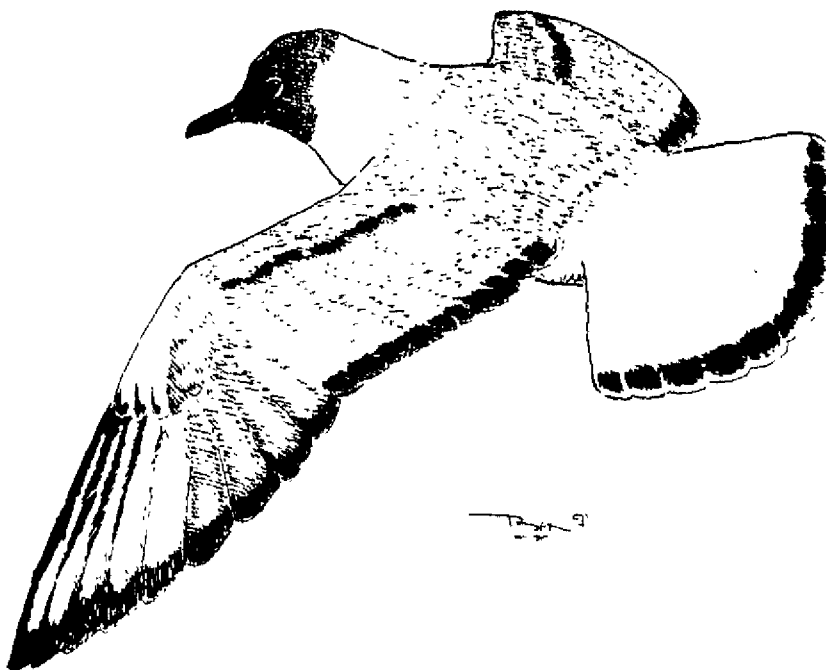
Voor het Deltagebied bestaat nu een ononderbroken tijdreeks van dertien jaar gegevens over de broedpopulaties van de betreffende soorten: 1979 t/m 1991. De resultaten van deze dertien jaar "monitoren" worden in dit rapport samengevat. De verzamelde gegevens zijn van belang voor inrichting en beheer van gebieden, en zijn of zullen worden gebruikt voor b.v. Beleidsplan Oosterschelde, aanwijzing Oosterschelde tot beschermd natuurmonument (Natuurbeschermingswet), project Evaluatie Oosterschelde (EOS-effecten) en Beleidsplan Westerschelde. Kluut, Visdief en Grote Stern zijn geselecteerd als kenmerkende soorten (zogenaamde "AMOEBE-soorten") in de "Derde Nota Waterhuishouding". Verder zijn viseters als Dwergstern en Visdief goede indicatoren voor de kwaliteit van het milieu.

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 1986-1991 is enig onderzoek gedaan naar de broedbiologie van Bontbekplevier, Strandplevier, Visdief en Dwergstern, hoofdzakelijk in het Oosterscheldegebied (zie o.a.

Krijnen 1988, Geelhoed 1988). Resultaten van dit onderzoek worden hier niet nader besproken. Wel worden in dit rapport enige gegevens gepresenteerd over het (kleur-) ringen van broedvogels en hun jongen. Dit type onderzoek, gestart in 1986, zal in combinatie met tellingen van broedvogels de komende jaren inzicht kunnen verschaffen in koloniesatiepatronen, plaatstrouw, verandering van broedgebied etc.

De gewijzigde uitvoering van het Deltaplan (Oosterschelde met getij, zoute Grevelingen) heeft tot gevolg gehad dat de vroegere, sombere prognoses ten aanzien van de betrokken soorten niet uitkwamen. Tegenwoordig broeden er nog steeds nationaal en internationaal belangrijke populaties in de Delta. In 1991 broedden in het Deltagebied 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. In Noordwesteuropees verband zijn vooral Kluut (15% in de Delta), Strandplevier (26%), Grote Stern (6%), Visdief (6%) en de Dwergstern (3%) van belang.

Hoewel de aantallen van genoemde soorten de laatste tien jaar over het algemeen een toenemende tendens vertonen, is het de vraag of de huidige populaties zich ook in de toekomst zullen kunnen handhaven. De drooggevalen platen in Krammer-Volkerak, Zoommeer en Markiezaat zijn snel gekoloniseerd, maar zullen na verzoeting en ontwikkeling van vegetatie weer snel in betekenis verminderen. De resterende broedplaatsen zullen dan relatief belangrijker worden, met name gebieden in de Grevelingen en langs Oosterschelde en Westerschelde. Het verdient dan ook aanbeveling bestaande broedplaatsen veilig te stellen, de recreatie in goede banen te leiden, versturende werkzaamheden te vermijden en zoveel mogelijk nieuwe broedgebieden te creëren.



2. DANKWOORD

Veel dank gaat uit naar alle personen, vogelwerkgroepen, ambtelijke diensten etc., die gegevens leverden waarop de aantalsoverzichten in dit rapport zijn gebaseerd. In 1991 waren dit:

H.J.M. Baptist, R. Beijersbergen, R. Bleijenberg, P. Boeren, T. Boudewijn, A. Bourgonje, W. de Bokx, R. Brouwer, B.J.M. de Bruin, H. van Buel, H. Bult, A.R.F. Bun, G. Burggraave, R. Burgmans, C.J. Capello, M. Capello, H. Castelijns, W. De Smet, S. Dirksen, J. Ettema, F. van Gessele, D. Fluyt, A. Hannewijk, M. Hoekstein, M. van 't Hof, J.A.L. van Hooye, R. ter Horst, G. Huyzers, M. Jongenelen, A. Joosse, P. de Keuning, B. Kock, W. de Kock, K. de Kraker, S. Kuyper, K. Leeftink, A. & L. vd Linden, R. van Loo, J. Maebe, C. Mesker, R. Muis, A. Nuijten, G.L. Ouweneel, W. Oudebeek, J. Poortvliet, H. Potters, H.C. Ravesteijn, A.J. Remmerts, G. Rossaert, H. Schekkerman, F. Schenk, M. Sinke, G.J. Slob, T.C.J. Sluijter, A. de Smet, A.L. Spaans, B. Spaans, P. Stols, N.D. van Swelm, K. Tanis, R.M. Teixeira, F. Terstappen, F.L.L. Tombeur, J. Tramper, A. Velthuisen, H. Vercrujse, J.W. Vergeer, J. Verkerk, G. van der Vliet, H. van Vugt, H. van der Wal, R. van Westrienen, A. Wieland, A. van der Wiel, W. Wisse, P. Wolf, M. van Wouwe, Titus Ysebaert, Tom Ysebaert, C. van 't Zelfde en G. van Zuylen;

Bureau Waardenburg, Provincie Zeeland Bureau Landelijk Gebied, Westbrabantse Vogelwerkgroep, Vogelwerkgroep Bergen op Zoom, Vogelwerkgroep 't Duumpje, Vogelwerkgroep Steltkluut, Vogelwerkgroep Noord-en Zuid-Beveland, Vogelwerkgroep Tholen, Vogelwerkgroep Schouwen-Duiveland, Vogelwerkgroep Roosendaal, Vogelwerkgroep Walcheren, Vereniging voor Natuur- en Landschapsbescherming Goeree-Overflakkee (Vogelwerkgroep), Westbrabantse Vogelwerkgroep, NBLF Zuid-Holland, Staatsbosbeheer Delta, Stichting Het Zeeuws Landschap, Natuurmonumenten, Rijkswaterstaat Directie Flevoland, Rijksuniversiteit Gent, SOVON en Stichting Ornithologisch Station Voorne.

Gegevens over het Westplaat/Sluftergebied zijn ontleend aan van Swelm (1991), gegevens van het Krammer-Volkerak en Zoommeer grotendeels aan van Buel (1991).

Voor het ter beschikking stellen van een boot en assistentie bij het ringen danken wij de Rijkswaterstaat Directie Flevoland (Markiezaat; D. Fluyt), Staatsbosbeheer Zeeland (Veerse Meer; P. de Keuning), Stichting Het Zeeuws Landschap (Hooge Platen; R. Beijersbergen en F. Schenk), Rijkswaterstaat Dienst Getijdewateren (Krammer-Volkerak, Zoommeer; H.J.M. Baptist), Rijkswaterstaat Directie Zuid-Holland (Slijkplaat en Westplaat; M. van Wouwe) en Natuurmonumenten (Middelplaten; R. Barkema).

De volgende instanties verleenden toestemming vogels te ringen op hun terreinen: DOW Chemical BV Terneuzen, Shell Moerdijk, Staatsbosbeheer Delta, Stichting het Brabants Landschap, Stichting het Zeeuws Landschap, Stichting het Zuidhollands Landschap, Natuurmonumenten, Dienst der Domeinen, Rijkswaterstaat Directie Flevoland, Rijkswaterstaat Directie Zeeland, Rijkswaterstaat Directie Zuid-Holland, en Waterschap Schouwen-Duiveland.

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

Een speciaal woord van dank aan Henk Baptist, Theo Boudewijn, Hans van Buel, Sjoerd Dirksen, Pim Wolf en Machiel van Wouwe voor hun hulp bij het inventarisatie- en ringwerk.

De in dit rapport opgenomen vogeltekeningen werden gemaakt door Bas van Gennip.

3. AANTALLEN KUSTBROEDVOGELS IN HET DELTAGEBIED IN 1979-1991

3.1 Algemeen

Een overzicht van de gebruikte indeling van het onderzochte gebied is gegeven in figuur 1. Bij de in de tabellen vermelde gebiedsindeling dient men rekening te houden met de volgende gegevens:

Krammer-Volkerak: afgesloten in april 1987 en nu opgenomen als apart gebied. Buitendijkse gebieden in het Krammer-Volkerak zijn t/m 1986 gerekend tot resp. Goeree-Overflakkee en West-Brabant, vanaf 1987 tot het Krammer-Volkerak. Het werkeiland Philipsdam is t/m 1986 gerekend tot St Philipsland, vanaf 1987 tot het Krammer-Volkerak. De zuid-oost-zijde van de Grevelingendam, nabij de aansluiting met de Philipsdam, is t/m 1986 gerekend tot Schouwen-Duiveland, vanaf 1987 tot het Krammer-Volkerak.

Markiezaat/Zoommeer: Oesterdam en werkeiland Oesterdam zijn t/m 1983 gerekend bij Tholen, vanaf 1984 tot Zoommeer. Molenplaat en Markiezaatskade zijn t/m 1983 gerekend tot West-Brabant, vanaf 1984 tot het Markiezaat.

Een overzicht van basisgegevens per gebied in 1991 is te vinden in bijlage 1. Alle aantallen van besproken soorten zijn inmiddels per telgebied opgenomen in een database, waarbij het mogelijk is selecties te maken per regio (b.v. Schouwen-Duiveland) per bekken (b.v. Oosterschelde) en per habitat-type (b.v. inlagen, drooggevalen gronden). Per soort wordt een aantal voorbeelden gegeven van bewerkingsmogelijkheden. De in de database gehanteerde indeling in hoofddeelgebieden verschilt op enkele kleine punten met de in de tabellen vermelde gegevens.

Toelichting bij de figuren:

Habitat:

- natuur (inlagen, kreekresten, plasjes, karrevelden, wielen etc.)
- getij (buitendijks gelegen gebieden onder invloed van getij zoals zandplaten, schorren en dijkvoeten).
- opgespoten (kunstwerken zoals werkeilanden, zanddepots, damaanzetten)
- drooggevalen (voormalige getijdegebieden)

Verspreiding:

De verspreidingskaarten geven de relatieve verspreiding van een soort aan ten opzichte van de grootste concentratie in de Delta. Als de grootste concentratie 1000 broedparen groot is krijgt deze dus de grootste stip en krijgt een concentratie van 500 broedparen een half zo grote stip.

3.2 Aalscholver - *Phalacrocorax carbo*

In de eerste helft van deze eeuw waren er maximaal enkele duizenden broedparen van de Aalscholver in Nederland, verspreid over slechts enkele grote kolonies. In de jaren zestig bereikte de populatie met slechts 800 paar in twee kolonies een dieptepunt. De afname werd vooral toegeschreven aan vervolging, verlies van broedhabitat en waterverontreiniging. Sinds 1970 is de populatie zeer snel gegroeid, tot 13.640 in 1988. Ook het aantal kolonies nam fors toe en vanaf het eind van de jaren zeventig werd ook het Deltagebied ge(re-)koloniseerd (Zijlstra & van Eerden 1991).

In de Dordtse Biesbosch is sinds 1978 (drie paar) weer een kleine kolonie aanwezig (Rooth 1985). Tot 1986 groeide deze kolonie geleidelijk tot ruim 200 paar en sindsdien zijn de aantallen ongeveer stabiel (Dirksen et al. 1990, Boudewijn & Dirksen 1991). Langs het Hollandsch Diep broedde alleen in 1985 een tweetal paren (Rooth 1985). Op de Ventjagersplaten in het Haringvliet broedden in 1990 vier paar en in 1991 35 paar (Boudewijn & Dirksen 1991). In het Breede Water op Voorne heeft zich sinds 1984 een succesvolle kolonie gevestigd (Rooth 1985). Een nieuwe vestiging op de Middelplaten in het Veerse Meer groeide van zeven nesten in 1987 tot 185 in 1991.

Tabel 1. Aantal broedparen van de Aalscholver in het Deltagebied in 1979-91 (per regio).

Gebied	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Breede Water	-	-	-	-	-	26	195	550	900	1000	950	1200	1225
Dordtse Biesbosch	60	69	41	32	75	60	160	214	198	125	155	160	180
Brabantse Biesbosch	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ventjagersplaten	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	35
Tonnekreek, Holl.D.	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Middelplaten, Veerse M.-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	47	120	109	185
TOTAAL	60	69	43	34	75	86	357	764	1105	1172	1225	1473	1625

3.3 Bruine Kiekendief - *Circus aeruginosus*

Na een gestadige toename tot 1982 leek het aantal broedparen in het Deltagebied zich te stabiliseren (in 1982-87 165-185 paar). In de periode 1988-90 was er echter weer sprake van een opmerkelijke toename, in 1990 tot c. 270 paar. In 1985 werd het aantal broedparen van de Bruine Kiekendief in Nederland geschat op 700-900 paar (SOVON 1987). Het Deltagebied heeft zich de afgelopen jaren dus ontwikkeld tot één van de belangrijkste broedgebieden van de Bruine Kiekendief in Nederland. De kolonisatie van Krammer-Volkerak en Markiezaat heeft zich tot nog toe beperkt tot de drooggevalen schorren. Wanneer in deze gebieden ook rietvelden tot ontwikkeling komen is een verdere toename te verwachten (Meiningen 1984). De geschikt lijkende binnendijkse kreekrestanten en gebieden met enige oppervlakte riet zijn inmiddels bijna allemaal bezet door één of meer broedparen, hoewel de soort met name in Oost Zeeuwsch Vlaanderen nog steeds toeneemt, zowel in Saeftinge als binnendijs. Broeden in graanvelden komt nog steeds vrij sporadisch voor, hoewel het hier in 1991 toch al om minimaal zes gevallen ging (vijf in wintertarwe, één in luzerne).

In 1991 zijn er geen broedgevallen van de Blauwe Kiekendief *Circus cyaneus* bekend geworden uit het Deltagebied. Opmerkelijk is echter een mislukte broedpoging van een Grauwe Kiekendief *Circus pygargus* bij het Grote Gat (Oostburg) in West Zeeuwsch Vlaanderen.

Tabel 2. Aantal broedparen van de Bruine Kiekendief in het Deltagebied in 1979-91 (per regio).

Gebied	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Voorne-Putten/Maasvl.	3	2-3	2-3	3-4	8	8-10	7-9	12	7-10	10	10	11	11
Hoekse W./IJsselmonde	2	2-4	2	4	4	2-4	2-4	2-4	5	4	6	6	5
Biesbosch e.o.	40	40-50	45-50	45-50	50-55	50-55	40-55	38	45	46	50	50	50
Haringvliet	26	25	24	25	25	25	22-25	23-26	20-25*	20-25*	20-25*	20-25*	27
Hollandsch Diep	3	4	5	4	4	5	4-5	4-5	4-5	3	4	4	6
Krammer-Volkerak									3	9	7	9-10	13
Goeree-Overflak/Grev.	2	3	5	5	5	5	5	8-9	7-9	11	13	11	14
Schouwen-Duiveland	2	3	3-4	8-10	4-7	4-7	5-8	5-6	5-6	6-7	5-7	5-7	4
Sint Philipsland/Tholen	1	1	2-3	1-2	1-2	1-2	4-5	3-4	3-4	6	6	7	7-8
Noord-Beveland	1	1	2-3	2	1-2	2	2	2	1-2	2	1	2	4
Walcheren (+ Haringvr.)	-	-	1	2	3	2-3	2	2	1-2	1-2	2	3	3
Zuid-Beveland	6-7	11-13	17-18	17-21	17-21	18-22	15-21	16-19	16-20	20	19	22	28-30
West-Z-Vlaanderen	4-8	4-8	6-8	6-12	15-17	9-13	7-9	12-15	13-15	15-20	15-20	16-20	12-20
Oost-Z-Vlaanderen	10-15	15	20	29-32	28-32	25-30	23-26	20-25	20-25	29-31	32	40	52
West Noord-Brabant	3-4	4-5	6-9	10-13	10-13	7-10	8-11	7-10	11-12	15	13-15	13-15	14-15
Markiezaat						3	3-4	4-5	6	7-8	8	8	10
Zoommeer								-	-	-	-	2	1
TOTAAL GETELD	min	103	116	140	161	175	166	149	158	167	204	211	229
	max	114	131	155	185	198	196	181	183	194	219	225	243
EINDSCHATTING		110	130	145	175	185	180	165	170	180	210	220	235
												235	270

* (gedeeltelijk) schatting

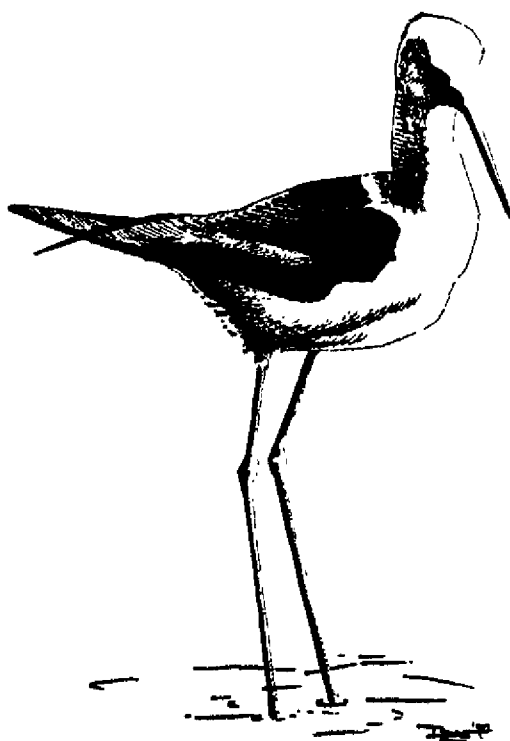
3.4 Steltkluut - *Himantopus himantopus*

In 1989 was er in ons land een kleine invasie van de Steltkluut: er werden tenminste 22 broedgevallen vastgesteld, waarvan tien in Flevoland en twaalf in ZW-Nederland (Meininger & Schekkerman 1990). In 1990 was er wederom sprake van een kleine invasie van deze soort, waarbij het ook weer tot broeden kwam: er werden in Nederland minstens elf broedgevallen geconstateerd: één in Groningen, drie in Flevoland, één in het Krammer-Volkerak en zes in het Zoommeer (Meininger 1991).

In 1991 bleken Steltkluten in Nederland alleen nog te broeden op de Molenplaat in het Zoommeer bij Bergen op Zoom. Hier waren tussen begin mei en begin augustus regelmatig maximaal acht volwassen Steltkluten aanwezig. Er werden vier nesten gevonden (twee geïnspecteerde nesten bevatten ieder vier eieren). Één legsel mislukte waarschijnlijk, van één nest is het resultaat onbekend en de twee overige paren brachten respectievelijk één en twee jongen groot. Twee jongen werden geringd. De Steltkluten waren met minimaal 0.75 vliegvlug jong per paar succesvoller dan de 31 paar Kluten in dit gebied, die waarschijnlijk geen enkel jong grootbrachten.

Tabel 3. Aantal broedparen van de Steltkluut in het Deltagebied in 1979-91 (per regio).

Gebied	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Krammer-Volkerak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	1	-
Grevelingen	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rammegors, Tholen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Sas van Gent, Z.Vlaand.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-
Ossendrecht, (NB)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
Zoommeer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	6	4
TOTAAL	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	12	7	4

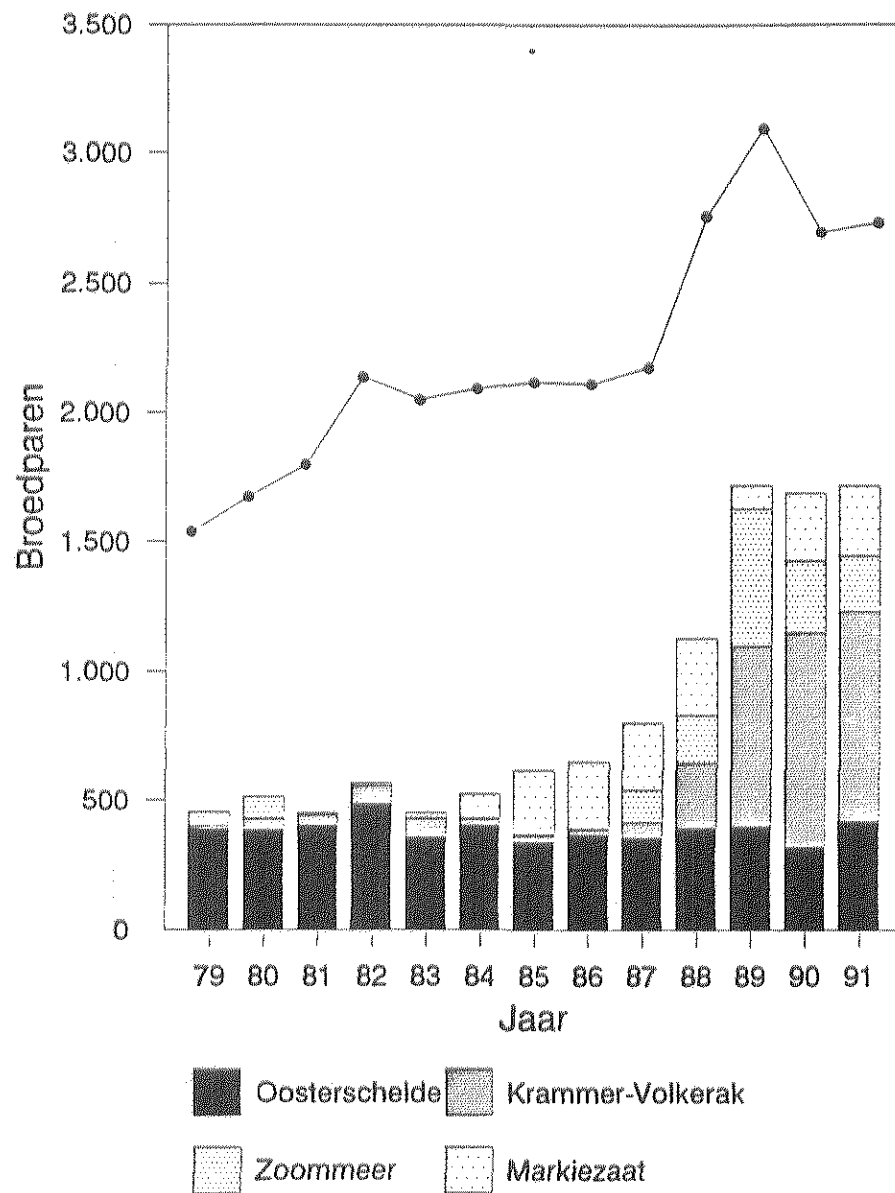


3.5 Kluut - *Recurvirostra avosetta*

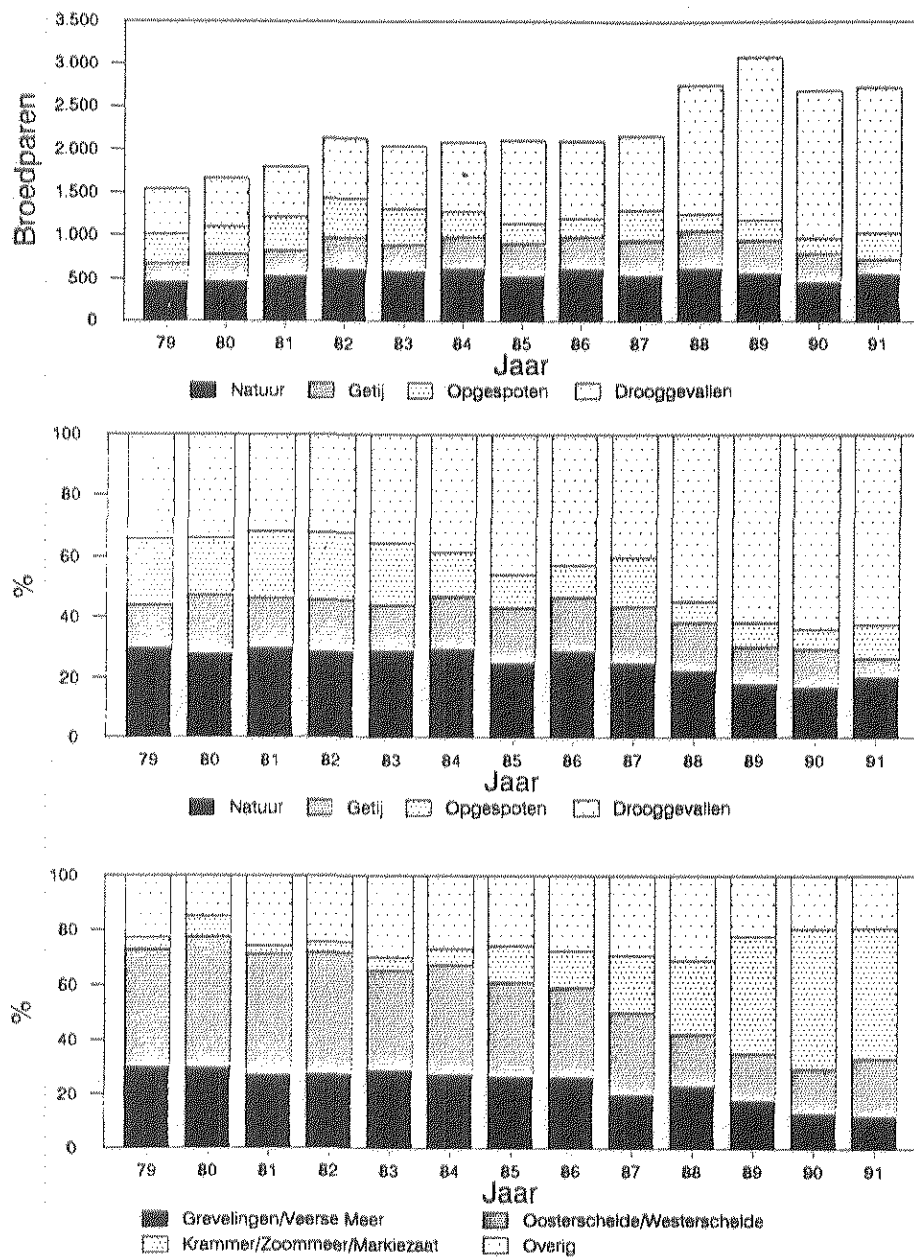
Tegenwoordig broeden er in de kustgebieden tussen Zuid-Zweden en Portugal c. 18.000 paar Kluten, waarvan 8000 in Nederland (Ruitenbeek 1985, SOVON 1987). Tussen 1982 en 1987 was de populatie ongeveer stabiel, en schommelde rond 2100 paar. Het jaar 1989 was met ca. 3090 broedparen in de Delta (38% van de Nederlandse en 17% van de Noordwesteuropese populatie) een record-jaar voor de soort: waarschijnlijk hebben hier nog nooit zoveel Kluten gebroed. De toename in 1989 werd vooral veroorzaakt door de grote aantallen in het Krammer-Volkerak en in het Zoommeer. De recent drooggevallen, kale gronden in deze gebieden vormden een aantrekkelijk broedbiotoop voor deze soort. Na 1989 vond er een geringe afname plaats van het aantal Kluten in het Deltagebied tot ca. 2700 paar. Deze afname werd vooral veroorzaakt door een sterke vermindering van het aantal broedparen in de Grevelingen en het Zoommeer. Zo broedden er twee jaar na de afsluiting van het Zoommeer maximaal 575 Kluten, daarna nam het aantal snel af en in 1991 kwamen er slechts 245 paren tot broeden. Door het slechte weer zijn er in 1991 nauwelijks jonge Kluten in het Deltagebied grootgebracht.

Tabel 4. Aantal broedparen van de Kluut in het Deltagebied in 1979-91 (per regio).

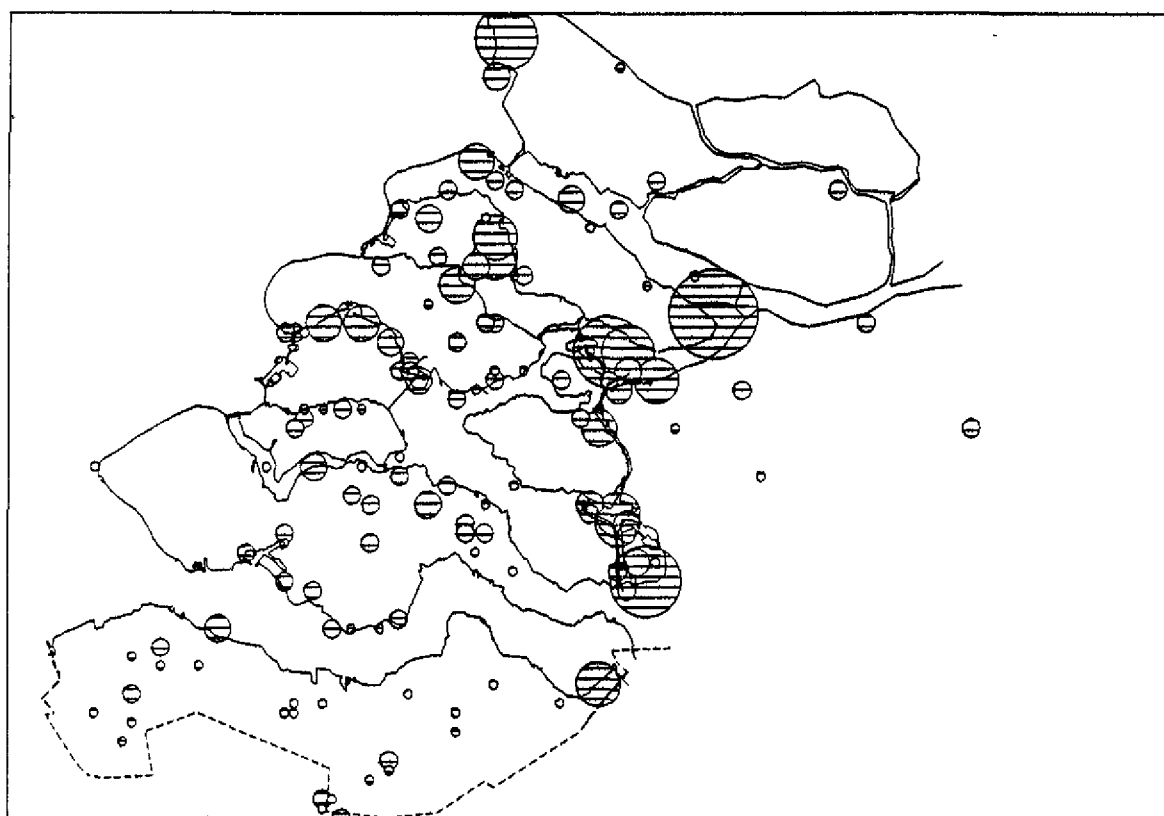
Gebied	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Maasvlakte	62	34	93	82	96	116	75	76	128	265	239	204	208
Voorne-Putten	19	8	0	7	6	0	2	8	8	6	0	3	15
IJsselmonde	0	0	0	0	21	21	20	22	31	13	1	11	0
Hoeksche Waard	5	13	2	0	2	2	2	10	13	2	5	6	13
Biesbosch	2	8	3	2	8	11	3	5	0	1	0	0	0
Haringvliet	51	38	64	96	96	102	120	76	91	166	82	48	49
Hollandsch Diep	5	0	9	0	0	2	5	0	0	0	0	0	0
Krammer-Volkerak									65	253	701	838	816
Goeree-Overflak	86	37	66	62	65	70	97	122	147	119	122	61	53
Grevelingen	329	410	377	420	483	446	436	417	357	590	521	334	299
Schouwen-Duiveland	293	256	270	271	255	223	206	240	201	298	199	240	255
St. Philipsland	22	65	46	96	112	69	48	50	33	20	20	3	7
Tholen	21	44	25	42	25	27	26	31	55	14	37	37	41
Veerse Meer	128	82	106	165	103	121	126	136	70	39	21	5	24
Noord-Beveland	9	5	18	28	18	42	43	23	30	15	29	22	43
Walcheren	53	62	65	48	35	33	31	18	17	19	17	16	13
Zuid-Beveland	121	128	212	304	226	279	197	165	156	184	245	140	165
West-Z-Vlaanderen	21	99	80	91	60	84	120	120	88	94	48	83	47
Oost-Z-Vlaanderen	215	262	279	305	336	300	256	282	247	92	108	44	131
West-Brabant	92	104	76	112	94	45	47	43	46	60	25	24	30
Markiezaat						92	251	260	354	338	92	259	269
Zoommeer									30	160	575	298	245
TOTAAL	1534	1655	1791	2131	2041	2085	2111	2104	2167	2748	3087	2676	2723



Figuur 2. Aantal broedparen van de Kluut *Recurvirostra avosetta* in het gehele Deltagebied (lijn) en in een aantal deelgebieden (1979-1991).



Figuur 3. Aantal broedparen van de Kluut *Recurvirostra avosetta* in het gehele Deltagebied per habitattyp, procentuele verdeling per habitattyp en procentuele verdeling over enkele deelgebieden.



Figuur 4. Relatieve verspreiding van de broedparen van de Kluut *Recurvirostra avosetta* in het Deltagebied in 1991.

3.6 Kleine Plevier - *Charadrius dubius*

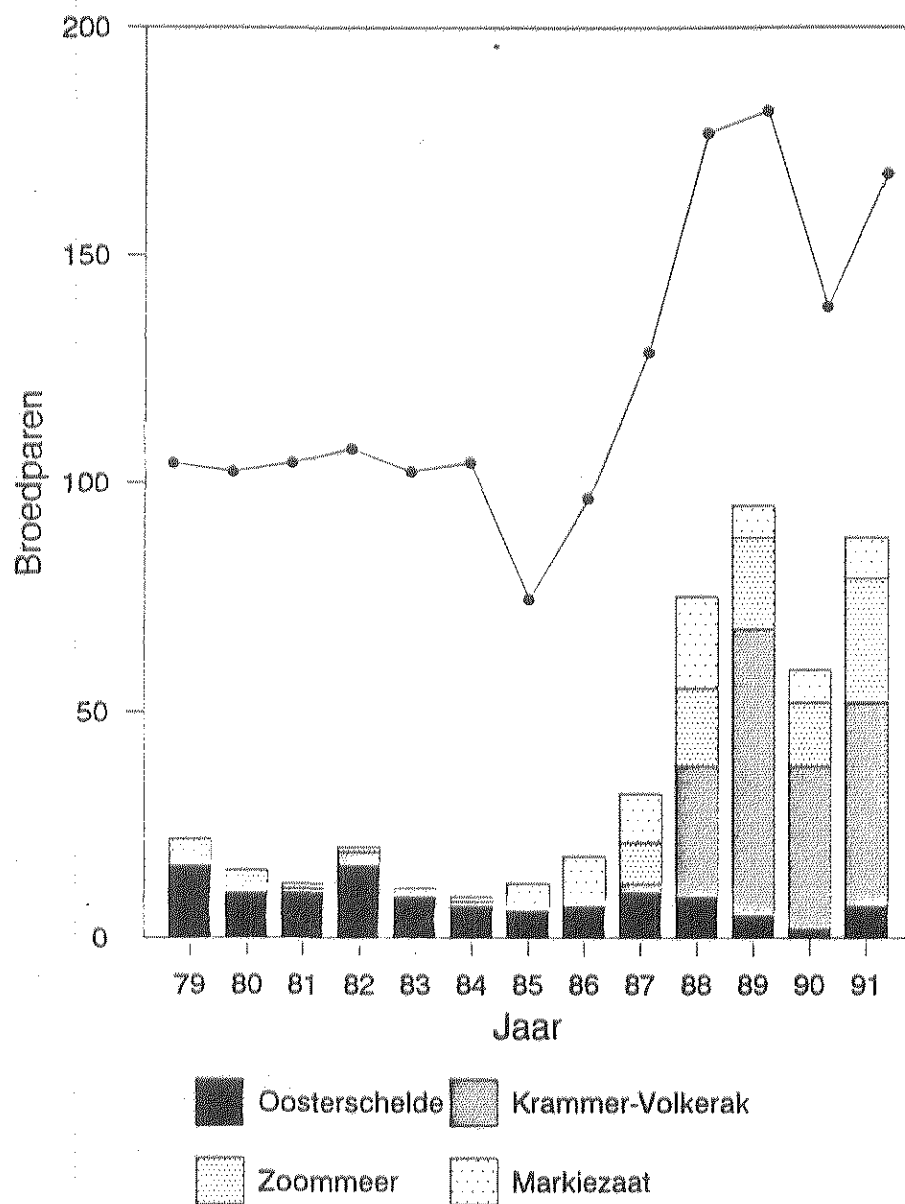
De Kleine Plevier is een wijd verspreide broedvogel van het Europese binnenland in allerlei gebieden met zoet water en een spaarzame begroeiing. In de jaren 1978-83 werd het aantal broedparen in Nederland geschat op 600-1100 (SOVON 1987).

In 1979-86 broedden er in het Deltagebied waarschijnlijk jaarlijks ruim 100 paar (tabel 3). Na 1987 nam het aantal duidelijk toe tot maximaal 181 broedparen in 1989. Hierna was er sprake van een geringe afname van het aantal broedparen.

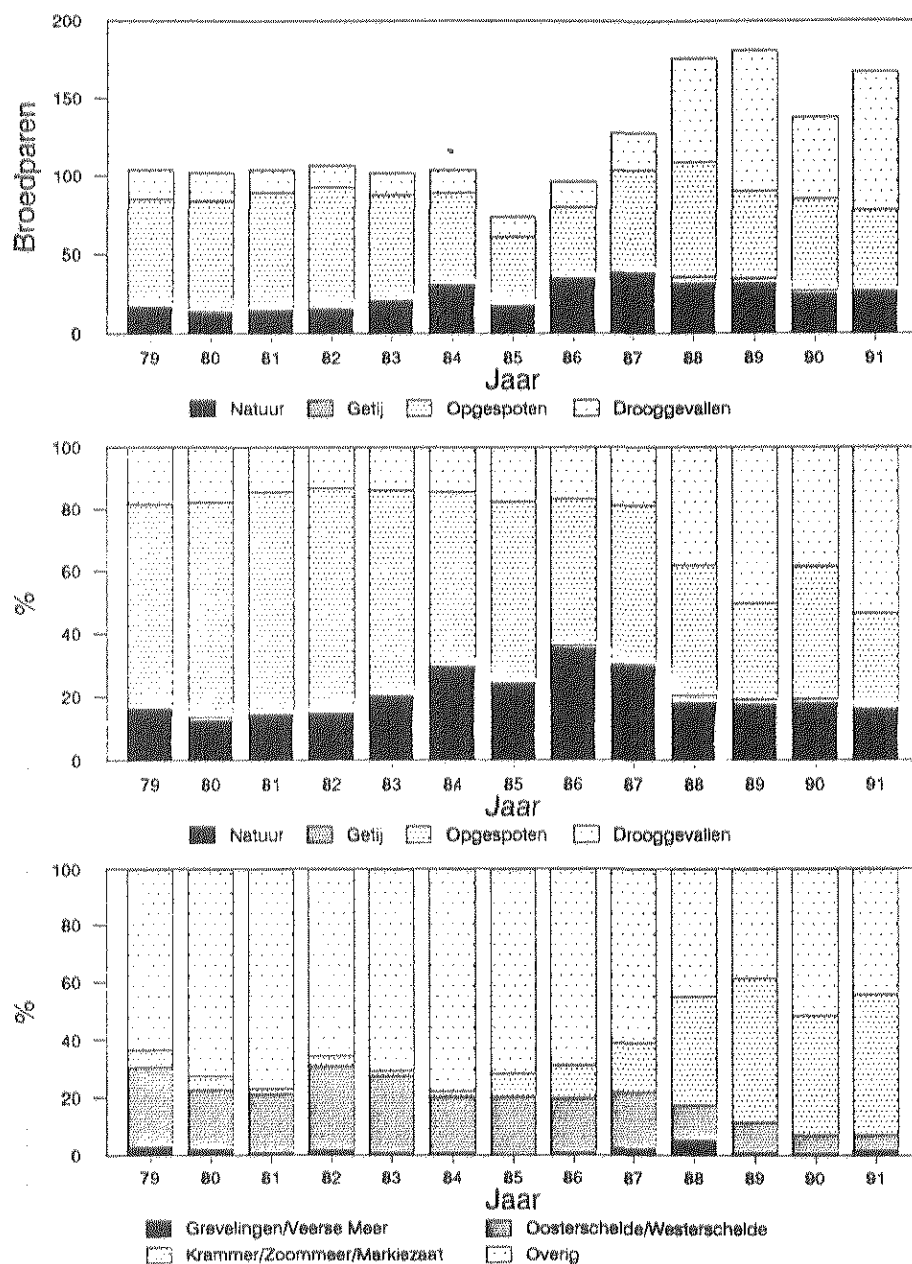
Dit suggereert dat de recent drooggevalen zoete gebieden (Krammer-Volkerak, Zoommeer en Markiezaat) al binnen enkele jaren minder geschikt worden voor deze soort. In binnendijkse gebieden broedt de Kleine Plevier hoofdzakelijk op opgespoten terreinen e.d. Zoute gebieden worden over het algemeen gemedend.

Tabel 5. Aantal broedparen van de Kleine Plevier in het Deltagebied in 1979-91 (per regio).

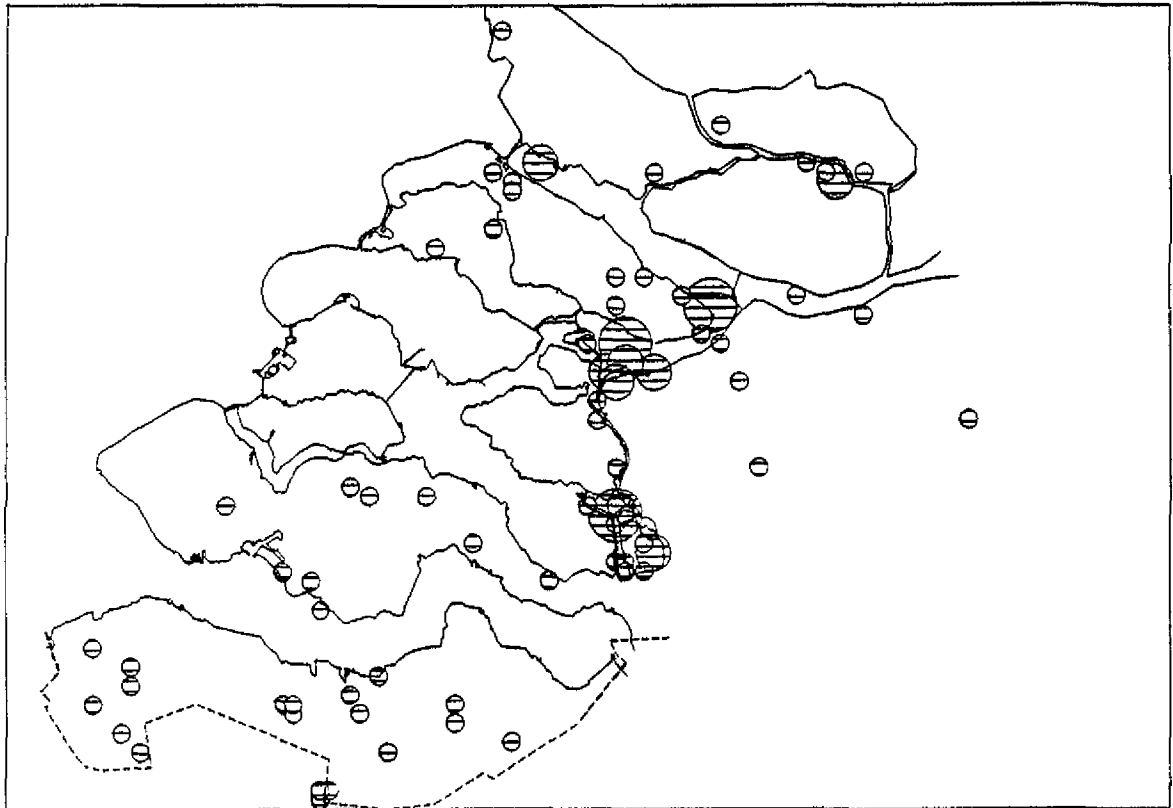
Gebied	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Maasvlakte	15	10	10	14	7	8	5	3	3	3	2	2	2
Voorne-Putten	5	5	8	5	5	7	4	4	6	5	0	5	3
IJsselmonde	0	0	0	5	10	10	10	10	12	6	2	7	5
Hoeksche Waard	3	7	2	4	0	0	0	0	8	1	8	8	9
Biesbosch	10	14	6	5	5	6	4	3	3	3	0	0	0
Haringvliet	6	4	4	9	9	4	1	1	3	2	4	4	8
Hollandsch Diep	1	0	5	0	0	4	2	1	2	2	2	2	1
Krammer-Volkerak									2	29	63	36	45
Goeree-Overflakkee	3	6	3	2	0	0	0	0	2	0	0	0	3
Grevelingen	1	2	1	2	1	1	0	1	3	9	2	1	3
Schouwen-Duiveland	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St. Philipsland	1	2	3	2	0	0	1	0	1	0	0	0	0
Tholen	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
Veerse Meer	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Noord-Beveland	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0
Walcheren	3	3	2	0	1	0	1	2	3	0	2	0	1
Zuid-Beveland	23	14	15	21	21	23	16	13	10	14	8	5	10
West-Z-Vlaanderen	5	5	6	5	4	5	4	5	8	8	10	10	8
Oost-Z-Vlaanderen	15	15	15	20	24	24	14	34	26	38	36	25	22
West-Brabant	11	15	24	11	14	10	6	7	14	18	13	11	8
Markiezaat						1	6	11	17	26	13	11	12
Zoommeer									4	12	16	10	27
TOTAAL	104	102	104	107	102	104	74	96	128	176	181	138	167



Figuur 5. Aantal broedparen van de Kleine Plevier *Charadrius dubius* in het gehele Delta-gebied (lijn) en in een aantal deelgebieden (1979-1991).



Figuur 6. Aantal broedparen van de Kleine Plevier *Charadrius dubius* in het gehele Delta-gebied per habitatype, procentuele verdeling per habitatype en procentuele verdeling over enkele deelgebieden.



Figuur 7. Relatieve verspreiding van de broedparen van de Kleine Plevier *Charadrius dubius* in het Deltagebied in 1991.

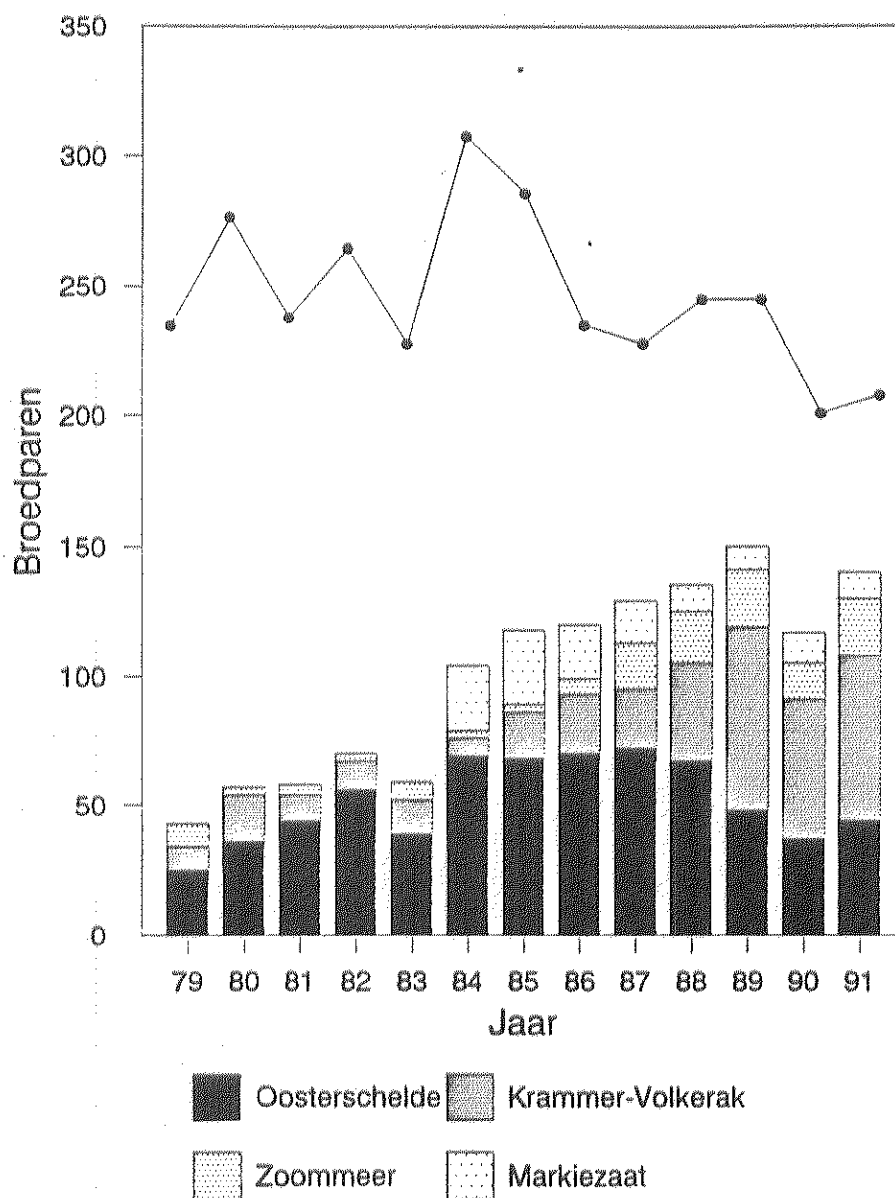
3.7 Bontbekplevier - *Charadrius hiaticula*

In tegenstelling tot de Kleine Plevier broedt de Bontbekplevier vooral in gebieden die in de nabijheid van zout water liggen. Nederland ligt aan de zuidgrens van het broedareaal van de Bontbekplevier (Cramp & Simmons 1983). De internationale betekenis van de Nederlandse broedpopulatie is getalsmatig gezien gering. In 1973-77 werd het aantal broedparen in Nederland geschat op 450-600 paar (Teixeira 1979). De schatting van SOVON (1987) van 500-750 paar in 1979-83 lijkt aan de hoge kant. In het Deltagebied varieerde het aantal broedparen in 1979-91 tussen 200 en 300 paar. Dit betekent dat ongeveer de helft van het totale aantal Nederlandse Bontbekplevieren in het Deltagebied broedt.

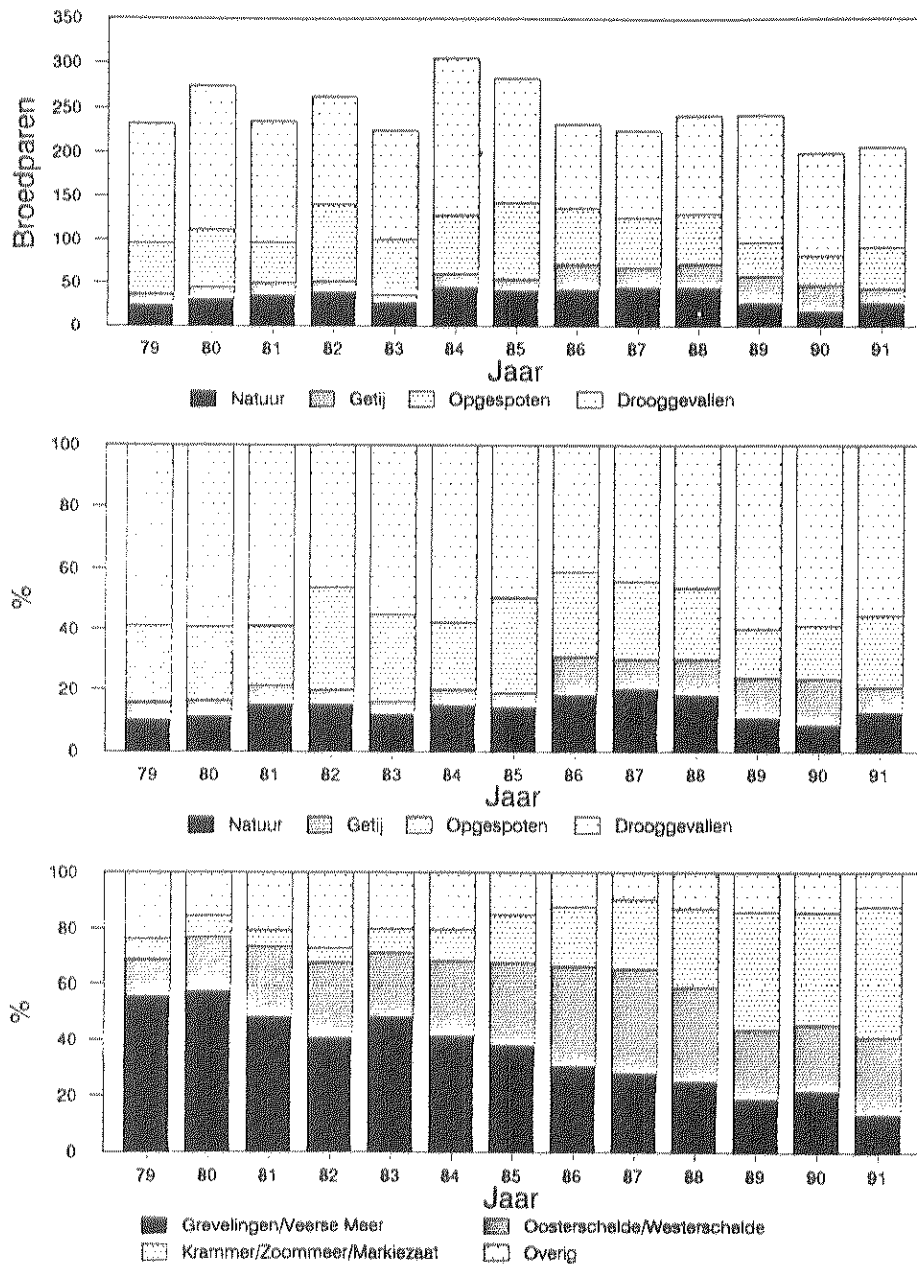
De verdere afname in de Grevelingen werd gedeeltelijk gecompenseerd door de kolonisatie van het Krammer-Volkerak. Aangezien Krammer-Volkerak, Zoommeer en Markiezaat door successie van de vegetatie waarschijnlijk spoedig in betekenis zullen afnemen als broedgebied voor de Bontbekplevier, lijkt een verdere afname de komende jaren voorspelbaar. In 1990 en 1991 broeden er ca. 200 paren in het Deltagebied, deze aantallen zijn tot nu de laagste gedurende de onderzoeksperiode.

Tabel 6. Aantal broedparen van de Bontbekplevier in het Deltagebied in 1979-91 (per regio).

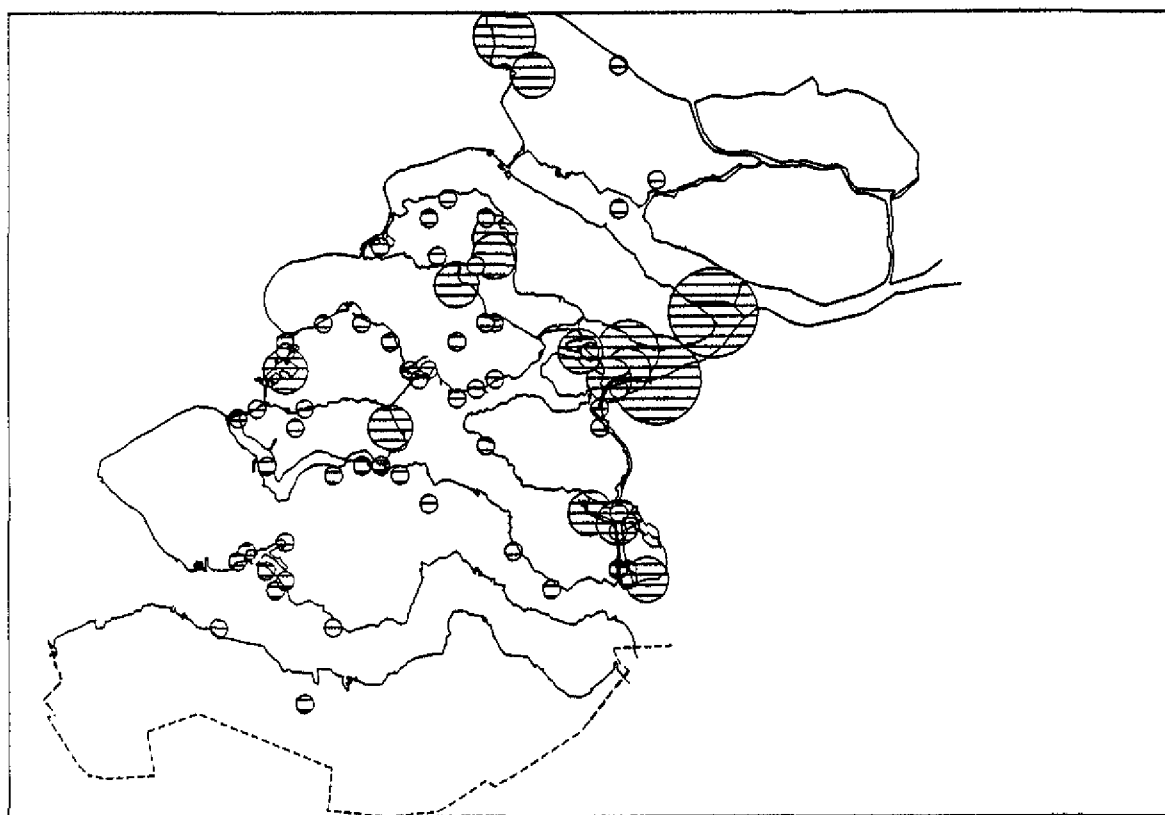
Gebied	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Maasvlakte	28	15	27	54	28	35	27	13	9	18	21	15	20
Voorne-Putten	5	0	0	0	1	0	0	2	2	2	0	2	1
Haringvliet	7	4	9	12	12	4	1	6	2	3	5	4	1
Hollandsch Diep	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Krammer-Volkerak									23	38	71	54	64
Goeree-Overflakkee	16	25	12	9	3	3	3	3	0	0	0	0	0
Grevelingen	110	151	107	95	97	118	99	65	62	58	45	42	25
Schouwen-Duiveland	19	25	26	22	16	21	19	31	27	27	15	14	23
Werkeilanden, OS	0	0	4	3	4	7	5	7	9	16	11	10	6
St. Philipsland	4	14	9	6	11	15	17	21	9	3	3	0	0
Tholen	0	1	1	3	6	8	5	10	9	8	2	2	1
Veerse Meer	20	8	7	12	12	9	9	6	2	3	1	1	3
Noord-Beveland	1	1	3	12	7	12	10	21	19	12	11	8	11
Walcheren	4	13	10	3	3	8	10	6	5	4	4	5	4
Zuid-Beveland	6	8	9	21	18	16	26	16	12	14	14	8	12
West-Z-Vlaanderen	1	3	4	5	3	1	2	1	0	1	1	2	1
Oost-Z-Vlaanderen	0	0	0	1	0	1	0	2	1	6	3	3	1
West-Brabant	12	7	4	5	5	23	22	2	0	0	0	0	1
Markiezaat						25	29	21	21	14	9	12	10
Zoommeer									14	16	27	17	22
TOTAAL	233	275	236	263	226	306	284	233	226	243	243	199	206



Figuur 8. Aantal broedparen van de Bontbekplevier *Charadrius hiaticula* in het gehele Deltagebied (lijn) en in een aantal deelgebieden (1979-1991).



Figuur 9. Aantal broedparen van de Bontbekplevier *Charadrius hiaticula* in het gehele Deltagebied per habitattypen, procentuele verdeling per habitattypen en procentuele verdeling over enkele deelgebieden.



Figuur 10. Relatieve verspreiding van de broedparen van de Bontbekplevier *Charadrius hiaticula* in het Deltagebied in 1991.

3.8 Strandplevier - *Charadrius alexandrinus*

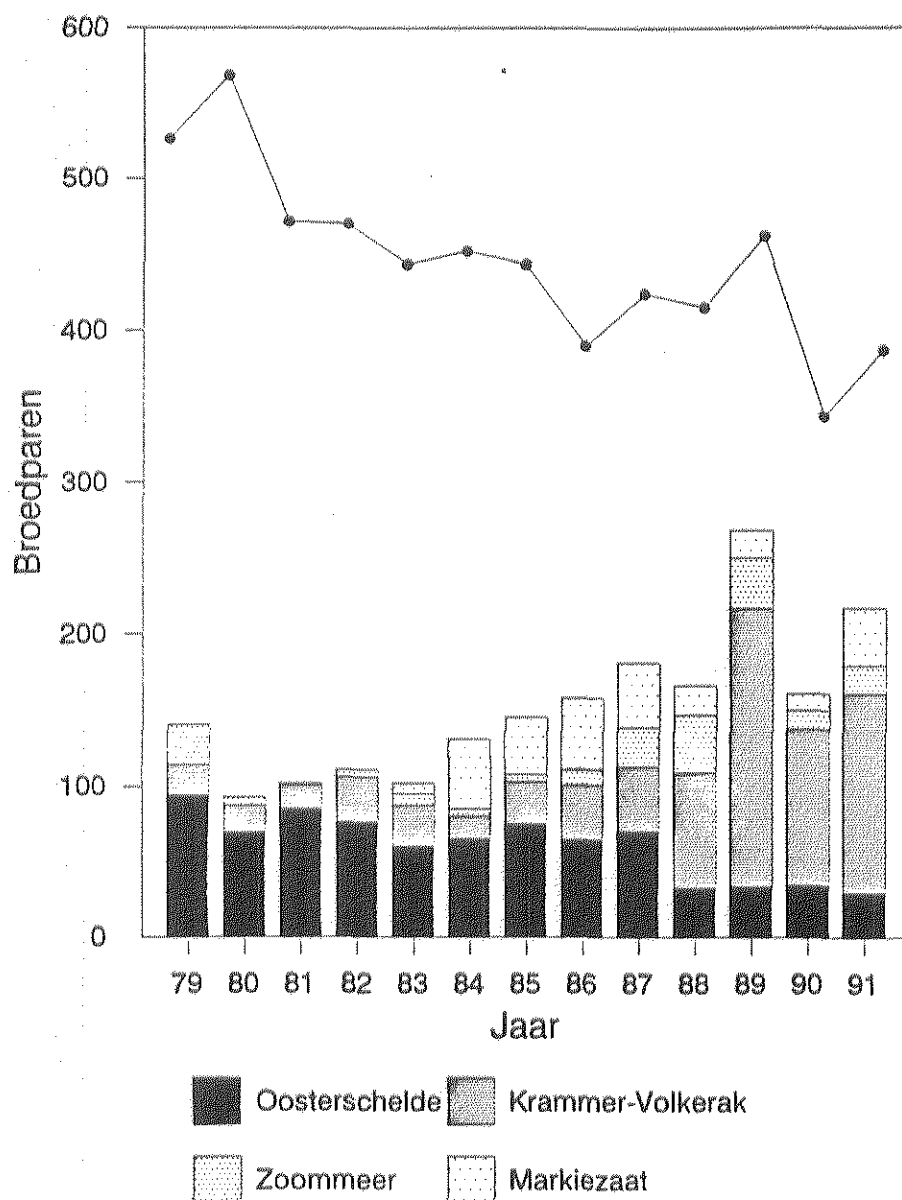
De Strandplevier is de zeldzaamste van de in Noordwest-Europa broedende plevieren. De soort broedt in NW-Europa op een relatief klein aantal plaatsen en neemt bijna overal in aantal af, of is zelfs geheel verdwenen (Groot-Brittannië, Noorwegen). De schatting voor NW-Europa van 1800-2300 paar (SOVON 1987) is te optimistisch. Eerder moet gedacht worden aan 1400-1600 paar (inclusief de Franse Atlantische kust). In Nederland is de soort de laatste jaren sterk in aantal afgenomen in het Waddengebied en rond het IJsselmeer; Het Deltagebied is dan ook de beschouwen als een bolwerk van de Westeuropese populatie.

Na een toename in 1989, vooral door de kolonisatie van het Krammer-Volkerak, zijn de aantallen broedende Strandplevieren in de Delta in 1990 weer afgenomen tot een dieptepunt van 350 paar (% van de Nederlandse en % van de Noordwesteuropese populatie)

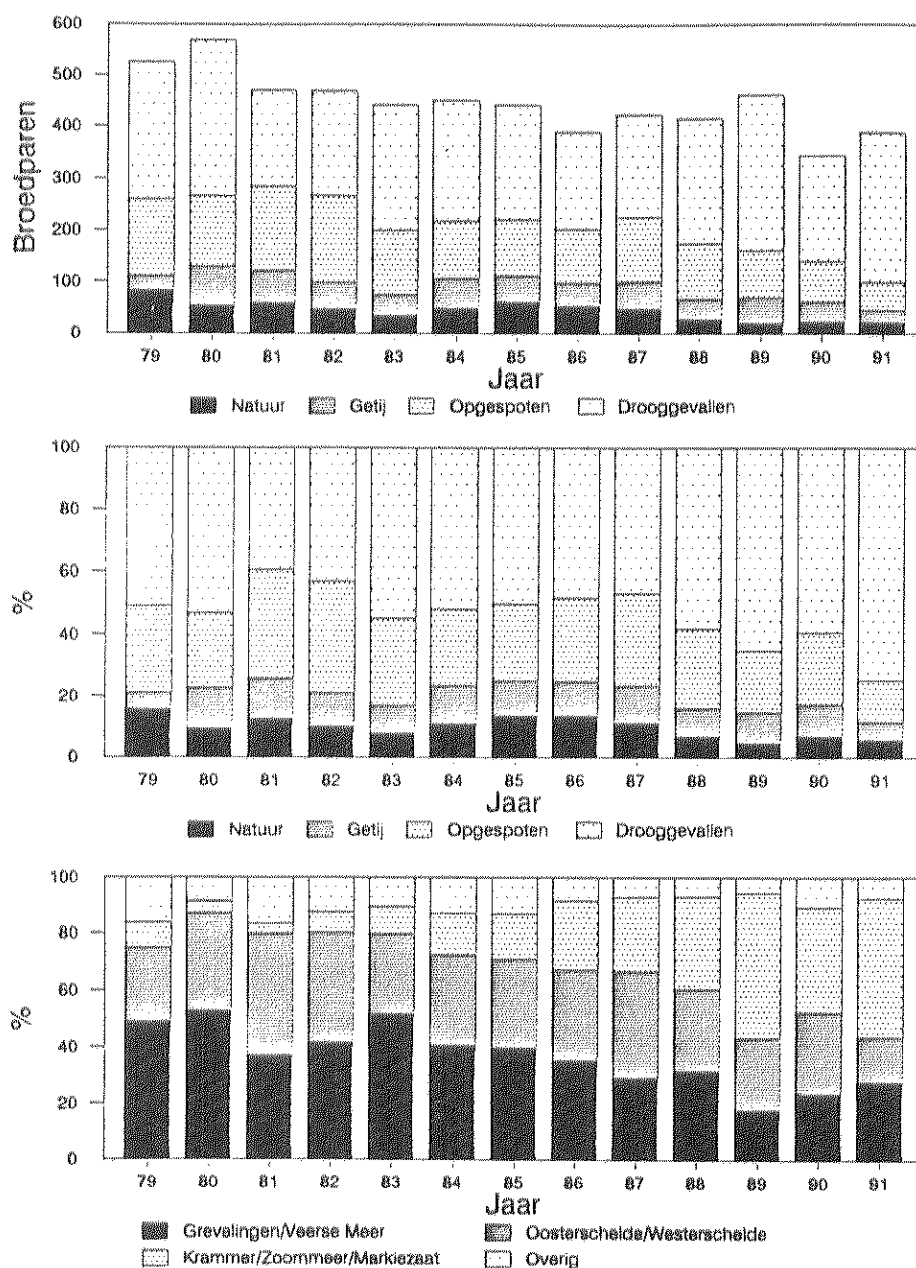
In het Deltagebied werd in de jaren zeventig met 500-700 broedparen een maximum bereikt (Meininger 1986). Na 1980 vertonen de aantallen een duidelijk aflopende lijn. Na het dieptepunt van 1990 was er in 1991 voor het eerst weer sprake van een duidelijk toename; vooral in het Markiezaat en het Krammer-Volkerak broeden beduidend meer Strandplevieren dan in voorgaande jaren. Ook in de Grevelingen, tot 1988 het belangrijkste broedgebied voor deze soort in de Delta, nam de Strandplevier weer enigszins in aantal toe na een periode van sterke achteruitgang. In 1991 kwam ca. 75% van de Nederlandse en 26% van de Noordwesteuropese populatie in de Delta tot broeden.

Tabel 7. Aantal broedparen van de Strandplevier in het Deltagebied in 1979-91 (per regio).

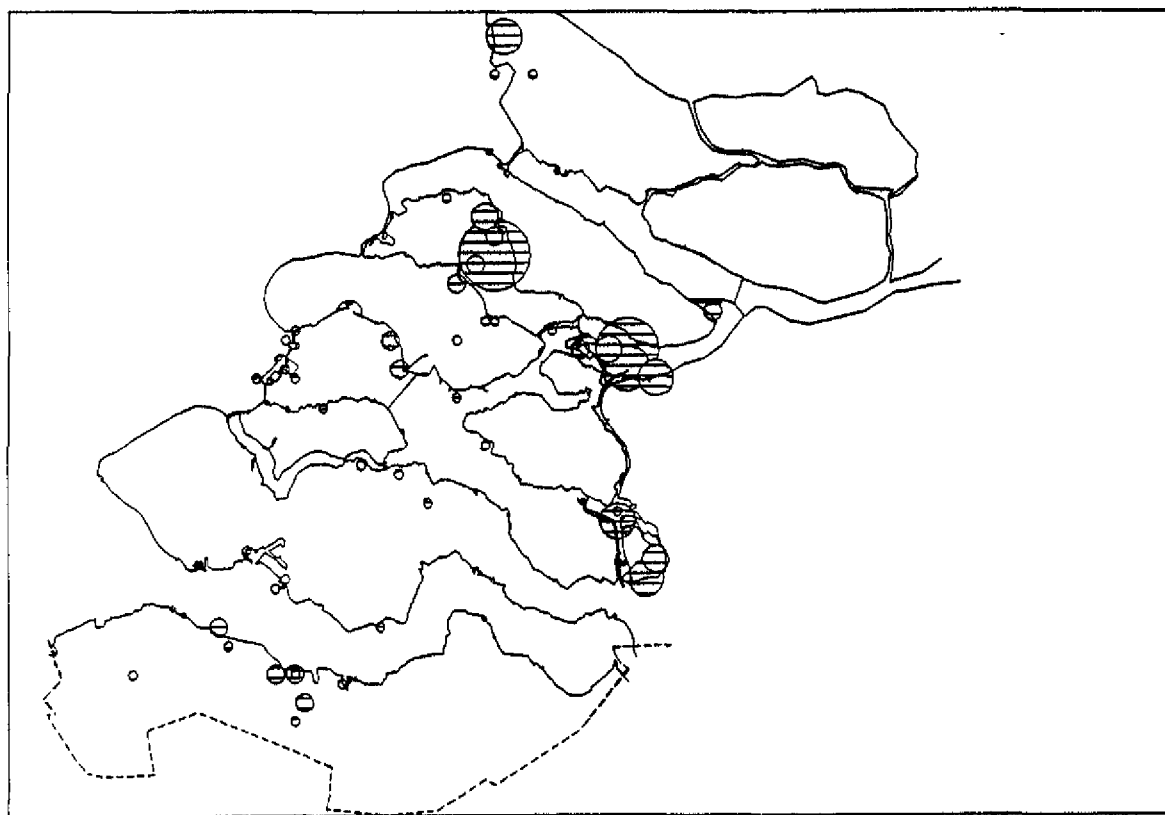
Gebied	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Maasvlakte	46	20	52	34	26	29	30	15	4	13	13	21	23
Voorne-Putten	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Haringvliet	8	1	4	5	4	2	5	3	17	9	2	3	0
Hollandsch Diep	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Krammer-Volkerak									43	77	184	104	132
Goeree-Overflakkee	25	20	9	7	6	7	5	4	3	0	1	3	0
Grevelingen	244	288	161	189	214	177	169	130	121	131	77	81	105
Schouwen-Duiveland	33	28	27	23	19	23	43	56	37	20	17	20	19
Werkeilanden, OS	2	4	13	8	15	16	18	6	15	10	14	11	7
St. Philipsland	30	18	17	23	28	19	27	13	1	0	0	0	0
Tholen	0	1	0	0	5	5	6	11	3	1	0	0	1
Veerse Meer	14	13	14	8	15	7	7	8	3	1	5	3	2
Noord-Beveland	26	11	19	16	17	15	13	20	15	2	1	3	2
Walcheren	6	25	20	12	9	16	12	5	13	10	6	2	4
Zuid-Beveland	18	34	43	56	27	20	14	10	8	10	12	9	7
West-Z-Vlaanderen	37	90	81	72	34	56	50	36	45	42	39	32	18
Oost-Z-Vlaanderen	1	0	0	4	12	7	4	26	28	32	37	29	11
West-Brabant	36	16	12	13	5	6	3	0	0	0	0	0	0
Markiezaat					7	46	37	47	47	27	24	11	38
Zoommeer									21	30	30	15	18
TOTAAL	527	569	472	470	443	452	443	390	424	415	462	347	387



Figuur 11. Aantal broedparen van de Strandplevier *Charadrius alexandrinus* in het gehele Deltagebied (lijn) en in een aantal deelgebieden (1979-1991).



Figuur 12. Aantal broedparen van de Strandplevier *Charadrius alexandrinus* in het gehele Deltagebied per habitattypen, procentuele verdeling per habitattypen en procentuele verdeling over enkele deelgebieden.



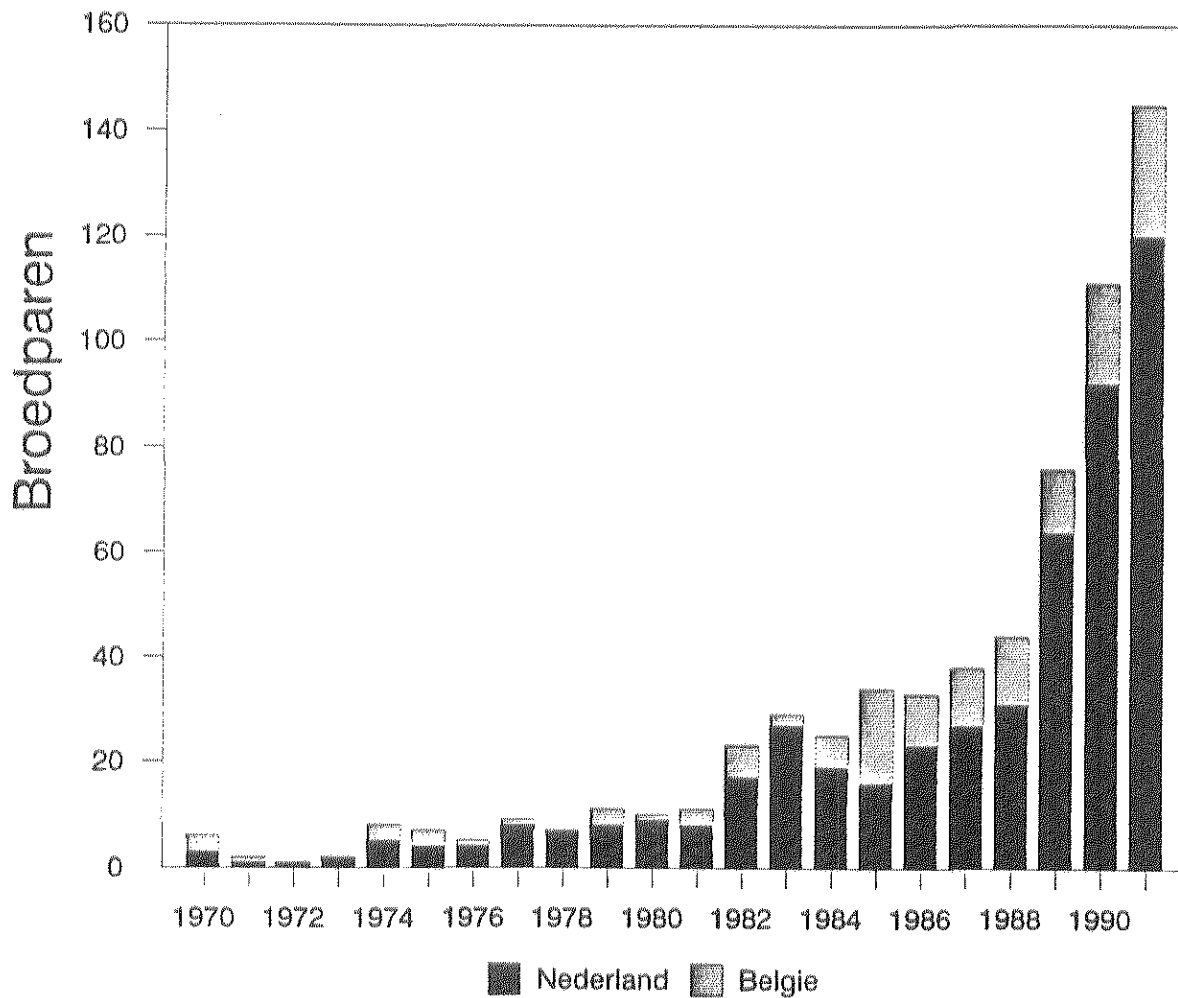
Figuur 13. Relatieve verspreiding van de broedparen van de Strandplevier *Charadrius alexandrinus* in het Deltagebied in 1991.

3.9 Zwartkopmeeuw - *Larus melanocephalus*

Een vogelsoort die pas de laatste tien jaar vaste voet in de Delta heeft gekregen is de Zwartkopmeeuw. Het belangrijkste broedgebied van deze soort is gelegen in het Zwarte Zeegebied, met daarnaast in de afgelopen decennia kleinere vestigingen langs Middellandse Zee en Noordzee. In 1990 broedden er in Nederland ongeveer 90 paar, waarvan 81 in het Deltagebied, in 1991 telde de Nederlandse populatie ongeveer 125 paar, waarvan 112 in het Deltagebied (Meininger & Bekhuis 1990; Meininger 1991c). In 1991 waren er drie kolonies waar voor Westeuropese begrippen relatief grote aantallen Zwartkopmeeuwen broeden: Slikken van de Heen West (15 paar), Boerenplaat (21 paar) en Spuitkop Markiezaat (60 paar).

Tabel 12. Aantal broedparen van de Zwartkopmeeuw in het Deltagebied en in België in 1979-91 (per regio; deels naar Meininger & Bekhuis 1990).

Gebied	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Maasvlakte/Europoort	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Haringvliet, Slijkplaat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
Moerdijk, Industrierrein	1	2	1	2	2	2	1	1	3	1	14	20	0
Stampersgat, Suikerfabriek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	3
Hellegatsplein/platen	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	7	3	4
Slikken van de Heen West	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	12	30	15
Grevelingen, Kompelvoet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
Grevelingen, Markenje	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Grevelingen, Sl.v. Flakkee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Veerse Meer, Middelplaten	0	0	0	0	1	0	1	0	3	3	0	0	0
Veerse Meer, Soelekerkeplaat	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	2	0
Terneuzen, Neuzen II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	1
Paulinaschor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Ellewoutsdijk, Zuidgors	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2
Zwin (Nederlandse deel)	0	0	1	2	1	0	2	3	2	3	3	3	0
Verdronken land van Saeftinge	0	0	0	2	0	0	1	1	0	1	1	1	2
Zoommeer, Boerenplaat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	21
Zoommeer, Kreekraksluizen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0
Markiezaat, Spuitkop	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	60
Schor Hogerwaardpolder	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Totaal Deltagebied:	1	2	3	7	6	4	6	6	8	19	45	81	112
BELGIE:													
Zwin (Belgische deel) (WVL)	3	1	3	6	2	6	15	10	8	13	8	5	?
Zeebrugge (WVL)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	?
Doel, Liefkenshoek (OVL)	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Kallo-Doel (OVL)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Moerbeke-Waas (OVL)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
Sint-Kruis-Winkel (OVL)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Kalmthout-Stappersven (A)	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Lillo (A)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	11
Oorderen (A)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0
Zandvliet (A)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	10
Totaal België:	3	1	3	6	2	6	16	10	10	13	17	18	21



Figuur 14. Ontwikkeling van de broedpopulatie van de Zwartkopmeeuw *Larus melanocephalus* in Nederland en België.

3.10 Kokmeeuw - *Larus ridibundus*

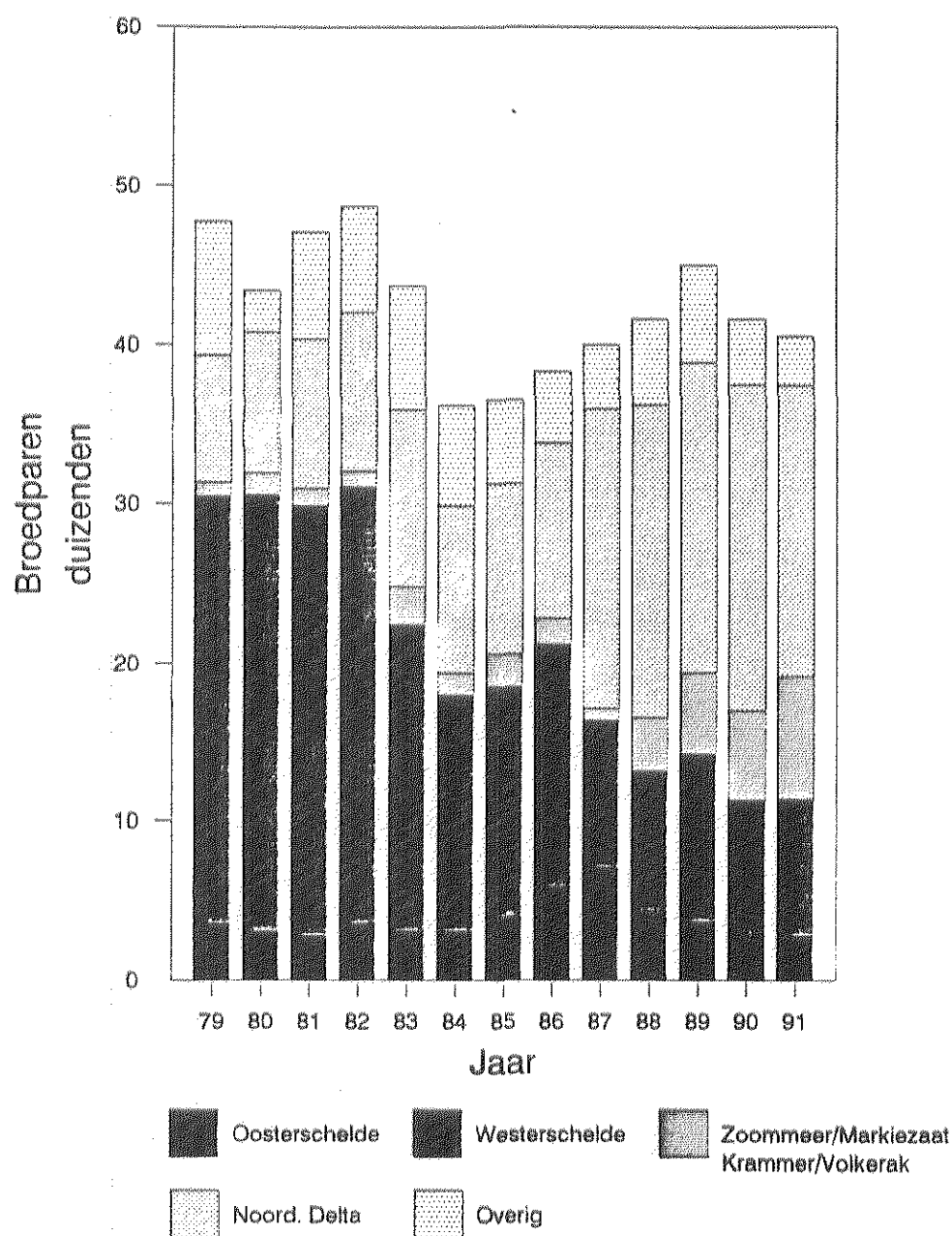
De Kokmeeuw is een algemene koloniebroedvogel in het Deltagebied. De soort broedt in allerlei verschillende habitats: schorren, inlagen, drooggevalen platen, strekdammen etc. Het aantal broedparen in Nederland wordt geschat op 250.000 (SOVON 1987). In NW-Europa broeden zeker meer dan een miljoen Kokmeeuwen (Meininger 1984).

In het Deltagebied broedden aan het eind van de jaren zeventig ca. 45.000 tot 50.000 Kokmeeuwen. Sindsdien lijken de aantallen broedparen enigszins afgenomen. Een grote afname vond plaats in het Verdrongen land van Saeftinge, waar in 1979 nog meer dan 20.000 paren broedden; in 1991 was dit aantal teruggelopen tot slechts 1600. Tegenover deze afname staat de sterke toename op b.v. Maasvlakte/Europoort, waar in 1979 slechts 1100 broedparen werden gevonden en in 1990 meer dan 10.000. Een ander voorbeeld van deze dynamiek zijn de ontwikkelingen op het industrieterrein Moerdijk, waar in 1990 nog 2000 Kokmeeuwen broedden en in 1991 de kolonie geheel verlaten bleek. De aanwezigheid van grondpredatoren, zoals ratten of vossen, kan mogelijk tot het verlaten van deze kolonie hebben geleid.

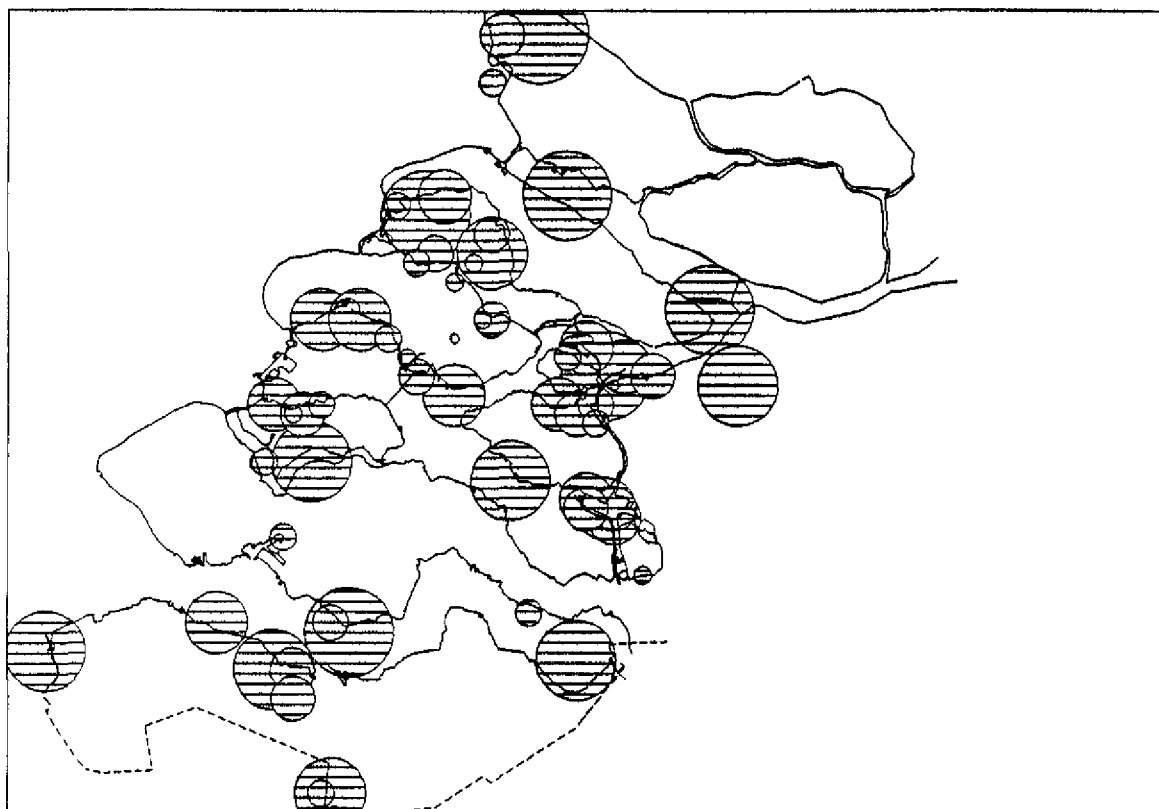
In de recent drooggevalen gebieden in het Krammer-Volkerak en het Zoommeer hebben zich grote aantallen Kokmeeuwen gevestigd. De soort neemt hier nog steeds in aantal toe, de grootste kolonies in deze gebieden zijn Hellegatsplaten (3000 paar) en Slikken van de Heen-West (2700 paar).

Tabel 8. Aantal broedparen van de Kokmeeuw in het Deltagebied in 1979-91 (per regio).

Gebied	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Maasvlakte	1100	1200	1500	2000	2500	2000	2500	2800	10011	10014	10023	10307	9581
Voorne-Putten	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	3	0	0
Haringvliet	450	1505	601	455	461	710	411	535	1101	1389	1621	2860	4000
Krammer-Volkerak									170	2205	4300	4280	6093
Goeree-Overflakkee	312	0	17	22	27	34	16	18	19	7	13	14	0
Grevelingen	6192	6237	7329	7653	8131	7701	7689	7632	7668	8214	7813	7256	4676
Schouwen-Duiveland	1520	1287	1235	1480	1138	981	929	1416	2292	1753	1306	785	938
Werkeilanden, OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
St. Philipsland	647	306	255	493	1800	845	1600	1340	441	0	0	45	20
Tholen	1005	1400	1327	1312	1570	1400	1030	2527	3281	2052	1792	2002	1675
Veerse Meer	4525	1750	3217	2929	3290	2945	2115	1774	1505	1434	902	863	1030
Noord-Beveland	110	35	35	37	12	13	10	30	70	6	32	127	193
Walcheren	1595	1610	230	230	300	317	280	311	175	200	300	150	12
Zuid-Beveland	2083	2188	2864	3908	4295	6361	7119	7067	4201	1668	3008	2470	4159
West-Z-Vlaanderen	0	1253	1555	1971	915	1259	4513	5637	4830	5286	5050	4387	2703
Oost-Z-Vlaanderen	24222	22620	22620	22050	14530	7927	4427	4208	1225	2906	3094	2387	2562
West-Brabant	4020	2040	4308	4170	4795	3715	3562	2835	2605	3530	5010	2640	1185
Markiezaat							333	185	412	841	376	527	1010
Zoommeer									2	160	415	570	695
TOTAAL	47781	43431	47093	48710	43764	36208	36534	38315	40015	41665	45060	41670	40532



Figuur 15. Aantal broedparen van de Kokmeeuw *Larus ridibundus* in het gehele Deltagebied (1979-1991).



Figuur 16. Relatieve verspreiding van de broedparen van de Kokmeeuw *Larus ridibundus* in het Deltagebied in 1991.

3.11 Stormmeeuw - *Larus canus*

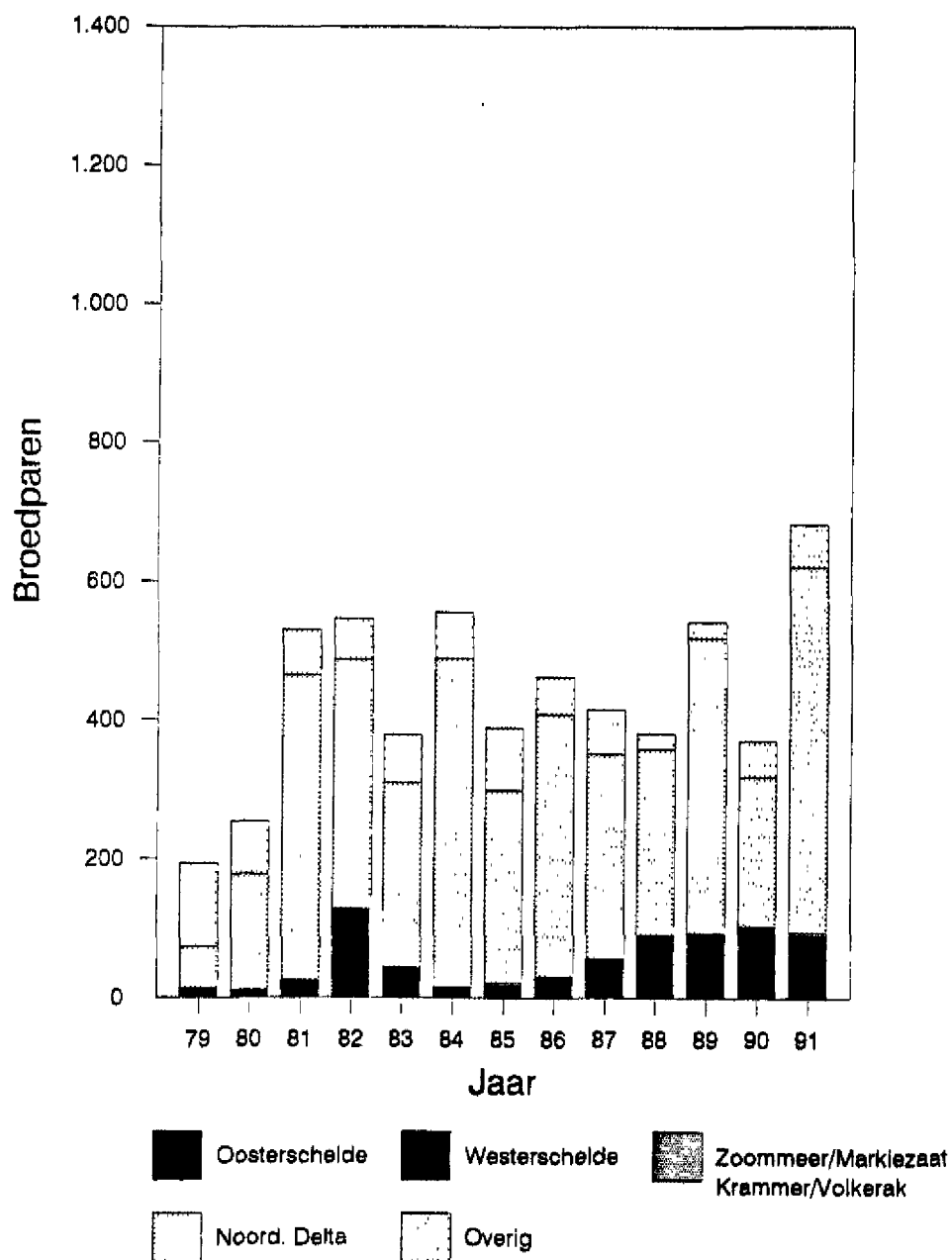
Het aantal broedende Stormmeeuwen in het Deltagebied schommelt sinds 1980 tussen 350 en 700 paren. Waardoor deze schommelingen tussen de jaren veroorzaakt worden is niet geheel duidelijk.

In West-Europa broedden ca. 420.000 paar Stormmeeuwen (Møller 1978). In Nederland is het aantal broedparen van de Stormmeeuw gestegen van 7000 in 1979 tot meer dan 11.000 in 1985 (SOVON 1987). De meeste broedende Stormmeeuwen worden dichtbij de kust gevonden.

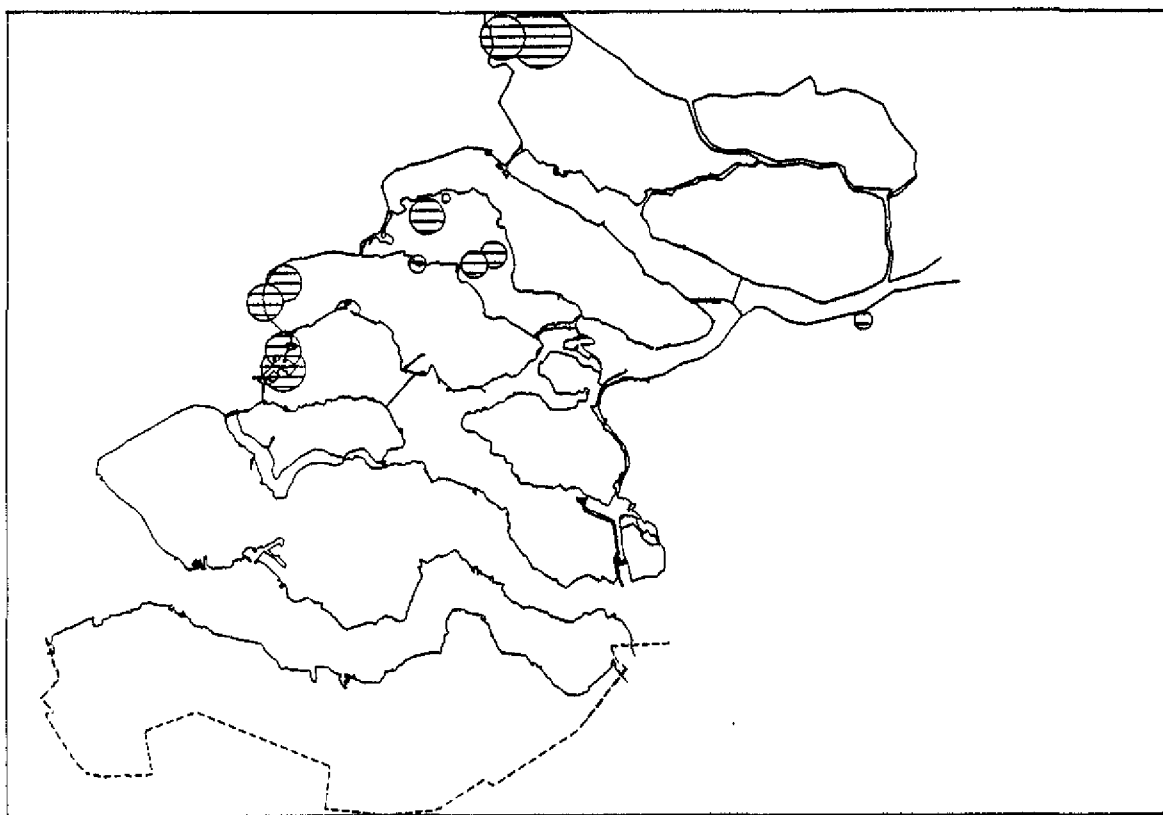
Ook in het Deltagebied, dat zich aan de zuidgrens van het verspreidingsgebied bevindt, liggen de grootste kolonies nabij de kust. In de Grevelingen broedt de soort op enkele platen in kleine kolonies. Buiten deze gebieden zijn broedende Stormmeeuwen schaarse broedvogels of ontbreken zij geheel.

Tabel 9. Aantal broedparen van de Stormmeeuw in het Deltagebied in 1979-91 (per regio).

Gebied	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Maasvlakte	50	146	415	325	220	425	220	280	215	172	344	190	440
Haringvliet	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hollandsch Diep	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Krammer-Volkerak									0	0	1	1	2
Goeree-Overflakkee	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grevelingen	10	18	22	27	47	46	57	97	80	95	81	25	86
Schouwen-Duiveland	120	76	66	59	61	60	90	58	64	23	23	52	56
Werkeilanden, OS	11	11	25	125	41	15	18	24	55	91	91	101	91
St. Philipsland	0	0	0	1	1	1	0	2	0	0	0	0	0
Walcheren	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Zuid-Beveland	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oost-Z-Vlaanderen	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
West-Brabant	0	0	0	0	8	6	4	2	1	0	0	0	5
Markiezaat					0	0	0	0	0	0	0	0	1
Zoommeer									0	0	2	1	1
TOTAAL	194	254	531	537	379	556	389	463	415	381	542	370	682



Figuur 17. Aantal broedparen van de Stormmeeuw *Larus canus* in het gehele Deltagebied (1979-1991).



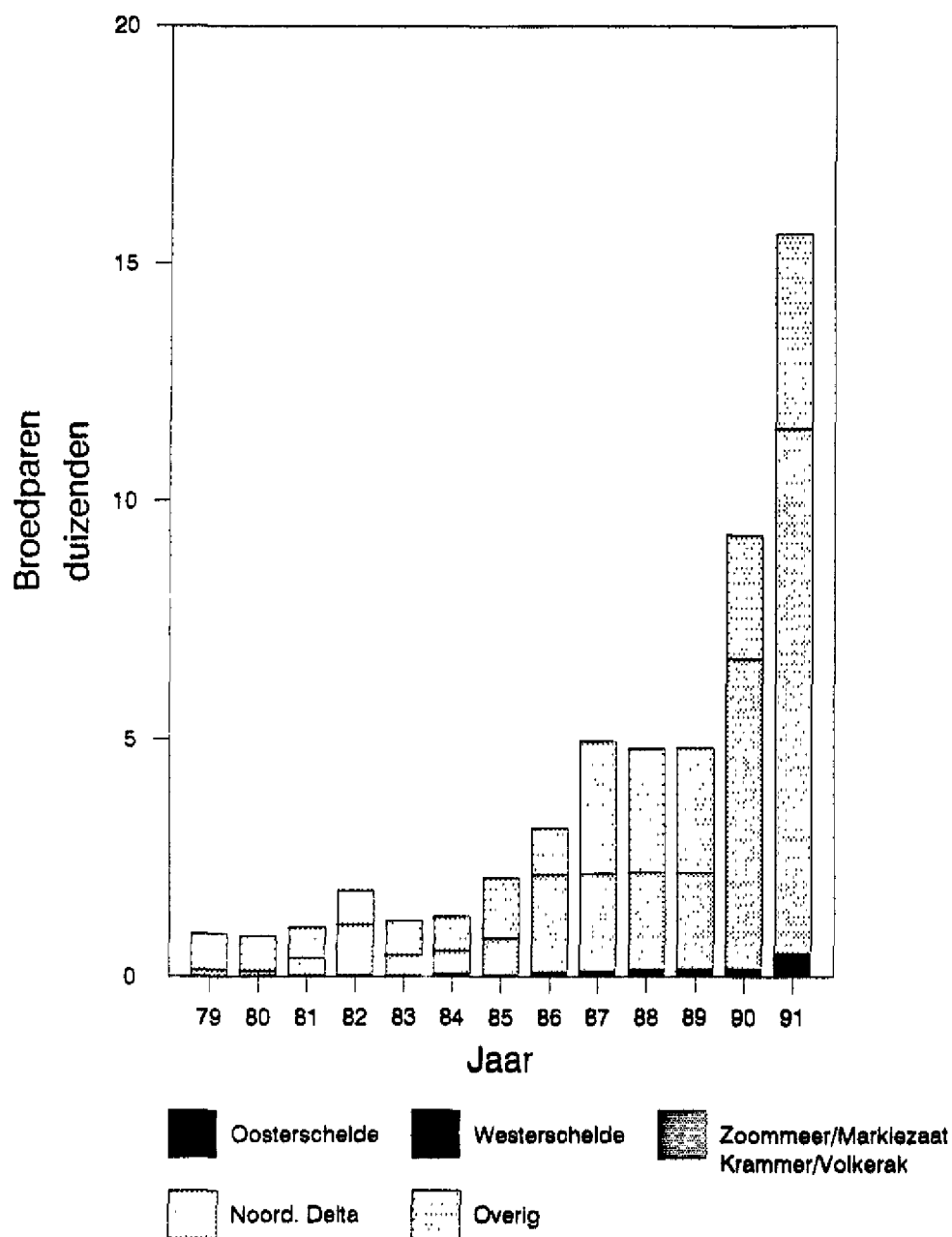
Figuur 18. Relatieve verspreiding van de broedparen van de Stormmeeuw *Larus canus* in het Deltagebied in 1991.

3.12 Kleine Mantelmeeuw - *Larus fuscus*

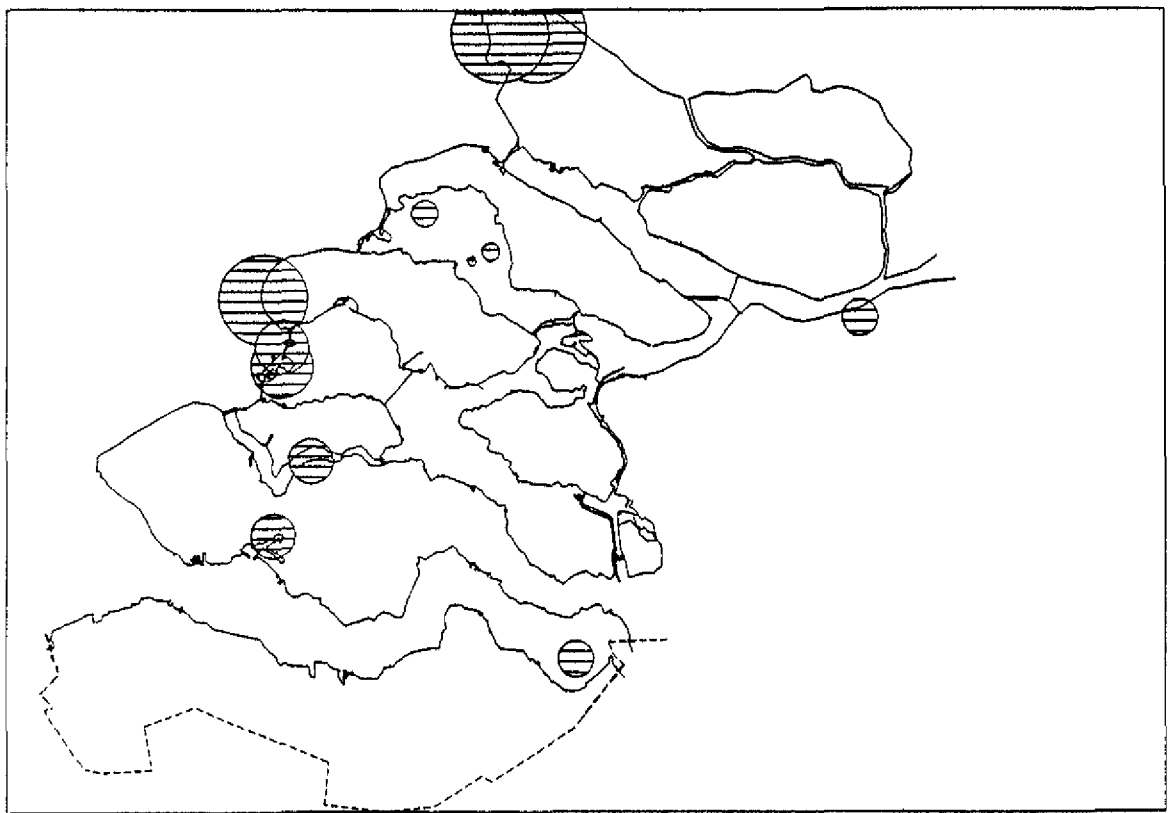
Het aantal broedparen van de Kleine Mantelmeeuw in Nederland is toegenomen van bijna 9000 in 1979 tot 19.000 in 1985 (SOVON 1987). In het Deltagebied steeg het aantal in die periode van minder dan 1000 tot ca. 2000. Na 1985 nam het aantal spectaculair toe tot meer dan 15.000 paar in 1991. De grootste kolonies bevinden zich in de directe nabijheid van de kust (Europoort, Schouwen). In de Europoortkolonie was de soort in 1991 zelfs beduidend talrijker dan de Zilvermeeuw. Tot voor kort foerageerden deze vogels vrijwel uitsluitend op zee, recentelijk gebruiken steeds meer Kleine Mantelmeeuwen ook de vuilnisbelten als foerageergebied.

Tabel 11. Aantal broedparen van de Kleine Mantelmeeuw in het Deltagebied in 1979-91 (per regio).

Gebied	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Maasvlakte	120	96	360	1055	400	475	750	2000	2000	2000	2000	6500	11000
Haringvliet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Krammer-Volkerak									0	0	0	0	3
Grevelingen	0	0	1	3	13	11	23	40	58	47	28	25	26
Schouwen-Duiveland	725	700	600	700	700	700	1250	950	2750	2500	2500	2500	4000
Werkeilanden, OS	3	9	14	19	13	41	23	83	92	125	125	125	400
Veerse Meer	45	35	50	30	25	16	20	25	26	76	75	75	75
Zuid-Beveland	0	0	0	0	0	0	2	6	6	5	17	20	60
Oost-Z-Vlaanderen	1	2	1	0	0	0	0	0	0	4	2	3	25
West-Brabant	0	0	1	0	4	5	0	10	17	30	60	30	26
TOTAAL	894	842	1027	1807	1155	1248	2068	3114	4949	4787	4808	9278	15616



Figuur 19. Aantal broedparen van de Kleine Mantelmeeuw *Larus fuscus* in het gehele Deltagebied (1979-1991).



Figuur 20. Relatieve verspreiding van de broedparen van de Kleine Mantelmeeuw *Larus fuscus* in het Deltagebied in 1991.

3.13 Zilvermeeuw - *Larus argentatus*

De Zilvermeeuw is één van de karakteristieke broedvogels van het Deltagebied. Het aantal broedende Zilvermeeuwen in het Deltagebied is toegenomen van ca. 15.000 in 1979 tot bijna 30.000 in 1991. Deze toename is voornamelijk toe te schrijven aan de groei van een aantal grote kolonies (Schouwen, Europoort en Saeftinge). In Nederland broedden in 1984 ca. 90.000 paar Zilvermeeuwen; in 1968 was dit nog 17.000 paar. De opmars van de Zilvermeeuw is echter na 1985 gestopt omdat deze soort steeds meer concurrentie kreeg van de Kleine Mantelmeeuw (Spaans & Noordhuis 1989).

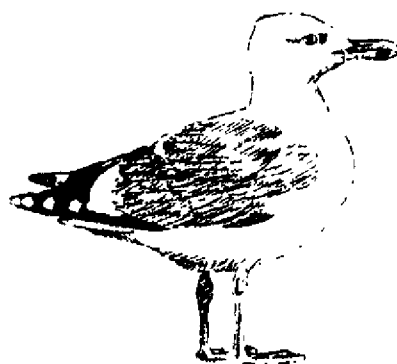
Het voorkomen van onafgedekte vuilnisbelten in het Deltagebied biedt deze soort goede foerageermogelijkheden. In de duinen van Holland zijn de Zilvermeeuwen gedurende de afgelopen jaren grotendeels verdreven door vossen. Een aanzienlijk deel van deze vogels is vermoedelijk uitgeweken naar het Deltagebied.

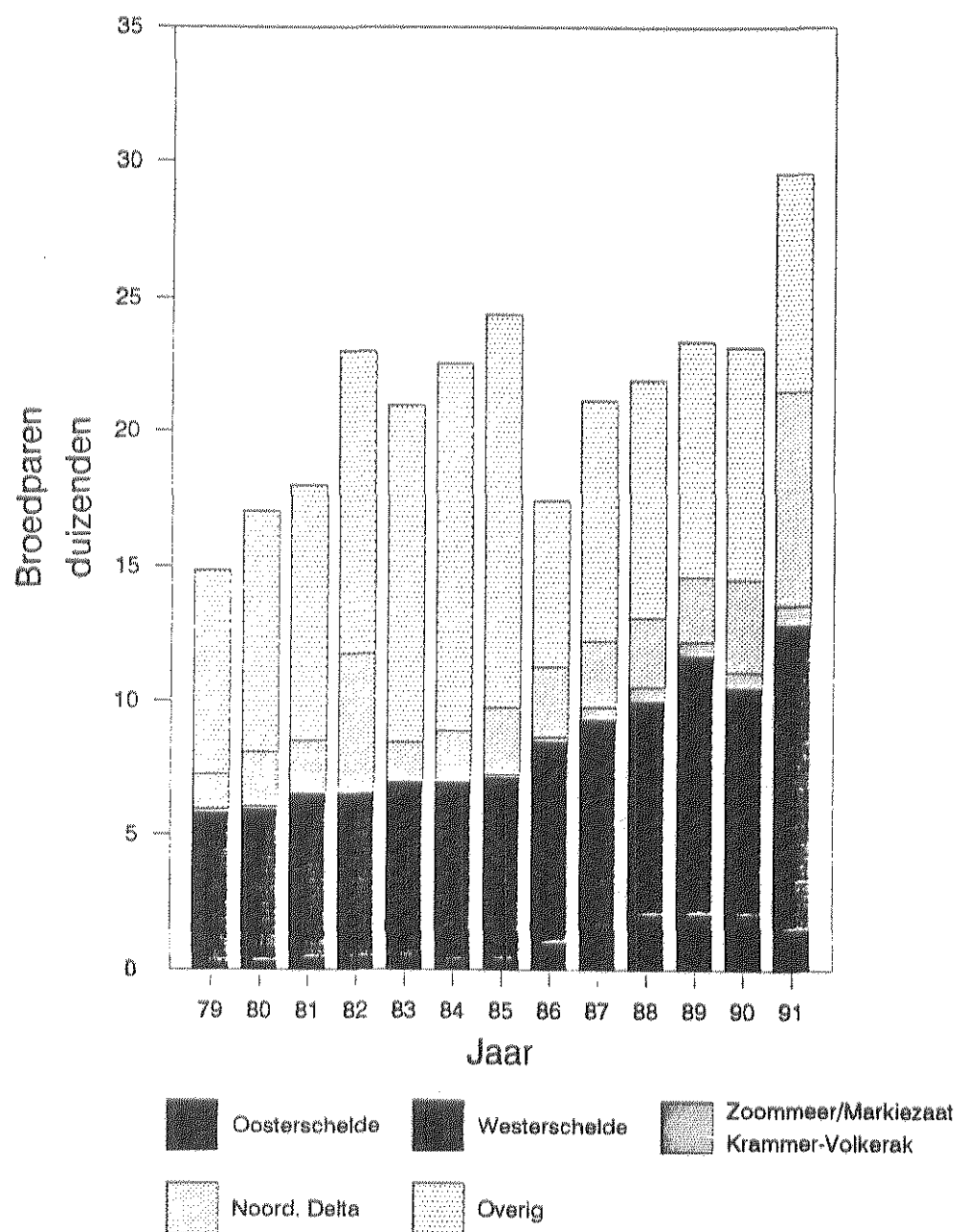
In diverse broedkolonies van Zilvermeeuwen (en Kleine Mantelmeeuwen!) in het Deltagebied worden al jarenlang op grote schaal eieren geraapt (al dan niet met vergunning), met als doel de groei van de populatie in te dammen en vermeende schade aan andere vogelsoorten of gebieden (duinen) te voorkomen. Dit rapen van eieren in grote, traditionele, kolonies (b.v. Schouwen, Neeltje Jans) blijkt niet tot een afname van het aantal broedparen te leiden, noch lokaal, noch regionaal. Daarentegen heeft het rapen zonder enige twijfel bijgedragen aan een verdere verspreiding van de soort in de Delta: talloze nieuwe vestigingen zijn ontstaan, waarvan sommige snel groeien. Juist in de grote traditionele kolonies berokkenen de meeuwen weinig schade, terwijl vestigingen op kleine eilandjes en in inlagen wel ten koste kunnen gaan van andere kustbroedvogels (in de eerste plaats door het bezetten van geschikte broedplaatsen, in de tweede plaats door predatie).

Het rapen van eieren in de volgende grote en inmiddels traditionele kolonies zou achterwegen moeten blijven: Maasvlakte en Europoort, duinen van Schouwen, werkeilanden in de Oosterscheldemonding (m.u.v. Vogeiland Neeltje Jans), Werkeiland Philipsdam, Middelplaten in het Veerse Meer, Grevelingen (m.u.v. kleine nieuwe vestigingen), Spuitkop in het Markiezaat, krib in het Hellegat (Krammer-Volkerak), Sloegebied, Schor van Waarde en Saeftinge. Kleine kolonies (minder dan 20 paar) in kwetsbare gebieden kunnen gedurende de eerste jaren na vestiging meestal wel worden verdreven.

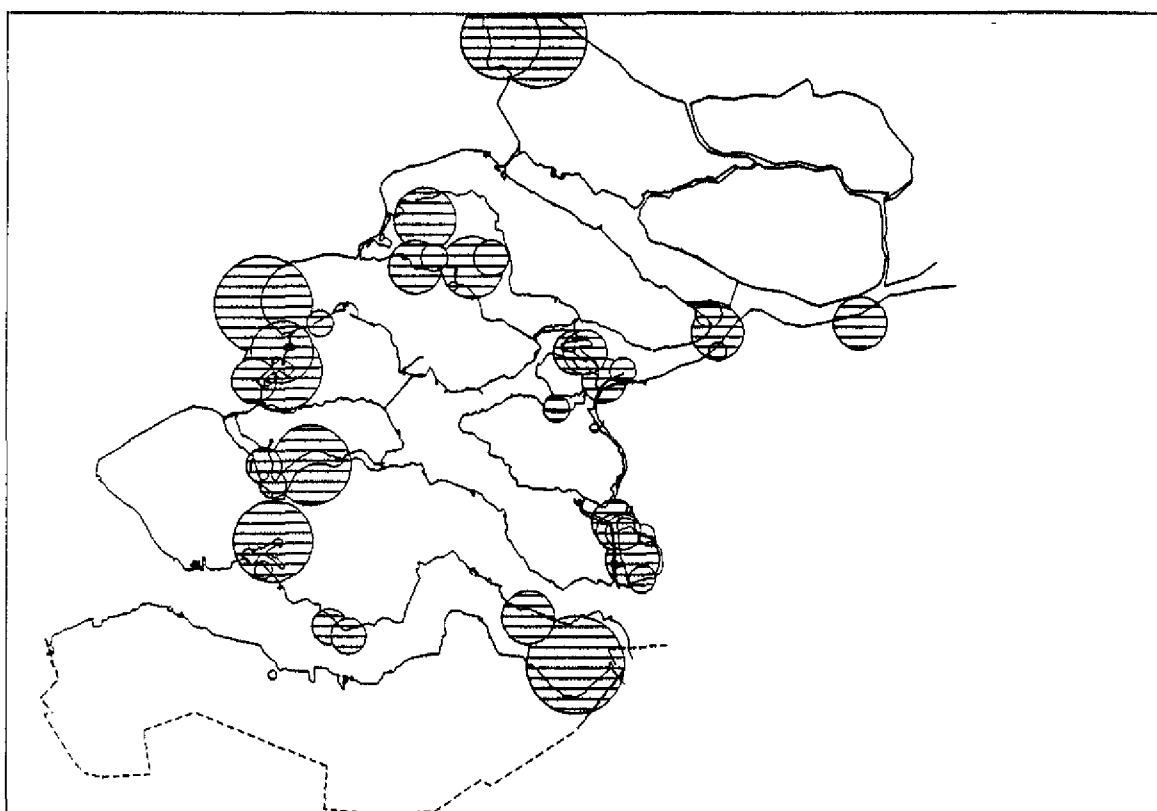
Tabel 10. Aantal broedparen van de Zilvermeeuw in het Deltagebied in 1979-91 (per regio).

Gebied	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Maasvlakte	1200	1880	1780	4800	700	1100	1380	1350	1350	1350	1351	2500	7000
Haringvliet	6	1	1	6	1	0	0	0	1	1	0	1	0
Hollandsch Diep	0	0	1	0	0	3	2	2	3	3	3	3	0
Krammer-Volkerak									106	273	238	236	377
Grevelingen	76	160	240	455	790	839	1141	1270	1144	1207	1043	908	932
Schouwen-Duiveland	6701	7802	8132	9701	11333	11331	13003	4500	7257	7014	7017	7013	6014
Werkeilanden, OS	225	280	431	465	490	370	370	975	1532	1973	1975	1973	1450
St. Philipsland	175	90	20	20	14	14	45	50	20	0	0	7	0
Tholen	25	25	8	8	10	5	9	10	50	50	50	50	20
Veerse Meer	900	1105	1214	1414	1013	2113	1515	1515	1506	1518	1521	1520	1899
Walcheren	0	3	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Zuid-Beveland	38	39	121	101	176	248	645	980	970	935	1150	1455	1760
West-Z-Vlaanderen	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	2	0	3
Oost-Z-Vlaanderen	5500	5600	5900	5900	6200	6250	6100	6502	6702	7002	8500	7000	9600
West-Brabant	0	35	125	125	245	243	138	128	120	280	200	105	167
Markiezaat						6	28	135	265	243	220	237	198
Zoommeer									111	50	88	120	149
TOTAAL	14846	17020	17976	22996	20973	22522	24376	17417	21138	21900	23358	23128	29569





Figuur 21. Aantal broedparen van de Zilvermeeuw *Larus argentatus* in het gehele Deltagebied (1979-1991).



Figuur 22. Relatieve verspreiding van de broedparen van de Zilvermeeuw *Larus argentatus* in het Deltagebied in 1991.

3.14 Grote Stern - *Sterna sandvicensis*

De grootste kolonie van de Grote Stern in het Deltagebied is gesitueerd in de Grevelingen (Hompelvoet en/of Markenje). Deze kolonie neemt gedurende de laatste jaren duidelijk in omvang af, van 4700 in 1986 tot 1850 in 1991. Na de vestiging op de Hooge Platen in 1987 (85 paar) zaten er in 1989 800 paar, in 1990 625 en in 1991 575 paar. Nadat de Nederlandse populatie zich weer enigszins heeft hersteld van de dramatische afname in de jaren vijftig en zestig (van 10.000 tot bijna geen) is er nu weer sprake van een stabiele situatie.

In 1991 kwam ca 25% van de Nederlandse en 6% van de Noordwesteuropese populatie in het Deltagebied tot broeden. Net buiten het Deltagebied in Zeebrugge (België) broeden sinds 1988 ook aanzienlijke aantallen Grote sterns, in 1991 950 paar (Orbie 1991; Devos & Meire 1992).

Tabel 13. Aantal broedparen van de Grote Stern in het Deltagebied, per gebied in 1960-91 (mede gebaseerd op mededelingen van J. Beijersbergen, C. de Kraker, R. Beijersbergen, N.D. van Swelm, Orbie 1991 en Devos & Meire 1992).

Jaar	De Beer/ Maasvlakte	Kwade Hoek	Scheelhoek	Hompelvoet Markenje, Grevelingen	Inlagen Schouwen	Goudplaat Veerse M.	Hooge Platen	TOTAAL	België
1960	-	-	1300	2000	-	6	-	3300	-
1961	2750-3000	-	35	70	600	42	-	3500-3800	-
1962	2700	-	-	-	700	-	-	3400	-
1963	1800-1900	-	-	250-300	800	-	-	2850-3000	-
1964	-	-	-	600	100-200	-	-	700-800	-
1965	-	-	-	10t*	10t	-	-	10t	-
1966	-	193	-	-	-	-	-	193	-
1967	-	298	-	-	-	-	-	298	-
1968	-	360	-	-	4	-	-	364	-
1969	-	275	-	160	1	-	-	436	-
1970	-	342	-	375	-	-	-	717	-
1971	-	600	-	415	4	-	-	1019	-
1972	-	140*	-	1500	?	-	-	1500-1640	-
1973	-	-	-	2100	-	-	-	2100	-
1974	-	-	-	2350	4	-	-	2354	-
1975	-	-	-	2100	-	-	-	2100	-
1976	-	-	-	2100	-	-	-	2100	-
1977	-	-	-	1200	-	-	-	1200	-
1978	-	53	-	2150	-	-	-	2203	-
1979	-	430	-	2700	-	-	-	3130	-
1980	-	-	-	3400	-	-	-	3400	-
1981	1	-	-	3922	-	-	-	3923	-
1982	6	-	-	4100	-	-	-	4106	-
1983	-	-	-	4100	-	-	-	4100	-
1984	-	-	-	3500	-	-	-	3500	-
1985	-	-	-	4000	-	-	-	4000	-
1986	-	-	-	4700	-	-	-	4700	-
1987	-	-	-	3900	-	-	85	3985	-
1988	-	-	-	3650	0-1?	-	600	4250	1
1989	14*	-	-	2600	-	-	800	3414	250
1990	329	-	-	2250	-	-	625	3204	300
1991	98*	-	-	1850	-	-	575	2523	950

* mislukt

3.15 Visdief - *Sterna hirundo*

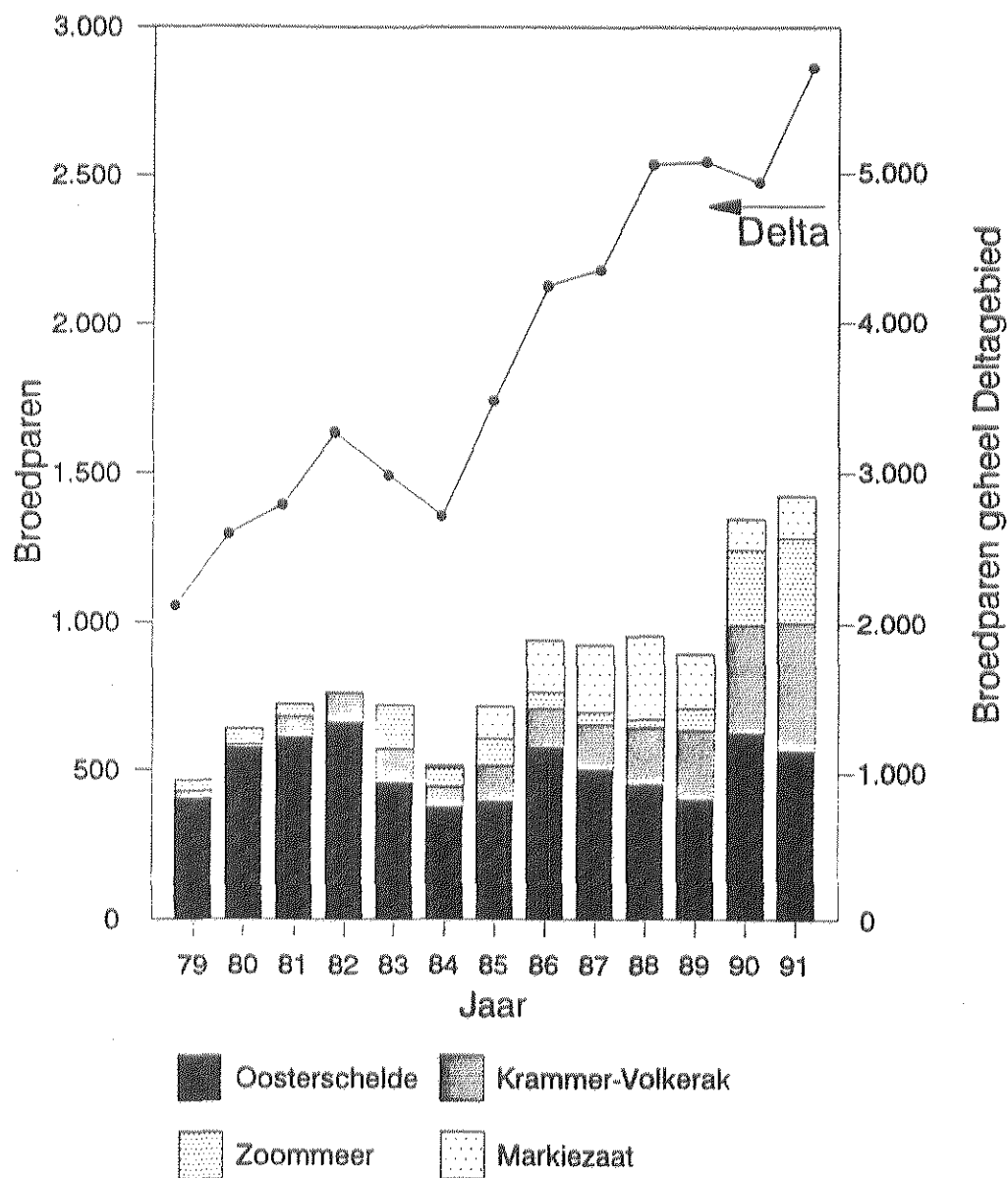
De Noordwesteuropese broedpopulatie van de Visdief (exclusief de USSR) wordt geschat op ruim 100.000 paar (Thomas 1982). In de jaren 1985-90 broedden er 12.000-15.000 paar in Nederland (Kwint 1992). De schatting van SOVON (1987) van 15.000-19.000 paar voor het midden van de jaren tachtig lijkt te hoog. In 1991 kwam in de Delta 42% van de Nederlandse en 6% van de Noordwesteuropese populatie tot broeden.

In de eerste helft van deze eeuw broedden er tot meer dan 25.000 paar in het Deltagebied. Tussen 1955 en 1965 nam het aantal broedparen door vergiftiging met gechlloreerde koolwaterstoffen af tot ruim 1000 paar (Beijersbergen & Meininger 1980). Sinds het einde van de jaren zestig is de populatie zowel landelijk als in het Deltagebied weer gegroeid, maar het aantal van voor 1955 is nog niet bereikt. De populatie in de Delta heeft zich de afgelopen tien jaar ruimschoots verdubbeld. Ook in 1991 groeide het aantal broedparen, vooral in het Haringvliet, Krammer-Volkerak en Zoommeer kwamen meer Visdiefjes tot broeden.

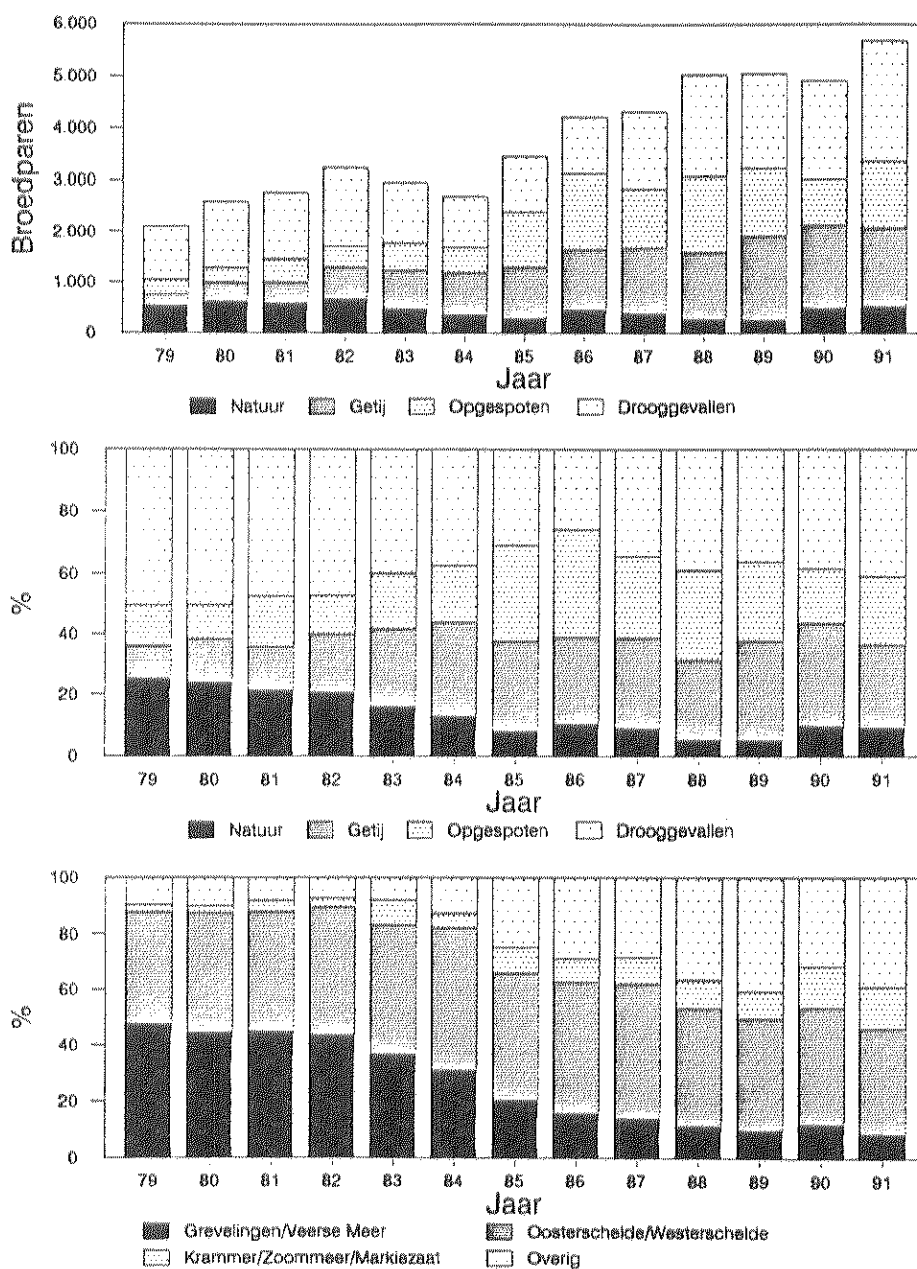
Bij Zeebrugge (België) broeden sinds 1987 ook aanzienlijke aantallen Visdieven, in 1989-1991: 650 paar (Orbie 1991; Devos & Meire 1992).

Tabel 14. Aantal broedparen van de Visdief in het Deltagebied in 1979-91 (per regio).

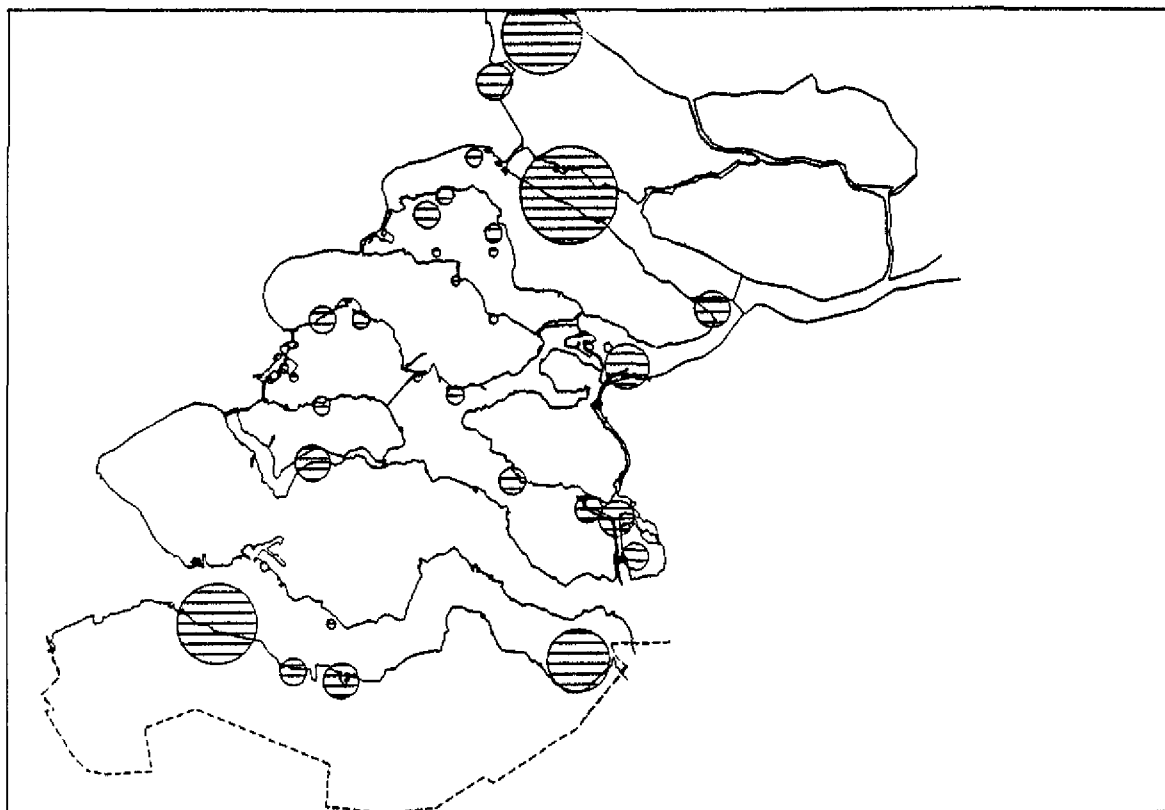
Gebied	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Maasvlakte	120	80	120	101	85	100	500	820	422	818	1126	927	1023
Voorne-Putten	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biesbosch	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	0	1	1
Haringvliet	57	150	73	116	120	207	325	373	757	994	847	603	1100
Hollandsch Diep	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Krammer-Volkerak									153	191	233	367	436
Goeree-Overflakkee	5	0	0	0	1	1	0	0	7	0	30	9	80
Grevelingen	618	815	971	1055	638	357	263	316	276	294	311	333	295
Schouwen-Duiveland	269	424	400	498	333	185	132	337	251	185	159	273	287
Werkeilanden, OS	0	14	77	42	14	41	125	120	90	176	155	145	40
St. Philipsland	30	19	75	105	112	72	113	112	8	0	0	1	0
Tholen	120	109	99	89	198	160	160	130	72	76	83	109	142
Veerse Meer	383	338	269	367	449	481	448	351	326	282	184	251	183
Noord-Beveland	1	0	0	4	5	8	5	2	3	3	4	95	81
Walcheren	9	48	69	86	55	28	0	4	36	50	1	1	0
Zuid-Beveland	146	85	103	103	130	78	101	60	65	11	27	22	46
West-Z-Vlaanderen	30	117	156	352	476	551	750	1000	851	825	725	900	775
Oost-Z-Vlaanderen	279	330	312	314	332	375	370	401	697	800	880	525	761
West-Brabant	39	58	48	19	21	50	60	30	55	20	25	6	9
Markiezaat						8	109	176	263	281	183	105	137
Zoommeer									5	37	89	250	289
TOTAAL	2109	2588	2774	3252	2972	2703	3462	4233	4338	5044	5062	4923	5685
Zeebrugge (België)	-	-	-	-	-	-	-	-	30	80	650	650	650



Figuur 23. Aantal broedparen van de Visdief *Sterna hirundo* in het gehele Deltagebied (lijn) en in een aantal deelgebieden (1979-1991).



Figuur 24. Aantal broedparen van de Vissdief *Sterna hirundo* in het gehele Deltagebied per habitattyp, procentuele verdeling per habitattyp en procentuele verdeling over enkele deelgebieden.



Figuur 25. Relatieve verspreiding van de broedparen van de Visdief *Sterna hirundo* in het Deltagebied in 1991.

3.16 Noordse Stern - *Sterna paradisaea*

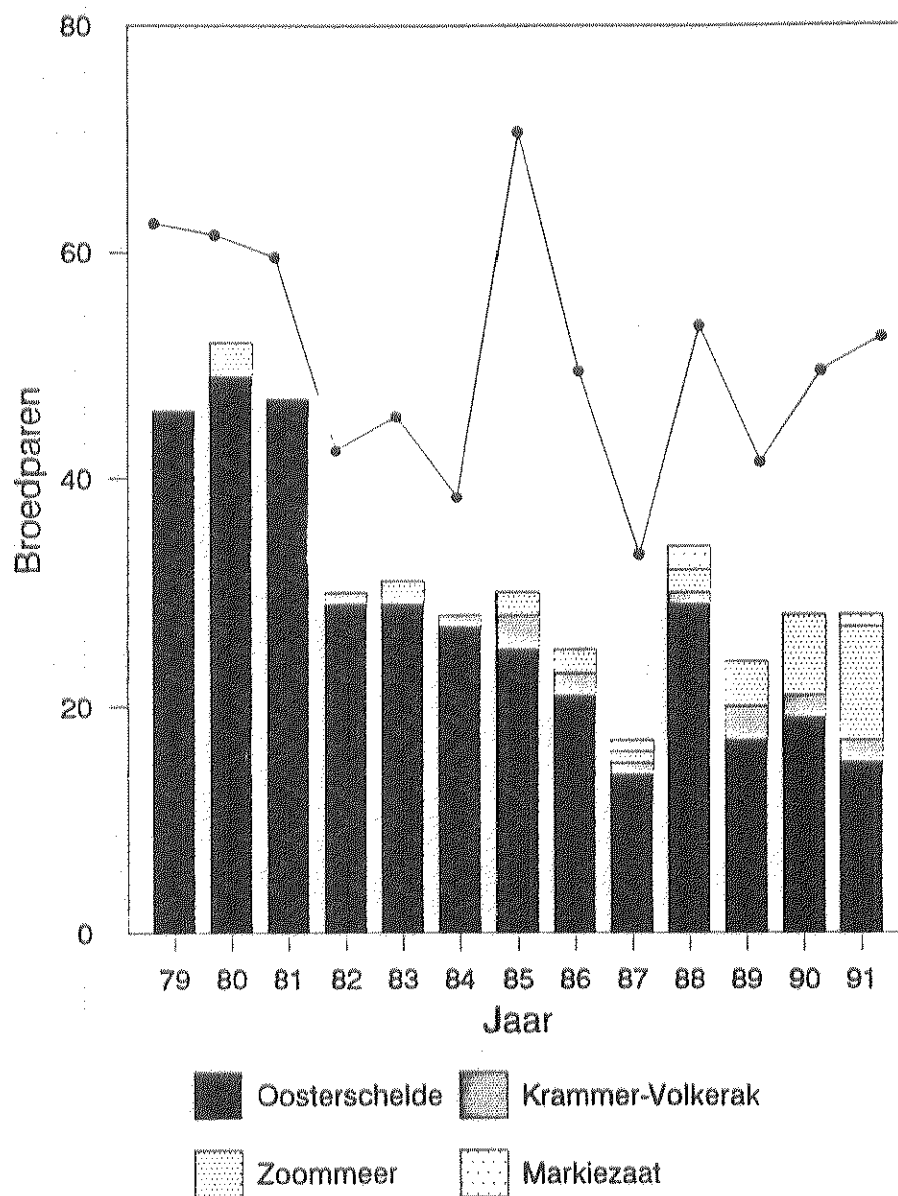
De broedplaatsen in het Deltagebied zijn gelegen aan de zuidgrens van het broedareaal. In Europa broeden naar schatting ruim 180.000 paar (Thomas 1982), waarvan 1000-1600 in Nederland (SOVON 1987). In het Deltagebied broedt de Noordse Stern over het algemeen in kleine aantallen tussen Visdieven. Er zijn echter ook enkele ongemengde kolonies en plaatsen waar ongeveer evenveel Noordse Sterns als Visdieven broeden.

In 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.

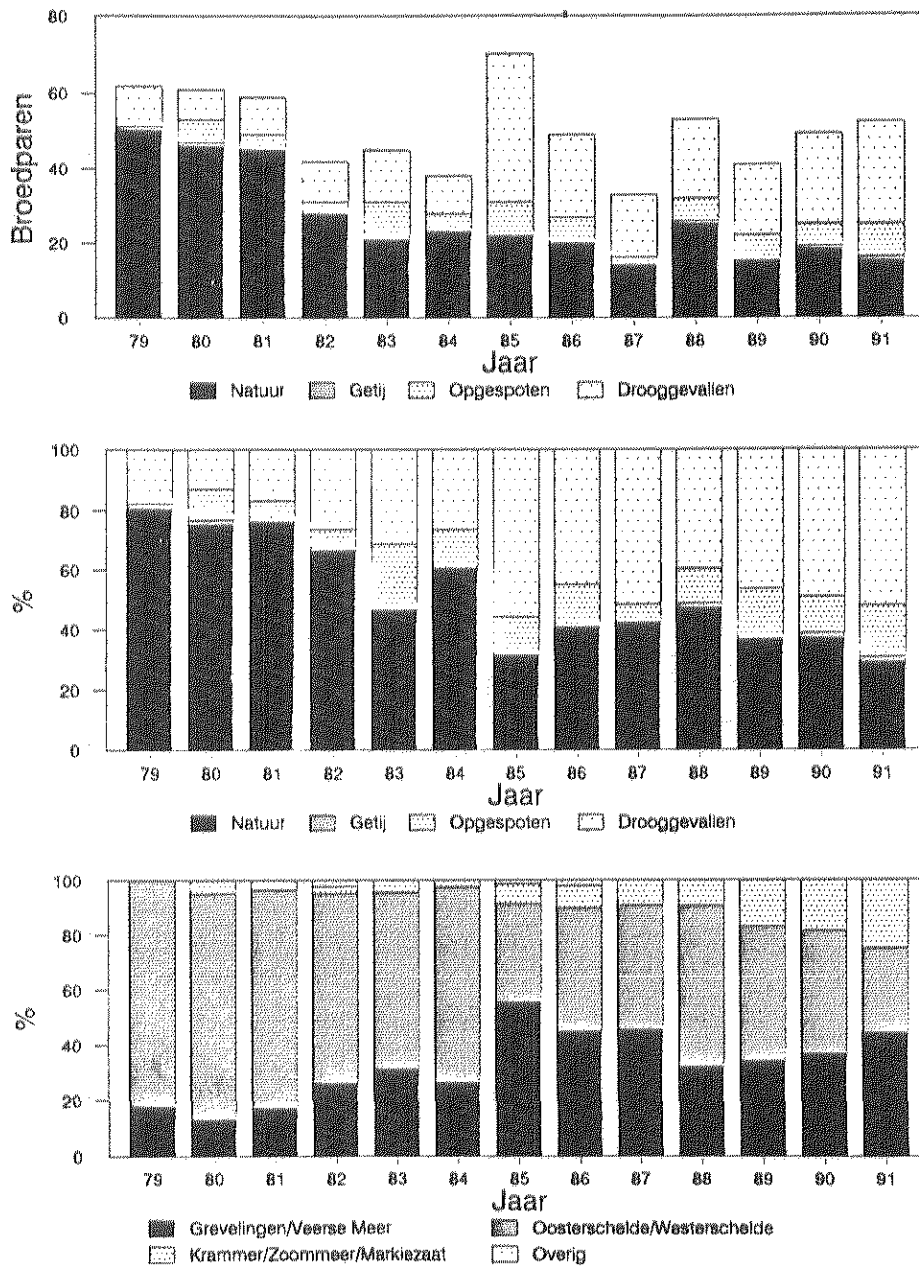
Ook deze soort is na het midden van de jaren vijftig sterk in aantal afgenomen en daarna weer wat hersteld. Na een nieuw dieptepunt in 1987 (33 paar) broedden er recentelijk weer ruim 50 paar. Vooral in het Zoommeer is er duidelijk sprake van een groeiende populatie Noordse Sterns.

Tabel 15. Aantal broedparen van de Noordse Stern in het Deltagebied in 1979-91 (per regio).

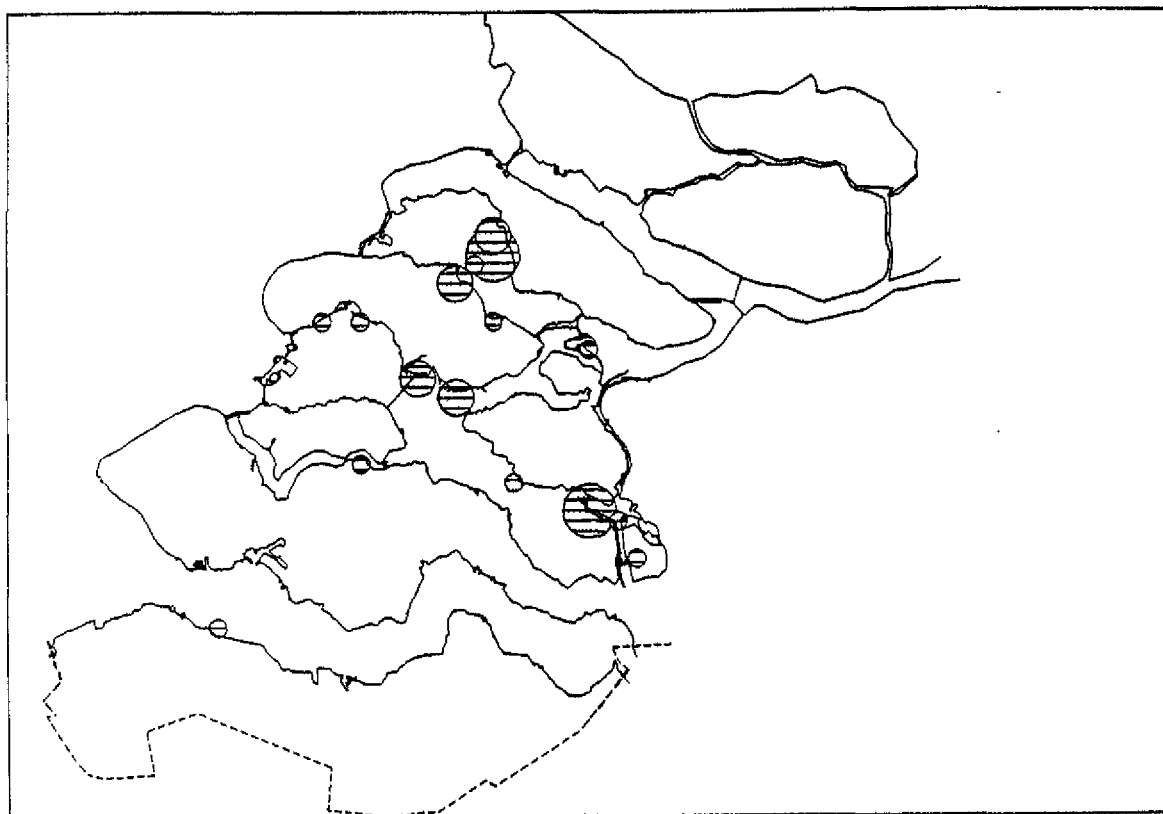
Gebied	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Maasvlakte	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Haringvliet	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Krammer-Volkerak									1	1	3	2	2
Grevelingen	4	3	5	6	5	16	31	19	13	12	10	15	22
Schouwen-Duiveland	31	40	38	22	20	20	21	13	10	20	4	5	12
Werkeilanden, OS	0	2	0	1	5	1	2	1	0	4	2	1	0
St. Philipsland	0	0	0	1	0	1	2	2	0	0	0	0	0
Tholen	15	6	7	5	2	3	4	8	3	5	11	12	3
Veerse Meer	7	5	5	6	10	4	8	3	2	5	4	3	1
Noord-Beveland	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0
Zuid-Beveland	4	1	2	0	3	0	0	0	1	0	0	0	0
West-Z-Vlaanderen	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
Oost-Z-Vlaanderen	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3	2	0
West-Brabant	0	3	1	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0
Markiezaat					0	0	0	0	1	2	0	0	1
Zoommeer									1	2	4	7	10
TOTAAL	62	61	59	43	46	48	70	49	33	53	41	49	52



Figuur 26. Aantal broedparen van de Noordse Stern *Sterna paradisaea* in het gehele Delta-gebied (lijn) en in een aantal deelgebieden (1979-1991).



Figuur 27. Aantal broedparen van de Noordse Stern *Sterna paradisaea* in het gehele Delta-gebied per habitattype, procentuele verdeling per habitattype en procentuele verdeling over enkele deelgebieden.



Figuur 28. Relatieve verspreiding van de broedparen van de Noordse Stern *Sterna paradisaea* in het Deltagebied in 1991.

3.17 Dwergstern - *Sterna albifrons*

In Noordwest-Europa broeden de laatste jaren naar schatting ca. 5900 paar Dwergsterns (Thomas 1982), in Nederland waarschijnlijk 400-500 paar, waarvan 300 in het Deltagebied. Aan het einde van de jaren veertig waren er zeker 500-600 broedparen in het Deltagebied, in het begin van de jaren zestig was de soort bijna verdwenen (Beijersbergen & Meininger 1980). Van de stranden werd de soort verdreven door de opkomende recreatie, terwijl de totale populatie werd gedecimeerd door vergiftiging van het voedsel.

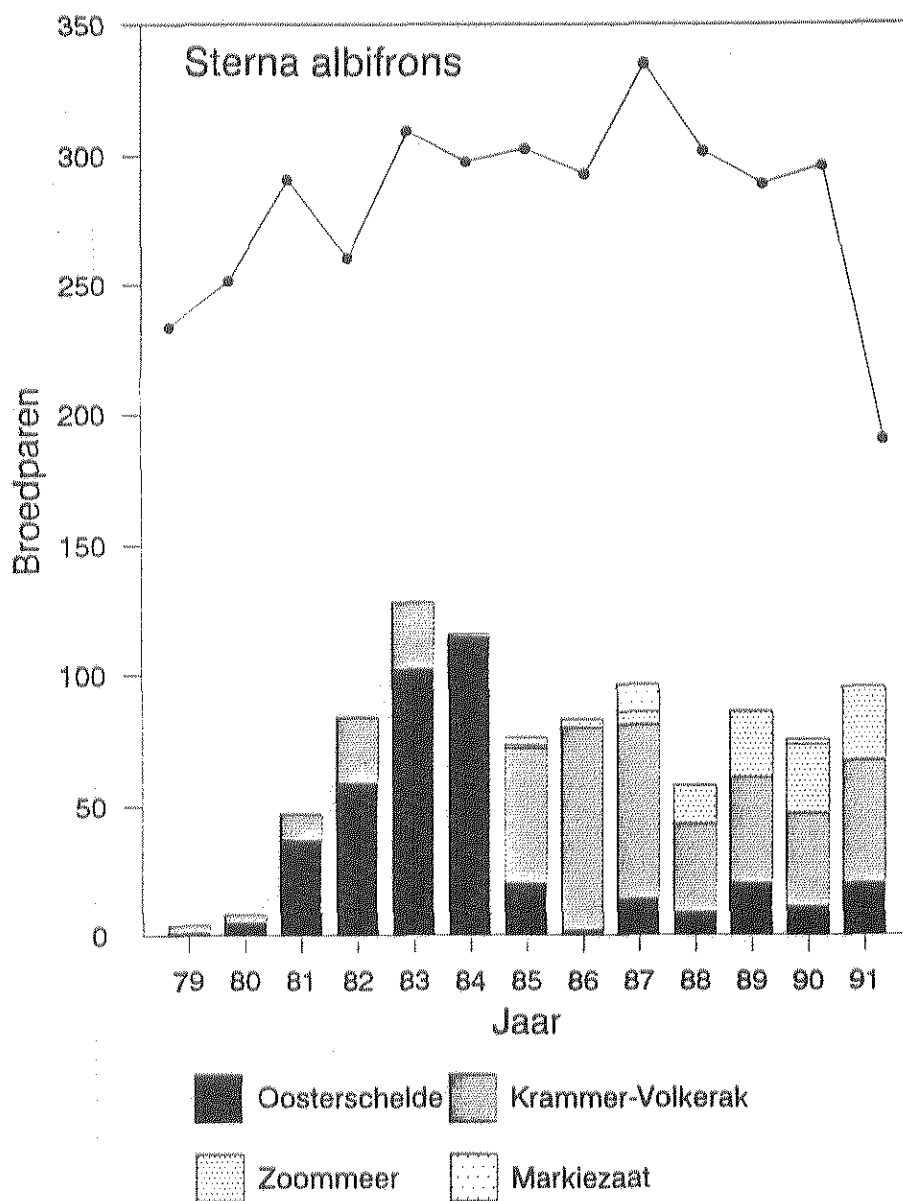
Het herstel van de populatie sinds 1965 is mogelijk gemaakt door een verbetering van de kwaliteit van het voedsel door een verbod op lozingen van gechlloreerde koolwaterstoffen en het ontstaan van nieuwe geschikte broedplaatsen. De huidige situatie is echter verre van ideaal en indien maatregelen uitblijven lijkt een afname in de nabije toekomst onvermijdelijk. De sterke wisseling van broedplaatsen is nauwelijks toe te schrijven aan natuurlijke dynamiek, maar vooral aan catastrofale antropogene invloeden (werkzaamheden, recreanten, motorcrossers, ratten etc.). Een meer optimale situatie in de Delta zou bestaan uit een groot aantal kleine vestigingen in rustige, veilige broedgebieden, waardoor het risico wordt gespreid.

Het aantal broedparen in het Deltagebied bereikte in 1991 een triest dieptepunt: slechts 186 broedparen (ca. 75% van de Nederlandse en 3% van de Noordwesteuropese populatie) werden vastgesteld. Vooral op de Hooge platen en op de Westplaat nam het aantal sterk af.

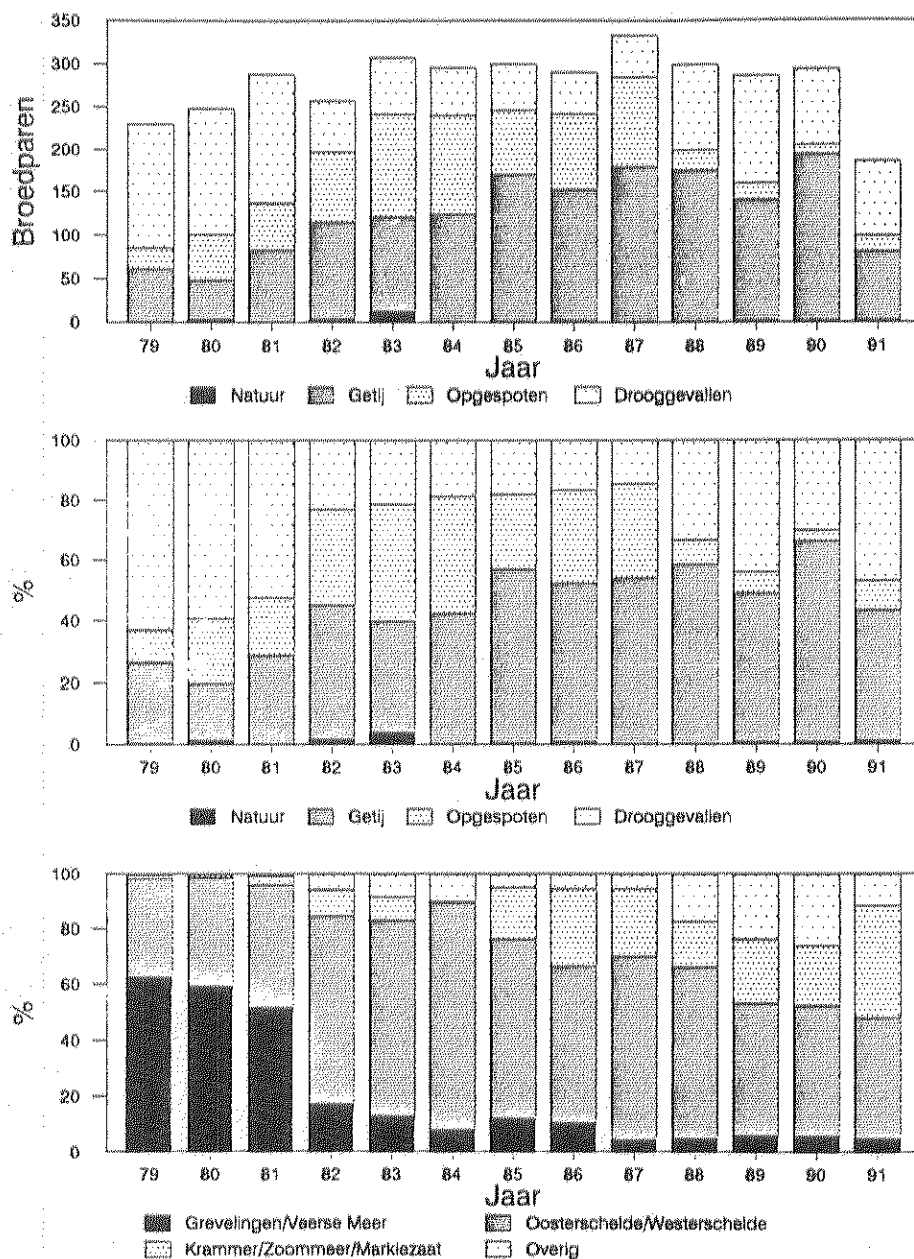
Sinds 1985 broeden er bij Zeebrugge (België) aanzienlijke aantallen Dwergsterns (De Putter & Orbie 1990; Orbie 1991; Devos & Meire 1992; tabel 16).

Tabel 16. Aantal broedparen van de Dwergstern in het Deltagebied in 1979-91 (per regio).

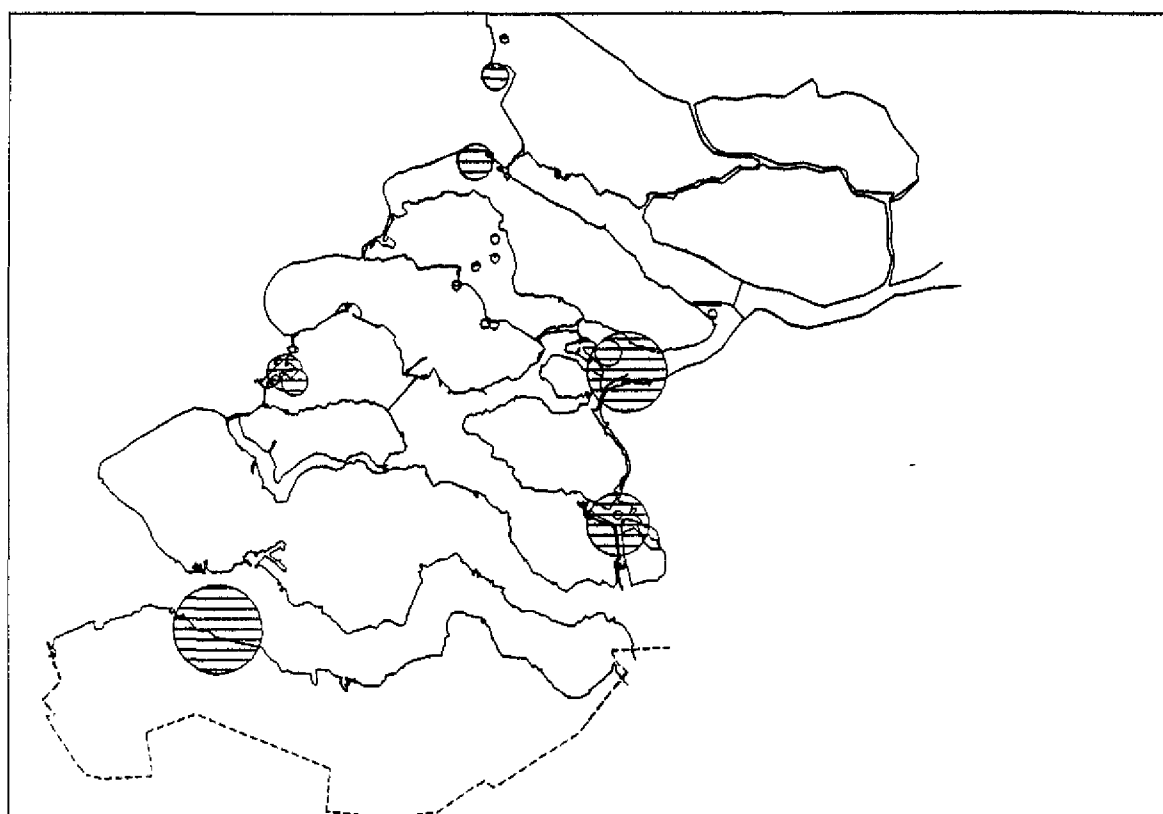
Gebied	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Maasvlakte	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1
Westplaat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	58	4
Slijkplaat	1	0	2	15	25	30	15	15	17	52	43	7	0
Kwade Hoek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	15
Grevelingen	144	147	149	44	40	24	36	30	15	14	13	17	6
Grevelingendam	0	0	0	0	1	0	40	70	46	0	0	0	0
Hellegatsplaten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Archipel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
Noordplaat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	40
Slikken van de Heen	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
Plaat van de Vliet	0	0	0	0	0	0	0	0	5	18	40	15	0
Philipsdam	3	3	10	25	25	0	12	8	15	15	0	0	0
Neeltje Jans	0	2	37	55	90	115	15	0	14	9	20	11	20
Schouwen: Inlagen	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oosterland, Maire	0	0	0	0	9	0	0	2	0	0	0	0	0
Noord-Beveland: Inlagen	0	3	0	4	3	0	1	0	0	0	0	0	0
Hooge Platen	60	46	83	112	110	125	170	150	180	175	115	125	60
Sloegebied	6	2	2	2	3	0	3	11	24	0	0	0	0
Terneuzen, Zandplaat	15	45	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Markiezaat					0	1	3	3	10	0	0	2	0
Prinsesseplaten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	25	26	26
Speelmansplaten	0	0	0	0	0	0	1	0	5	0	0	0	2
N. Vossemeer, Zanddepot	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
TOTAAL	230	248	288	257	307	295	300	290	333	299	286	293	186
Zeebrugge (België)	-	-	-	-	-	-	1	8	24	57	66	50	134



Figuur 29. Aantal broedparen van de Dwergstern *Sterna albifrons* in het gehele Deltagebied (lijn) en in een aantal deelgebieden (1979-1991).



Figuur 30. Aantal broedparen van de Dwergstern *Sterna albifrons* in het gehele Deltagebied per habitattype, procentuele verdeling per habitattype en procentuele verdeling over enkele deelgebieden.



Figuur 31. Relatieve verspreiding van de broedparen van de Dwergstern *Sterna albifrons* in het Deltagebied in 1991.

4. RINGONDERZOEK AAN BROEDPOPULATIES VAN KLUUT, PLEVIEREN, ZWARTKOPMEEUW EN STERNS IN HET DELTAGEBIED (1986-1991).

4.1. Inleiding

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. In dit rapport worden de voorlopige resultaten gepresenteerd van het (kleur-)ringen van broedvogels en hun jongen in het Deltagebied sinds 1986.

4.2 Aantallen geringde vogels

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 geringd is, werden ook vogels geringd in een aantal andere gebieden (b.v. Middelplaten en Soelekerkeplaat in het Veerse Meer, Krammer-Volkerak, 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.

Na de broedtijd werd een relatief gering aantal vogels gevangen, vooral met behulp van mistnetten. In totaal werden in 1986-91 9869 vogels geringd (tabellen 11 en 12). Hierbij zijn niet inbegrepen de door andere ringers geringde vogels, noch de gevangen vogels die reeds een ring droegen (zie 4.3, terugmeldingen).

Van de meeste soorten zijn de in tabellen 11 en 12 genoemde aantallen voor Nederlandse begrippen aanzienlijk. Het blijkt dat intensief, soortgericht ringen spoedig tot bevredigende resultaten kan leiden.

Tabel 16. Jaarlijks aantal geringde vogels in het Deltagebied in 1986-91 (alleen ringen "op naam" van PLM en CMB; exclusief controles).

	=== 1986 ===		=== 1987 ===		=== 1988 ===		=== 1989 ===		=== 1990 ===		=== 1991 ===	
	pulli volgr.		pulli volgr.		pulli volgr.		pulli volgr.		pulli volgr.		pulli volgr.	
Steltkluut	-	-	-	-	-	-	7	-	12	-	2	-
Kluut	78	-	116	-	271	-	645	-	265	-	345	2
Kleine Plevier	4	3	12	1	2	2	6	1	6	1	6	1
Bontbekplevier	53	33	65	14	45	16	35	13	38	6	33	4
Strandplevier	43	32	117	91°	65	40°	54	26°	20	6	34	13
Tureluur	7	-	21	1	27	-	17	-	22	-	34	2
Zwartkopmeeuw	-	-	-	-	-	-	42	1	71	23	79	10
Visdief	422	11	961	14	1361	81	1082	41	563	45	1529	48
Noordse Stern	5	-	3	-	5	3	8	-	4	-	2	-
Dwergstern	88	43	114	27	49	14	37	19	57	20	38	5
Grote Stern	-	-	-	-	10	1	-	-	-	-	117	-
Zwarte Stern	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAAL:	700	122	1409	149	1835	157	1933	101	1058	101	2219	85
	== 822 ==		=== 1558 ==		=== 1992 ==		=== 2034 ==		=== 1159 ==		== 2304 ==	

° waarvan in 1987 60 niet-broedvogels, in 1988 22 niet-broedvogels en in 1989 12 niet-broedvogels.

Tabel 17. Totale aantallen geringde vogels in het Deltagebied in 1986-91 (alleen ringen "op naam" van PLM en CMB; exclusief controles).

	pulli	volgroeid	totaal
Steltkluut - <i>Himantopus himantopus</i>	21	-	21
Kluut - <i>Recurvirostra avosetta</i>	1720	2	1722
Kleine Plevier - <i>Charadrius dubius</i>	36	9	45
Bontbekplevier - <i>C. hiaticula</i>	269	86	355
Strandplevier - <i>C. alexandrinus</i>	333	208	541
Tureluur - <i>Tringa totanus</i>	128	3	131
Zwartkopmeeuw - <i>Larus melanocephalus</i>	192	34	226
Visdief - <i>Sterna hirundo</i>	5918	240	6158
Noordse Stern - <i>S. paradisaea</i>	27	3	30
Dwergstern - <i>S. albifrons</i>	383	128	511
Grote Stern - <i>S. sandvicensis</i>	127	1	128
Zwarte Stern - <i>Chlidonias niger</i>	-	1	1
TOTAAL:	9154	715	9869

4.3 Terugmeldingen

Het vangen en ringen van vogels levert naast een schat aan informatie over rui, maten en gewichten vooral gegevens op over verplaatsingen. In het volgende overzicht worden de terugmeldingen vermeld van gevangen (broed-) vogels en hun jongen. Dit zijn dus zowel gevangen vogels die reeds een ring droegen als meldingen van vogels die geringd werden in het kader van het project. Ook de terugmeldingen die reeds in voorgaande rapporten werden vermeld (Meininger 1988a, 1989, 1990), zijn hier omwille van de volledigheid opgenomen. Op verzoek van de Nederlandse Ringcentrale zijn de ringnummers niet meer vermeld.

Het aflezen van kleurringen van een Steltkluut (tabel 13) geeft een indicatie voor de herkomst van de in 1989 in Nederland broedende vogels.

De twee in Frankrijk en één in Spanje aangetroffen Kluten (tabel 14) bevonden zich in een gebruikelijk overwinteringsgebied. In augustus 1988 vond massale sterfte plaats onder de vele honderden aanwezige Kluten in het Zoommeer (waarschijnlijk door Botulisme). De meeste volwassen vogels (waaronder vogels geringd in Groningen, de omgeving van Antwerpen in België en op diverse plaatsen in het Deltagebied) waren in handpenrui. Ook werden vogels aangetroffen die eerder dat jaar op diverse plaatsen in het Deltagebied als jong waren geringd. De vondst van een als jong in Zuid-Zweden geringde vogel in februari langs de Westerschelde toont aan dat hier (ook) noordelijke broedvogels overwinteren.

Twee in augustus als volgroeide vogels in Engeland geringde Bontbekplevieren (tabel 15) werden broedend in Zeeland aangetroffen. Of het hier ging om vogels die in Engeland zijn geboren of daar reeds eerder broeden is niet met zekerheid te zeggen. De twee in Frankrijk geschoten Bontbekken overwinterden op relatief korte afstand (450 en 203 km) van de broedplaats. De overige gevallen suggereren een grote mate van trouw aan een broedplaats of de directe omgeving hiervan. Een in 1987 als jong op Noord-Beveland geringde vogel werd een jaar later broedend aangetroffen op Werkeiland Neeltje Jans. Een in 1988 als jong op de Molenplaat in het Zoommeer geringde vogel werd in 1989 broedend aangetroffen op de Oesterdam.

Onder de teruggemelde Strandplevieren (tabel 16) bevinden zich twee Europese recordhouders: de verste (in Guinee Bissau, 4815 km) en de oudste (ruim 15 jaar, zie Meininger 1988b). De melding van een (afgelezen!) Strandplevier in Engeland is opmerkelijk, omdat de soort hier een zeldzame verschijning is.

De in oktober in Frankrijk geschoten vogel was waarschijnlijk nog onderweg naar het zuidelijker gelegen overwinteringsgebied. De terugmelding in Portugal kan nog een doortrekker zijn geweest, maar ook een lokale overwinteraar. De overige gevallen suggereren grote trouw aan broed- en ruiplaatsen.

Het kleurringen van Zwartkopmeeuwen heeft, gezien de nog korte onderzoeksperiode, opmerkelijke resultaten opgeleverd (zie Meininger 1991c). In het volgende rapport zal hier nader op worden ingegaan.

Interessante terugmeldingen van Visdieven (tabel 17) in West-Afrika betreffen vogels in Senegal (twaalf), Ghana (vier), Sierra Leone (twee), Gambia, Nigeria en Congo Brazzaville (ieder één). Hoewel de vogels in West-Afrika over het algemeen worden teruggemeld als "gevangen en weer los" is het waarschijnlijker dat ze worden gedood (Meininger 1988c). Het vangen van volwassen broedvogels verschaftte enige informatie over de geboortekolonies van deze vogels: meestal binnen 20 km van de broedplaats. Een broedvogel in Saeftinge was afkomstig uit de IJpolder bij Amsterdam (125 km), terwijl als nestjong in Europoort geringde vogels zich als broedvogel vestigden op de Philipsdam (32 km) en op de Neeltje Jans (45 km). Een als nestjong in het Zoommeer geringde vogel werd een maand later gevangen op een slaappleats in Noord-Holland.

Sommige Dwergsterns (tabel 18) bleven trouw aan de broedkolonie van vorige jaren, anderen bleken over relatief korte afstand (tot 50 km) te zijn verhuisd. Een in 1973 als jong op de Goudplaat in het Veerse Meer geringde vogel werd vijftien jaar later, in 1988, van zijn nest geplukt op de Hooge Platen, en belandde enkele weken later onder het kanonnet op het Schor van Kats. In 1989 broedde deze vogel weer op de Hooge Platen.

In de tabellen 18 t/m 23 zijn de volgende afkortingen en symbolen gebruikt:

pull. geringd als pullus (nestjong)

> 1kj ouder dan eerste kalenderjaar

> 2kj ouder dan tweede kalenderjaar

v gecontroleerd: gevangen en losgelaten met ring

b broedend

vb gecontroleerd als broedvogel

x dood gevonden

+ geschoten

c? gevangen, verder lot onbekend

Tabel 18. Terugmeldingen van Steltkluut - *Himantopus himantopus*

ringnummer	leeftijd	datum	plaats
Paris	>1kj man	10.07.87	Les Portes en Re, Charente Maritime, FRANCE (46.15 N, 01.30 W)
		v 19.05.89	Slikken van de Heen W (51.38 N, 04.11 E; 728 km)
		x 02.06.89	idem (op beide data kleurringen afgelezen door H.J.M. Baptist en R. Brouwer).

Tabel 19. Terugmeldingen van Kluut - *Recurvirostra avosetta*

ringnummer	leeftijd	datum	plaats
Brussel	pull	14.06.81	Doel, BELGIË (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, BELGIË (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, BELGIË (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, BELGIË
		x 23.08.88	Oesterdam (51.29 N, 04.12 E; 27 km)
Brussel	pull	18.06.88	Kallo, BELGIË
		x 24.08.88	Zoommeer, 4 km W v. B. op Zoom (28 km)
Stockholm	pull	13.06.89	Vellinge, Malmohus, ZWEDEN (55.28 N, 12.58 E)
		x 10.02.91	Braakmanhaven, Terneuzen (51.20 N, 03.46 E; 763 km)
Arnhem	pull	30.06.86	Slikken van Flakkee Zuid, Grevelingen (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	pull	04.06.85	Haringvreter, Veerse Meer (51.33 N, 03.41 E)
		x 27.08.88	Oesterdam (51.29 N, 04.12 E; 36 km)
Arnhem	pull	13.06.86	Inlaag Havenkanaal, Zierikzee (51.38 N, 03.54 E)
		x 25.01.87	La Trache sur Mer, FRANKRIJK (46.20 N, 01.26 W; 706 km)
Arnhem	pull	23.06.87	Spuitskop, Markiezaat (51.28 N, 04.17 E)
		x 24.08.88	Zoommeer, 4 km W v. B.op Zoom (51.30 N, 04.13 E; 6 km)
Arnhem	pull	24.05.88	Heerenpolder, Wolphaartsdijk (51.31 N, 03.49 E)
		x 25.08.88	Oesterdam (51.29 N, 04.12 E; 27 km)
Arnhem	pull	25.05.88	Slikken van Bommedede, Grevelingen (51.44 N, 03.59 E)
		x 18.08.88	Prinsesseplaat, Zoommeer (51.30 N, 04.14 E)
Arnhem	pull	09.06.88	Hellegatsplaten, Krammer-Volkerak (51.43 N, 04.21 E)
		x 24.08.88	Zoommeer, 4 km W v. B.op Zoom (51.30 N, 04.13 E; 26 km)

-Tabel 19. (vervolg) Terugmeldingen van Kluut - Recurvirostra avosetta

ringnummer	leeftijd	datum	plaats
Arnhem	pull	11.06.88 v 13.08.88	Slikken van Bommenede, Grevelingen (51.44 N, 03.59 E) Slikken van Bommenede, Grevelingen (afgelezen)
Arnhem	pull	15.06.88 x 23.08.88	Spuitskop, Markiezaat (51.28 N, 04.17 E) Prinsesseplaat, Zoommeer (51.30 N, 04.14 E; 5 km)
Arnhem	pull	15.06.88 x 15.11.88	Spuitskop, Markiezaat (51.28 N, 04.17 E) Strand Vrouwenpolder (51.35 N, 03.37 E; 48 km)
Arnhem	pull	15.06.88 x 23.08.88	Spuitskop, Markiezaat (51.28 N, 04.17 E) Prinsesseplaat, Zoommeer (51.30 N, 04.14 E; 5 km)
Arnhem	>2kj b	28.05.88 x 23.08.88	Julianapolder, Groningen (53.25 N, 06.22 E) Oesterdam (51.29 N, 04.12 E; 260 km)
Arnhem	pull	27.05.88 x 31.08.88	Kreekraksluizen, West (51.27 N, 04.13 E) Zoommeer bij Kreekraksluizen (51.27 N, 04.15 E; 2 km)
Arnhem	pull	06.07.88 x 23.08.88	Prinsesseplaat, Zoommeer (51.30 N, 04.14 E) Prinsesseplaat, Zoommeer
Arnhem	pull	25.05.89 x 05.08.89	Oesterdam (51.29 N, 04.12 E) Westerschelde 3 km ZO van Bath (51.23 N, 04.15 E; 13 km)
Arnhem	pull	25.05.89 x 02.06.92	Oesterdam (51.29 N, 04.12 E) Krammer Volkerak, Archipel Krammerse Slikken (51.40 N, 04.14 E; 19 km)
Arnhem	pull	25.05.89 x 20.12.89	Oesterdam (51.29 N, 04.12 E) Boucefranc le Chapus, Charente-Maritime, FRANKRIJK (45.51 N, 01.09 W; 740 km)
Arnhem	pull	04.06.89 v 28.07.90	Everingepolder, Oudelande (51.24 N, 03.51 E) Keersluisplas, Oostvaardersplassen (52.27 N, 05.25 E; 159 km)
Arnhem	pull	13.06.89 x 03.10.89	Prinsesseplaat, Zoommeer (51.30 N, 04.14 E) Oesterdam (51.29 N, 04.12 E; 3 km)
Arnhem	pull	13.06.89 x 03.10.89	Oesterdam (51.29 N, 04.12 E) Oesterdam
Arnhem	pull	15.06.89 x 15.12.89	Slikken van de Heen W (51.38 N, 04.12 E) Philipsdam (51.40 N, 04.09 E; 2 km)
Arnhem	pull	22.06.89 x 29.08.89	Slikken van de Heen West (51.38 N, 04.12 E) Krammerse Slikken (51.40 N, 04.14 E; 4 km)
Arnhem	pull	17.06.90 x 24.11.90	Krammerse Slikken, Krammer-Volkerak (51.40 N, 04.14 E) Villanueva de las Caballeros, Valladolid, SPAIN (41.45 N, 05.14 W; 1316 km)
Arnhem	pull	17.06.90 v 28.09.90	Krammerse Slikken, Krammer-Volkerak (51.40 N, 04.14 E) W. Maasvlakte, Binnermeer (51.58 N, 04.01 E; 37 km)

Tabel 20. Terugmeldingen van Bontbekplevier - *Charadrius hiaticula*

ringnummer	leeftijd	datum	plaats
London	>2kj vrouw vb	09.08.79 15.05.87	Tewkes Creek, Canvey, Essex, UK (51.32 N, 00.35 E) Oesterdam (51.29 N, 04.12 E; 250 km)
London	1 kj >2kj vrouw vb	25.08.80 24.05.86	Porthmouth Harbour, Hampshire UK (50.50 N, 01.05 W) 3 km NW van Ellewoutsdijk (51.24 N, 03.51 E; 350 km)
Stockholm	pull 1 kj	04.06.91 v 05.08.91	bij Sundre, Gotland, ZWEDEN (56.56 N, 18.11 E) Schor van Kats (51.35 N, 03.53 E; 1101 km)
Arnhem	pull v	15.05.87 18.04.89	Oesterdam (51.29 N, 04.00 E) Slikken van den Dortsman (51.34 N, 04.00 E; 17 km)
Arnhem	pull vb	04.06.87 17.06.88	aanzet Stormvloedkering N.Beveland (51.36 N, 03.41 E) Werkeiland Neeltje Jans (51.38 N, 03.43 E; 4 km)
Arnhem	>2kj vrouw b vb	29.05.84 18.05.86	Vliegveldkreek, Arnhemuiden (51.31 N, 03.43 E) Vliegveldkreek, Arnhemuiden
Arnhem	>2kj man vb	07.05.85 20.05.88	Inlaag Oesterput Wissenkerke (51.36 N, 03.42 E) Werkeiland Noordland (51.37 N, 03.41 E; 2 km)
Arnhem	>2kj man vb	29.08.85 29.06.88	Philipsdam (51.40 N, 04.09 E) Philipsdam
Arnhem	>2kj vrouw b vb	15.05.86 25.06.88	Sophiahaven, Noord-Beveland (51.36 N, 03.43 E) Werkeiland Neeltje Jans (51.38 N, 03.43 E; 4 km)
Arnhem	>2kj vrouw b +	29.05.86 12.01.87	Slikken van de Heen West (51.38 N, 04.14 E) St. Vaast La Hougue, Manche, FRANCE (49.36 N, 01.16 W; 449 km)
Arnhem	>2kj vrouw b vb	02.06.86 03.07.86	Grevelingendam Grevelingendam
Arnhem	pull +	17.06.86 20.02.88	Philipsdam (51.40 N, 04.09 E) Wimereux, Pas de Calais, FRANCE (50.46 N, 01.37 E; 203 km)
Arnhem	>2kj man vb	b 19.06.87 04.05.88	Werkeiland Neeltje Jans Werkeiland Neeltje Jans
Arnhem	>2kj man vb	b 20.06.87 28.07.87	Nieuw Vossemeer, Schelde-Rijnkanaal Nieuw Vossemeer, Schelde-Rijnkanaal
Arnhem	pull vb	30.06.87 23.05.91	Werkeiland Neeltje Jans Werkeiland Roggenplaat (51.39 N, 04.43 E; 2 km)
Arnhem	>2kj vrouw b x	26.04.88 17.06.90	Ellewoutsdijk (51.24 N, 03.48 E) W van Ellewoutsdijk (51.23 N, 03.49 E; 2 km)
Arnhem	>2kj vrouw b vb	11.05.88 02.06.88	Philipsdam Philipsdam
Arnhem	pull vb	16.05.88 22.07.89	Molenplaat, Zoommeer (51.30 N, 04.15 E) Oesterdam (51.29 N, 04.12 E; 4 km; afgelezen)
Arnhem	>2kj man vb	b 31.05.88 03.07.88	Werkeiland Neeltje Jans Werkeiland Neeltje Jans

Tabel 20. (vervolg) Terugmeldingen van Bontbekplevier - *Charadrius hiaticula*

ringnummer	leeftijd	datum	plaats
Arnhem	pull	02.06.88	Werkeiland Noordland (51.38 N, 03.41 E)
		vb 07.06.90	Aanz.Stormvloedkering N-Beveland (51.36 N, 03.41 E; 4 km)
		vb 22.08.90	Aanzet Stormvloedkering Noord-Beveland
Arnhem	pull	23.06.88	Philipsdam (51.40 N, 04.09 E)
		vb 26.07.91	Kreekraksluizen N.O. (51.28 N, 04.15 E; 23 km)
Arnhem	>2kj vrouw b	27.06.88	Werkeiland Noordland
		vb 28.07.88	Werkeiland Noordland (afgelezen)
Arnhem	>2kj man	15.06.89	Philipsdam (51.40 N, 04.09 E)
		vb 17.05.91	Philipsdam
Arnhem	>2kj vrouw b	11.05.90	Philipsdam
		>2kj vrouw b 14.05.92	Philipsdam
Arnhem	>1kj	05.08.91	Schor van Kats (51.35 N, 03.53 E)
		>2kj vrouw vb 14.05.92	Schor van Kats (51.35 N, 03.53 E)

Figuur 32. Terugmeldingen van Bontbekplevieren - *Charadrius hiaticula*

Tabel 21. Terugmeldingen van Strandplevier - *Charadrius alexandrinus*

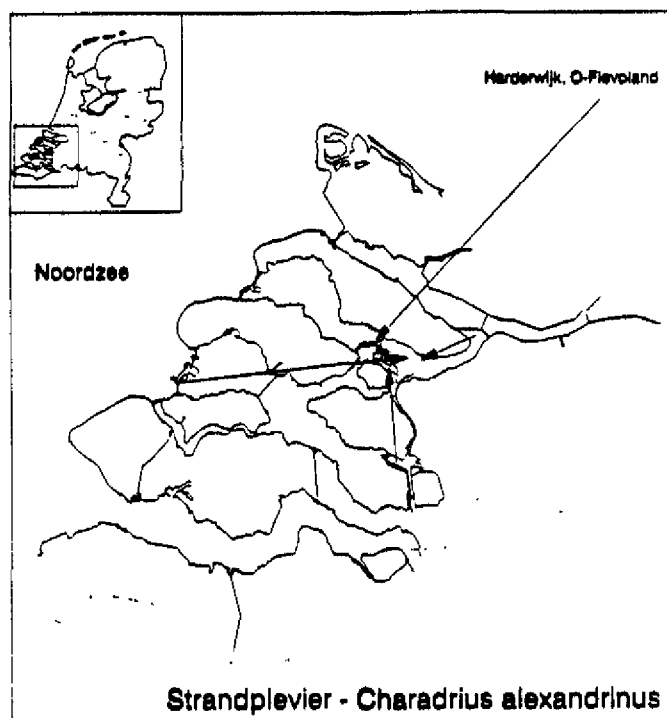
ringnummer	leeftijd	datum	plaats
Arnhem	pull	12.06.72	O.Flevoland bij Harderwijk (52.23 N, 05.38 E)
	>2kj vrouw vb	30.06.87	Grevelingendam (51.40 N, 04.06 E; 132 km)
Arnhem	>2kj vrouw b	15.06.87	Grevelingendam (51.40 N, 04.06 E)
	vb	02.06.88	Philipsdam (51.40 N, 04.09 E; 3 km)
Arnhem	pull	10.07.87	Paulinaschor (51.21 N, 03.44 E)
	v	18.08.87	Paulinaschor
Arnhem	pull	22.07.87	Philipsdam
	>2kj vrouw vb	14.05.92	Philipsdam
Arnhem	pull	22.07.87	Philipsdam
	>2kj man vb	14.06.90	Plaat van de Vliet
Arnhem	>2kj vrouw	03.05.84	Kwistenburg, Veerse Meer (51.33 N, 03.50 E)
	v	02.07.86	Schor van Kats (51.35 N, 03.53 E; 5 km)
Arnhem	>1kj	18.09.84	Schor van Kats
	>2kj vrouw vb	15.06.87	Grevelingendam
	v	10.08.87	Schor van Kats
	vb	22.06.88	Philipsdam
Arnhem	volgr.	18.09.84	Schor van Kats (51.35 N, 03.53 E)
	>2kj vrouw vb	18.06.89	Werkeiland Neeltje Jans (51.38 N, 03.53 E; 13 km)
Arnhem	>2kj man	14.08.85	Philipsdam (51.40 N, 04.10 E)
	vb	27.06.86	Grevelingendam (51.40 N, 04.06 E; 5 km)
Arnhem	>2kj	20.08.85	Schor van Kats (51.34 N, 03.53 E)
	man v	02.07.86	Schor van Kats
Arnhem	1kj	28.08.85	Philipsdam
	vrouw vb	09.06.87	Grevelingendam
Arnhem	>1kj	03.09.85	Inlaag Wissenkerke (51.36 N, 03.42 E)
	man vb	11.07.88	Werkeiland Noordland (51.37 N, 03.41 E; 5 km)
Arnhem	>1kj	04.09.85	Inlaag Wissenkerke (51.36 N, 03.42 E)
	vrouw vb	20.05.91	Damaanzet Westerschouwen (xx.xx N, xx.xx E; xx km)
Arnhem	pull	13.06.90	Slikken van Flakkee Zuid (51.44 N, 04.03 E)
	>2kj vrouw vb	14.05.92	Philipsdam (51.40 N, 04.09 E; 10 km)
Arnhem	>1kj	10.09.86	Terneuzen (51.20 N, 03.51 E)
	vrouw bx	29.05.88	Scheldepoot, Ritthem (51.27 N, 03.41 E; 17 km)
Arnhem	>1kj	10.09.86	Terneuzen (51.20 N, 03.51 E)
	vrouw vb	16.05.90	DOW, 4 km W v Terneuzen (51.20 N, 03.47 E; 5 km)
Arnhem	>1kj	10.08.87	Schor van Kats (51.35 N, 03.53 E)
	v	09.08.89	Schor van Kats
Arnhem	>2kj vrouw b	24.05.86	Philipsdam (51.40 N, 04.10 E)
	vb	03.07.86	Grevelingendam (51.40 N, 04.06 E; 5 km)

Tabel 21.(vervolg) Terugmeldingen van Strandplevier - *Charadrius alexandrinus*

ringnummer	leeftijd	datum	plaats
Arnhem	>2kj vrouw	b 25.05.86 vb 17.05.87	Philipsdam Philipsdam
Arnhem	2kj vrouw	b 25.05.86 v 18.08.86	Philipsdam Philipsdam
Arnhem	2kj vrouw	b 25.05.86 vb 27.06.86	Philipsdam Grevelingendam
Arnhem	2kj man	b 25.05.86 v 10.04.88	Oesterdam (51.30 N, 04.11 E) Dungeness, Kent, UK (50.55 N, 00.59 E; 232 km) afgelezen!
Arnhem	>2kj vrouw	b 03.06.86 v 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 man	b 05.06.86 vb 17.05.89	Grevelingendam Philipsdam
Arnhem	pull	21.06.86 v 18.08.87	Aanzet Stormvloedkering, N.Beveland Paulinaschor (51.21 N, 03.44 E; 28 km)
Arnhem	pull	26.06.86 v 18.08.87	Zandplaat, 4 km W v Terneuzen (51.20 N, 03.46 E) Paulinaschor (3 km)
Arnhem	>2kj vrouw	b 27.06.86 v 18.08.86 vb 09.06.87	Grevelingendam Philipsdam Grevelingendam
Arnhem	pull	30.06.86 v 09.08.89	Philipsdam (51.40 N, 04.09 E) Schor van Kats (51.35 N, 03.53 E; 21 km)
Arnhem	pull >2kj vrouw vb	20.07.86 31.05.89	Oesterdam (51.29 N, 04.12 E) Philipsdam (51.40 N, 04.09 E; 21 km)
Arnhem	>2kj man	b 20.06.87 vb 17.05.90	Philipsdam (51.40 N, 04.09 E) Philipsdam
Arnhem	pull	23.06.87 v 02.09.87	Markiezaat bij Kreekraksluizen (51.27 N, 04.15 E) Slikken van den Dortsman (51.34 N, 04.00 E; 22 km)
Arnhem	pull	23.06.87 v 10.08.87 v 12.10.89	Markiezaat Z v. Molenplaat (51.28 N, 04.16 E) Schor van Kats (30 km) Mexiloeira Grande/Portimao, Algarve, PORTUGAL (37.09 N, 08.38 W; 1889 km)
Arnhem	>2kj vrouw	b 10.07.87 vb 29.06.88	Philipsdam Philipsdam
Arnhem	>1kj	18.08.87 + 06.10.87	Paulinaschor Le Croisic, Loire Atl. FRANCE (47.18 N, 02.31 W; 637 km)
Arnhem	>1kj >2kj vrouw vb	18.08.87 30.05.89	Paulinaschor (51.21 N, 03.44 E) DOW, 4 km W v Terneuzen (51.20 N, 03.47 E; 4 km)
Arnhem	>1kj vrouw	19.08.87 vb 02.07.88	Oesterdam Zoommeer W v Kreekraksluizen (5 km)

Tabel 21.(vervolg) Terugmeldingen van Strandplevier - *Charadrius alexandrinus*

ringnummer	leeftijd	datum	plaats
Arnhem	>2kj vrouw	b 25.05.88	Philipsdam
	>2kj vrouw	vb 22.05.92	Philipsdam
Arnhem	pull.	13.06.88	Philipsdam
		v 23.08.88	Oesterdam (21 km; ziek naar vogelasiel!)
	2 kj vrouw	vb 10.06.89	Philipsdam
Arnhem	2 kj vrouw	b 13.06.88	Philipsdam
	>2kj vrouw	vb 31.05.89	Philipsdam
	>2kj vrouw	vb 10.06.89	Philipsdam
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)
Arnhem	>2kj	22.07.88	Schor van Kats
	>1kj	v 09.08.89	Schor van Kats
Arnhem	>2kj vrouw	b 23.05.89	Werkeiland Neeltje Jans
		vb 02.06.90	Werkeiland Neeltje Jans
Arnhem	pull.	09.06.89	Hellegatsplaten (51.42 N, 04.21 E)
	>2kj man	vb 30.05.91	Krammerse Slikken Oost (51.40 N, 04.17 E; 7 km)
Arnhem	pull.	26.06.89	Werkeiland Noordland (51.38 N, 03.41 E)
		x 22.05.90	Krammerse Slikken Oost (51.40 N, 04.13 E; 37 km)
Arnhem	>2kj vrouw	b 05.07.89	Krammerse Slikken Oost (51.40 N, 04.13 E)
		vb 23.05.90	Noordplaat, Krammer-Volkerak (51.39 N, 04.15 E)
Arnhem	>1kj	09.08.89	Schor van Kats (51.35 N, 03.53 E)
	>2kj man	vb 04.06.91	Philipsdam (51.40 N, 04.09 E; 21 km)
	>2kj man	vb 08.06.92	Philipsdam
Arnhem	>2kj man	b 10.06.91	Philipsdam
	>2kj man	vb 22.05.92	Philipsdam



Figuur 33. Verplaatsingen van geringde Strandplevieren *Charadrius alexandrinus* in het Deltagebied



Figuur 34. Terugmeldingen van in het Deltagebied geringde Strandplevieren *Charadrius alexandrinus*

Tabel 22. Terugmeldingen van Visdief - *Sterna hirundo*

ringnummer	leeftijd	datum	plaats
Arnhem	pull	09.06.88 x 13.06.91	Slijkplaat, Haringvliet (51.48 N, 04.09 E) Slijkplaat, Haringvliet
Arnhem	pull	10.06.87 x 27.05.88	Spuitskop, Markiezaat (51.28 N, 04.17 E) Mbour, SENEGAL (14.39 N, 16.57 W; 4517 km)
Arnhem	pull	14.07.86 vb 31.05.91	Slijkplaat, Haringvliet (51.48 N, 04.09 E) Slijkplaat, Haringvliet
Arnhem	pull	22.06.82 vb 31.05.88	Soelekerkeplaat, Veerse Meer (51.33 N, 03.46 E) Werkeiland Noordland (51.37 N, 03.41 E; 9 km)
Arnhem	pull	22.06.82 x 10.05.87	Soelekerkeplaat, Veerse Meer (51.33 N, 03.46 E) Sloegebied, 1 km W v Nieuwdorp (51.28 N, 03.42 E; 9 km)
Arnhem	pull	04.07.78 vb 19.06.87	Serooskerke, Schouwen (51.42 N, 03.49 E) Werkeiland Neeltje Jans (51.38 N, 03.43 E; 10 km)
Arnhem	pull	30.06.82 x 05.05.86	Philipsdam (51.40 N, 04.09 E) Philipsdam
Arnhem	pull	30.06.83 vb 28.06.87	Philipsdam Philipsdam
Arnhem	pull	30.06.83 vb 03.08.90	Philipsdam (51.40 N, 04.09 E) Noordplaat, Krammer-Volkerak (51.39 N, 04.15 E; 7 km)
Arnhem	>2kj	b 31.05.84 vb 13.06.89	Kreekrak NW (51.26 N, 04.14 E) Prinsesseplaat, Zoommeer (51.30 N, 04.14 E; 7 km)
Arnhem	>2kj	b 05.06.84 vb 05.06.85 vb 29.06.90	Philipsdam Philipsdam Plaat van de Vliet
Arnhem	pull	05.07.84 vb 31.05.91	Electr. Centrale, Maasvlakte (51.57 N, 04.02 E) Slijkplaat, Haringvliet (51.48 N, 04.09 E; 18 km)
Arnhem	pull	09.07.82 vb 16.06.87	Ijtpolder, Amsterdam (52.25 N, 04.47 E) Konijnenschor, Saeftinge (51.22 N, 04.08 E; 125 km)
Arnhem	pull	19.06.84 vb 30.05.89	Soelekerkeplaat, Veerse Meer (51.33 N, 03.46 E) DOW, 4 km W v Terneuzen (51.20 N, 03.47 E; 24 km)
Arnhem	pull	24.06.85 vb 04.06.88	Grevelingendam (51.40 N, 04.08 E) Philipsdam (1 km)
Arnhem	pull	16.06.86 vb 28.05.91	Kattendijke (51.31 N, 03.57 E) Zoommeer, Speelmansplaten (51.30 N, 04.12 E; 17 km)
Arnhem	>2kj	b 05.06.85 x 23.05.90	Philipsdam (51.40 N, 04.09 E) Plaat van de Vliet
Arnhem	pull	17.06.85 vb 19.06.89	Werkeiland Neeltje Jans (51.38 N, 03.43 E) Werkeiland Roggenplaat (51.39 N, 03.43 E; 2 km)
Arnhem	pull	20.06.85 vb 23.06.88	Werkeiland Oesterdam (51.30 N, 04.11 E) Philipsdam (19 km)

Tabel 22.(vervolg) Terugmeldingen van Visdief - *Sterna hirundo*

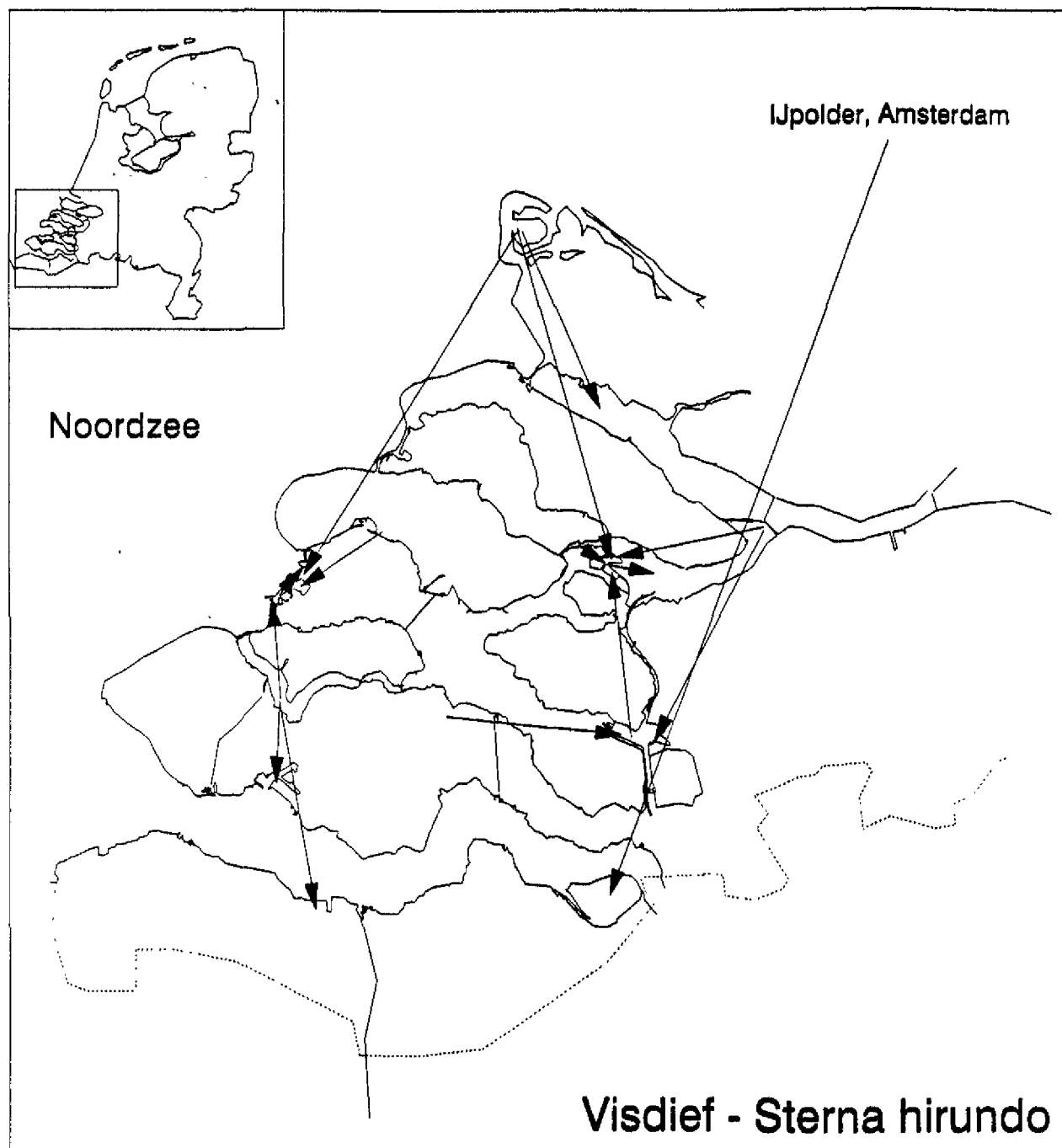
ringnummer	leeftijd	datum	plaats
Arnhem	>2kj	b 12.06.85	Philipsdam (51.40 N, 04.09 E)
		vb 16.07.92	Krammerse Slikken, Archipel
Arnhem	pull	25.06.83	Hellegatsplein (51.42 N, 04.23 E)
		vb 23.06.88	Philipsdam (16 km)
Arnhem	pull	08.06.84	Hellegatsplein
		vb 29.06.88	Philipsdam (16 km)
Arnhem	pull	19.06.84	Hellegatsplein
		x 06.07.88	Molenplaat, Markiezaat (51.30 N, 04.14 E; 25 km)
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
		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	Werkeiland 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	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	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	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	>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)
Arnhem	pull	10.06.88	DOW, 4 km W v Terneuzen
		x 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
		c? 02.05.89	Freetown, SIERRA LEONE (08.30 N, 13.15 W; 5014 km)

Tabel 22.(vervolg) Terugmeldingen van Vissdief - *Sterna hirundo*

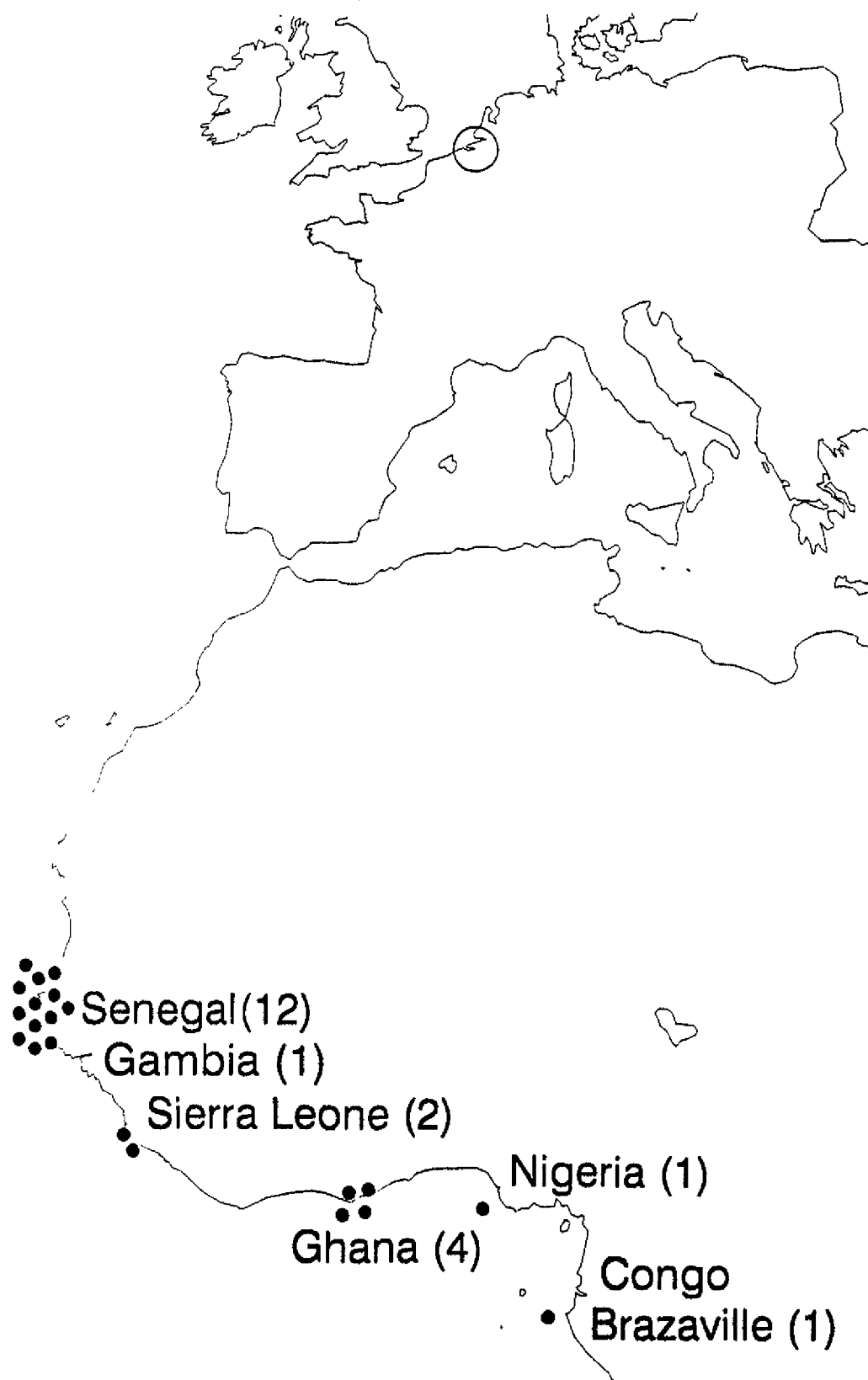
ringnummer	leeftijd	datum	plaats
Arnhem	pull	14.06.88 c? 25.09.88	Soelekerkeplaat, Veerse Meer Keta, GHANA (05.55 N, 00.59 E; 5078 km)
Arnhem	>2kj	b 02.07.88 xb 16.07.92	Philipsdam Noordplaat, Krammer-Volkerak
Arnhem	pull	08.07.88 + 13.03.90	Hooge Platen (51.23 N, 03.36 E) Dakar-Hann, SENEGAL (14.45 E, 17.25 W; 4491 km)
Arnhem	>2kj	22.07.88 vb 04.07.90	Schor van Kats (51.35 N, 03.53 E) Prinsesseplaat, Zoommeer (51.30 N, 04.14 E; 26 km)
Arnhem	>2kj	b 12.06.89 vb 15.06.92	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	>2kj	b 19.06.89 vb 18.06.90	Werkeiland Noordland Werkeiland Neeltje Jans
Arnhem	pull	21.06.89 x 25.08.89	Konijnenschor, Saeftinge (51.22 N, 04.08 E) Zeebrugge, BELGIË (51.20 N, 03.12 E; 65 km)
Arnhem	pull	15.06.88 c? 25.07.89	Spuitskop, Markiezaat (51.28 N, 04.17 E) Goree, Dakar, SENEGAL (14.40 N, 17.24 W; 4533 km)
Arnhem	pull	15.06.88 x 01.10.88	Molenplaat, Markiezaat (51.30 N, 04.14 E) op schip Congo, CONGO BRAZAVILLE (ca. 02.00 S, 10.00 E; ca. 6000 km)
Arnhem	pull	20.06.88 x 22.02.89	DOW, 4 km W v Terneuzen (51.20 N, 03.47 E) Atlantische Oceaan ZW van Ziguinchor, SENEGAL (ca. 12.00 N, 16.00 W; ca. 4720 km)
Arnhem	pull	12.06.88 vb 18.06.90	4e Petroleumhaven, Rozenburg (51.57 N, 04.08 E) Werkeiland Neeltje Jans (45 km)
Arnhem	pull	21.06.89 x 14.04.90	Konijnenschor, Saeftinge (51.22 N, 04.08 E) Takoradi Bay, GHANA (04.54 N, 01.43 W; 5193 km)
Arnhem	pull	24.06.89 v 25.07.89	Prinsesseplaat, Zoommeer (51.30 N, 04.14 E) Wormer- en Jisperveld N.H. (52.31 N, 04.51 E; 121 km)
Arnhem	pull	04.07.89 x 21.03.91	Konijnenschor, Saeftinge (51.22 N, 04.08 E) Mbaur, SENEGAL (14.24 N, 16.58 W; 4529 km)
Arnhem	pull	05.07.89 x 15.12.89	Werkeiland Philipsdam (51.40 N, 04.10 E) Bargny, SENEGAL (14.42 N, 17.14 W; 4537 km)
Arnhem	pull	11.06.90 v 11.09.90	Prinsesseplaat, Zoommeer (51.30 N, 04.14 E) Zeebrugge, BELGIË (51.20 N, 03.12 E; 74 km)
Arnhem	pull	13.06.90 x 04.03.92	Prinsesseplaat, Zoommeer (51.30 N, 04.14 E) Bigolo, Bathurst (Banjul) GAMBIA (13.25 N 16.44 W 4639 km)
Arnhem	pull	14.06.90 c? 10.05.91	Plaat van de Vliet, Krammer-Volkerak (51.40 N, 04.10 E) Nkroful, Axim, GHANA (04.58 N, 02.19 W; 5226 km)

Tabel 22.(vervolg) Terugmeldingen van Visdief - *Sterna hirundo*

ringnummer	leeftijd	datum	plaats
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	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 (08.07 N, 13.13 W; 5108 km).
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	19.06.91	Terneuzen, Westsluis (51.20 N, 03.49 E)
		c? 06.03.92	Sangomar, Djifer, SENEGAL (13.50 N, 16.46 W; 4565 km)
Arnhem	pull	19.06.91	Terneuzen, Westsluis (51.20 N, 03.49 E)
		c? 12.12.91	Casamance coast, SENEGAL (12.22 N, 17.08 W; 4733 km)
Arnhem	pull	20.06.91	Terneuzen, Westsluis (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	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)



Figuur 35. Verplaatsingen van Visdieven *Sterna hirundo* binnen in het Deltagebied



Figuur 36. Terugmeldingen van Visdieven *Sterna hirundo* geringd in het Deltagebied.

Tabel 23. Terugmeldingen van Dwergstern - *Sterna albifrons*

Hieronder zijn alleen aanvullingen op een eerdere publikatie opgenomen (Meininger et al. 1987).

ringnummer	leeftijd	datum	plaats
Brussel	pull	05.07.89 v 09.08.89	Zeebrugge, West Vlaanderen, BELGIË (51.20 N, 03.12 E) Schor van Kats (51.35 N, 03.53 E; 55 km)
London	pull	04.07.77 v 17.07.86 v 22.07.88	Maplin Trial Bank, Essex, UK (51.30 N, 00.51 E) Philipsdam Schor van Kats
Stockholm	pull	11.06.89 v 09.08.89	Getteron, Halland, SWEDEN (57.07 N, 12.09 E) Schor van Kats (815 km)
Arnhem	>2kj	b 07.06.84 vb 03.07.87	Werkeiland Neeltje Jans Slijkplaat, Haringvliet (51.48 N, 04.09 E; 35 km)
Arnhem	>2kj	b 07.06.84 vb 06.06.88	Werkeiland Neeltje Jans Werkeiland Noordland
Arnhem	>2kj	17.08.82 vb 07.06.85 vb 16.06.87 vb 22.06.89	Schor van Kats Werkeiland Neeltje Jans Philipsdam Plaat van de Vliet
Arnhem	pull	29.06.77 vb 24.05.84 vb 12.07.90	De Mok, Texel (53.00 N, 04.46 E) Werkeiland Neeltje Jans (51.31 N, 03.45 E; 179 km) Werkeiland Neeltje Jans
Arnhem	pull	18.06.73 vb 05.07.88 v 22.07.88 vb 09.06.89 vb 08.06.91	Goudplaat, Veerse Meer (51.32 N, 03.42 E) Hooge Platen, Westerschelde (51.24 N, 03.37 E) Schor van Kats Hooge Platen, Westerschelde Werkeiland Neeltje Jans
Arnhem	>2kj	b 15.06.87 vb 22.06.89	Grevelingendam Plaat van de Vliet (51.39 N, 04.10 E)
Arnhem	pull	01.07.83 vb 29.06.88	Werkeiland Neeltje Jans Philipsdam
Arnhem	pull	01.07.83 vb 13.06.89	Werkeiland Neeltje Jans Prinsesseplaat, Zoommeer (51.30 N, 04.14 E; 39 km)
Arnhem	pull	03.07.84 vb 08.06.91	Werkeiland Neeltje Jans Werkeiland Neeltje Jans
Arnhem	pull	24.06.85 vb 20.06.87	Grevelingendam Philipsdam (3 km)
Arnhem	>2kj	b 04.06.84 vb 30.06.87	Werkeiland Neeltje Jans Grevelingendam (27 km)
Arnhem	>2kj	b 04.06.84 v 22.07.88	Werkeiland Neeltje Jans Schor van Kats (13 km)

Tabel 23.(vervolg) Terugmeldingen van Dwergstern - *Sterna albifrons*

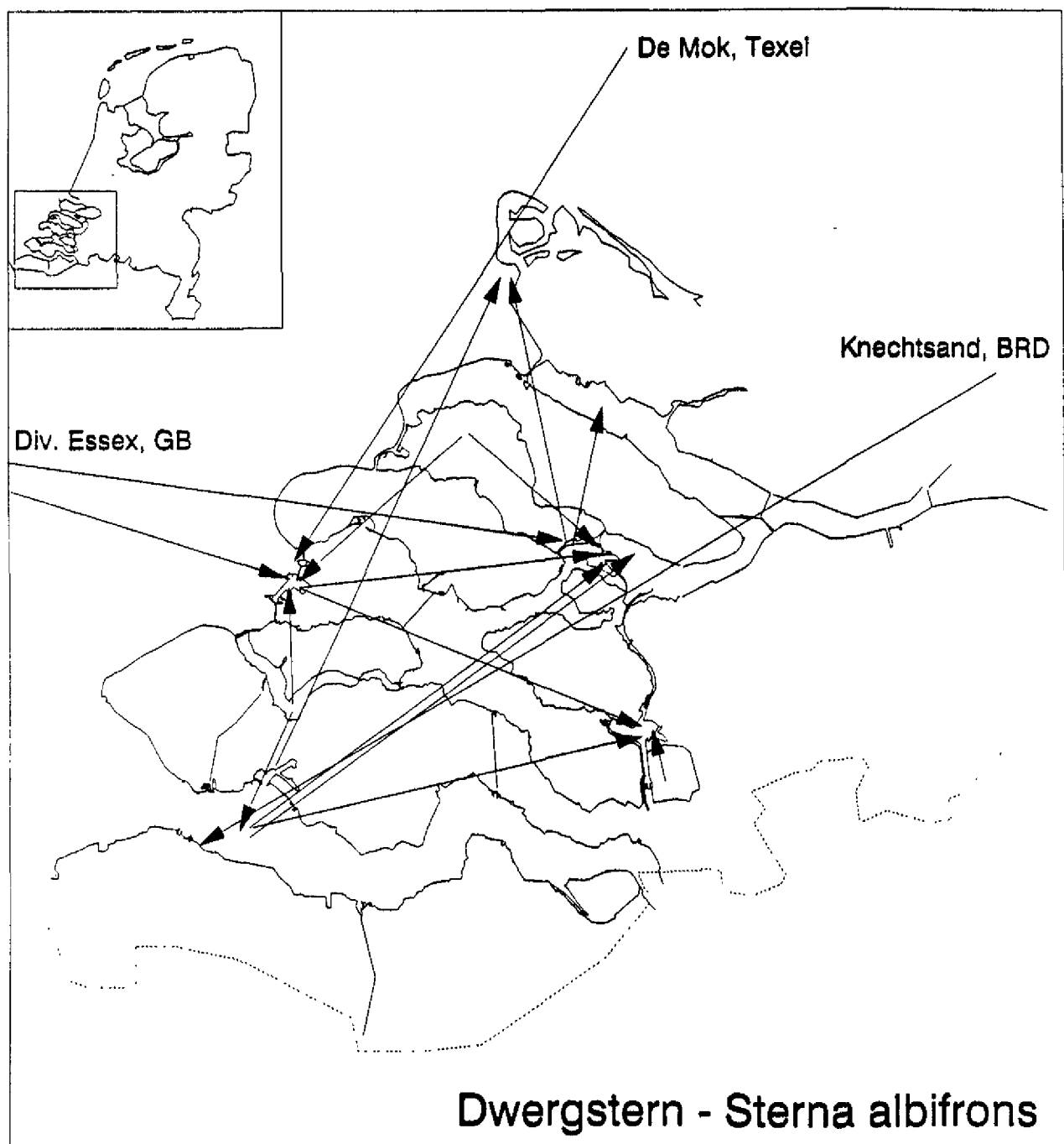
ringnummer	leeftijd	datum	plaats
Arnhem	>2kj	b 04.06.84 vb 06.06.88 v 22.07.88 vb 08.06.91	Werkeiland Neeltje Jans Werkeiland Noordland Schor van Kats Werkeiland Neeltje Jans
Arnhem	>2kj	b 04.06.84 vb 07.06.88	Werkeiland Neeltje Jans Philipsdam
Arnhem	>2kj	b 05.06.85 vb 09.06.86 vb 22.06.89	Philipsdam Grevelingendam Plaat van de Vliet
Arnhem	>2kj	b 10.07.85 vb 22.06.89 vb 14.06.90	Philipsdam Plaat van de Vliet Plaat van de Vliet
Arnhem	>2kj	b 02.06.87 vb 14.06.90	Slijkplaat, Haringvliet (51.48, 04.09 E) Plaat van de Vliet (51.40 N, 04.10 E; 15 km)
Arnhem	>2kj	14.08.85 vb 07.06.88	Philipsdam Philipsdam
Arnhem	1kj	14.08.85 vb 11.06.90	Philipsdam Prinsesseplaat, Zoommeer (51.30 N, 04.14 E; 19 km)
Arnhem	>2kj	28.08.85 vb 19.07.87	Philipsdam Grevelingendam
Arnhem	pull	12.07.85 vb 14.06.90	Hooge Platen, Westerschelde (51.24 N, 03.37 E) Plaat van de Vliet (47 km)
Arnhem	pull	14.07.86 v 10.09.86 vb 13.06.89	Hooge Platen, Westerschelde Terneuzen (51.20 N, 03.49 E, 16 km) Prinsesseplaat, Zoommeer (44 km)
Arnhem	>2kj	b 09.06.86 vb 28.06.87	Grevelingendam Oesterdam (22 km)
Arnhem	>2kj	b 09.06.86 vb 15.06.87 vb 13.06.89	Grevelingendam Grevelingendam Prinsesseplaat, Zoommeer
Arnhem	>2kj	b 09.06.86 vb 27.06.88	Grevelingendam Slijkplaat, Haringvliet
Arnhem	>2kj	b 09.06.86 x 15.06.89	Grevelingendam Slijkplaat, Haringvliet (51.48 N, 04.09 E; 15 km)
Arnhem	>2kj	b 09.06.86 vb 30.06.87 vb 13.06.89	Grevelingendam Grevelingendam Prinsesseplaat
Arnhem	>2kj	b 09.06.86 vb 15.06.87	Grevelingendam Grevelingendam

Tabel 23.(vervolg) Terugmeldingen van Dwergstern - *Sterna albifrons*

ringnummer	leeftijd	datum	plaats
Arnhem	>2kj	b 13.06.86 vb 19.06.87	Grevelingendam Grevelingendam
Arnhem	>2kj	b 18.06.86 vb 23.06.88	Grevelingendam Philipsdam
Arnhem	pull	18.06.86 vb 22.06.89	Grevelingendam Plaat van de Vliet
Arnhem	pull	18.06.86 vb 22.06.89	Grevelingendam Plaat van de Vliet)
Arnhem	pull	18.06.86 vb 27.06.88	Grevelingendam Slijkplaat, Haringvliet (51.48 N, 04.09 E; 15 km)
Arnhem	>2kj	b 30.06.86 vb 16.06.87	Philipsdam Philipsdam
Arnhem	>2kj	17.07.86 vb 28.06.87	Philipsdam Oesterdam
Arnhem	>2kj	17.07.86 vb 02.06.87 vb 30.06.87	Philipsdam Slijkplaat, Haringvliet (15 km) Grevelingendam
Arnhem	pull	19.06.87 x 03.08.89	Grevelingendam Baie des Veys, Manche, FRANCE (49.19 N, 01.09 W; 454 km)
Arnhem	>2kj	20.06.87 vb 07.06.88	Philipsdam Philipsdam
Arnhem	pull	19.06.87 vb 13.06.89	Grevelingendam Vogeleiland Westplaat, Oostvoorne (51.55 N, 04.00 E; 29 km)
Arnhem	pull	23.06.87 vb 13.06.90 vb 04.07.90	Spuitskop, Markiezaat (51.28 N, 04.17 E) Prinsesseplaat, Zoommeer (51.30 N, 04.14 E; 5 km) Prinsesseplaat, Zoommeer
Arnhem	pull	29.06.87 vb 06.06.90	Scheldepoot, Ritthem (51.27 N, 03.41 E) Vogeleiland Westplaat, Oostvoorne (51.55 N, 04.00 E; 56 km)
Arnhem	>2kj	b 29.06.87 vb 27.06.88 vb 13.06.90	Scheldepoot, Ritthem (51.27 N, 03.41 E) Slijkplaat, Haringvliet (50 km) Prinsesseplaat, Zoommeer
Arnhem	>2kj	b 30.06.87 vb 11.06.90	Grevelingendam (51.40 N, 04.06 E) Prinsesseplaat, Zoommeer (51.30 N, 04.14 E; 21 km)
Arnhem	>2kj	30.06.87 vb 08.06.91	Werkeiland Noordland (51.37 N, 03.41 E) Werkeiland Neeltje Jans (51.38 N, 03.43 E; 3 km)
Arnhem	pull	06.07.87 vb 13.06.90	Werkeiland Noordland (51.37 N, 03.41 E) Prinsesseplaat, Zoommeer (51.30 N, 04.14 E; 33 km)

Tabel 23.(vervolg) Terugmeldingen van Dwergstern - *Sterna albifrons*

ringnummer	leeftijd	datum	plaats
Arnhem	pull	19.06.89 vb 02.07.91	Hooge Platen, Westerschelde (51.23 N, 03.36 E) Krammer-Volkerak, Archipel Krammerse Slikken (51.40 N, 03.36 E; 54 km)
Arnhem	pull	19.06.89 vb 03.06.92	Hooge Platen, Westerschelde (51.23 N, 03.36 E) Werkeiland Neeltje Jans (51.38 N, 03.43 E; 29 km)
Arnhem	>2kj	b 13.06.89 vb 03.06.92	Prinsesseplaat, Zoommeer (51.30 N, 04.14 E) Werkeiland Neeltje Jans (51.38 N, 03.43 E; 39 km)
Arnhem	>2kj	b 13.06.89 vb 11.06.90	Prinsesseplaat, Zoommeer Prinsesseplaat, Zoommeer
Arnhem	>2kj	b 22.06.89 vb 14.06.90	Plaat van de Vliet Plaat van de Vliet
Arnhem	>2kj	b 13.06.91 xb 24.06.92	Prinsesseplaat, Zoommeer (51.30 N, 04.14 E) Krammer-Volkerak, Archipel Krammerse Slikken (51.40 N, 04.14 E; 19 km)
Arnhem	>2kj	b 13.06.91 vb 02.07.91	Prinsesseplaat, Zoommeer (51.30 N, 04.14 E) Krammer-Volkerak, Noordplaat (51.39 N, 04.15 E; 17 km)
Arnhem	pull	03.08.90 x 30.09.90	Krammer-Volkerak, Noordplaat (51.39 N, 04.14 E) Ilhavo, Beira Litoral, PORTUGAL (40.35 N, 08.41 W; 1579 km)
Arnhem	pull	03.08.90 v 28.01.91	Krammer-Volkerak, Noordplaat (51.39 N, 04.14 E) Mboure, SENEGAL (14.24 N, 16.58 W; 4559 km)



Figuur 37. Verplaatsingen van Dwergsterns *Sterna albifrons* in het Deltagebied



Figuur 38. Terugmeldingen van Dwergsterns *Sterna albifrons* geringd in het Deltagebied

4.4 Kleurringen van Bontbekplevier, Strandplevier en Dwergstern

Om een beter beeld te krijgen van verplaatsingen, plaatstrouw en kolonisatie, zonder dat hiervoor vogels te hoeven worden gevangen, worden al enkele jaren plevieren en Dwergsterns in het Deltagebied voorzien van kleurringen. Het onderzoek aan Dwergsterns vindt plaats in samenwerking met R. Beijersbergen.

Hoewel het aflezen van kleurringen al enige interessante resultaten heeft opgeleverd (zie Meijninger 1991b), valt het aantal meldingen van gekleurringde vogels in zijn algemeenheid tegen. Bovendien blijkt regelmatig verlies van kleurringen op te treden. Met ingang van 1990 is het kleurringen van Dwergsterns dan ook gestaakt. Het kleurringen van plevieren wordt nog enige tijd voortgezet, vooral omdat in het kader van een internationaal project aan de Strandplevier de komende jaren ook in het buitenland veel op deze soort zal worden gelet (Jönsson et al. 1990).

Hier wordt volstaan met een overzicht van gebruikte coderingen en aantallen gekleurringde vogels, om wat meer bekendheid te geven aan dit schema.

Tabel 24. Schema en aantallen van Strandplevieren met kleurringen in het Deltagebied (1988--1991)

Algemeen:	Links	Rechts
	Wit	Rood
	Kleur	Metaal
	Kleur	

1988: totaal 63 nieuwe gekleurringde vogels

1989: totaal 62 nieuwe gekleurringde vogels

1990: totaal 18 nieuwe gekleurringde vogels

1991: totaal 28 nieuwe gekleurringde vogels

totaal: 171 gekleurringde Strandplevieren

gebied	volwassen broedvogels		volgroeide niet-br.vogels		nestjongen	
		n		n		n
Oosterschelde	wit	6	wit	31	wit	10
	li.groen		li.blauw		zwart	
Zoommeer/ Markiezaat	li.blauw	-	li.blauw	-	li.blauw	23
	li.groen		li.blauw		zwart	
Krammer-Volkerak	geel	30	geel	-	geel	46
	li.groen		li.blauw		zwart	
Westerschelde	rood	12	rood	-	rood	13
	li.groen		li.blauw		zwart	
TOTAAL		48		31		92

Tabel 25. Schema en aantallen van Bontbekplevieren met kleurringen in het Deltagebied (1988-91)

1988: totaal 46 nieuwe gekleurringde vogels

1989: totaal 41 nieuwe gekleurringde vogels

1990: totaal 34 nieuwe gekleurringde vogels

1991: totaal 23 nieuwe gekleurringde vogels

totaal: 144 gekleurringde Bontbekplevieren

gebied	volwassen broedvogels	n	volgroeide niet-br.vogels	n	nestjongen	n
Oosterschelde	wit li.groen	13	wit li.blauw	11	wit zwart	29
Zoommeer/ Markiezaat	li.blauw li.groen	2	li.blauw li.blauw	-	li.blauw zwart	26
Krammer-Volkerak	geel li.groen	9	geel li.blauw	-	geel zwart	32
Westerschelde	rood li.groen	2	rood li.blauw	-	rood zwart	20
TOTAAL		26		11		107

Tabel 26. Schema en aantallen van gekleurringde Dwergsterns in het Deltagebied in 1986-90.

gebied	volwassen broedvogels				nestjongen (pulli)			
	Links	Rechts	jaar	n	Links	Rechts	jaar	n
Noordland	geel	geel	1987	2	roze	-	1987	14
	geel	geel	1988	8	/wit		1989	15
	geel	geel	1989	2			1990	3
Grevelingendam	d.blauw	d.blauw	1986	5	blauw	-	1987	46
	d.blauw	d.blauw	1987	17	/wit			
Philippsdam/ Plaat van de Vliet	l.blauw	d.blauw	1987	7	wit/ blauw	-	1987	22
	l.blauw	d.blauw	1988	13			1988	23
	l.blauw	d.blauw	1989	12			1989	10
	l.blauw	d.blauw	1990	11			1990	7
Oesterdam	d.blauw	geel	1987	2	-	blauw /wit	1987	3
Markiezaat					-	wit/ blauw	1987	9
Prinsesseplaat					-	blauw /wit	1988	14
							1989	1
	geel	l.blauw	1990	16			1990	12
Hooge Platen	zwart	zwart	1986	3	zwart/wit		1986	28
	zwart	zwart	1987	12	rood/wit		1987	77
	zwart	zwart	1988	7	groen/oranje		1988	1
	zwart	zwart	1989	7	groen/oranje		1989	49
Scheldepoot	zwart	groen	1987	10				

gebied	volwassen niet-broedvogels			
	Links	Rechts	jaar	n
Oesterdam	wit	wit	1987	1
Kats	wit	wit	1988	3

Totaal: 139 volwassen vogels en 334 pulli (totaal 473 Dwergsterns met kleuringen)

5. LITERATUUR

- 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.
- Bekaert L. 1988. Nieuwe broedgevallen van de Zwartkopmeeuw *Larus melanocephalus* in Oost-Vlaanderen in 1987, met een overzicht van alle broedgevallen in Vlaanderen. *Oriolus* 54: 166-169.
- Boudewijn T.J. & Dirksen S. 1991. Monitoring van biologische effecten van verontreiniging: Aalscholvers in de Dordtse Biesbosch en op de Ventjagersplaten in 1991. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- van Buel H. 1991. Broedvogels van het Krammer-Volkerak en Zoommeer in 1991. Heidemij Adviesbureau, rapport 635/10000-1.
- Cramp S. & Simmons K.E.L. (eds.) 1983. *The Birds of the Western Palearctic*, 3. Oxford University Press, Oxford.
- Cramp S. (ed.) 1985. *Birds of the Western Palearctic*, 4. Oxford University Press, Oxford.
- Devos K. & Meire P. 1992. Milieueffekt-rapport opgesteld in het kader van de bouw van een containerkaai in de voorhaven van Zeebrugge. Instituut voor Natuurbehoud, Hasselt.
- Dirksen S., Boudewijn T.J. & Mes R.G. 1990. Microverontreinigingen en het broedsucces van Aalscholvers: veldonderzoek in 1989. *Ecoland rapport* 90-1, Utrecht.
- 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.
- Jönsson P.E., Meininger P.L., Schulz R. & Székely T. 1990. The WSG Kentish Plover Project. *Wader Study Group Bull.* 60: 1-3.
- 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.
- Kwint N. 1992. Reconstructie van aantallen broedparen van Visdief en Grote Stern in Nederland sedert 1900. In: E. Stienen & A. Brenninkmeijer: Ecologisch profiel van de Visdief *Sterna hirundo*. Rapport IBN-DLO, Arnhem.
- Meininger P.L. 1984. Bruine Kiekendief *Circus aeruginosus* als broedvogel in het Deltagebied in 1979-82. *Limosa* 57: 81-86.
- Meininger P.L. 1986. Kluut *Recurvirostra avosetta*, plevieren *Charadrius* en sterns *Sterna* als broedvogels in het Deltagebied in 1979-85. *Limosa* 59: 1-14.
- Meininger P.L. 1988a. Onderzoek aan broedpopulaties van Kluut, plevieren en sterns in het Deltagebied (1986 en 1987). Rijkswaterstaat Dienst Getijdewateren, nota GWAO-88.1004. Middelburg.
- Meininger P.L. 1988b. Interesting recoveries of Dutch-ringed Kentish Plovers *Charadrius alexandrinus*. *Wader Study Group Bull.* 52: 8.
- Meininger P.L. 1988c. A preliminary investigation of tern catching in Senegal, winter 1987/88. International Council for Bird Preservation, Study Report 35, Cambridge.
- Meininger P.L. 1989. Populaties van enkele soorten broedvogels in het Deltagebied in 1988, met een samenvatting van tien jaar monitoring 1979-1988. Rijkswaterstaat Dienst Getijdewateren, nota GWAO-89.1007.

- Meininger P.L. 1991a. Broedende Steltkluten *Himantopus himantopus* in Nederland in 1990. *Limosa* 64: 72-73.
- Meininger P.L. 1991b. Effecten van de Oosterscheldewerken op de functie van het Deltagebied voor kustbroedvogels (1979-1990). Rijkswaterstaat Dienst Getijdewateren nota GWAO-91.084, Middelburg.
- Meininger P.L. 1991c. First results of colour-ringing Mediterranean Gulls *Larus melanocephalus* in the Netherlands. *Sula* 5: 109-110.
- 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., Baptist H.J.M. & Slob G.K. 1984. Vogeltellingen in het Deltagebied in 1975/76-1979/80. Rijkswaterstaat Deltadienst noto DDMI-84.23/Staatsbosbeheer Zeeland, Middelburg/Goes.
- 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.
- Møller A.P. 1978. Magernes (Larinae) yngleudbredelse, bestandsstorelse og -aendringer i Danmark, med supplerende oplysninger om forholdene i det ovrigte Europa. Dansk orn. Foren. Tidsskr. 72: 15-39.
- Orbie G. 1991. de Grote Stern *Sterna sandvicensis* nieuwe broedvogel voor België. *Mergus* 5: 3-12.
- de Putter G. & Orbie G. 1990. Het voorkomen van de Dwergstern *Sterna albifrons* als broedvogel aan de Vlaamse kust. *Mergus* 4: 14-22.
- Rooth J. 1985. Recente ontwikkelingen van de broedpopulatie van de Aalscholver *Phalacrocorax carbo*. *Limosa* 58: 162-163.
- Ruitenbeek W. 1985. De Kluut (*Recurvirostra avosetta*). Wet. Meded. K. ned. natuurh. Veren. 169.
- SOVON. 1987. Atlas van de Nederlandse Vogels. SOVON, Arnhem.
- Spaans A.L. & Noordhuis R. Voedselconcurrentie tussen Kleine Mantelmeeuwen en Zilvermeeuwen. in: Spaans A.L. (red.). Wetlands en watervogels. Pudoc, Wageningen: 35-47.
- van Swelm N.D. 1991. De broedvogels van het Westplaat-Sluftergebied 1991. Rapport t.b.v. Evaluatiecommissie Grootschalige Slibberging Gem. Rotterdam/Rijkswaterstaat. Stichting Ornithologisch Station Voorne, Oostvoorne.
- Teixeira R.M. (red.) 1979. Atlas van de Nederlandse broedvogels. Natuurmonumenten, 's Graveland.
- Zijlstra M. & van Eerden M.R. 1991. Development of the breeding population of Cormorants *Phalacrocorax carbo* in the Netherlands till 1989. In: M.R. van Eerden & M. Zijlstra (eds.). Proceedings workshop 1989 on Cormorants *Phalacrocorax carbo*. Rijkswaterstaat Directie Flevoland, Lelystad: 53-60.

* gegevens bekend uit 1991 + () gegevens van vorig jaar ingevuld

[illegible]

	KWARTBLOK	BR. KIEK	KLUUT	KL. PLEV.	BONTBEK.	STR. PLEV.	KORMEEUW	STORMM.	KL. MANTEL.	ZILVERM.	VISDIEF	N. STERN	DWERGSTERN	overige
HARINGVLIET														
Kiekgat (zanddepot St.dam)	37-51-3 *	2	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Scheelhoek	37-51-4 *	7	12	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Oev 1
Quackgors	37-52-3 *	1	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Zuiderdiep	43-11-2 *	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Slijkplaat	43-12-2 *	-	30	-	-	-	4000	-	1	-	1100	-	-	Zwkm 2 Gr St 1
Westplaat Buitengronden	43-12-2 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Oev 20(grondstort)
Menearsche Plaat	43-13-3 *	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Beninger Slikken	43-14-1 *	5-6	4	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
's Leenheren Buitengorzen	43-14-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Korendijkse Slikken	43-14-3 *	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Polder Oostmoer	43-23-4 *	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kleiput Tiendgorzen	43-24-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Blanke Slikken	43-24-2 *	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Molen & Uitslaggors	43-24-3 *	1	1	1	0-1	-	-	-	-	-	-	-	-	
Westerse Laagjes	43-25-2 +	(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Griendwei, Tiengemetten	43-25-4 *	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Oosterse Laagjes	43-26-3 *	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Hoge Geere-Ezelsgors	43-35-1 +	-	-	(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ventjagersplaten N	43-35-2 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Aalsch 35
Hellegatsplein	43-36-1 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Oev 1
KRAMMER-VOLKERAK														
Kruispunt Grev.dam-Ph.dam	43-32-4 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Oev 4
Krammerse Slikken W	43-33-3 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	
Hellegatsplaten	43-35-4 *	2	335	12	16	7	3000	-	-	16	152	-	1	Zwkm 4
Strekdam Hellegatsplaten	43-36-3 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Krib Midden Hellegat	43-36-3 *	-	-	-	-	-	-	-	-	105	-	-	-	
Slikje St. Anthoniegorzen	43-36-3 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Plaat van de Vliet	43-43-1 *	-	1	1	1	-	150	2	1	50	20	2	-	
eilandje Pl.van de Vliet	43-43-1 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Philipsdam (werkeiland)	43-43-1 *	-	-	-	5	8	-	-	-	97	-	-	-	
Krammerse Sl, Archipel	43-43-2 *	-	210	-	-	10	-	-	-	-	10	-	6	
De Heen West	43-43-4 *	4	4	5	5	3	2700	-	2	91	-	-	-	Zwkm 15
Krammerse Slikken O	43-44-1 *	-	128	9	13	51	-	-	-	1	1	-	-	Velduil 1
Noordplaat	43-44-3 *	-	33	4	5	29	155	-	-	10	250	-	40	
Dintelse Gorzen	43-44-4 *	5	70	8	16	24	84	-	-	1	2	-	-	
Schorren Ooltgensplaat	43-45-2 *	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Sabinagors	43-46-1 *	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
De Heen Oost	43-53-2 *	2	35	4	3	-	4	-	-	-	-	-	-	

	KWARTBLOK	BR. KIEK	KLUUT	KL. PLEV.	BONTBEK.	STR. PLEV.	KORMEEUW	STORMM.	KL. MANTEL.	ZILVERM.	VISDIEF	N. STERN	DWERGSTERN	overige
GOEREE-OVERFLAKKEE														
Kwade Hoek	36-58-2 *	2	38	-	-	-	-	-	-	-	80	-	15	sterns mislukt
Koude Hoek	36-58-3 *	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Pldr Oude Land Ouddorp	42-17-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Preekhilpolder	42-17-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Oosth.dijk, Dirksland	43-12-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Brede Gooi	43-21-4 *	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Oude Dee	43-21-4 *	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Samarithaan, Sommeldijk	43-22-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Pldr. Duivenwaard NwTonge	43-23-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Oude Tonge	43-33-2 *	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Vloeiveld Den Bommel	43-34-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
St Adolfsgat (Gr. Gat)	43-35-1 *	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
GREVELINGEN														
Brouwersdam	42-16-4 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
De Punt + De Kil	42-17-1 *	2	13	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	
De Val	42-17-2 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Hompelvoet	42-17-4 *	1	20	-	2	-	3500	45	15	410	90	-	-	Zwkm 1, Gr St 1850
Markenje	42-18-1 *	-	-	-	1	1	100	3	1	1	55	-	-	
Kabbelaarsbank	42-26-2 *	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	
Kleine Kabbelaarsbank	42-27-1 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Dwars in den Weg	42-27-2 *	-	-	-	-	-	10	5	-	210	-	-	-	
Stampersplaat+Kl. Stamper.	42-28-1 *	1	11	1	3	-	43	1	-	15	25	-	-	
Veermansplaat+Kl. Veerman.	42-28-2 *	1	30	-	1	5	5	15	4	260	6	1	1	
Haven en schor Bommenede	42-28-3 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Slikken van Bommenede	42-28-4 *	1	57	-	5	7	8	-	-	4	14	4	2	
Slikken van Flakkee Noord	43-11-1 *	2	3	-	1	12	2	-	-	-	-	-	-	
Slikken van Flakkee Zandd.	43-11-3 *	2	66	2	5	5	32	-	-	-	57	5	1	
Slikken van Flakkee Zuid	43-21-1 *	-	90	-	4	72	920	17	6	30	23	10	2	Zwkm 1
Slik voor Dijkwater	43-31-3 *	-	9	-	2	2	46	-	-	2	24	2	3	
Berkingen-Battenoord buit.	43-32-1 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Batteno.-Grev. dam buitend.	43-32-2 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Grevelingendam	43-32-3 *	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	

[illegible]

[illegible]

	KWARTBLOK	BR.KIEK	KLUUT	KL.PLEV.	BONTBEK.	STR.PLEV.	KOKMEEUW	STORMM.	KL.MANTEL.	ZILVERM.	VISDIEF	N.STERN	DWERGSTERN	overige
NOORD-BEVELAND														
Kamperlandse Duintjes	42-53-4 *	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
Damaanzet	42-54-3 *	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	
Inlaag Anna Friso	42-54-4 *	1	-	-	-	-	100	-	-	-	1	-	-	
Sophiahaven	42-54-4 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Inl.'s Gravenhoek	42-55-2 *	-	2	-	-	2	10	-	-	-	80	-	-	
Karrev. Thoornpolder	42-55-3 *	-	8	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
Waterhoefje	42-55-3 *	-	15	-	-	-	75	-	-	-	-	-	-	
Keihoogte	42-55-3 *	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
Inlaag Thoornpolder	42-55-3 *	1	-	-	-	-	8	-	-	1	-	-	-	Gr Gans 1
Bokkengat	42-55-4 *	1 (tarwe)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Inlaag Vlietepolder	42-55-4 *	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Inlaag Oesterput (akker)	42-56-1 *	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Inl.Colijnsplaat West	42-56-1 *	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	akker
Inl.Colijnspl O/Wanteskuup	42-56-2 *	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Schor van Kats	42-57-3 *	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	
Jonkvrouw Annapolder (akk)	48-16-4 *	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
Leendert Abr.poldr	48-17-1 *	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Zandkreek Noord	48-17-3 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
WALCHEREN														
Fort Den Haak	42-53-4 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
IJsbaan Westkapelle	47-18-4 *	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
St Laurens	48-23-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Oude Veerseweg	48-23-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Middelburg Arnestein	48-23-4 *	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Spuikom Ritthem e.o.	48-33-3 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Rammekenshoek, strand	48-33-4 *	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
Gr.Gat, Nieuwland opgesp.	48-34-1 *	-	8	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	
Sloekreek+opg.terr.	48-34-2 *	-	3	-	0-1	-	12 (150 mislukt)	-	-	-	-	-	-	
Scheldepoot	48-34-3 *	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	

[illegible]

[illegible]

		KWARTBLOK	BR.KIEK	KLUUT	KL.PLEV.	BONTBEK.	STR.PLEV.	KOKMEEUW	STORMM.	KL.MANTEL.	ZILVERM.	VISDIEF	N.STERN	DWERGSTERN	overige
WEST-ZEEUWSCH VLAANDEREN (vervolg)															
Masjeskreek	54-21-3 *	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Valeiskreek	54-21-4 *	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kruiskreek	54-21-4 *	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gr.Gat, St.Kruis	54-21-4 +	(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Passageule	54-22-1 *	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Clarapolderkreek/Pyramide	54-24-1 *	0-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OOST-ZEEUWSCH VLAANDEREN															
Kleine Eendrachtspolder	48-57-4 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hellegatschor	48-57-4 *	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Magere Merrie	48-58-2 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Schor Baalhoek-Paal	49-51-4 *	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Braakman N (punt)	54-14-4 *	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Braakmanhaven	54-15-1 *	-	-	-	1	4	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Nieuw Neuzen II (DOW)	54-15-1 *	-	-	-	-	5	50	-	-	-	-	90	-	-	Zwkm 1
Nieuw Neuzen I	54-15-2 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Koudepolder (Riemens I)	54-15-3 *	-	1	-	-	-	15	-	-	-	-	-	-	-	-
Koudepolder (Riemens II)	54-15-3 *	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Voorste/Achterste Kreek	54-15-4 *	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Westsluis Terneuzen	54-16-1 *	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	146	-	-	-
Margarethapldr/Grietse Kr	54-16-2 *	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Spuikom Terneuzen/landtong	54-16-3 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Industrieweg Terneuzen	54-16-3 *	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reuzenhoekse Kreek	54-17-4 *	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Van Lyndenpolder	54-18-1 *	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grote Vogel/Putting	54-18-2 *	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Koegat	54-18-4 *	1	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Braakman (Spaarbekkens)	54-24-2 *	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Braakman Zuid	54-24-4 *	-	1	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Philippinepdr kreekje ZO	54-25-3 *	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zandstraat/Vergaertpldr	54-25-4 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Terneuzen Zevenaarkhaven	54-26-1 *	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Koegorspolder	54-26-2 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otheense Kreek Z/Gr.Dulper	54-27-1 *	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Boschkreek	54-27-2 *	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Axelse Kreek	54-27-3 *	2	5	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Dries Arendskreek	54-27-4 *	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Groot Eiland	54-28-1 *	4	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Absdale	54-28-4 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sas van Gent CSM (zuid)	54-35-4 *	-	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sas van Gent CPC (noord)	54-35-4 *	1	6	1	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-
Sas van Gent (Cerestar)	54-35-4 *	-	2	1	-	-	850	-	-	-	-	-	-	-	-

[illegible]

[illegible]

	KWARTBLOK	BR.KIEK	KLUUT	KL.PLEV.	BONTBEK.	STR.PLEV.	KORMEEDW	STORMM.	KL.MANTEL.	ZILVERM.	VISDIEF	N.STERN	DWERGSTERN	overige
MARKIEZAAT														
Molenplaat Markiezaat	49-34-1 *	-	6	-	1	3	-	-	-	32	20	-	-	
Sputkop	49-34-1 *	-	29	-	-	-	1000	1	1	150	110	1	-	Zwkm 60
Schor Kreekr.N v steiger	49-34-3 *	-	1	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	
Slik Kraayenberg/Duintjes	49-34-4 *	2	3	7	-	12	1	-	-	-	-	-	-	
Schor Hoogerwaardpldr ZW	49-44-1 *	6	27	1	3	1	1	-	-	6	2	-	-	
Schor Kreekr.Z v steiger	49-44-1 *	1	11	1	1	-	3	-	-	-	-	-	-	
Schor Hoogerwaardpldr ZO	49-44-2 *	1	192	-	3	21	5	-	-	10	5	-	-	

BELGIE (Zwin)	*	1	38	-	-	4	4000	1	7	74	135	+	-	Zwkm 4
----------------------	---	---	----	---	---	---	------	---	---	----	-----	---	---	--------