

Vliegtuigtellingen van watervogels en zeehonden in de Voordelta, 1995/1996

met gegevens van zeehonden in de Ooster- en Westerschelde

Werkdocument RIKZ/AB-97.852x

mei 1997

Richard H. Witte
Pim A. Wolf

Delta Project Management \ *DPM*
Postbus 315
4100 AH Culemborg

Rijksinstituut voor Kust en Zee \ *RIKZ*
Postbus 8039
4330 EA Middelburg

© Rijkswaterstaat, Rijksinstituut voor Kust en Zee \ RIKZ

Witte, Richard H.

**VLEIGTUIGTELLINGEN VAN WATERVOGELS IN DE VOORDELTA
1995/96.** Witte R.H. & Wolf P.A. - Culemborg, Delta Project
Management. - Middelburg, Rijkswaterstaat, Rijksinstituut voor Kust
en Zee.

Trefw.: Eiderend, Zwarte Zee-eend, Grote Zee-eend, Toppereend,
Waddenzee, Voordelta, Nederlandse kust, monitoring, midwinter.

Inhoud	3
Samenvatting	4
Discussie	5
1 Inleiding	6
2 Methode	8
3 Resultaten	9
Soortsbespreking	
Duikers (<i>Gavia spec.</i>)	10
Aalscholver (<i>Phalacrocorax carbo</i>)	11
Eidereend (<i>Somateria mollissima</i>)	12
Zwarte Zee-eend (<i>Melanitta nigra</i>)	14
Toppereend (<i>Aythya marila</i>)	15
Kokmeeuw (<i>Larus ridibundus</i>)	16
Stormmeeuw (<i>Larus canus</i>)	17
Kleine Mantelmeeuw (<i>Larus fuscus</i>)	18
Zilvermeeuw (<i>Larus argentatus</i>)	19
Grote Mantelmeeuw (<i>Larus marinus</i>)	20
Grote Stern (<i>Sterna sandvicensis</i>)	21
Noordse Stern / Visdief (<i>Sterna paradisaea/hirundo</i>)	22
Gewone Zeehond (<i>Phoca vitulina</i>)	23
Recreatie, visserij en scheepvaart	25
Literatuur	26
Appendix A: Resultaten per telling	28
Appendix B: Resultaten per soort	34

SAMENVATTING

Dit rapport is een eerste aanvulling van het vorig jaar verschenen rapport "Vogels van de Voordelta 1975-95" (Baptist & Meininger 1996). Het betreft de resultaten van de maandelijkse vliegtuigtellingen in dit gebied van met name de duikers, Aalscholvers, Eidereenden, Zwarte Zee-eenden, meeuwen en sterns. Daarnaast werden ook zeehonden geteld en gerapporteerd. Veelal zijn vanaf het land, met name bij de keringen, aanvullende tellingen uitgevoerd.

In het seizoen 1995/96 (dat loopt van juli tot juni) is elke maand, met uitzondering van februari, een vliegtuigtelling van de aanwezige vogels en zeezoogdieren uitgevoerd. Per maand werden tussen de 7225 (juni 1996) en 40 882 (maart 1996) vogels geteld.

Gedurende het hele seizoen werd het gebied gedomineerd door de Zilvermeeuw. In juli t/m september waren in de Voordelta daarnaast de Kleine Mantelmeeuw en Kokmeeuw, de laatste met name in de voormalige Haringvlietmonding, dominant aanwezig. Dit was tevens de periode dat de sterns voorkwamen. De Aalscholver bereikte in juli hun grootste aantal. In oktober-november nam het aantal Futen toe tot een seizoensmaximum in november. Ook de Grote Mantelmeeuw nam vanaf oktober sterk toe en bereikte vervolgens zijn piek in december. Kleine Mantelmeeuwen en Kokmeeuwen kwamen in oktober nog steeds in groot aantal voor. Het aantal Stormmeeuwen bereikt zijn maximum. In november begon het aantal Aalscholvers sterk te dalen en was het aantal Zwarte Zee-eenden sterk aan het toenemen. In december namen de aantallen Futen, Kokmeeuwen en Kleine Mantelmeeuwen sterk af. In januari werd het beeld naast door de Zilvermeeuw vooral bepaald door Eidereenden, Zwarte Zee-eenden en Toppereenden. In februari is niet geteld en in maart maken de Zwarte Zee-eenden driekwart van de aanwezige vogels uit. Ook de duikers bereiken in deze maand hun maximum aantal. Het aantal Zilvermeeuwen daalt sterk en bereikt in mei een minimum doordat de dieren naar de kolonies trokken. Vanaf maart nam het aantal Aalscholvers, Kleine Mantelmeeuwen en sterns weer sterk toe. In juni nam het aantal Zilvermeeuwen, Kleine Mantelmeeuwen en Kokmeeuwen sterk toe doordat de jongen gevoerd moesten worden en een deel van de dieren de kolonies reeds verlieten.

In de Voordelta lag het aantal Zeehonden in de periode juli-oktober tussen de 0 en 3. In november werden hier 14 individuen geteld en in december 9. In januari werden ze niet gezien, terwijl in februari niet werd geteld. In maart werden de eerste weer gezien. In april waren hier maar liefst 32 exemplaren aanwezig. In de Oosterschelde schommelde het aantal zeehonden in de periode juli-november tussen de 9 en 17. In december en januari werden ze hier niet gezien. Tussen maart en juni lag het aantal hier tussen de 6 en 16. In de Westerschelde schommelde het aantal tussen de 0 en 5 met uitzondering van 13 in augustus en 10 in november en maart.

DISCUSSIE

Doordat de tellingen steeds rond laagwater zijn uitgevoerd is het niet goed mogelijk om foerageergebieden van vogels volledig in kaart te brengen. Zo is bijvoorbeeld bekend dat grote groepen Aalscholvers rond hoogwater ten westen van de Maasvlakte foerageren. Bij laagwater worden hier echter zelden foeragerende dieren aangetroffen. Eveneens bij laagwater zijn Eidereenden te vinden op drooggevalen platen, alwaar ze rusten. Dit is niet de locatie waar ze foerageren. Grote Sterns en Visdieven foerageren op kleine vissen waarvan de verspreiding bepaald wordt door het tij. Tijdens hoog- en laagwater zullen de sterns dan ook op verschillende plaatsen foerageren.

Het voorkomen van foeragerende Eidereenden en Zwarte Zee-eenden wordt bepaald door het voorkomen van schelpdieren. Uit bodemdierbemonstering in 1995 bleek dat in de monding van de Oosterschelde (OS) voor de zee-eenden alleen een kleine interessante bank van de Halfgeknotte Strandschelp (*Spisula subtruncata*) en Witte Dunschaal (*Abra alba*) voorkwam. (Craeymeersch *et al.* 1996.) Het lijkt erop dat de Zwarte Zee-eenden hier in de periode maart-mei op foerageerden. In de Grevelingenmondning (GR) kwamen meerdere locaties met voor vogels interessante hoeveelheden Halfgeknotte Strandschelpen voor. Daarnaast kwamen hier grote hoeveelheden Amerikaanse Zwaardscheden (*Ensis directus*) en in mindere mate de Witte Dunschaal voor. (Craeymeersch *et al.* 1996.) De Amerikaanse Zwaardschede is een soort die door Eidereenden wordt gegeten. De Witte Dunschaal wordt in ieder geval door Zwarte Zee-eenden gegeten. Voor de Eidereend was dit gebied het hele seizoen het belangrijkste. De Zwarte Zee-eend kwam hier voornamelijk in de periode oktober-januari voor. In de Haringvlietmondning (HV), net ten westen van de Maasvlaktedam, kwam een kleine schelpdierbank met een voor zee-eenden interessante dichtheid aan Halfgeknotte Strandschelpen voor (Craeymeersch *et al.* 1996). Uit de bemonstering in het voorjaar van 1996 van Kokkels bleek dat alleen in de monding van het Haringvliet Kokkels aanwezig waren, echter niet in visbare dichtheden (Kesteloo-Hendrikse & van Stralen 1996). Dit gebied bleek in april en mei interessant voor de Zwarte Zee-eend.

De aantallen van alle voorkomende soorten in de winterperiode wordt mede bepaald door het type winter. Het aantal overwinterende Kleine Mantelmeeuwen en sterns wordt door strenge koude geminimaliseerd. Bij dichtvriezen van het IJsselmeer neemt het aantal Toppereenden in de Voordelta toe. Het grote aantal Zwarte Zee-eenden in maart had mogelijk te maken hebben met terugkerende dieren die in meer zuidelijk gelegen gebieden (Frankrijk-Portugal) hebben overwinterd.

Zeehonden kunnen in het water slapen. Indien het lekker weer is hebben ze een voorkeur om op droogvallende platen te rusten. Wanneer ze jongen moeten zogen zijn ze echt op de zandplaten aangewezen. Onder koude omstandigheden is het voor zeehonden aantrekkelijk om in het warmere water te blijven. Deels zullen ze zich ook verplaatsen naar minder koud (dieper) water. De zwemmende zeehonden zijn vanuit een vliegtuig niet zo goed te tellen als de op de zandplaten rustende dieren. Vermoedelijk deels hierdoor lagen de getelde aantallen in de winter laag.

1 INLEIDING

In 1984 verscheen "Ornithologische verkenning van de Voordelta van Zuidwest-Nederland, 1975-1983" (Baptist & Meininger 1984), waarin tellingen van de Voordelta met behulp van een vliegtuig tussen september 1975 en mei 1983 werden gerapporteerd. Uit dit rapport bleek de belangrijke functie die de Voordelta vervult voor diverse soorten eenden, meeuwen en sterns. Hoewel in de jaren na dit eerste onderzoek nog enkele tellingen van het gebied zijn verricht, waren er tot 1993 geen gerichte tellingen. Vorig jaar verscheen het rapport "Vogels van de Voordelta 1975-95" (Baptist & Meininger 1996), waarin de tot dan toe verzamelde kennis van de vogels van de Voordelta is gerapporteerd.

De hier gerapporteerde tellingen van watervogels in de Voordelta zijn onderdeel van het monitoringsplan Voordelta. Monitoring van ontwikkelingen in het aantal en de verspreiding van vogels in de Voordelta is niet alleen noodzakelijk voor het volgen van de natuurlijke ontwikkeling, maar ook om maatregelen zoals voorgesteld in het beleidsplan Voordelta te kunnen evalueren. Dit rapport is dus een eerste aanvulling van bovengenoemd rapport en betreft alleen de resultaten van de maandelijkse vliegtuigtellingen in dit gebied, eventueel aangevuld met tellingen vanaf het land. Voor de overige waarnemingen aan watervogels in de Zoute Delta wordt hierbij verwezen naar Meininger *et al.* 1997.

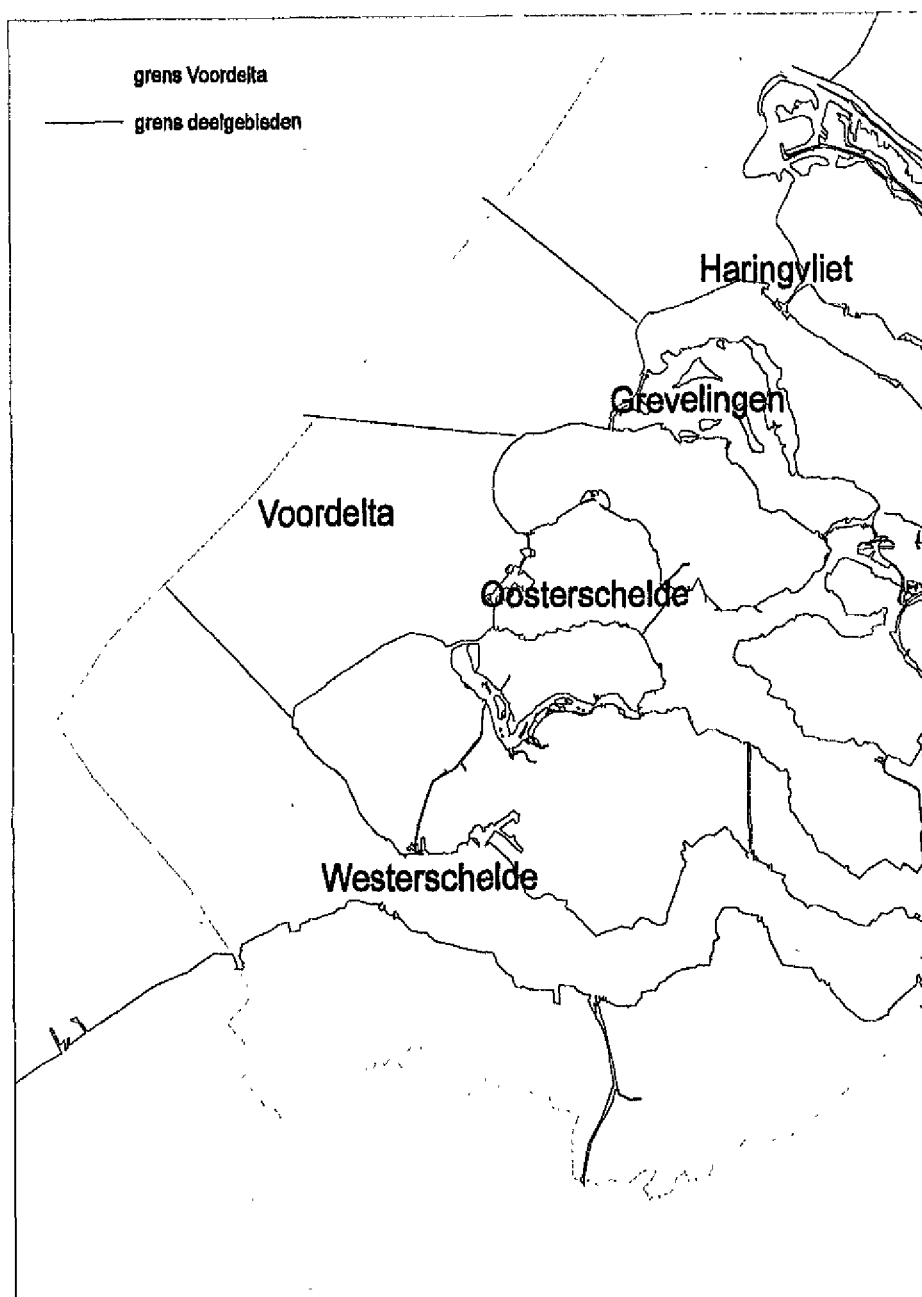
Gebiedsbeschrijving

De Voordelta is gedefinieerd als het kustgebied van Zuidwest-Nederland van de Belgische grens (het Zwin) tot aan de monding van de Nieuwe Waterweg (fig 1). De landzijde van de Voordelta wordt begrensd door de dam-, dijk- of duinvoet en in de Westerschelde door de lijn van de veerhaven van Breskens naar de veerhaven van Vlissingen. Aan de zeezijde is de 10-15 meter dieptelijn (NAP) als grens gekozen. Voor een uitvoerige beschrijving van de diverse kusttypen en wateren in de Voordelta zij hier verwezen naar Baptist en Meininger (1984, 1996).

Voor de hier gerapporteerde tellingen is de Voordelta ingedeeld in telgebieden. Deze zijn vervolgens toegekend aan een viertal deelgebieden. Voor de indeling op open water zie figuur 1, de indeling van de stranden is in onderstaande lijst opgenomen.

Haringvliet (HV):	Vogeleiland Westplaat, stranden van Voorne, Haringvlietdam, stranden van Goeree zuidelijk tot de vuurtoren van Ouddorp
Grevelingen (GR):	stranden van Goeree vanaf de vuurtoren van Ouddorp zuidwaarts, Brouwersdam, stranden van Schouwen tot de Westerlichttoren
Oosterschelde (OS):	stranden van Schouwen vanaf de Westerlichttoren zuidwaarts, Oosterscheldekering, stranden van Walcheren tot Westkapelle

Westerschelde (WS): stranden van Walcheren vanaf Westkapelle tot de veerhaven van Vlissingen, stranden van Zeeuws-Vlaanderen van de veerhaven van Breskens tot de monding van het Zwin



Figuur 1: Overzicht van de vier Deelgebieden in de Voordelta

2 METHODE

De tellingen werden alle uitgevoerd met éénmotorige vliegtuigen van het hoogdekker type, vliegend op de minimale toegestane vlieghoogte van 500 voet (c. 150 meter). De grondsnelheid van het vliegtuig werd laag gehouden en varieerde tussen 85 en 100 km/u. De totale duur van een telling varieerde tussen 3 u. en 3 u. 40 min. De waarnemer bevond zich steeds achter de piloot waardoor beide zijden steeds goed te overzien waren. Door lichtomstandigheden kon doorgaans slechts aan een zijde van het vliegtuig goed worden waargenomen. Getracht werd om alle tellingen rond de 15e van de maand uit te voeren op dagen dat het laagwater tussen 9.00 uur en 14.30 uur viel. De tellingen werden zoveel mogelijk op weekdays uitgevoerd, dit om het versturende effect van recreatie te beperken.

Steeds werd dezelfde route in dezelfde volgorde gevlogen. De tellingen begonnen bij de Vondelingenplaat in de Oosterschelde en van daaruit naar de platen van Valkenisse in de Westerschelde. Vervolgens werden alle platen in de Westerschelde afgevlogen op zoek naar zeehonden. Hierna werd het strand van Breskens tot aan het Nederlandse deel van het Zwin geteld, waarna de stranden van Walcheren, Schouwen, Goeree, Voorne en Maasvlakte tot aan de Nieuwe Waterweg volgden. Platen die, zoals voor Schouwen, dicht onder de kust liggen werden steeds tijdens deze zuid-noord route geteld op vogels en zeehonden om eventuele dubbeltellingen door verplaatsingen van vogels te ondervangen. De grote open wateren en de daarin liggende platen werden geteld door per deelgebied een aantal lussen te vliegen om eventueel aanwezige grote groepen eenden en meeuwen op te sporen. In het gebied aanwezige vissersschepen werden steeds bezocht om de met deze schepen geassocieerde meeuwen te tellen.

Het tellen rond laagwater heeft als voordeel dat veel vogels (bv Aalscholver, Eidereend en Grote Mantelmeeuw) op de platen rusten waardoor ze eenvoudig te ontdekken en te tellen zijn. De grote aantallen meeuwen en sterns die foerageren voor de stormvloedkering in de Oosterschelde en de spuisluizen in de Haringvlietmonding zijn vanuit het vliegtuig slecht te tellen. Sinds 1995 worden deze concentraties van het land geteld.

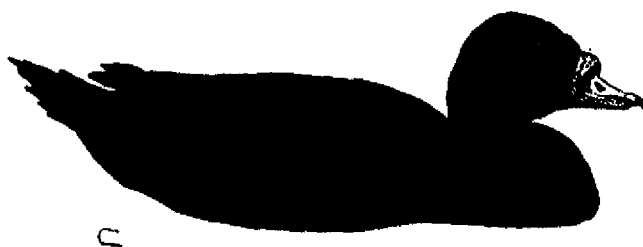
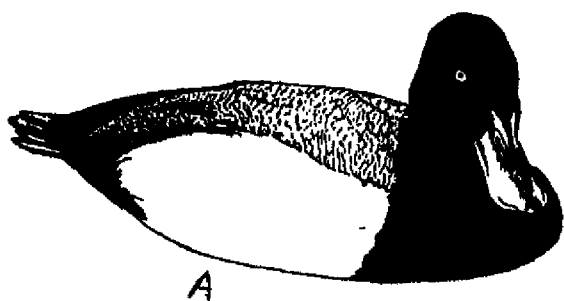
Hoewel gepoogd is de tellingen zoveel mogelijk op een standaard manier uit te voeren blijven er tal van factoren die het resultaat van een telling kunnen beïnvloeden. Recreatie op de stranden en pleziervaart hebben een versturende invloed. Ook het gedrag van vogels kan de getelde aantallen beïnvloeden.

Niet alle soorten kunnen uit een vliegtuig worden geteld. In de Voordelta algemene soorten als Roodkeelduiker, Brilduiker en Middelste Zaagbek werden tijdens de tellingen weinig waargenomen. Deze reageren ruim van te voren op een naderend vliegtuig en duiken onder of vliegen weg. Voor een meer uitvoerige behandeling van deze problematiek zie Baptist & Meininger (1984).

3 RESULTATEN

In de hier gerapporteerde periode werden elf vliegtuigtellingen uitgevoerd. De telling in februari mislukte door langdurige perioden met slechte telomstandigheden (storm, mist etc.) tijdens de dagen waarop geteld kon worden. Wel is vanaf het land geteld. Van de belangrijkste soorten is een korte beschrijving van het seizoenspatroon opgenomen. De resultaten per telling zijn opgenomen in appendix A, de resultaten per soort in appendix B en weergegeven in de grafieken.

Met seizoen wordt bedoeld de periode juli 1995 t/m juni 1996.

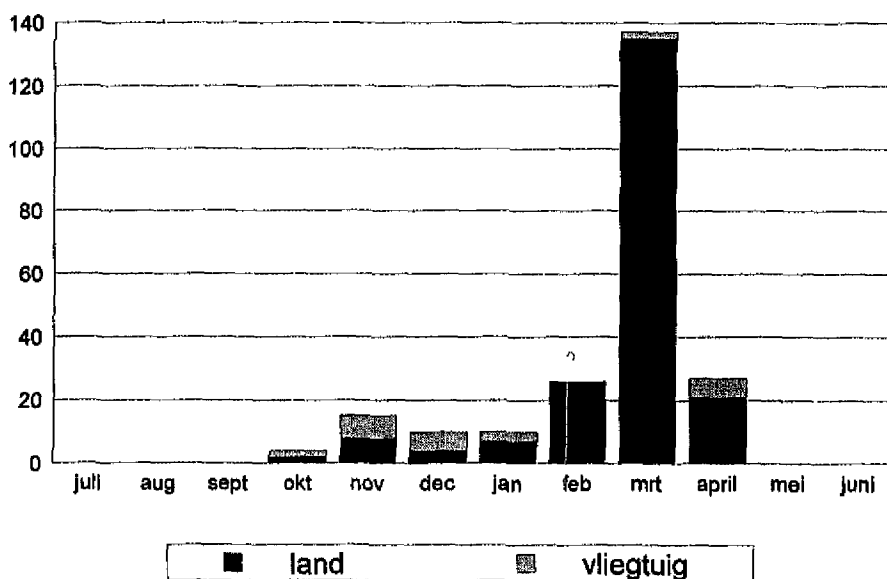


Toppereend (A), Eidereend (B) en Zwarte Zee-eend (C)
(Tekeningen H.J.M. Baptist)

Soortbesprekingen

Duikers (*Gavia spec.*)

Tijdens de landtellingen bleek dat vrijwel alle aanwezige duikers Roodkeelduikers (*Gavia stellata*) waren. De meeste duikers werden in de Grevelingenmonding gezien, vooral rond het Brouwershavense Gat. Foerageren van Roodkeelduikers werd vooral gezien wanneer bij afgaand tij water uit de afgedamde Grevelingen gespuid werd. In alle andere deelgebieden werden slechts enkele duikers waargenomen.



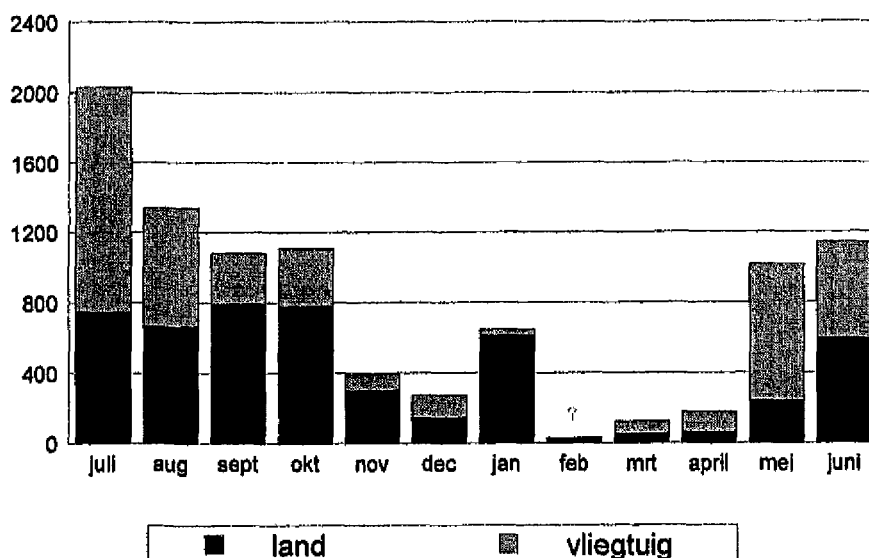
Figuur 2. Geteld aantal duikers. Vliegtuigtellingen met aanvullende tellingen vanaf het land. In februari is vanuit het vliegtuig niet geteld.

Het seizoenspatroon (Figuur 2) volgt de beschrijving in Baptist & Meininger (1997). De eerste duikers werden in oktober geteld waarna de aantallen tot en met januari laag bleven. In februari werd tijdens de landtelling een toename van het aantal in de Grevelingenmonding gezien. Tijdens de telling in maart bleken hier een recordaantal van 135 Roodkeelduikers aanwezig. In april had de meerderheid het gebied weer verlaten, maar ook nu lag het aantal hoger dan in eerdere jaren.

Vliegtuigtellingen blijken voor integrale tellingen van deze soortgroep minder geschikt. Tijdens tellingen vanaf het land wordt al jaren een duidelijk seizoenspatroon vastgesteld. De aantallen tijdens de vliegtuigtellingen bleven van oktober tot april vrijwel gelijk

Aalscholver (*Phalacrocorax carbo*)

In de Voordelta werden de grootste aantallen Aalscholvers aangetroffen op de platen in het Haringvlietgebied (Hinderplaat, Kwade Hoek) en de voormalige Grevelingenmonding (platen voor de Brouwersdam). Deze gebieden bieden naast goede rustgelegenheid ook goede foerageermogelijkheden. In het Haringvliet foerageren de meeste Aalscholvers voor de spuisluizen, in de Grevelingenmonding vooral op de Kous en rond het Brouwershavensche Gat. De aantallen in de Ooster- en Westerschelde monding blijven opmerkelijk laag.



Figuur 3. Geteld aantal Aalscholvers. Vliegtuigtellingen met aanvullende tellingen vanaf het land. In februari is vanuit het vliegtuig niet geteld.

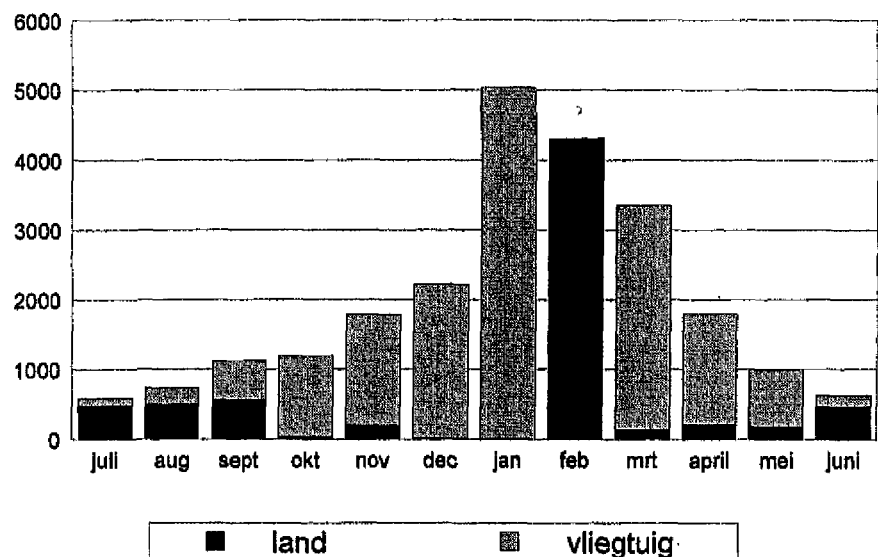
Ook bij deze soort vullen de land- en vliegtuigtellingen elkaar aan. Zeer verstoringgevoelige gebieden zoals de Kwade Hoek werden alleen van het land geteld. Hoewel een groot aantal Aalscholvers tijdens laagwater op de platen rusten, blijft een onbekend aantal foerageren. Deze zijn uit het vliegtuig moeilijk te ontdekken. Hoewel de hier gepresenteerde aantallen wellicht te laag zijn is het verloop van de aantallen zeker representatief.

Aalscholvers zijn het gehele jaar in de Voordelta aanwezig. In 1995/96 werd een vrijwel klassiek aantalsverloop vastgesteld (Figuur 3). Toenemende aantallen in mei, een maximum in juli en vanaf november enkele honderden overwintelaars. De ruim 600 Aalscholvers die in januari 1996 werden geteld zijn wellicht het dichtgevroren IJsselmeer ontvlucht.

Eidereend (*Somateria mollissima*)

De Eidereenden werden vooral in de Haringvlietmonding en in de voormalige Grevelingenmonding waargenomen (Fig. 2). Hier foerageren de dieren vooral tijdens hoogwater in ondiepe schelprijke gebieden zoals ten oosten van de Hinderplaat en de banken voor de Brouwersdam. Eidereenden rusten rond laag water op en bij platen en zijn dan eenvoudig te tellen. Ook foeragerende groepen op open water werden doorgaans eenvoudig gevonden.

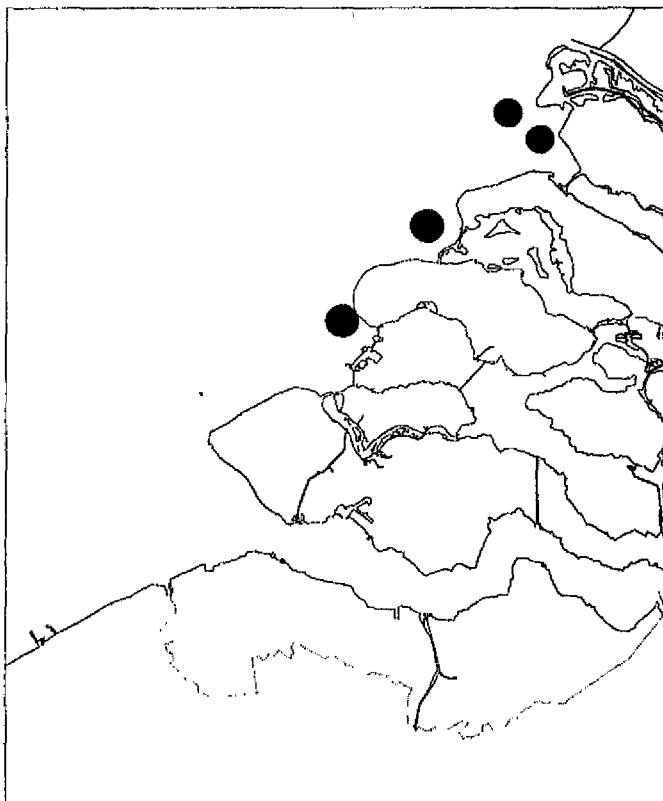
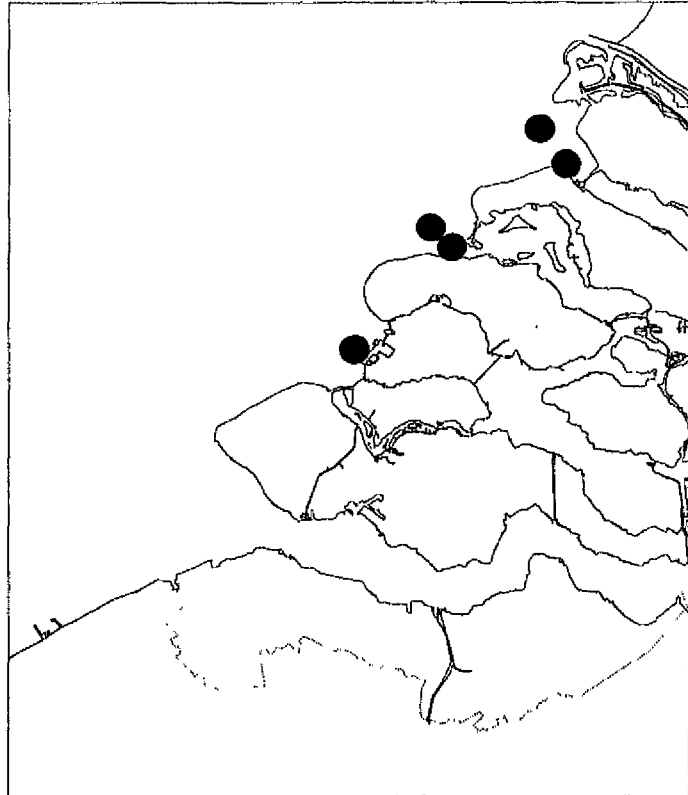
De land- en vliegtuigtellingen vullen elkaar aan. De honderden dieren die tussen juli en september vanaf het land gezien worden bevonden zich voor het grootste deel op en bij de Brouwerdam. In februari is in verband met het uitvallen van de vliegtuigtelling extra aandacht aan deze soort besteed. Op enkele dagen met zeer goed zicht zijn aanvullende tellingen uitgevoerd.



Figuur 4. Geteld aantal Eidereenden. Vliegtuigtellingen aangevuld met tellingen vanaf het land. In februari is vanuit het vliegtuig niet geteld.

In vergelijking met de periode 1975-1990 is het aantal Eidereenden in de periode 1991/1996 in de Voordelta toegenomen. De hoge aantallen van dit seizoen passen in het beeld uit de laatste jaren, het aantalsverloop volgde het patroon voor de periode 1993-1995 (Baptist & Meininger, 1997). In september waren al meer dan 1000 Eiders in de Voordelta aanwezig. De aantallen namen langzaam toe tot 2200 in december waarna in januari het maximum van ruim 5000 werd geteld. De meeste hiervan bevonden zich in de voormalige Grevelingenmonding. Mogelijk is dit grote aantal het gevolg van de strenge winter. In de vrijwel geheel dichtgevroren Waddenzee werden echter 'normale' aantallen vastgesteld (Witte 1997, Baptist *et al.* in press). In februari werd alleen van het land geteld, eventueel ver op zee verblijvende groepen kunnen zijn gemist. In maart, april en mei trokken de meeste Eiders weer naar het noorden. In juni namen de aantallen dichtbij de Brouwersdam weer sterk toe.

**Figuur 2: Belangrijkste locaties waar
Eidereenden zijn waargenomen**

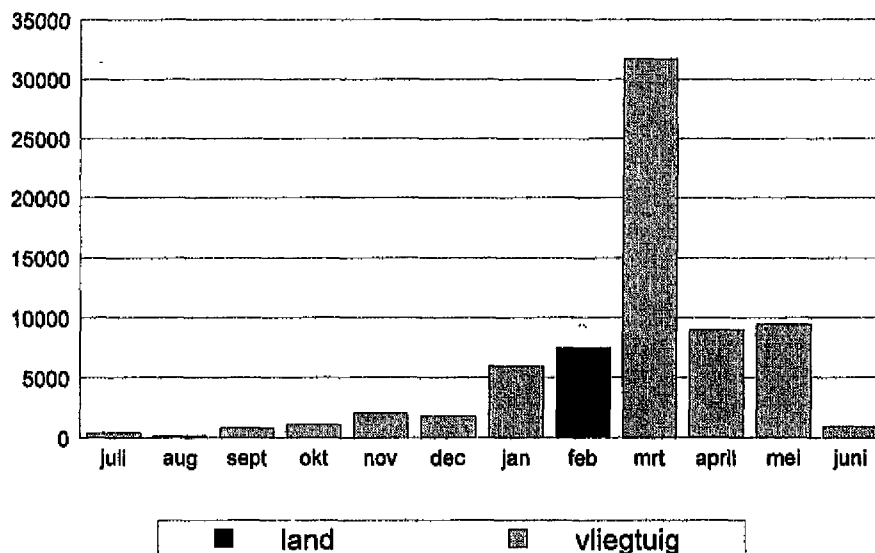


**Figuur 3: Belangrijkste locaties waar Zwarte
Zee-eenden zijn waargenomen.**

Zwarte Zee-eend (*Melanitta nigra*)

Het gebruik van de verschillende deelgebieden in de Voordelta (Fig 3.) was dit seizoen zeer wisselend. De Haringvliet-, Grevelingen- en Oosterscheldemonding huisvestten alle groepen van vele duizenden exemplaren maar de aantallen wisselde van maand tot maand. In maart 1996 verbleef voor het eerst sinds 1990 een grote groep in de Haringvlietmonding. Ook in april waren hier nog duizenden Zwarte Zee-eenden aanwezig, een goede aanwijzing dat hier een grote voedselbron lag. De Grevelingenmonding werd, in tegenstelling tot eerdere jaren, na februari geheel verlaten.

De meeste Zwarte Zee-eenden verblijven doorgaans ver van het land zodat ze bij de landtellingen niet, of slechts ten dele, worden gezien. Ook aan deze soort is tijdens aanvullende tellingen vanaf het land veel extra aandacht besteed. Op dagen met goed zicht en harde wind werden groepen in de Grevelingen- en Haringvlietmonding gevonden.



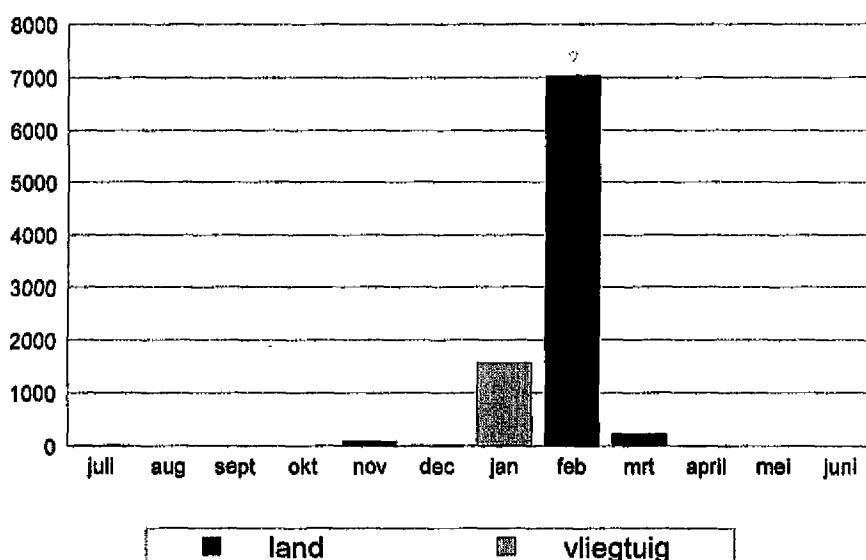
Figuur 5. Geteld aantal Zwarte Zee-eenden. Vliegtuigtellingen aangevuld met tellingen vanaf het land. In februari is alleen vanaf het land geteld en niet vanuit een vliegtuig.

Enkele honderden Zwarte Zee-eenden overzomerden in 1995 in de Voordelta, slagpenrui kon bij deze vogels niet met zekerheid worden vastgesteld. De eerste overwintelaars kwamen in september aan. Het duurde tot januari voordat de eerste grote groep (6000) werd gezien. De landtelling van februari leverde in totaal 7500 exemplaren op, er kunnen echter dieren verder buitengaats gemist zijn. Tijdens de maart-telling werd een record aantal van 31 750 Zwarte Zee-eenden geteld, verdeeld over twee grote groepen. Één in de Haringvlietmonding ten zuidwesten van de Maasvlaktesluffer en één in de Oosterscheldemonding ten zuidwesten van Haamstede. De herkomst van deze dieren is onduidelijk. Vermoedelijk zijn het vooral dieren geweest die onder invloed van de strenge winter ten zuiden van Nederland hebben overwinterd. Mogelijk hebben deze eenden tijdens hun noordwaartse trek de Voordelta aangedaan.

Toppereend (*Aythya marila*)

Toppereenden worden in de Voordelta vooral gezien in Haringvlietmonding ten oosten van de Hinderplaat en in de Grevelingenmonding ten zuidwesten van de vuurtoren van Ouddorp. Beide locaties liggen vrij dicht onder de kust en hier verblijvende groepen kunnen van het land worden geteld.

De Toppereend is een echte wintergast in de Voordelta. De eerste Toppereenden, ruim 100, werden in december gezien. In januari waren dit er meer dan 1000, 580 in de voormalige Haringvlietmonding en 980 in de Grevelingenmonding. In februari werden vanaf het land ruim 7000 Toppereenden gezien, de meeste in de voormalige Haringvlietmonding. In maart werden nog maar 233 exemplaren geteld, het overige deel van het seizoen zijn ze niet gezien. (Figuur 6.)

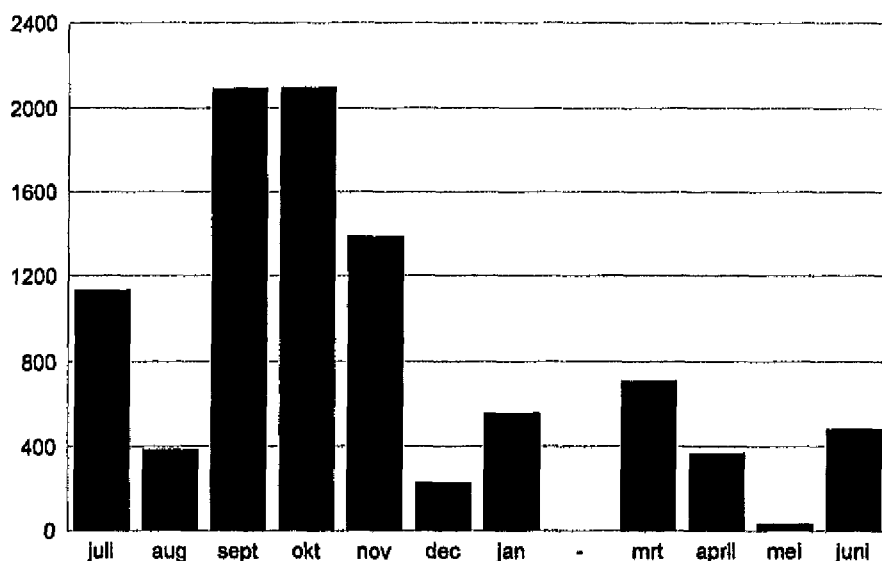


Figuur 6. Geteld aantal Toppereenden. Vliegtuigtellingen met aanvullende tellingen vanaf het land. In februari is niet vanuit het vliegtuig geteld.

Grote aantallen zoals in 1995/96 worden in de Voordelta alleen tijdens strenge winters waargenomen. Vermoedelijk zijn dit dieren die het dichtgevroren IJsselmeer ontvluchten.

Kokmeeuw (*Larus ridibundus*)

Kokmeeuwen zijn het hele jaar in de Voordelta aanwezig. De belangrijkste gebieden voor foeragerende groepen zijn de Haringvliet- en Oosterscheldemonding. In de Haringvlietmondning wordt gevoerd voor de spuiscuizen en rond de Kwade Hoek en Westplaat. In de Oosterscheldemondning worden de grootste groepen rond de stormvloedkering gezien. De grootste aantallen zijn dit seizoen gezien in september en oktober (c. 2100). In september werden de meeste exemplaren aangetroffen in de voormalige Haringvlietmondning. In oktober bevond driekwart zich in de voormalige Haring- en Grevelingenmondning.

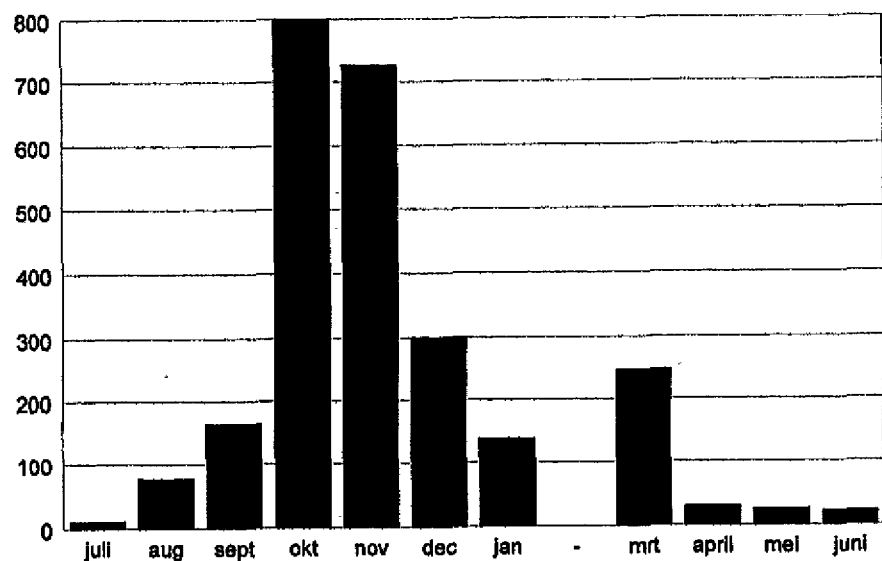


Grafiek 7. Vanuit het vliegtuig getelde aantallen Kokmeeuwen. In februari is geen vliegtuigtelling verricht.

Stormmeeuw (*Larus canus*)

Stormmeeuwen zijn zeer plaatstrouw, al jarenlang worden de hoogste aantallen op dezelfde plaatsen vastgesteld. De belangrijkste gebieden zijn het strand van Goeree en de stormvloedkering in de Oosterschelde.

De Stormmeeuw is een schaarse meeuwensoort in de Voordelta. Het kleinste aantal van dit seizoen werd in juli geteld. Na juli nam het aantal toe tot een maximum van 800 respectievelijk 728 in oktober-november. De aantallen zijn in vergelijking met eerdere jaren nauwelijks veranderd.

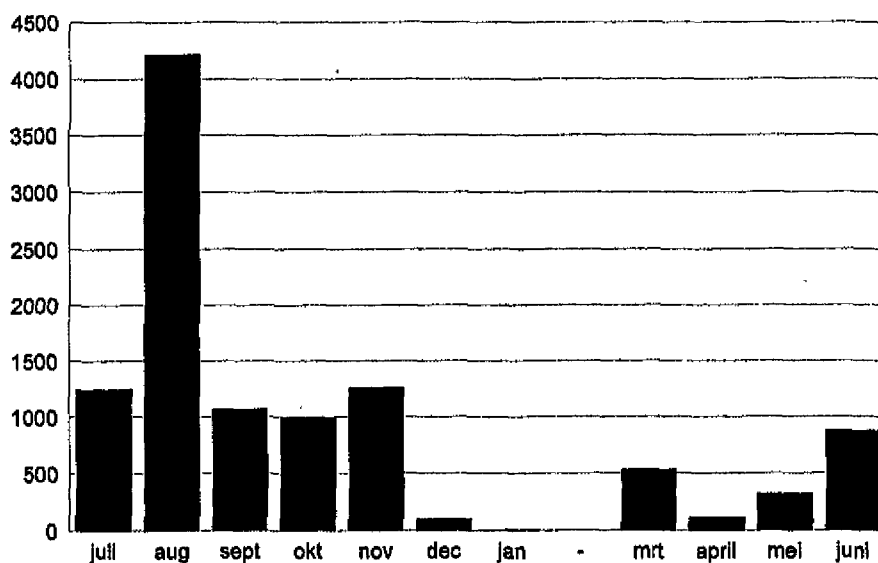


Figuur 8. Vanuit vliegtuig getelde aantallen Stormmeeuwen. In februari is geen vliegtuig telling uitgevoerd.

Kleine Mantelmeeuw (*Larus fuscus*)

Kleine Mantelmeeuwen hadden geen duidelijke voorkeur voor een deelgebied. In alle deelgebieden werden op platen en stranden rustende Kleine Mantelmeeuwen geteld. Opvallend is dat voor de kust van de Maasvlakte steeds weinig dieren werden gezien, terwijl hier een zeer grote kolonie is gevestigd (Meininger *et al.* 1994). Ten westen van de kop van Schouwen, waar zich ook een grote kolonie bevindt, werden wel veel Kleine Mantelmeeuwen gezien.

In juli werden ruim 1200 Kleine Mantelmeeuwen geteld en in augustus steeg dit aantal tot maar liefst ruim 4200. In juni en juli verblijven vooral lokale broedvogels in het gebied. In augustus zijn de meeste jongen uitgevlogen en verlaten ook de meeste adulten de broedkolonies. In september blijkt een deel van de Kleine Mantelmeeuwen al weggetrokken. Van september tot en met november lag het aantal rond de 1100 waarna het in december sterk afnam. Door de vorst in januari hadden vrijwel alle Kleine Mantelmeeuwen het gebied verlaten. Vanuit het vliegtuig werden er nog 6 geteld, maar tijdens de midwintertelling vanaf de kant werden in hele Voordelta gebied nog 25 individuen ontdekt. In maart nam het aantal weer toe en ligt het aantal hoger dan in april en mei. In deze laatste twee maanden zijn de dieren druk bezig met baltsen, nestbouw en broeden. In juni zijn er jongen en neemt het aantal in de Voordelta weer toe doordat beide ouders gaan foerageren.



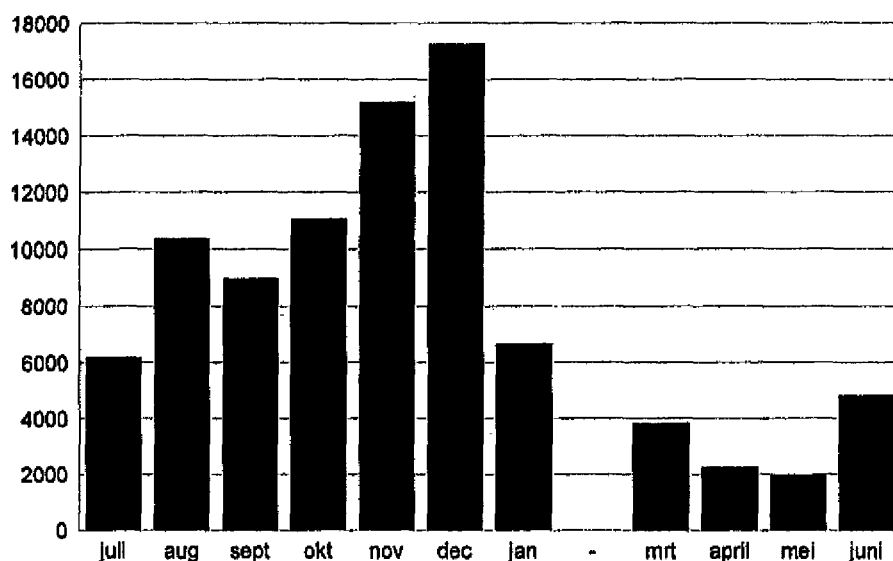
Figuur 9. Vanuit het vliegtuig getelde aantallen Kleine Mantelmeeuwen. In februari is geen vliegtuigtelling uitgevoerd.

Zilvermeeuw (*Larus argentatus*)

Ook Zilvermeeuwen hebben geen duidelijke voorkeur voor één deelgebied. Grote concentraties Zilvermeeuwen bevonden zich op de stranden van Goeree en de zuidkust van Schouwen. Verspreiding en aantallen kunnen echter onder invloed van het weer en mogelijk ook voedsel sterk wisselen.

De meeste Zilvermeeuwen werden rustend op platen en stranden geteld, maar ook achter kotters werden regelmatig grote groepen gezien.

De Zilvermeeuw is gedurende het hele jaar in groot aantal aanwezig in de Voordelta, met de hoogste aantallen in het najaar en de wintermaanden. In juli werden ruim 6000 Zilvermeeuwen geteld. In augustus nam het aantal toe tot ruim 10 000 om te stijgen tot een maximum van ruim 17 250 in december. Vanaf februari zijn Zilvermeeuwen in toenemende mate aan hun kolonies gebonden. Het aantal tijdens de vliegtuigtelling waargenomen dieren daalde tot een minimum van 2000 in mei. In juni verblijven lokale broedvogels en overzomerende (niet-broedende) onvolwassen dieren in het gebied. In augustus zijn de meeste jongen uitgevlogen en verlaten ook de meeste adulten de broedkolonies.

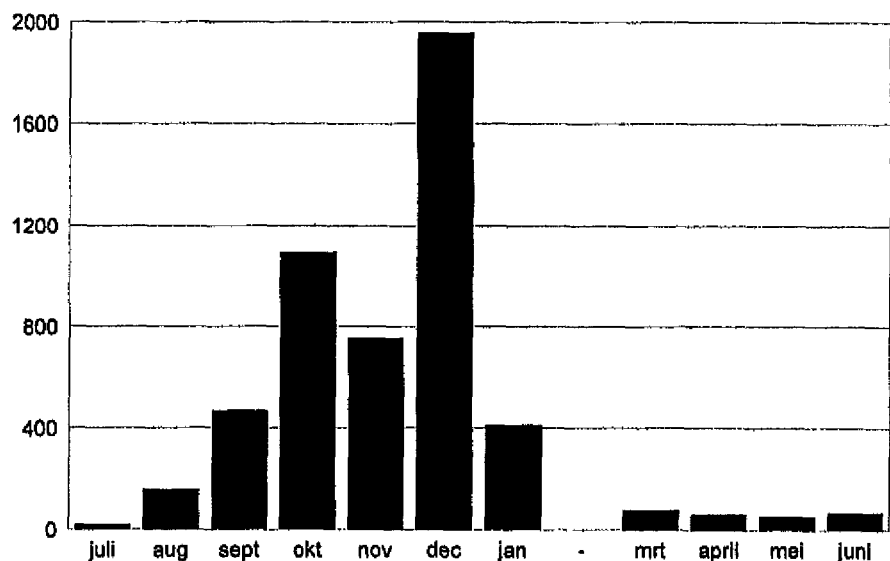


Figuur 10. Vanuit het vliegtuig getelde aantallen Zilvermeeuwen. In februari is geen vliegtuig telling uitgevoerd.

Grote Mantelmeeuw (*Larus marinus*)

In de periode september tot en met januari werden Grote Mantelmeeuwen in de Voordelta vooral op de platen in de Haringvliet- en Grevelingenmonding gezien. De meeste vertrekken in februari en maart naar hun broedgebieden. De overzomeraars, meestal onvolwassen vogels, verspreiden zich over de gehele Voordelta.

De Grote Mantelmeeuw is gedurende het hele seizoen in de Voordelta aanwezig. In juli en augustus verbleef een klein aantal overzomeraars in de Voordelta. Vergeleken met de vliegtuigtellingen uit voorgaande jaren lag dit seizoen het aantal getelde dieren hoger dan in voorgaande jaren. In september komt de najaarstrek op gang en namen de aantallen in de Voordelta sterk toe. Het najaarsmaximum (1092) werd in oktober geteld en is vanuit het vliegtuig alleen in januari 1977 en vanaf land alleen in januari 1988 overtroffen. In eerdere jaren lag het aantal in november meestal hoger. In december echter steeg het aantal naar 1957. Vanaf januari neemt het aantal sterk af, en in maart waren de meeste Grote Mantelmeeuwen al uit de Voordelta vertrokken.

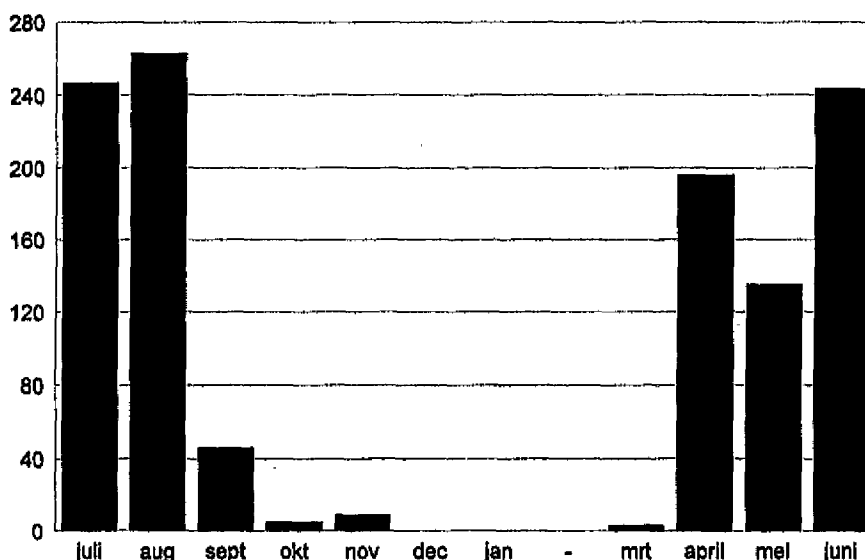


Grafiek 11. Vanuit het vliegtuig getelde aantallen Grote Mantelmeeuwen. In februari is geen vliegtuigtelling uitgevoerd.

Grote Stern (*Sterna sandvicensis*)

De in de Voordelta gebruikte telmethoden vanuit het vliegtuig en vanaf land zijn beide voor de Grote Stern minder geschikt om aantallen te onderzoeken. De vogels komen sterk verspreid in kleine groepjes voor over een groot gebied. De waarnemingen worden grotendeels door het toeval bepaald.

Grote Sterns broeden in een tweetal grote kolonies aan de rand van de Voordelta. De grootste op de Hooge Platen in de Westerschelde en een op de Hompelvoet in het Grevelingenmeer. Vooral in het voorjaar (april, mei) worden groepjes Grote Sterns op de platen in de Grevelingen- en Haringvlietmonding gezien. Foeragerende Grote Sterns worden buiten deze deelgebieden ook voor de stormvloedkering in de Oosterscheldemonding geteld. In mei en juni nemen de aantallen in de Westerscheldemonding toe. In juli werden de meeste dieren gezien in het deelgebied Grevelingen, in augustus blijkt ook de Haringvlietmonding belangrijk.



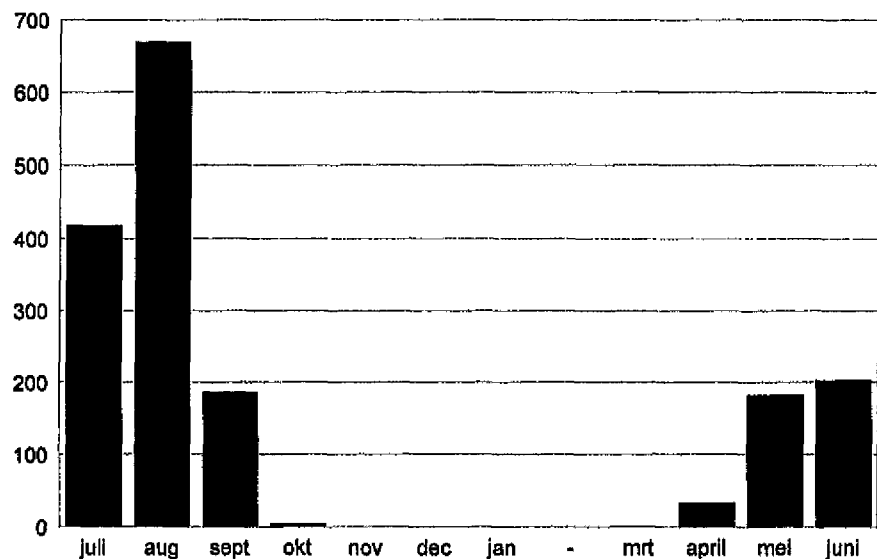
Figuur 12. Vanuit vliegtuig getelde aantallen Grote Sterns. In februari is geen vliegtuigtelling uitgevoerd.

De getelde aantallen zijn het grootst in de zomermaanden. Na augustus nemen de aantallen sterk af. In december en januari zijn geen Grote Sterns aangetroffen. Tijdens zachte winters kunnen Grote Sterns in de Voordelta overwinteren, meestal in de Grevelingenmonding rond de spuisluis van de Brouwersdam. In 1996 overwinterden slechts enkele vogels en werden de eerste exemplaren tijdens de vliegtuigtelling in maart gezien. In april nemen de aantallen weer toe.

Noordse Stern / Visdief (*Sterna paradisaea/hirundo*)

De Noordse Stern en Visdief werden vanuit het vliegtuig niet onderscheiden. In dit rapport worden ze dan ook gezamenlijk behandeld. Ook voor deze soorten geldt dat de gebruikte telmethoden vanuit het vliegtuig en vanaf land minder geschikt zijn om veranderingen in aantallen vast te stellen. Anders dan bij de Grote Stern ontstaan in juli tot en met september grote concentraties op geschikte foerageergebieden. Tijdens de vliegtuigtellingen waren de belangrijkste de spuiscuizen in de Haringvlietmonding en de stormvloedkering in de Oosterscheldemonding.

In juli werden ruim 400 'dieven' geteld. Dit aantal nam toe tot bijna 670 in augustus, vanaf augustus trekken de eersten naar de overwinteringsgebieden. In oktober werden nog maar enkele 'dieven' gezien en in de periode november tot en met maart waren ze geheel afwezig. In april waren er nog maar enige tientallen aanwezig, in mei en juni werden weer zo'n 200 'dieven' geteld.



Figuur 13. Vanuit het vliegtuig getelde aantallen Noordse Sterns / Visdieven. In februari is geen vliegtuigtelling uitgevoerd.

Recreatie, visserij & scheepvaart

De Voordelta behoort tot de drukst bevaren delen van de Nederlandse kustwateren. De zeegaande scheepvaart speelt zich voornamelijk af buiten de Voordelta. De belangrijkste routes zijn de Euro-Maasgeul naar Rotterdam en het Oostgat en de Wielingen als toegangsgeul naar de westerschelde. Concentratiegebieden voor de grote watersport zijn de omgeving van de Roompot en vooral de strook voor de Brouwersdam. Windsurfen is de belangrijkste vorm van kleine watersport. Een grote surf locatie is te vinden aan de Brouwersdam. Naast het sportvissen vanaf dammen en strekdammen vindt het ook plaats vanaf kleine bootjes in de Voordelta. Hiertoe vertrekt men meestal vanaf trailerhellingen. De meest gebruikte trailerhellingen zijn die van de Roompotsluit op Neeltje Jans, Europoort (centrale) en aan de Brouwersdam. (Arts *et al.* 1996).

Bij het interpreteren van de telgegevens moet rekening gehouden worden met het feit dat de tellingen puur moment opnamen zijn. Is er op de teldag net wat weinig wind dat zullen er veel minder surfers aangetroffen worden dan als er de volgende dag een briesje staat. Valt het laagwater vroeg in de ochtend zodat voor 11 uur geteld wordt, dan is er nog weinig recreatie ten tijde van de telling, terwijl het 's middags met hoog water zeer druk kan zijn. Er is door de tellingen echter wel een globaal beeld verkrijgbaar.

De surfers zijn van mei tot en met oktober aanwezig in de Voordelta. De grootste aantallen werden in augustus geteld. Ter hoogte van de Haringvlietsluizen en de Brouwersdam kwamen toen 71 surfers voor terwijl in juli de meeste surfers ter hoogte van de Oosterschelde actief waren. In september en oktober werden ze vrijwel uitsluitend voor de Brouwersdam gezien.

Kajuitjachten waren met 89 exemplaren het meest algemeen in juli 1995. In november tot en met april werd maandelijks wel een kajuitjacht gezien, maar niet steeds in een specifiek deelgebied.

Sportvissers zijn het meest actief in oktober. Er werden tijdens een telling maximaal 23 sportvissers gezien. In november verschenen ze niet op zee, maar in januari bijvoorbeeld zijn ze de enige die zich nog op zee wagen. In augustus zijn geen sportvissers gezien.

Boomkor-, garnalen visserij en visserij op rondvis is vooral waargenomen in september, oktober en november met een maximum van 36 vissersschepen. In oktober leek de nadruk op rondvis te liggen. De meeste vissersschepen worden aangetroffen ter hoogte van de Oosterschelde en de Grevelingen.

Literatuur

- Arts F.A., Meininger P.L. & Baptist H.J.M.** 1996. BESCHRIJVINGEN EN FUNCTIE VAN HET GEBIED. In: Baptist H.J.M. & Meininger P.L. (red) 1996. VOGELS VAN DE VOORDELTA 1975-95. Rijksinstituut voor Kust en Zee, rapport RIKZ-96.018, Middelburg.
- Arts F.A. & Meininger P.L.**, 1997. VOGELSTERFTE IN HET DELTAGEBIED IN DE WINTER 1996/97. Rijksinstituut voor Kust en Zee. RIKZ/OS-97.810X.
- Baptist H.J.M. & Meininger P.L.** 1984. ORNITHOLOGISCHE VERKENNING VAN DE VOORDELTA VAN ZUIDWEST-NEDERLAND, 1975-1983. Rijkswaterstaat Deltadienst. Nota DDMI-83.19, Middelburg.
- Baptist H.J.M. & Meininger P.L.** (red) 1996. VOGELS VAN DE VOORDELTA 1975-95. Rijksinstituut voor Kust en Zee, rapport RIKZ-96.018, Middelburg.
- Baptist H.J.M. & Witte R.H.**, 1995. ZEE-EENDEN TELLINGEN NEDERLANDSE KUST EN WADDENZEE 1994/1995. Rijkinstituut voor Kust en Zee, Werkdocument RIKZ/OS-95.810X. Middelburg.
- Baptist H.J.M., Witte R.H., Duiven P. & Wolf P.A.** In press. WINTERAANTALLEN VAN EIDEREENDEN IN DE NEDERLANDSE KUSTWATEREN EN WADDENZEE. Limosa 70.
- Craeymeersch J.A., Brummelhuis E.B.M., Dimmers W., Engelberts A., Markusse M.M., Schout P. & Verschuure J.M.**, 1996. EFPECTEN VAN DE SCHELPIEVISSERIJ OP HET BODEMLEVEN IN DE VOORDELTA. Fase rapport over de onderdelen natuurlijke ontwikkeling en effecten schelpdiervisserij. Nederlands Instituut voor Oecologisch Onderzoek - Centrum voor Estuariene en Mariene Oecologie, Yerseke.
- Leopold M.F.**, 1996. *Spisula SUBTRUNCATA* ALS VOEDSELBRON VOOR ZEE-EENDEN IN NEDERLAND. BEON Rapport nr 96-2. IBN-DLO Texel.
- Leopold M.F., Baptist H.J.M., Wolf P.A. & H. Offringa**, 1995. DE ZWARTE ZEE-EEND *Melanitta nigra* IN NEDERLAND. Limosa
- Meininger P.L., Berrevoets C.M. & Strucker R.C.W.**, 1996. KUSTBROEDVOGELS IN HET DELTAGEBIED 1995. RIJKSINSTITUUT VOOR KUST EN ZEE / RIKZ, rapport RIKZ/OS-96.807x. Middelburg.
- Meininger P.L., Berrevoets C.M. & Strucker R.C.W.**, 1997. WATERVOGELS IN DE ZOUTE DELTA 1995/96. RIJKSINSTITUUT VOOR KUST EN ZEE / RIKZ, rapport RIKZ-97.001. Middelburg.
- Offringa H.**, 1991. VERSPREIDING EN VOEDSELOECOLOGIE VAN DE ZWARTE ZEE-EEND (*MELANITTA NIGRA*) IN NEDERLAND. Doctoraalverslag. Landbouwuniversiteit Wageningen, NIOZ Texel.

Kesteloo-Hendrikse & J.J.Stralen M.R. van , 1996. HET KOKKELBESTAND IN DE OOSTERSCHELDE, DE WESTERSCHELDE, DE WADDENZEE EN DE VOORDELTA IN 1996. DLO-Rijksinstituut voor Visserijonderzoek

Witte, R.H., 1996. ZEE-EENDEN TELLINGEN IN DE WADDENZEE EN LANGS DE NEDERLANDSE KUST, WINTER 1995/96, *inclusief historisch overzicht*. Culemborg, Delta Project Management. Middelburg, Rijksinstituut voor Kust en Zee, Werkdocument RIKZ/OS-97.X.

Witte, R.H., 1997. NOORDZEE TELLINGEN FEBRUARI/MAART 1997. Rapportage in het kader van het Biologisch Monitoring Programma. Culemborg, Delta Project Management. Middelburg , Rijksinstituut voor Kust en Zee.

Appendix A.
Resultaten per telling

juli 1995

Soort	HV	GR	OS	WS	
Jan van Gent	0	0	1	0	
Aalscholver	843	433	12	0	
Lepelaar	24	0	0	0	
Knobbelzwaan	14	0	0	0	
Eidereend	63	40	8	0	
Zwarte Zee-eend	0	0	410	0	
Kokmeeuw	1043	16	12	64	
Stormmeeuw	7	0	2	2	
Kleine Mantelmeeuw	243	435	541	123	
Zilvermeeuw	853	878	2836	1612	
Grote Mantelmeeuw	4	4	7	4	
Ongedet. Meeuw	0	30	2940	0	
Grote Stern	13	130	61	43	
Visdief/Noordse Stern	122	205	76	15	
Totaal vogels	3229	2180	6906	1863	<u>14 178</u>
Gewone Zeehond	2	1	0	0	
Surfer	0	7	21	0	
Rubberboot <3m	0	52	1	2	
Zodiac type	0	0	0	1	
Kajuitjacht > 6m.	30	8	18	17	
Kajuit <6m	15	0	0	1	
Motorboot >6m	2	0	0	2	
Motorboot <6m	4	0	0	0	
Sportvisser	0	1	4	10	
Boomkor vis	1	0	0	2	
Rondvis	0	12	0	0	

augustus 1995

Soort	HV	GR	OS*	WS	
Fuut	0	0	0	20	
Aalscholver	252	418	8	6	
Jan van Gent	0	0	5	4	
Eidereend	162	70	0	0	
Zwarte Zee-eend	0	170	0	0	
Kanoetstrandloper	0	4	0	0	
Ongedet. meeuw	0	0	430	0	
Kokmeeuw	219	31	30	106	
Stormmeeuw	75	0	0	2	
Kleine Mantelmeeuw	977	2723	435	85	
Zilvermeeuw	2620	2655	1502	3578	
Grote Mantelmeeuw	46	74	21	16	
Grote Stern	115	100	2	46	
Visdief/Noordse Stern	28	328	40	273	
Totaal vogels	4494	6573	2473	4136	<u>17 676</u>
Gewone Zeehond	3	0	9	13	
Rubberboot <3m	0	0	0	1	
Rubberboot Zodiac type	1	2	0	1	
Surfer	24	47	0	0	
Kajuitjacht > 6m.	4	1	5	5	
Kajuitjacht < 6m.	0	1	0	0	

september 1995

Soort	HV	GR	OS	WS	
Fuut	69	0	0	56	
Jan van Gent	0	1	0	0	
Aalscholver	126	126	22	13	
Wilde Eend	0	0	40	111	
Eidereend	110	445	0	1	
Zwarte Zee-eend	0	2	800	0	
Zeekoet	0	0	0	1	
Dwergmeeuw	1	0	0	3	
Kokmeeuw	1622	49	38	284	
Stormmeeuw	142	10	1	12	
Kleine Mantelmeeuw	469	308	170	124	
Zilvermeeuw	3117	2434	1574	1851	
Grote Mantelmeeuw	311	108	25	23	
Drieteenmeeuw	0	0	0	1	
Grote Stern	19	6	16	2	
Visdief/Noordse Stern	104	23	21	38	
Zwarte Stern	0	1	0	0	
Totaal vogels	6090	3513	2707	2520	<u>14.830</u>
Gewone Zeehond	0	1	7	0	
Surfer	4	41	0	1	
Kajultjacht > 6m.	2	1	1	11	
Sportvisser	0	0	0	7	
Boomkor vis	0	0	16	0	
Boomkor spoel	0	0	0	1	
Garnaalvisser	0	0	1	0	
Rondvis	0	18	0	0	

oktober 1995

Soort	HV	GR	OS	WS	
Roodkeelduiker	0	2	0	0	
Fuut	0	0	0	4	
Aalscholver	286	23	10	7	
Alk	0	2	0	0	
Wilde Eend	0	0	0	156	
Eidereend	9	1150	0	0	
Zwarte Zee-eend	0	750	320	0	
Dwergmeeuw	4	11	0	2	
Kokmeeuw	1016	748	168	165	
Stormmeeuw	453	265	49	33	
Zilvermeeuw	3459	2403	3499	1675	
Kleine Mantelmeeuw	726	131	136	2	
Grote Mantelmeeuw	583	396	93	20	
Drieteenmeeuw	6	18	1	0	
Grote Stern	0	0	5	0	
Totaal vogels	6533	5899	4281	2064	<u>18.777</u>
Gewone Zeehond	2	0	4	19	
Surfer	0	31	0	0	
Kajuit >6	0	0	2	5	
Sportvisser	0	0	5	18	
Rondvis	0	11	9	0	

november 1995

Soort	HV	GR	OS	WS	
Roodkeelduiker	1	4	0	2	
Fuut	0	0	0	1	
Aalscholver	55	21	8	4	
Jan van Gent	0	0	6	0	
Wilde eend	76	0	100	373	
Bergeend	0	0	4	0	
Eidereend	6	1530	40	1	
Zwarte Zee-eend	260	1840	0	0	
Grote Zee-eend	0	11	0	0	
Dwergmeeuw	0	0	9	9	
Kokmeeuw	995	84	99	206	
Stormmeeuw	475	153	52	48	
Kleine Mantelmeeuw	557	271	429	12	
Zilvermeeuw	4417	6014	2798	1951	
Grote Mantelmeeuw	341	325	77	19	
Drieteenmeeuw	0	27	4	0	
Grote Stern	0	9	0	0	
Totaal vogels	7183	10 289	3626	2626	<u>23 724</u>
Gewone Zeehond	4	0	15	11	
Kajuit >6m	0	1	0	0	
Boomkor vis	4	6	0	2	
Boomkor stoomt	1	0	0	0	
Garnaalvisser	1	0	0	0	

december 1995

Soort	HV	GR	OS	WS	
duiker	2	2	2	0	
Fuut	9	4	0	12	
Aalscholver	127	0	0	2	
Wilde Eend	0	0	0	253	
Tafeteend	34	0	0	0	
Toppereend	0	12	0	0	
Eldereend	47	2113	45	5	
Zwarte Zee-eend	0	0	6	0	
Kokmeeuw	60	60	0	109	
Stormmeeuw	113	146	6	36	
Kleine Mantelmeeuw	25	51	5	20	
Zilvermeeuw	6155	7990	1969	1142	
Grote Mantelmeeuw	913	982	40	22	
Totaal vogels	7485	11 360	2073	1601	<u>22 519</u>
Gewone Zeehond	0	0	3	0	
Kajuitjacht > 6m.	1	0	0	0	
Sportvisser	1	1	0	0	

januari 1996

Soort	HV	GR	OS	WS	
Roodkeelduiker	0	0	0	3	
Fuut	2	2	4	35	
Aalscholver	28	3	2	0	
Smient	0	0	0	95	
Wilde Eend	0	16	55	376	
Topperend	580	980	0	0	
Eidereend	180	4940	18	376	
Zwarte Zee-eend	0	5100	0	0	
Kanoetstrandloper	0	0	2	0	
Dwergmeeuw	0	0	0	5	
Kokmeeuw	273	40	102	142	
Stormmeeuw	63	12	0	0	
Zilvermeeuw	2375	2374	1135	789	
Grote Mantelmeeuw	274	116	11	10	
Totaal vogels	3775	13 583	1331	1831	<u>20 520</u>
Gewone Zeehond	0	0	5	0	
Sportvisser	8	0	0	2	

maart 1996

Soort	HV	GR	OS	WS	
Duiker	0	0	0	2	
Fuut	0	0	0	3	
Aalscholver	23	466	1	2	
Kuifaalscholver	0	0	0	1	
Bergeend	0	4	0	3	
Middelste Zaagbek	0	0	6	0	
Eidereend	3	3120	82	8	
Zwarte Zee-eend	4920	70	8720	0	
Dwergmeeuw	1	0	0	0	
Kokmeeuw	511	69	48	82	
Stormmeeuw	122	91	14	20	
Kleine Mantelmeeuw	20	230	282	2	
Zilvermeeuw	276	1727	1620	207	
Grote Mantelmeeuw	20	36	10	14	
Grote Stern	1	0	2	0	
Totaal vogels	5897	5813	10 785	347	<u>22 842</u>
Gewone Zeehond	0	7	10	8	
Sportvis trailer	0	0	1	0	
Katjuitjacht >6m	0	0	1	0	
Sportvissertje	1	0	0	0	

april 1996

Soort	HV	GR	OS	WS	
duiker	0	4	0	2	
Fuut	0	0	0	6	
Aalscholver	16	77	18	3	
Wilde Eend	0	0	2	0	
Wintertaling	0	0	6	0	
Eidereend	375	1180	14	13	
Zwarte Zee-eend	7640	150	1150	0	
Kokmeeuw	266	8	41	51	
Stormmeeuw	9	6	4	12	
Kleine Mantelmeeuw	9	57	44	0	
Zilvermeeuw	754	433	741	311	
Grote Mantelmeeuw	11	43	7	2	
Grote Stern	65	88	43	0	
Visdief/Noordse Stern	8	21	4	0	
Totaal vogels	9153	2067	2074	400	<u>13 694</u>
Gewone zeehond	16	6	10	10	
Sportvisser trailer	0	3	0	0	
Kajuitjacht > 6m.	1	0	0	0	
Sportvissertje.	1	0	0	3	

mei 1996

Soort	HV	GR	OS	WS	
Fuut	0	0	0	6	
Aalscholver	7402	348	16	10	
Jan van Gent	0	1	0	0	
Lepelaar	4	0	0	0	
Wilde Eend	2	0	0	0	
Eidereend	43	765	0	0	
Zwarte Zee-eend	0	0	9455	0	
Grote Zee-eend	0	0	15	0	
Dwergmeeuw	0	0	0	3	
Kokmeeuw	11	0	2	20	
Stormmeeuw	19	6	0	1	
Kleine Mantelmeeuw	178	54	76	7	
Zilvermeeuw	277	286	1003	399	
Grote Mantelmeeuw	12	14	21	8	
Grote Stern	0	44	2	89	
Visdief/Noordse Stern	15	116	12	39	
Dwergstern	0	0	0	1	
Totaal vogels	7963	1634	10 602	583	<u>20 782</u>
Gewone zeehond	0	23	2	6	
Surfer	0	7	0	0	
Kajuitjacht > 6m.	1	0	0	2	

juni 1996

Soort	HV	GR	OS	WS	
Fuut	15	0	0	2	
Aalschoiver	319	7	3		
Lepelaar	0	7	0	0	
Eidereend	115	45	0	0	
Kokmeeuw	371	0	3	110	
Dwergmeeuw	0	1	0	0	
Stormmeeuw	16	2	5	0	
Kleine Mantelmeeuw	150	300	182	243	
Zilvermeeuw	724	1216	1638	1241	
Grote Mantelmeeuw	19	23	24	4	
Grote Sterns	24	51	48	111	
Visdief/Noordse Stern	102	55	8	38	
Dwergstern	0	1	0	2	
Totaal vogels	1855	1708	1911	1751	<u>7225</u>
Gewone Zeehond	0	9	3	11	
Kajuitjacht > 6m.	0	0	2	1	
Sportvisser	0	1	1	8	
Trailer	0	1	0	0	

Appendix B. Resultaten per soort.

¹ Bron: Meininger et al. 1997

Duiker

Sek	9507	9508	9509	9510	9511	9512	9601	9602	9603	9604	9605	9606
HV	0	0	0	0	1	2	0	-	0	0	0	0
GR	0	0	0	2	4	2	0	-	0	4	0	0
OS	0	0	0	0	0	2	0	-	0	0	0	0
WS	0	0	0	0	2	0	3	-	2	2	0	0
TOT	0	0	0	2	7	6	3	-	2	6	0	0
Land ¹	0	0	0	2	8	4	7	26	135	21	0	0

Fuut

Sek	9507	9508	9509	9510	9511	9512	9601	9602	9603	9604	9605	9606
HV	0	0	69	0	0	9	2	-	0	0	0	15
GR	0	0	0	0	0	4	2	-	0	0	0	0
OS	0	0	0	0	0	0	4	-	0	0	0	0
WS	0	20	56	4	1	12	35	-	3	6	6	2
TOT	0	20	125	4	1	25	43	-	3	6	6	17
Land ¹	519	533	521	853	1282	435	169	149	126	21	19	70

Aalscholver

Sek	9507	9508	9509	9510	9511	9512	9601	9602	9603	9604	9605	9606
HV	843	252	126	286	55	127	28	-	23	16	402	319
GR	433	418	126	23	21	0	3	-	46	77	348	226
OS	12	8	22	10	8	0	2	-	1	18	16	7
WS	0	6	13	7	4	2	0	-	2	3	10	3
TOT	1288	684	287	326	88	129	32	-	72	114	776	549
Land ¹	744	660	795	780	301	144	612	28	51	60	240	592

Eidereend

Sek	9507	9508	9509	9510	9511	9512	9601	9602	9603	9604	9605	9606
HV	63	162	110	9	6	47	180	-	3	375	43	115
GR	40	70	445	1150	1530	2113	4940	-	3120	1180	765	45
OS	8	0	0	0	40	45	18	-	82	14	0	0
WS	0	0	1	0	1	5	0	-	8	13	0	0
TOT	111	232	556	1159	1577	2210	5038	-	3213	1582	808	160
Land ¹	478	499	560	34	204	17	-	4314	147	210	185	460

Zwarte Zeeëend

Sek	9507	9508	9509	9510	9511	9512	9601	9602	9603	9604	9605	9606
HV	0	0	0	0	0	0	0	-	12760	7640	0	0
GR	0	170	2	750	1840	1800	6000	-	270	150	0	0
OS	410	0	800	320	260	0	0	-	18720	1150	9455	900
WS	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0
TOT	410	170	802	1070	2100	1800	6000	-	31750	8940	9455	900
Land ¹	1	7	6	0	0	0	-	7499	700	60	9	4

Dwergmeeuw

Sek	9507	9508	9509	9510	9511	9512	9601	9602	9603	9604	9605	9606
HV	0	0	1	4	0	0	0	-	0	0	0	0
GR	0	0	0	11	0	0	0	-	0	0	0	1
OS	0	0	0	0	9	0	0	-	0	0	0	0
WS	0	0	3	2	9	0	5	-	0	0	3	0
TOT	0	0	4	17	18	0	5	-	1	0	3	0

Kokmeeuw

Sek	9507	9508	9509	9510	9511	9512	9601	9602	9603	9604	9605	9606
HV	1043	219	1722	1016	995	60	273	-	511	266	11	371
GR	16	31	49	748	84	60	40	-	69	8	0	0
OS	12	30	38	168	99	0	102	-	48	41	2	3
WS	64	106	284	165	206	109	142	-	82	51	20	110
TOT	1135	386	2093	2097	1384	229	557	-	710	366	33	484

Stormmeeuw

Sek	9507	9508	9509	9510	9511	9512	9601	9602	9603	9604	9605	9606
HV	7	75	142	453	475	113	63	-	122	9	19	16
GR	0	0	10	265	153	146	12	-	91	6	6	2
OS	2	0	1	49	52	6	28	-	14	4	0	5
WS	2	2	12	33	48	36	36	-	20	12	1	0
TOT	11	77	165	800	728	301	139	-	247	31	26	23

Kleine Mantelmeeuw

Sek	9507	9508	9509	9510	9511	9512	9601	9602	9603	9604	9605	9606
HV	243	977	469	726	557	25	2	-	20	9	178	150
GR	435	2723	308	131	271	51	0	-	230	57	54	300
OS	541	435	170	136	429	5	1	-	282	44	76	182
WS	123	85	124	2	12	20	3	-	2	0	7	243
TOT	1242	4220	1071	994	1259	101	6	-	534	110	315	875