Broedsucces van kustbroedvogels in het Deltagebied in 2001

Rapport RIKZ/2002.020

Peter L. Meininger [1)]
Mark S.J. Hoekstein [2)]
Sander J. Lilipaly [2)]
Rob C.W. Strucker [2)]
Pim A. Wolf [2)]

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

[2)] Delta Project Management
Postbus 315
4100 AH Culemborg

Middelburg, april 2002

ISBN 90-369-3456-7

Inhoud

SAMENVATTING 9

1 INLEIDING 13

1.1 Aanleiding voor het onderzoek 13

1.2 Doel van het onderzoek 13

1.3 Kustbroedvogels en broedsucces 15

1.4 Begrenzing van het studiegebied 15

1.5 Dankwoord 16

2 BROEDSUCCES VAN KUSTBROEDVOGELS IN HET DELTAGEBIED: METHODEN 19

2.1 Algemeen 19

2.2 Extensieve methode 23

2.3 Merken van nesten 23

2.4 Enclosures 23

2.5 Metingen van condities 24

2.6 Het ringen van jongen 25

2.7 Een index voor het broedsucces 25

3. HET WEER TIJDENS HET BROEDSEIZOEN VAN 2001 26

4. RESULTATEN 28

4.1 Kluut 28

4.2 Bontbekplevier en Strandplevier 30

4.3 Zwartkopmeeuw 40

4.4 Kokmeeuw 41

4.6 Grote Stern 43

4.7 Visdief **44**
4.7.1 Broedsucces van Visdieven in de belangrijkste kolonies 44
4.7.2 Uitkomstsucces van de Visdief 46
4.7.3 Conditiemetingen aan jonge Visdieven 46

4.8 Noordse Stern **53**

4.9 Dwergstern **54**

5 LITERATUUR **57**

BIJLAGE 1. RESULTATEN PER GEBIED **59**

Maasvlakte: Splitsingsdam Nieuwe Waterweg **59**

Maasvlakte: Vogelvallei **60**

Maasvlakte: Grootschalige baggerberging 'de Slufter' **62**

Maasvlakte: Sluftermeer **63**

Maasvlakte: Westplaat, Kleine Slufter **64**

Maasvlakte: Papegaaiebek **64**

Maasvlakte: leidingstrook Hartelkanaal **65**

Europoort: Optieterrein Kemira Agro BV **66**

Europoort: Optieterrein Q8 **67**

Haringvliet: Slijkplaat **67**

Haringvliet: Scheelhoekeilanden **70**

Haringvliet: Quackgors eilanden **72**

Haringvliet: Eilanden Ventjagersplaten **73**

Grevelingenmeer: Slikken van Flakkee Noord **75**

Grevelingenmeer: Slikken van Flakkee t.h.v. Zanddepot **76**

Grevelingenmeer: Slikken van Flakkee Zuid **76**

Grevelingenmeer: Slik West van Haven Battenoord **78**

Grevelingenmeer: Slik voor Dijkwater **79**

Grevelingenmeer: Slikken van Bommenede **81**

Volkerakmeer: Hellegatsplaten **82**

Volkerakmeer: Krammersche Slikken Oost **83**

Volkerakmeer: Krammersche Slikken Archipel **85**

Volkerakmeer: Nieuwkooper Eilanden **85**

Volkerakmeer: Noordplaat **86**

Volkerakmeer: Krammersluizen **87**

Volkerakmeer: eilanden Philipsdam, Plaat van de Vliet, Slikken van de Heen e.o. **88**

Volkerakmeer: Krib Midden Hellegat **89**

Zoommeer: Kreekrak NO Natuurontwikkeling **90**

Zoommeer: Prinsesseplaat **91**

Oosterschelde: Oosterscheldekering **93**

Oosterschelde: Westenschouwen, aanzet Stormvloedkering **95**

Oosterschelde: Westenschouwen, Westenschouwense Inlaag **96**

Oosterschelde: Koudekerkse Inlagen e.o. **97**

Oosterschelde: Schelphoek, Duineilanden **98**

Oosterschelde: Schelphoek, Vogeleiland 't Heertje **98**

Oosterschelde: Flaauwers- en Weevers Inlagen **100**

Oosterschelde: Prunje Zuid **102**

Oosterschelde: Prunje Noord **103**

Oosterschelde: Cauwers Inlaag **104**

Oosterschelde: Zierikzee, Inlaag Havenkanaal e.o. **105**

Oosterschelde: Zierikzee, Kurkenol **106**

Oosterschelde: Zierikzee, Zuidhoekinlagen **106**

Oosterschelde: Zierikzee, Schor 't Stelletje **107**

Oosterschelde: Rammegors **108**

Oosterschelde: Stinkgat en Van Haaftenpolder **108**

Oosterschelde: Stavenisse, Oostnol **110**

Oosterschelde: Noordpolder **110**

Oosterschelde: natuurontwikkeling Scherpenissepolder **111**

Oosterschelde: Sint Maartensdijk, Pluimpot **112**

Oosterschelde: Schakerloopolder **112**

Oosterschelde: Schor Roelshoek **113**

Oosterschelde: Yerseke, Hardenhoek **114**

Oosterschelde: Yerseke, Nieuw Olzendepolder **114**

Oosterschelde: Natuurontwikkeling Inlaag Kaarspolder **115**

Oosterschelde: Deessche Watergang **115**

Oosterschelde: Schor Wilhelminapolder **116**

Oosterschelde: Wilhelminapolder **118**

Oosterschelde: Schor van Kats **118**

Oosterschelde: Kats, schorretje west van haven **119**

Oosterschelde: Kats, schorretje Jonkvrouw-Annapolder **119**

Oosterschelde: Inlaag Wanteskuup **120**

Oosterschelde: Inlaag 's Gravenhoek **120**

Voordelta: Kwade Hoek **121**

Voordelta: Banjaardstrand **122**

Voordelta: Verdronken Zwarte Polder **122**

Voordelta: Het Zwin **123**

Westerschelde: Rammekensduinen en strand **124**

Westerschelde: Sloegebied, Strand Hovercraft **124**

Westerschelde: Borssele, Kaloot **125**

Westerschelde: Borssele, Zeedijk Noordnol-Hoek van Borssele **125**

Westerschelde: Borssele, zeedijk Hoek van Borssele-Staartsche Nol **126**

Westerschelde: Borssele, zeedijk Staartsche Nol-Coudorpe **127**

Westerschelde: Ellewoutsdijk, zeedijk Coudorpe-Fort Ellewoutsdijk **128**

Westerschelde: Inlaag 1887, Ellewoutsdijk **129**

Westerschelde: Zuidgors **130**

Westerschelde: Hansweert, haven (Westnol en speciedepot) **131**

Westerschelde: Zeedijk Zimmermanpolder **131**

Westerschelde: Verdronken land van Saeftinghe **132**

Westerschelde: Zeedijk Walsoorden-Baalhoek **133**

Westerschelde: Zeedijk Molenpolder, Ossenisse **133**

Westerschelde: Zeedijk Ser-Arendspolder **134**

Westerschelde: Zeedijk Hellegatpolder **134**

Westerschelde: Zeedijk Eendragtpolder **134**

Westerschelde: Zeedijk Kleine Huissenspolder **135**

Westerschelde: Zeedijk Griete-Terneuzen **135**

Westerschelde: Sluiscomplex Terneuzen **135**

Westerschelde: Nieuw Neuzenpolder II **136**

Westerschelde: Voorland Nummer Eén **137**

Westerschelde: Hooge Platen **139**

Samenvatting

Dit rapport biedt een overzicht van de resultaten van onderzoek naar het broedsucces van kustbroedvogels (Kluut, plevieren, meeuwen en sterns) in het Deltagebied in 2001. Dit onderzoek werd uitgevoerd door het Rijksinstituut voor Kust en Zee in opdracht van de regionale directies Zuid-Holland en Zeeland van Rijkswaterstaat. Daarnaast zijn relevante gegevens verwerkt die zijn verzameld in het kader van andere projecten.

Het doel van het onderzoek is het kunnen geven van gefundeerde adviezen over aanleg, inrichting en beheer van broedgebieden voor kustbroedvogels en het evalueren hiervan. Om dit te bereiken wordt informatie verzameld over het *functioneren* van broedgebieden van kustbroedvogels in het Deltagebied: het broedsucces wordt bepaald. Dit gebeurt als aanvulling op het monitoringprogramma waarin jaarlijks informatie wordt verzameld over *aantallen* van kustbroedvogels.

In overleg met de opdrachtgevers ligt het accent van het onderzoek op het noordelijk Deltagebied (Maasvlakte, Haringvliet) en op gebieden rond Oosterschelde en Westerschelde. Omwille van de volledigheid zijn ook van enkele andere gebieden (o.a. in Grevelingenmeer, Volkerakmeer, Zoommeer en Markiezaat) gegevens opgenomen, althans voor zover deze beschikbaar zijn.

Overzichten van de *aantallen* kustbroedvogels in het Deltagebied worden jaarlijks gepubliceerd door het RIKZ. Voorliggend rapport kan worden gezien als aanvulling op en uitbreiding van deze rapportages. De details per gebied, mogelijk relevant voor de beheerders, zijn te vinden in de bijlage.

Het onderzoek zal in ieder geval in de komende twee jaar worden voortgezet. Met ingang van 2000 richt het onderzoek zich vooral op het maken van een zo goed mogelijke schatting van het uitvliegsucces van diverse soorten kustbroedvogels en op condities van jonge Visdieven. Het accent ligt op beleidsrelevante soorten zoals Bontbekplevier, Strandplevier, Visdief en Dwergstern, terwijl minder aandacht wordt besteed aan meeuwen.

De **Kluut** had in 2001 wederom een mager broedsucces. Het patroon dat de grote kolonies in nieuwe natuurontwikkelingsgebieden (met name eilanden in grote zoete wateren) nauwelijks jongen produceren werd dit jaar wederom bevestigd. Naast het "open" karakter van deze gebieden met weinig dekking tegen koude en wind, waardoor jonge Kluten snel afkoelen, speelt de beschikbaarheid van voedsel wellicht een rol. Kleine jongen Kluten kunnen nog foerageren op insecten en hun larven, grotere jongen hebben energierijke prooien zoals wormen nodig. Mogelijk is er nabij de broedplaatsen onvoldoende aanbod aan deze energierijke prooien. Op de Maasvlakte en in het Haringvliet werden nauwelijks jonge Kluten vliegvlug. Een positieve uitzondering was het natuurontwikkelingsgebied Prunje Noord, waar aanzienlijke aantallen jonge Kluten uitvlogen. Als indirect gevolg van minder gunstige weersomstandigheden (wind en koude) eind mei en begin stierven veel pas uitgekomen Kluten. Jonge Kluten moeten onder deze omstandigheden worden "bebroed" door de ouders om warm te blijven, waardoor er

minder tijd is om te foerageren. Alleen de wat meer beschutte binnendijkse broedgebieden kenden een redelijk broedsucces.

Indien de nesten van **Bontbekplevier** waarvan het lot onbekend was buiten beschouwing worden gelaten, bedroeg het uitkomstsucces in 1999-2001 respectievelijk 41% (n=101), 34% (n=128) en 31% (n=143). Het aldus berekende gemiddelde uitkomstsucces over 1999-2001 bedroeg 35% (n=372). In 2001 produceerden 127 paar Bontbekplevieren ten minste 60 vliegvlugge jongen (≥ 0.47 jong/paar), in 2000 bedroeg dit ≥ 0,54 jong/paar (n=122 paren). Hierbij deden vele paren meerdere broedpogingen. Het is nog niet duidelijk of een productie van ongeveer 0.5 jong/paar voldoende is om een stabiele populatie in stand te houden.

Indien de nesten van de **Strandplevier** waarvan het lot onbekend was buiten beschouwing worden gelaten, bedroeg het uitkomstsucces in 1999-2001 respectievelijk 46% (n=144), 20% (n=113) en 40% (n=87). Het aldus berekende gemiddelde uitkomstsucces over 1999-2001 bedroeg 36% (n=344). In 2001 produceerden 172 paar Strandplevieren ten minste 57-66 vliegvlugge jongen (≥ 0.33-0.38 jong/paar), in 2000 bedroeg dit ≥ 0,24 jong/paar (n=187 paren). De productie van Strandplevier lijkt dus nog lager dan die van de Bontbekplevier. Het lijkt niet waarschijnlijk dat een productie van ongeveer 0.24-0.38 jong/paar voldoende is om een stabiele populatie in stand te houden.

In voorgaande jaren hadden **Zwartkopmeeuwen** in het Deltagebied meestal een uitstekend broedsucces, in de meeste gevallen beduidend beter dan de Kokmeeuwen in dezelfde kolonies. In 2001 was dit verschijnsel minder uitgesproken. Op het Zuidgors was zelfs het omgekeerde het geval: geen enkele vliegvlugge Zwartkopmeeuw, terwijl Kokmeeuwen het hier beter deden. De grootste kolonie van deze soort in Nederland (en zelfs Noordwest-Europa!) bevond zich in 2001 op de Scheelhoekeilanden: 379 paren, die ruim 140 jongen produceerden. Ook de natuurontwikkelingseilanden bij de Kreekraksluizen herbergden een omvangrijke en productieve kolonie.

De reeks van jaren met een slecht broedsucces van **Kokmeeuwen** in de Delta werd in 2001 voortgezet. Bij deze soort speelde predatie en slecht weer tijdens de jongenfase (soms in combinatie) de grootste rol.

In 2001 werd alleen op de Oosterscheldekering en op de Slikken van Flakkee Zuid enige aandacht besteed aan het broedsucces van de **Stormmeeuw**. Op de Slikken van Flakkee bedroeg het broedsucces 0.5-1 jong/paar, op de Oosterscheldekering <0.1 jong/paar en op de Hompelvoet volgens opgaven van de bewakers 0.1-0.5 jong/paar.

Beide grote kolonies van **Grote Stern** in het Deltagebied, op de Hompelvoet in het Grevelingenmeer en op de Hooge Platen in de Westerschelde, hadden in 2001 een broedsucces van 0.5-1 jong/paar, wat voor deze soort normaal is.

Het broedseizoen 2001 verliep voor de **Visdief** gunstiger dan het absolute 'daljaar' 2000. Het magere broedsucces in de noordelijke Delta (Maasvlakte en Haringvliet; veelal door predatie) werd deels gecompenseerd door gunstige broedresultaten in de Oosterschelde en de Westerschelde. In 2001 zijn in 12 belangrijke kolonies, verdeeld over het Deltagebied (Voordelta één kolonie, Haringvliet twee, Oosterschelde zeven, Westerschelde twee), steekproefsgewijs metingen verricht aan koplengte en gewicht van jonge Visdieven.

In het Haringvliet was de conditie van jongen op de Scheelhoekeilanden bovengemiddeld. Net als in 1999 was de conditie op de Slijkplaat gemiddeld slechter dan die op de Scheelhoekeilanden. De mindere conditie kan verklaard worden door de langere vliegafstand naar het belangrijkste foerageergebied vóór de Haringvlietsluizen. In de Westerschelde was de conditie-index van jonge Visdieven net als in eerdere jaren de laagste van alle bekkens. Sterfte als gevolg van slechte conditie kwam alleen voor op de Hooge Platen (onder kleine jongen) na plaatselijk noodweer op 27 juni. Op het sluiscomplex van Terneuzen stierven weinig jongen. Toch was de conditie-index in het begin van het seizoen vrij laag.

Er is in 2001 geen intensief onderzoek gedaan aan het broedsucces van de schaarse **Noordse Stern**. In het Grevelingenmeer werden minstens tien jongen vliegvlug. Ook werden ten minste enkele jongen vliegvlug in de kolonies langs de Oosterschelde.

De populatie van de **Dwergstern** in het Deltagebied had in 2001 wederom een relatief gunstig broedseizoen. Belangrijke kolonies op de Ventjagersplateneilanden, Vogeleiland 't Heertje in de Schelphoek en de Hooge Platen produceerden meer dan een half jong of zelfs meer dan één jong per paar. In enkele kolonies (Slijkplaat, Voorland Nummer Een) was het broedsucces slecht of nihil door predatie.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding voor het onderzoek

De huidige populaties van vele soorten kustbroedvogels in Nederland zijn beduidend kleiner dan gedurende de eerste helft van de 20e eeuw. Het gaat hierbij met name om sterns en plevieren. Andere soorten (o.a. Kluut, Kleine Mantelmeeuw, Zilvermeeuw, Zwartkopmeeuw) vergaat het beter. De Nederlandse kustgebieden zijn voor vrijwel al deze soorten broedgebieden van internationale betekenis (Meininger *et al*. 1999).

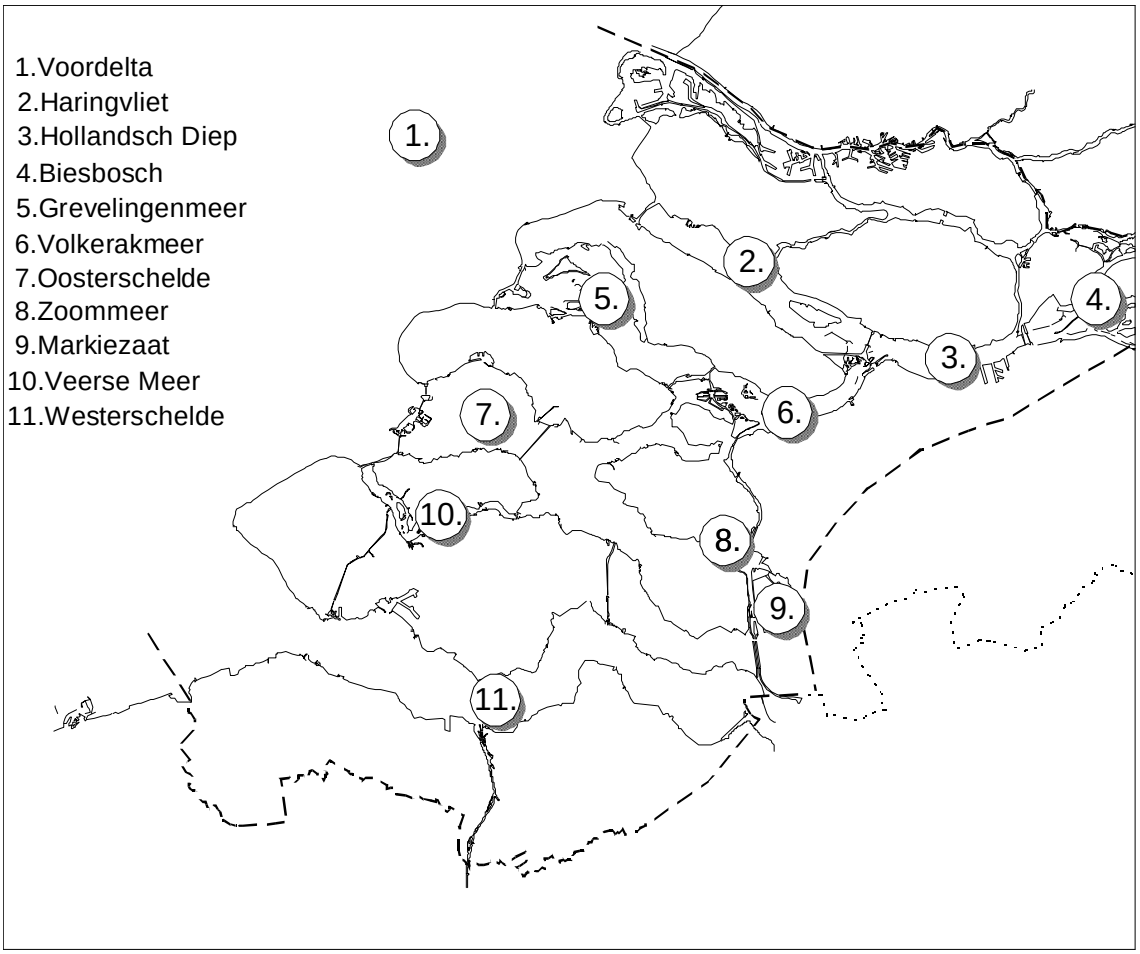
In het kader van MWTL (Monitoring Waterstaatskundige Toestand des Lands) worden door (en in opdracht van) het RIKZ jaarlijks de aantallen broedparen in het Deltagebied vastgesteld van Kluut, plevieren, meeuwen en sterns. De aantallen zeggen echter weinig over het *functioneren* van broedgebieden: wat is het broedsucces? Om een beeld te krijgen van het functioneren van broedgebieden, veelal speciaal of mede aangelegd en beheerd ten behoeve van kustbroedvogels, is het nodig waarnemingen te doen aan dit broedsucces en aan de factoren die dit bepalen. Dit sluit aan (zowel inhoudelijk als qua veldwerkzaamheden) op het lopende biologisch monitoringprogramma van MWTL.

Aansluitend op de activiteiten die jaarlijks plaatsvinden in het kader van MWTL (vaststellen van aantallen broedparen) en op een studie die in 1996-1998 is uitgevoerd in het kader van het project WONS*INRICHTING (Arts 1996, 1998a, 1998b) wordt in de periode 1999-2003 in meer detail onderzoek uitgevoerd naar het broedsucces in een aantal deelgebieden van het Deltagebied (Meininger *et al*. 2000, 2001). Deze studie wordt door het RIKZ uitgevoerd in opdracht van twee regionale directies van Rijkswaterstaat: Directie Zuid-Holland (RIKZ project ECOZH*NATUUR) en Directie Zeeland (RIKZ project ZEEDELTA).

In voorliggend document worden de in 2001 verzamelde gegevens over broedsucces van kustbroedvogels in het Deltagebied samengevat. Accent ligt hierbij uiteraard op de gebieden die in opdracht van de regionale directies zijn onderzocht.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van het onderzoek is het kunnen geven van gefundeerde adviezen over aanleg, inrichting en beheer van broedgebieden van kustbroedvogels, alsmede het evalueren van uitgevoerde maatregelen. Om dit te bereiken wordt informatie verzameld over het *functioneren* van broedgebieden van kustbroedvogels in het Deltagebied: het broedsucces (aantal uitgevlogen jongen per broedpaar) wordt zo nauwkeurig mogelijk geschat. Dit gebeurt als aanvulling op het monitoringprogramma waarin jaarlijks informatie wordt verzameld over *aantallen* van kustbroedvogels.



Figuur 1. Het Deltagebied: de belangrijkste wateren.

1.3 Kustbroedvogels en broedsucces

Kustbroedvogels stellen specifieke eisen aan de nestplaats. Het zijn kolegrondbroeders, met een voorkeur voor broedlocaties die vrij zijn van grondpredatoren en open zodat ze predatoren tijdig aan zien komen. Schaars begroeide eilanden en uitgestrekte open vlaktes zijn om deze reden een aantrekkelijke broedplaats. Een tweede zeer belangrijke factor is de voedselbeschikbaarheid. Binnen een bepaalde straal rond de kolonie moet voldoende voedsel bereikbaar zijn voor de broedvogels en hun jongen. Indien een paar succesvol jongen weet groot te brengen is de locatie geschikt om te broeden. Door het broedsucces te meten kan men iets zeggen over de kwaliteit van het broedgebied en daarmee over de kansen voor het in stand houden van de populatie.

Factoren van invloed op het broedsucces zijn: voedselhoeveelheid en kwaliteit, weer, predatie, verstoring (recreatie) en hoog water. Metingen van broedsucces geven inzicht in:

1. **Kwaliteit broedgebied**. Broedsucces geeft aanwijzingen over: voedselbeschikbaarheid, predatierisico en overspoelingskans. Sterk verlaagd uitkomstsucces of broedsucces kan een indicatie zijn voor toxische stoffen in het milieu. Gifstoffen in het milieu komen vaak in niet meetbare hoeveelheden voor in het water terwijl ze toch grote schade aan kunnen richten. Sterns zijn toppredatoren, die gifstoffen opslaan in hun lichaam. De opgehoopte gifstoffen worden via het ei doorgegeven aan de jongen.
2. Een belangrijke **populatiedynamische parameter**: is het broedsucces hoog genoeg om een levensvatbare populatie in stand te houden. Van belang is dat het broedsucces een reeks van jaren wordt gemeten.

De volgende aspecten worden in de studie beschouwd:

1. Wat is per seizoen het broedsucces (uitgedrukt in aantal vliegvlugge jongen per broedpaar) in de belangrijkste broedgebieden in het Deltagebied van de volgende soorten: Kluut, Bontbekplevier, Strandplevier, Visdief, Dwergstern en Grote Stern. Voor zover bekend worden ook het broedsucces van Zwartkopmeeuw, Kokmeeuw, Stormmeeuw en Noordse Stern gepresenteerd, maar aan deze soorten is minder aandacht besteed.
2. Zijn er indicaties welke factoren dit broedsucces hebben beïnvloed (weer, predatie, verstoring, vegetatiesuccessie, substraattype, overspoeling, beheer, etc.)?
3. 'Conditie' van jonge Visdieven, hier gedefinieerd als de verhouding tussen het de grootte van het jong (op basis van de afmeting van kop + snavel) en het gewicht. Naast het broedsucces is in een aantal visdiefkolonies in het Deltagebied de 'conditie' van de jongen gemeten. De conditie van de jongen kan een indicatie zijn voor de kwaliteit en beschikbaarheid van voedsel.

1.4 Begrenzing van het studiegebied

Hoewel het Rijksinstituut voor Kust en Zee/*RIKZ* zich primair richt op de zoute Rijkswateren is, in het geval van kustbroedvogels, gekozen voor het jaarlijks monitoren van de populaties binnen het gehele Deltagebied (figuur 1), inclusief de zoete Rijkswateren (Haringvliet, Hollandsch Diep,

Volkerakmeer, Zoommeer), overige wateren (o.a. Markiezaat) en binnendijkse gebieden. Veel soorten zijn immers zeer mobiel en wisselen soms zelfs binnen één broedseizoen van broedplaats. Ook zijn er historische redenen, omdat tijdens de start van het onderzoek in 1979 veel gebieden (Krammer-Volkerak, Zoommeer en Markiezaat) nog een zout karakter hadden. Door de uitvoering van de Oosterscheldewerken ontstonden 'nieuwe' zoete wateren (Volkerakmeer, Zoommeer). De populaties kustbroedvogels zijn ook na de verandering van zout naar zoet ten dele deze gebieden trouw gebleven. Veel vogels werden daarnaast aangetrokken door de nieuw ontstane grootschalige broedgebieden. Het onderzoeksgebied strekt zich zuidelijk uit tot de Nederlands-Belgische grens, oostelijk tot de lijn Bergen op Zoom - Moerdijk - Biesbosch - Dordrecht en noordelijk tot de Nieuwe Waterweg - Nieuwe Maas.

In overleg met de opdrachtgevende regionale directies ligt het accent van de studie naar broedsucces in de noordelijke Deltawateren op Haringvliet, Maasvlakte, Europoort en Voordelta (beheersgebied Directie Zuid-Holland) en in de zuidelijke Deltawateren op Oosterschelde en Westerschelde (en aangrenzende gebieden) (beheersgebied Directie Zeeland).

In de overige Deltawateren (o.a. Grevelingenmeer, Veerse Meer, Volkerakmeer, Zoommeer en Markiezaat) wordt getracht tijdens de bezoeken in het kader van MWTL een globale indruk te krijgen van het broedsucces in de grootste kolonies. Ook zijn aanvullende gegevens beschikbaar gesteld door beheerders en particuliere waarnemers. Voorts is in 1999-2001 in het kader van het RIKZ project RUIMTECOL een studie uitgevoerd naar het broedsucces (zowel uitkomstsucces van nesten als uitvliegsucces van jongen) van Bontbekplevier en Strandplevier, als onderdeel van onderzoek naar levensvatbaarheid van populaties, het belang van locatiekeuze van nieuwe broedgebieden en gebruik van de gebieden door kustbroedvogels. In dit rapport is een voorlopige bewerking uitgevoerd van een deel van de in het kader van RUIMTECOL verzamelde gegevens over Bontbekplevier en Strandplevier.

1.5 Dankwoord

Allereerst dank aan de opdrachtgevers voor het onderzoek: Rijkswaterstaat Directie Zuid-Holland (met name mevr. Drs. M. Ohm) en Rijkswaterstaat Directie Zeeland (met name Drs. J. Coosen en Ir. L. Santbergen). De uitvoering van het veldwerk zou niet mogelijk zijn geweest zonder de toestemming van terreinbeheerders, variërend van natuurbeschermingsorganisaties tot petrochemische bedrijven.

De volgende bedrijven/instellingen verleenden toestemming voor onderzoek op hun terreinen:

- DOW-Chemical Terneuzen
- Gemeentelijk Havenbedrijf Rotterdam
- Natuur- en Recreatieschap De Grevelingen
- Provincie Zeeland
- Rijkswaterstaat Directie Zeeland
- Rijkswaterstaat Directie Zuid-Holland
- Staatsbosbeheer regio zuidwest
- Stichting het Brabants Landschap
- Stichting Het Zeeuwse Landschap
- Suiker Unie Stampersgat

- TetraPak Moerdijk
- Vereniging Natuurmonumenten
- Waterschap Zeeuwsch Vlaanderen
- Waterschap Zeeuwse Eilanden

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

Medewerkers van de Meetdienst van Rijkswaterstaat Directie Zuid-Holland verzorgden op deskundige wijze vele vaartochten in het Noordelijk Deltagebied, met name Luit Timmer.

Bij het onderzoek op de Hooge Platen werd samengewerkt met medewerkers van de Stichting Het Zeeuwse Landschap: René Beijersbergen, Fred Schenk en Awie de Zwart.

Norman van Swelm (Stichting Ornithologisch Station Voorne) vergezelde ons diverse malen, ontsloot letterlijk delen van de Maasvlakte voor ons, en leverde waardevolle aanvullende gegevens over dit gebied.

Frank Majoor (SOVON Vogelonderzoek Nederland) voerde in 1999-2001 in opdracht van RIKZ onderzoek uit aan broedende Bontbekplevieren en Strandplevieren in het Deltagebied. Joop Graveland (projectleider Inrichtingsonderzoek) gaf toestemming voor het gebruik van enkele resultaten van dit onderzoek.

Waardevolle informatie over aantallen en broedsucces werd o.a. ontvangen van René Beijersbergen, Paul Boeren, Philipp Derks, Mat Jongenelen, Kees de Kroker, A. van der Linden, René van Loo, Jean Maebe, Joop Millenaar, Jan de Roon, Fred Schenk, Ray Teixeira, Frits van Velzen, Alex Wieland en Wim Wisse.

Voorts werd hulp bij het veldwerk verleend door Gerwin Geertse, Ies Goedbloed, Bart Huijzers, René van Loo, Tim Meininger, Niels de Schipper en Fiona Velthuizen.

Waardevol commentaar op (delen van) het manuscript werd ontvangen van Floor Arts (DPM), Cor Berrevoets (RIKZ), René Beijersbergen (Stichting Het Zeeuwse Landschap), Marieke Ohm (RWS Directie Zuid-Holland), Jan de Roon (Vereniging Natuurmonumenten) en Norman van Swelm (Stichting Ornithologisch Station Voorne).

2 Broedsucces van kustbroedvogels in het Deltagebied: methoden

2.1 Algemeen

De werkzaamheden worden verricht door een medewerker van het RIKZ, dan wel in opdracht en onder begeleiding van RIKZ verricht door derden. Daarnaast wordt aanvullende informatie verkregen van vrijwillige medewerkers en terreinbeheerders.

Tijdens veldbezoeken in de periode april-augustus worden waarnemingen gedaan aan het broedsucces van kustbroedvogels (Kluut, Bontbekplevier, Strandplevier, Zwartkopmeeuw, Kokmeeuw, Stormmeeuw, Visdief, Noordse Stern, Grote Stern, Dwergstern).

Getracht wordt per soort en voor een beperkt aantal gebieden een schatting te geven van het aantal uitgevlogen jongen per broedpaar. Bij kolonievogels ligt het accent op het bepalen van het broedsucces in de voor de betreffende soort belangrijkste gebieden (‘grote kolonies’) in het Deltagebied, maar ook zijn wel gegevens opgenomen van kleinere kolonies. De in tabel 1 genoemde ‘grote kolonies’ herbergen tezamen jaarlijks minimaal 75% van de Deltapopulatie van een vogelsoort.

Tabel 1. Criteria voor de selectie van belangrijke broedgebieden (‘grote kolonies’) van kolonievogels t.b.v. de schatting van het broedsucces. Genoemd wordt het minimum aantal broedparen wat een gebied moet herbergen om tot ‘grote kolonie’ gerekend te worden. Tevens wordt het percentage genoemd van de totale broedpopulatie van het Deltagebied dat broedt in deze geselecteerde ‘grote kolonies’.

Soort	Minimum aantal paren	% van de Deltapopulatie in alle ‘grote kolonies’
Kluut	20	81
Zwartkopmeeuw	10	96
Kokmeeuw	500	77
Stormmeeuw	50	89
Grote Stern	10	100
Visdief	50	94
Noordse Stern	1	100
Dwergstern	5	99

Gedurende het broedseizoen wordt een zo nauwkeurig mogelijke indruk verkregen van het broedsucces van kolonievogels. Na het broedseizoen wordt dit uitgewerkt als het aantal vliegvlugge jongen per paar, waarbij een schatting wordt gemaakt van het broedsucces volgens een viertal klassen (tabel 2). Omdat dit broedsucces ten dele bepalend is voor de toekomstige populatiegrootte, werden de gegevens vanaf 1994 zoveel mogelijk volgens dezelfde methoden verzameld en vastgelegd.

De in dit rapport vermelde aantallen broedparen kunnen in geringe mate afwijken van de aantallen zoals vermeld in de jaarlijkse MWTL rapportage over aantallen kustbroedvogels in het Deltagebied. Dit is vooral het geval bij de aantallen plevieren. Dit is te verklaren door het gebruik van een beperkt aantal gestandaardiseerde teldata in het MWTL programma, terwijl voor het broedsucces onderzoek ook alle informatie van aanvullende veldbezoeken is gebruikt.

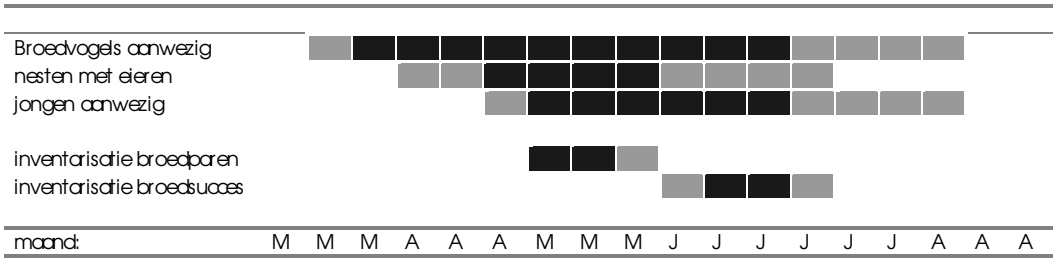
Tabel 2. Gehanteerde klasse-indeling bij het omschrijven van het broedsucces per kolonie van kustbroedvogels in het Deltagebied.

Klasse	Aantal vliegvlugge jongen per paar
?	Onbekend
A	<0.1 jong
B	0.1- 0.5 jong
C	0.5 - 1 jong
D	> 1 jong

Oorzaken van het mislukken van nesten en mortaliteit van jongen worden voor zover mogelijk vastgelegd (predatie, overspoeling, vertrapping door vee etc.). In de tabellen 3 t/m 12 zijn van de belangrijkste soorten kustbroedvogels broedbiologische gegevens samengevat en de optimale perioden voor het vaststellen van aantallen en broedsucces opgenomen.

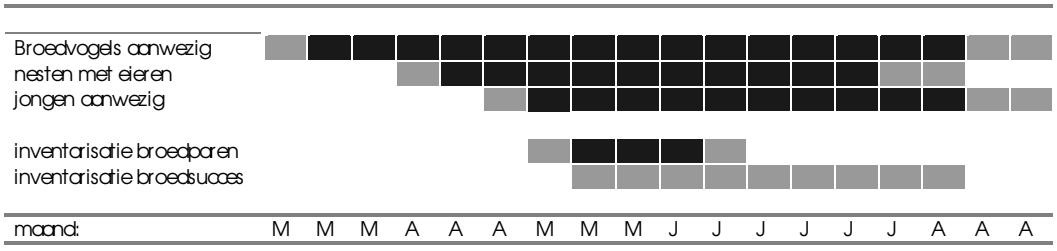
Tabel 3. Broedbiologie en inventarisatieperiode van de Kluut (een maand is verdeeld in decaden)
Broedbiologie: grijs = voorkomen minder regelmatig, zwart = belangrijkste periode van voorkomen;
Inventarisatie: grijs = tellingen bruikbaar, zwart = optimale inventarisatieperiode).

legselgrootte: 4 (2-5) eieren **broedduur**: 23-25 dagen **uitvliegduur**:35-42 dagen



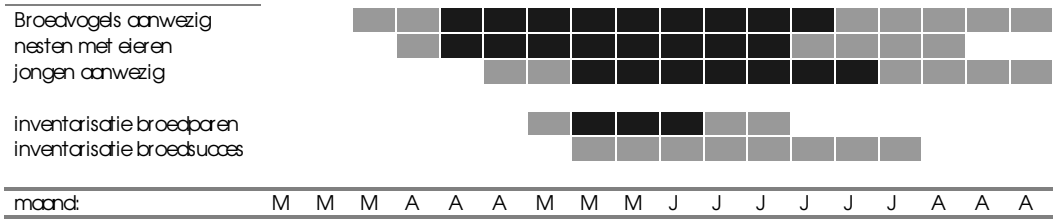
Tabel 4. Broedbiologie en inventarisatieperiode van de Bontbekplevier (een maand is verdeeld in decaden)
Broedbiologie: grijs = voorkomen minder regelmatig, zwart = belangrijkste periode van voorkomen;
Inventarisatie: grijs = tellingen bruikbaar, zwart = optimale inventarisatieperiode).

legselgrootte: 4 eieren **broedduur**: 23-25 dagen **uitvliegduur**: 24 dagen



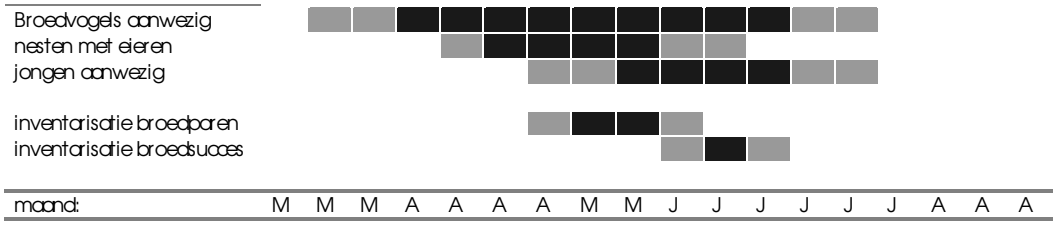
Tabel 5. Broedbiologie en inventarisatieperiode van de Strandplevier (een maand is verdeeld in decaden)
Broedbiologie: grijs = voorkomen minder regelmatig, zwart = belangrijkste periode van voorkomen;
Inventarisatie: grijs = tellingen bruikbaar, zwart = optimale inventarisatieperiode).

legselgrootte: 3 eieren **broedduur**: 25-26 dagen **uitvliegduur**: 27-31 (40) dagen



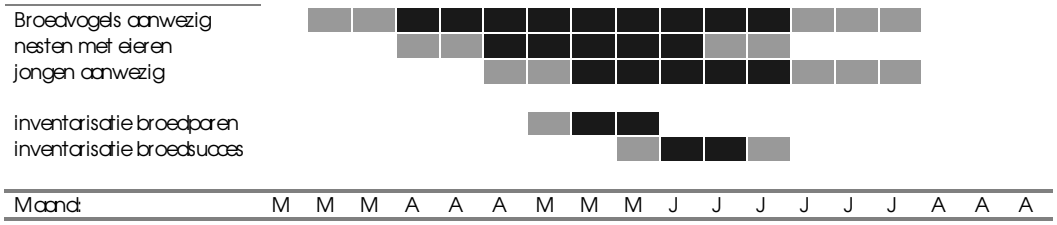
Tabel 6. Broedbiologie en inventarisatieperiode van de Zwartkopmeeuw (een maand is verdeeld in decaden)
Broedbiologie: grijs = voorkomen minder regelmatig, zwart = belangrijkste periode van voorkomen;
Inventarisatie: grijs = tellingen bruikbaar, zwart = optimale inventarisatieperiode).

legselgrootte: (2) 3 eieren **broedduur**:23-25 dagen **uitvliegduur**: 35-40 dagen



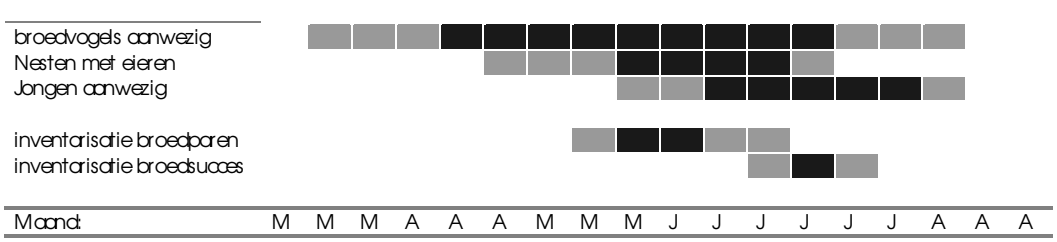
Tabel 7. Broedbiologie en inventarisatieperiode van de Kokmeeuw (een maand is verdeeld in decaden)
Broedbiologie: grijs = voorkomen minder regelmatig, zwart = belangrijkste periode van voorkomen;
Inventarisatie: grijs = tellingen bruikbaar, zwart = optimale inventarisatieperiode).

legselgrootte: 2-3 (1-4) eieren **broedduur**: 23-26 dagen **uitvliegduur**: 35 dagen



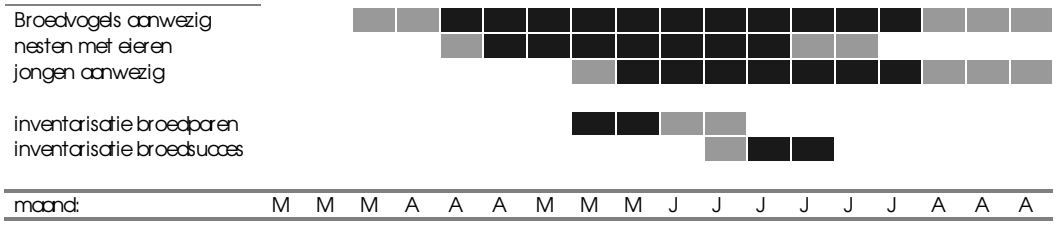
Tabel 8. Broedbiologie en inventarisatieperiode van de Stormmeeuw (een maand is verdeeld in decaden)
Broedbiologie: grijs = voorkomen minder regelmatig, zwart = belangrijkste periode van voorkomen;
Inventarisatie: grijs = tellingen bruikbaar, zwart = optimale inventarisatieperiode).

legselgrootte: 3 (2-5) eieren **broedduur**: 23-28 dagen **uitvliegduur**: 35 dagen



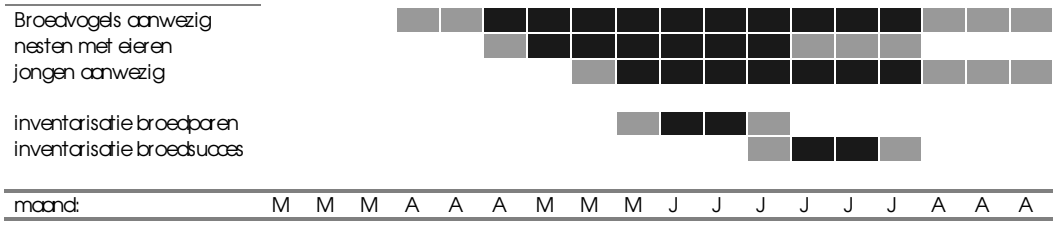
Tabel 9. Broedbiologie en inventarisatieperiode van de Grote Stern (een maand is verdeeld in decaden)
Broedbiologie: grijs = voorkomen minder regelmatig, zwart = belangrijkste periode van voorkomen;
Inventarisatie: grijs = tellingen bruikbaar, zwart = optimale inventarisatieperiode).

legselgrootte: 1-2 eieren **broedduur**: 22-26 dagen **uitvliegduur**: 25-35 dagen



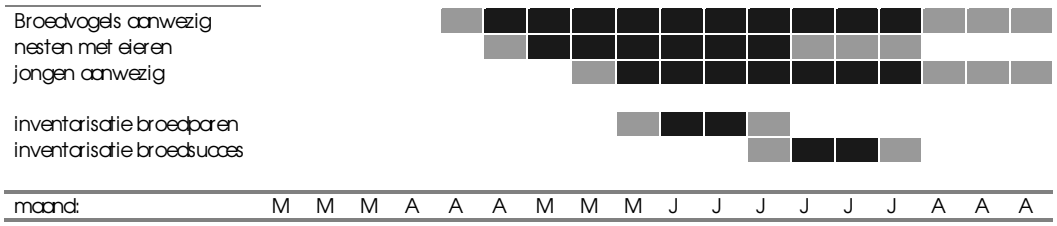
Tabel 10. Broedbiologie en inventarisatieperiode van de Visdief (een maand is verdeeld in decaden)
Broedbiologie: grijs = voorkomen minder regelmatig, zwart = belangrijkste periode van voorkomen;
Inventarisatie: grijs = tellingen bruikbaar, zwart = optimale inventarisatieperiode).

legselgrootte: (2) 3 eieren **broedduur**: 20-26 dagen **uitvliegduur**: 23-27 dagen



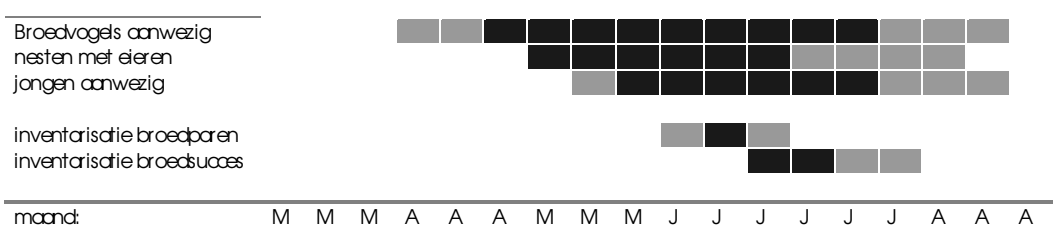
Tabel 11. Broedbiologie en inventarisatieperiode van de Noordse Stern (een maand is verdeeld in decaden)
Broedbiologie: grijs = voorkomen minder regelmatig, zwart = belangrijkste periode van voorkomen;
Inventarisatie: grijs = tellingen bruikbaar, zwart = optimale inventarisatieperiode).

legselgrootte: 1-3 eieren **broedduur**: 21-22 dagen **uitvliegduur**: 21-24 dagen



Tabel 12. Broedbiologie en inventarisatieperiode van de Dwergstern (een maand is verdeeld in decaden)
Broedbiologie: grijs = voorkomen minder regelmatig, zwart = belangrijkste periode van voorkomen;
Inventarisatie: grijs = tellingen bruikbaar, zwart = optimale inventarisatieperiode).

legselgrootte: (1) 2-3 eieren **broedduur**: 20-22 dagen **uitvliegduur**: 15-17 (25) dagen



2.2 Extensieve methode

Tijdens de bezoeken om het aantal broedparen te bepalen wordt het 'broedstadium' van de kolonie (in het geval van plevieren de afzonderlijke nesten) geschat. Dit gebeurt onder meer op basis van het aantal voltallige legsels, stadium van bebroeding van eieren (cf. van Paassen *et al*. 1984) en aanwezigheid van kleine jongen. Aan de hand van het broedstadium wordt geschat wanneer de eerste grote jongen verwacht kunnen worden. In het stadium dat er grote (bijna en net vliegvlugge) jongen (kunnen) zijn, worden enkele uitgebreide bezoeken aan de kolonie gebracht. In veel kolonies meeuwen en sterns worden de jongen bij het doorlopen langzaam naar de randen 'gedreven'. Vaak verzamelen ze zich dan in één of meerdere groepen, die dan relatief simpel geteld of geschat kunnen worden. Het is verstandig deze tellingen enkele malen te laten verrichten door meerdere waarnemers (duplo's) omdat het overzicht in kolonies vaak gering is. Vaak verstopt een deel van de jongen zich in de vegetatie en is het noodzakelijk om ook de vegetatie te doorzoeken. De maximale schatting van het aantal aanwezige grote jongen wordt gebruikt.

Bij Grote Sterns is het vaak mogelijk om het aantal grote jongen in een 'crèche' te tellen. Bij de andere onderzochte soorten wordt het aantal jongen vanaf enige afstand geteld of geschat met behulp van een verrekijker of telescoop. Ook hierbij is het aan te bevelen meerdere onafhankelijke waarnemers te gebruiken.

Deze 'extensieve methode' is voor het eerst gebruikt in 1994 en 1995. Omdat de waarde van de behaalde resultaten met de 'extensieve methode' niet geheel duidelijk was, is in 1996 speciaal onderzoek opgestart. Tussen 1996 en 1998 is onderzoek verricht naar het functioneren van broedgebieden van kustbroedvogels (Arts 1996, Arts 1998a, Arts 1998b). Speciale aandacht ging hierbij uit naar nieuw aangelegde broedgebieden. Verder lag het accent op het ontwikkelen en testen van methoden om het broedsucces te bepalen. Omdat de 'extensieve methode' bruikbare resultaten opleverde, worden de ervaringen opgedaan in 1996-1998 gebruikt bij het onderzoek dat met ingang van 1999 wordt uitgevoerd.

2.3 Merken van nesten

In diverse gebieden wordt het uitkomstsucces van de eieren bepaald door het regelmatig controleren van met een genummerd stokje gemerkte nesten. Dit gebeurt met name bij plevieren en Visdief. Van de Visdief werden in 2001 alleen nesten gemerkt op het sluiscomplex bij Terneuzen en op de Hooge Platen.

2.4 Enclosures

Een 'enclosure' is een met gaas omgeven gedeelte van de kolonie, waarbinnen het lot van eieren en jongen kan worden gevolgd (Thyen *et al*. 1998). De enclosure wordt gemaakt met behulp van stalen pennen en gaas van 50 cm hoog (ingegraven aan de onderkant). Getracht wordt een representatief gedeelte van de kolonie te kiezen, maar dit blijkt in de praktijk moeilijk. Alle nesten binnen de enclosure worden genummerd, en bij ieder bezoek wordt de inhoud van de nesten genoteerd (aantal eieren,

aantal jongen). Streven is een wekelijks bezoek aan de enclosure. Na het uitkomen van de jongen worden deze geringd, gewogen (met een elektronische balans of een pesola veerbalans tot op 1 g nauwkeurig) en gemeten (kop+snavel met een digitale schuifmaat tot op 0.1 mm nauwkeurig). Deze metingen worden bij ieder bezoek herhaald. Dode jongen worden genoteerd en uit de enclosure verwijderd.
De metingen in de enclosures leveren informatie op over uitkomstsucces, groei en condities van jongen en van uitvliegsucces.

Het werken met enclosures is zeer tijdrovend en bleek bovendien niet altijd voor de kolonie representatieve gegevens op te leveren (Meininger *et al*. 2000). Daarom is besloten om met ingang van 2000 deze methode niet meer te gebruiken. De in 2001 met een gazen hekwerk omgeven kolonie op de sluis van Terneuzen kan echter worden beschouwd als een grote enclosure.

2.5 Metingen van condities

Het meten van 'condities' vond alleen plaats bij jonge Visdieven. Een maat voor de 'conditie' van jonge vogels is de verhouding tussen kopsnavellengte en gewicht, waarbij de lengte van kop + snavel is gebruikt als 'marker' voor de leeftijd. Van jonge Visdieven werd het gewicht bepaald (met een elektronische balans of een pesola veerbalans tot op 1 g nauwkeurig) en de lengte van de kop+snavel (verder 'kopsnavellengte' genoemd) gemeten (met een digitale schuifmaat tot op 0,1 mm nauwkeurig).

Een algemene groeicurve werd bepaald aan de hand van alle metingen van jonge Visdieven in het Deltagebied van 1998 t/m 2001. De metingen uit 1996 zijn in verband met mogelijke onnauwkeurigheid van de meetapparatuur buiten beschouwing gelaten. Ook metingen van vogels met een kopsnavellengte van meer dan 60 mm zijn niet in de analyses betrokken, omdat vogels van deze categorie deels al uitvliegen. Het ligt voor de hand dat eerder uitgevlogen jongen een andere conditie hebben dan de achtergebleven jongen.

De algemene groeicurve werd berekend door per klasse van kopsnavellengte (klassebreedte steeds 1 mm) het gemiddelde gewicht te berekenen. De groeicurve geeft het verband weer tussen de kopsnavellengte en het gewicht. De kopsnavellengte wordt gebruikt als 'indicator' voor leeftijd.

Aan de hand van de algemene groeicurve is per kolonie de conditie-index als volgt berekend:

1. Van de jongen is het verschil berekend tussen (op grond van groeicurve) verwachte en gemeten gewicht: het residu.
2. Omdat de grootte van het residu afhankelijk is van het verwachte gewicht is het relatieve verschil berekend (residu / verwachting).
3. Per kolonie kan nu het gemiddelde van alle relatieve residuen bepaald worden. Dit gemiddelde relatieve residu (uitgedrukt als percentage) is de conditie-index van de betreffende kolonie.

Aangezien er aanwijzingen zijn dat de groei van de kop en snavel achter kan blijven bij een slechte voedselsituatie (Eric Stienen in Tulp *et al*. 2001) verdient het aanbeveling om gegevens te verzamelen m.b.t. de relaties

tussen kopsnavellengte, leeftijd en conditie. Daartoe dient een (groot) aantal jonge Visdieven van bekende leeftijd gemeten te worden.

2.6 Het ringen van jongen

Tijdens bezoeken aan de diverse broedgebieden werden veel jongen geringd met roestvrij stalen ringen van het Vogeltrekstation Arnhem. Gevangen volwassen individuen van Bontbekplevier, Strandplevier en Zwartkopmeeuw, en een deel van de jongen (namelijk de grote) van deze soorten kreeg naast een metalen ring ook een witte PVC ring met een op afstand afleesbare, unieke inscriptie.
Geringde jongen leveren informatie op over de groei en gewichtstoename van individuele vogels, over sterfte en overleving. Door het na de broedtijd aflezen van jonge Visdieven met metalen ringen op enkele pleisterplaatsen in het Deltagebied is waardevolle aanvullende informatie te verkrijgen over uitvliegsucces. Dit was uitsluitend werk van vrijwilligers. In 2001 waren de afleesomstandigheden weer gunstig (net als in 1999, maar in tegenstelling tot 2000).

2.7 Een index voor het broedsucces

Om het broedsucces van kustbroedvogels tussen jaren en gebieden te kunnen vergelijken wordt in dit rapport de 'broedsucces-index' gehanteerd. Het broedsucces wordt uitgedrukt in klassen van het aantal vliegvlugge jongen per broedpaar (resp. <0.1, 0.1-0.5, 0.5-1, >1 jong/paar). Gerekend is met de 'midpoint' per klasse ('het succesgetal'): respectievelijk 0, 0.3, 0.75 en (tamelijk arbitrair) 1.5 jong/paar. De index wordt berekend door het succesgetal te vermenigvuldigen met het aantal broedparen (dit geeft het 'koloniegetal'), alle koloniegetallen te sommeren en te delen door het totale aantal betrokken broedparen. Het moge duidelijk zijn dat dit getal niet nauwkeurig genoeg is om direct te gebruiken in populatiedynamische modellen, maar wel om te beoordelen hoe het broedsucces in een bepaald jaar (of gebied) scoorde ten opzichte van een andere jaren (of gebieden).

3. Het weer tijdens het broedseizoen van 2001

Onderstaand overzicht is gebaseerd op metingen te Vlissingen zoals gepubliceerd in het Maandoverzicht van het weer in Nederland uitgegeven door het KNMI in de Bilt, maandbeschrijvingen van het weer in Zeeland door Jos Broeke, aangevuld met enkele eigen waarnemingen. Doordat er, vooral in de zomermaanden, plaatselijk grote verschillen in temperatuur en neerslag kunnen optreden geeft onderstaand overzicht slechts een globaal beeld van de weersgesteldheid. Onweer en de bijbehorende neerslag kunnen lokaal van grote invloed zijn op het broedsucces. Daarnaast kan de combinatie van neerslag, lage temperatuur en harde wind een groot effect hebben op het broedsucces van kustbroedvogels. Onder dergelijke omstandigheden is foerageren voor kleine jongen (Kluut en plevieren) en adulten (sterns) moeilijk, terwijl de sterke afkoeling die optreedt de jongen veel energie kost.

Mei was landelijk een zeer warme, zeer zonnige en droge maand.
Temperatuur De dagtemperaturen waren hoog met maar liefst elf dagen waarop het meer dan 20 °C werd. Er waren twee duidelijk koelere perioden; 1 tot en met 8 mei en 17 tot en met 20 mei. Op de meeste van deze dagen werd het niet warmer dan 15 ºC met op 4 mei slechts 9 °C.
Wind Na een frontpassage op 15 mei nam de zuidwestenwind op 17 mei toe tot 7 B. De enige andere periode met wind van betekenis was tussen 27 en 29 mei.
Neerslag In Vlissingen viel in totaal c. 27 mm. Er waren slechts twee dagen met neerslag van betekenis. Vooral 15 mei was met 12 mm regen nat. Op 14 en15 mei viel meer dan 50% van de maandsom. Op de overige zeven dagen met neerslag werd slechts tweemaal meer dan 3 mm gemeten.

Juni was warm en zonnig met een vrijwel normale gemiddelde temperatuur.
Temperatuur Juni begon koud, de koudste dag was 3 juni toen de dagtemperatuur onder de 13 °C bleef. Op twaalf dagen steeg de temperatuur tot boven de 20 °C. Vooral vanaf 23 juni was het op de meeste dagen aangenaam zomerweer met een maximumtemperatuur rond de 20 °C. De laagste nachttemperatuur in Vlissingen werd gemeten op 3 juni toen het afkoelde tot 8 °C .
Wind Juni 2001 was een rustige maand, alleen in de eerste week nam de wind op enkele dagen toe tot 7 B.
Neerslag In Vlissingen viel deze maand minder neerslag dan gemiddeld, 55.5 mm tegen 61.6 mm normaal. Op 12 dagen werd regen gemeten met als natste dagen 15 en 27 juni, met respectievelijk 17.6 en 11.5 mm.

Juli was zeer warm, zonnig en vrij droog.
Temperatuur Op 22 dagen steeg de temperatuur tot boven de 20 °C, de koudste dag was 14 juli toen het 17 °C werd. Op zeven dagen werd het meer dan 25 °C, met ruim 29 °C was 5 juli de warmste dag.
Wind Juli 2001 was een vrij onrustige maand. Op 12 dagen was het enige tijd windkracht 6 B. Alleen op 17 juli werd gedurende meerdere uren 7 B gemeten. De overige dagen was de wind meestal matig, 4 B.
Neerslag In Vlissingen viel deze maand minder neerslag dan gemiddeld, 54.6 mm tegen 66 normaal. Op twaalf dagen werd regen vastgesteld met als natste dagen 6 en 8 juli toen meer dan 11 mm viel.

Overspoelingen

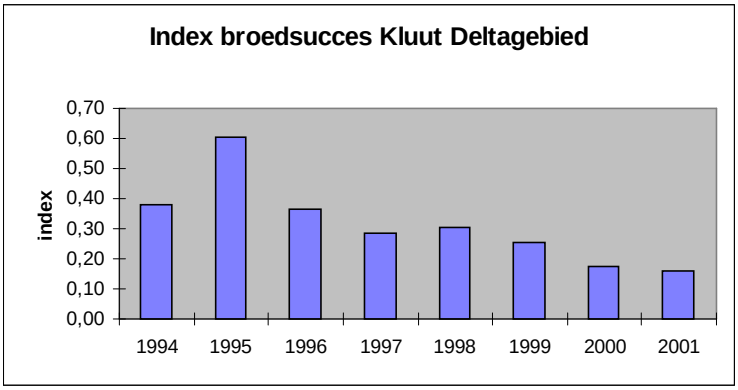
Het broeden langs getijdenwateren brengt het risico van overspoeling met zich mee. Vaak vindt overspoeling van broedplaatsen alleen plaats tijdens springvloed, of tijdens een andere hoge vloed in combinatie met aanlandige wind, waardoor opstuwing van het water plaatsvindt.

Tijdens het broedseizoen van 2001 stormde het slechts op enkele dagen waardoor slechts op kleine schaal overspoelingseffecten werden geconstateerd. De eerste overspoeling vond plaats tijdens de zuidwesterstorm in de nacht van 17 op 18 mei. Doordat de storm samenviel met dood tij, werden in de Westerschelde en de Oosterschelde geen effecten gezien. In het Grevelingenmeer stuwde de wind het water in noordoostelijke richting op en werden vooral de Slikken van Flakkee getroffen. De schaal van deze overspoeling was echter niet te vergelijken met die van eind mei 2000, toen catastrofale gevolgen werden vastgesteld voor veel broedvogels in het Grevelingenmeer en het Volkerakmeer. In de eerste dagen van juni nam de wind nogmaals toe tot 7 B, altmaal uit het noordwesten en slechts enkele dagen voor springtij. De hierdoor veroorzaakte hoge waterstanden hadden vooral effect in de Westerschelde en de Oosterschelde.

4. Resultaten

4.1 Kluut

De broedpopulatie van de Kluut in het Deltagebied had in 2001 wederom een mager broedsucces (Figuur 2, tabellen 13 en 14). Zie 2.7 voor een beschrijving van de gehanteerde methode voor het berekenen van de index van broedsucces.



Figuur 2. Index van broedsucces van de Kluut in het Deltagebied in 1994-2001.

Tabel 13. Index van broedsucces van de Kluut in het Deltagebied in 1994-2001 (n paren = totaal aantal broedparen betrokken bij de berekening).

jaar	**Delta**	**n paren**	Maasvlakte	Haringvliet	Oosterschelde	Westerschelde
1994	**0,38**	**1497**	?	1,50 (n=44)	0,39 (n=200)	0,30 (n=86)
1995	**0,61**	**1537**	0,75 (n=96)	0,00 (n=100)	0,98 (n=93)	0,15 (n=43)
1996	**0,36**	**1348**	?	0,13 (n=218)	0,86 (n=54)	0,18 (n=74)
1997	**0,28**	**1810**	?	0,30 (n=285)	0,62 (n=111)	0,25 (n=144)
1998	**0,31**	**1635**	0,30 (n=64)	0,06 (n=214)	0,63 (n=183)	0,23 (n=101)
1999	**0,26**	**1435**	0,81 (n=66)	0,18 (n=530)	0,47 (n=167)	0,36 (n=42)
2000	**0,18**	**1695**	0,18 (n=155)	0,11 (n=501)	0,76 (n=209)	0,21 (n=209)
2001	**0.16**	**1489**	0,00 (n=177)	0,00 (n=349)	0,36 (n=493)	0.13 (n=159)

Het patroon dat de grote kolonies in nieuwe natuurontwikkelingsgebieden (met name eilanden in grote zoete wateren) nauwelijks jongen produceren werd dit jaar wederom bevestigd. Naast het "open" karakter van deze gebieden met weinig dekking tegen koude en wind, waardoor jonge Kluten snel afkoelen, speelt de beschikbaarheid van voedsel wellicht een rol. Kleine jongen Kluten kunnen nog foerageren op insecten en hun larven, grotere jongen hebben energierijke prooien zoals wormen nodig. Mogelijk is er nabij de broedplaatsen onvoldoende aanbod aan deze energierijke prooien. Volwassen Kluten kunnen ook op grotere afstand van de broedplaats foerageren.

Op de Maasvlakte en in het Haringvliet werden nauwelijks jonge Kluten vliegvlug. Een positieve uitzondering was het natuurontwikkelingsgebied Prunje Noord, waar aanzienlijke aantallen jonge Kluten uitvlogen. Als indirect gevolg van minder gunstige weersomstandigheden (wind en koude) eind mei en begin stierven veel pas uitgekomen Kluten. Jonge Kluten moeten onder deze omstandigheden worden "bebroed" door de ouders om warm te blijven, waardoor er minder tijd is om te foerageren. Alleen de wat meer beschutte broedgebieden, zoals enkele inlagen op Schouwen, de Noordpolder op Tholen en de Deessche Watergang op Zuid-Beveland kenden een redelijk broedsucces.

Tabel 14. Broedsucces van de Kluut in het Deltagebied in 2001. Naast de belangrijkste broedgebieden (>20 paar) is ook een aantal kleinere kolonies vermeld. Gerasterd: beheersgebieden van de Directies Zuid-Holland en Zeeland van Rijkswaterstaat waar deze studie zich vooral op richtte.

Bekken	Gebied	N paren	N Jongen	Broedsucces (vliegvlug jong/paar)	Beïnvloeding
MA	Maasvlakte, Vogelvallei	22	0	0	
MA	Slufter	155	<10	<0.1	Weer
VD	Kwade Hoek	95	?	?	
HV	Ventjagersplaten, eilanden	209	enkele?	<0.1	Weer/predatie
HV	Slijkplaat	46	0	0	Weer/predatie
HV	Scheelhoek	88	?	?	
HV	Scheelhoek, eilanden	94	1	<0.1	
GO	Dirksland, Breede Gooi	23	?	?	
GO	Herkingen, Paardengat	27	?	?	
VO	Dintelse Gorzen	147	?	?	
VO	Dintelse Gorzen, eilanden	76	?	?	
VO	Hellegatsplaten	87	6	<0.1	
VO	Krammersche Slikken Oost	344	?	?	
VO	Slikken van de Heen West / Philipsdam	116	?	?	
GR	Hompelvoet	39		0.5-1	
GR	Markenje	41	?	0.1-0.5	
GR	Veermansplaat	12	0	0	
GR	Slikken van Flakkee Noord	13	0	0	
GR	Slikken van Flakkee omg. Zanddepot	59	?	?	
GR	Slikken van Flakkee Zuid	45	0	0	
GR	Battenoord	31	0	0	
GR	Slik voor Dijkwater	14	0	0	Weer
GR	Slikken van Bommenede	38	0	0	Weer
OS	Westenschouwense Inlaag	17	0	0	
OS	Koudekerkse Inlagen e.o.	11	6	0.5-1	
OS	Prunje Noord	212	>78	0.1-0.5	
OS	Flaauwers-Weevers Inlaag e.o.	46	12	0.1-0.5	
OS	Zuidhoekinlaag	37	16	0.1-0.5	
OS	Stinkgat	70	>9	0.1-0.5	
OS	Noordpolder	33	+	0.5-1	
OS	Scherpenissepolder	34	+	01.-05	
OS	Schakerloopolder	62	?	?	
OS	Kaarspolder	13	>9	0.5-1	
OS	Deessche Watergang	20	14	0.5-1	
WS	Voorland Nummer Een	47	0?	<0.1	
WS	Hooge Platen	43	0?	<0.1	Overspoeling
WS	Verdronken land van Saeftinghe	69	enkele	0.1-0.5	
ZV	De Blikken	44	0?	0?	
ZV	Hengstdijk, Grote Putting	22	?	?	

4.2 Bontbekplevier en Strandplevier

In 1999-2001 is in het Deltagebied speciaal aandacht besteed aan de broedpopulaties van Bontbekplevier en Strandplevier. Deze vertonen in het Deltagebied al jaren een sterk afnemende trend, hoewel de aantallen de laatste jaren stabiliseren op een laag niveau. De Strandplevier neemt in geheel Noordwest-Europa sterk in aantal af (Meininger *et al*. 1999). Het lot van nesten werd gevolgd, jongen en volwassen vogels werden voorzien van ringen en afleesbare kleurringen met unieke codes. Het grootste deel van deze werkzaamheden werd uitgevoerd door Frank Majoor van SOVON in opdracht van RIKZ in het kader van het project RUIMTECOL.

Aangezien een deel van de gegevens mede verzameld werd in het kader van de opdrachten van de Directies Zuid-Holland en Zeeland, zijn hier vast enkele relevante gegevens uitgewerkt.

Te zijner tijd zullen de gegevens verder worden bewerkt, o.a. met behulp van de 'Mayfield-methode' (Mayfield 1961, 1975; Beintema 1992). Toepassing van deze methode resulteert in een dagelijkse overlevingskans per nest. Hier is volstaan met het vermelden van het lot van gevonden nesten (succesvol, resultaat onbekend en mislukt) per gebied (tabellen 15 en 16). Met nadruk wordt gewezen op het feit dat alleen nesten die reeds in de ei-fase zijn gevonden hier zijn verwerkt. Broedgevallen waarbij alleen vogels met jongen werden gezien zijn niet verwerkt, omdat dit zou resulteren in een oververtegenwoordiging van succesvolle broedgevallen. Dit laatste is nu ook al het geval: de vindkans van een succesvol nest is immers groter dan dat van een nest wat al vroeg in de broedfase is verdwenen (vandaar dat het gebruik van de Mayfield-methode beter is). Ook wordt opgemerkt dat het 'succesvol' zijn van een nest alleen slaat op het *uitkomen* van één of meerdere jongen. In veel gevallen zijn deze jongen niet vliegvlug geworden! Indien wordt vermeld dat de oorzaak van mislukken onbekend is, heeft dit in veel gevallen betrekking op nesten die leeg werden aangetroffen vóórdat de eieren op grond van de broedduur uitgekomen konden zijn. Waarschijnlijk zijn in het overgrote deel van deze gevallen de eieren gepredeerd door vogels of grondpredatoren.

Bontbekplevier Van de 158 in 2001 gevonden nesten kwam 28% uit, mislukte 63% en is van 9% het lot onbekend (tabel 15). Indien de nesten waarvan het lot onbekend was buiten beschouwing worden gelaten bedroeg het uitkomstsucces in 1999-2001 respectievelijk 41% (n=101), 34% (n=128) en 31% (n=143). Het aldus berekende gemiddelde uitkomstsucces over 1999-2001 bedroeg 35% (n=372).
In 2000 en 2001 werd relatief veel aandacht besteed aan het uitvliegsucces van plevieren. In 2001 produceerden 127 paar Bontbekplevieren ten minste 60 vliegvlugge jongen (≥ 0.47 jong/paar), in 2000 bedroeg dit ≥ 0,54 jong/paar (n=122 paren) (tabel 21). Hierbij deden vele paren meerdere broedpogingen. Het is niet duidelijk of een productie van ongeveer 0.5 jong/paar voldoende is om een stabiele populatie in stand te houden.

Relatief goed producerende gebieden in 2001 waren de Krammersluizen, de Noordpolder en de zeedijken langs de Westerschelde. Slecht of niet-producerende gebieden waren o.a. de Oosterscheldekering (predatie), Schor Wilhelminapolder en Schor van Kats (vertrapping door schapen).

Strandplevier Van de 111 in 2001 gevonden nesten kwam 32% uit (tabel 16). De overige nesten mislukten (47%) of is het lot onbekend (22%). Indien de nesten waarvan het lot onbekend was buiten beschouwing worden gelaten bedroeg het uitkomstsucces in 1999-2001 respectievelijk 46% (n=144), 20% (n=113) en 40% (n=87). Het clolus berekende gemiddelde uitkomstsucces over 1999-2001 bedroeg 36% (n=344).

In 2001 produceerden 172 paar Strandplevieren ten minste 57-66 vliegvlugge jongen (≥ 0.33-0.38 jong/paar), in 2000 bedroeg dit ≥ 0,24 jong/paar (n=187 paren) (tabel 22). De productie van Strandplevier lijkt dus nog lager dan die van de Bontbekplevier. Het lijkt niet waarschijnlijk dat een productie van ongeveer 0.24-0.38 jong/paar voldoende is om een stabiele populatie in stand te houden.

Relatief goed producerende gebieden in 2001 waren de eilanden op de Ventjagersplaten, de Slikken van Flakkee Zuid en de Prunje Noord. Slecht of niet-producerende gebieden waren o.a. Krammersche Slikken Oost, de Slikken van Bommenede en het Voorland van Nummer Een.

Tabel 15. Lot van gevonden nesten van Bontbekplevier in het Deltagebied in 2001. Gerasterd: beheersgebieden van de Directies Zuid-Holland en Zeeland van Rijkswaterstaat waar deze studie zich vooral op richtte.
Type gebieden:
BA Binnendijkse akkers e.d.
BN Binnendijkse natuurgebieden e.d.
BU Buitendijks (schorren, schelpenbanken, zeedijken)
DR Drooggevallen gronden in afgesloten zeearmen
NA Natuurontwikkelingseilanden, Werkeilanden

Bekken	Gebied	Type	Succesvol	Onbekend	Mislukt
GR	Slik voor Dijkwater	DR	2	-	14
GR	Slikken van Bommenede	DR	1	-	4
GR	Slikken van Flakkee Zuid	DR	1	1	1
GR	Battenoord	DR	2	-	7
HV	Ventjagersplaten, eilanden	NA	1	1	-
HV	Scheelhoek eilanden	NA	-	2	-
HV	Slijkplaat	NA	-	1	-
KV	Krammersche Slikken Oost	DR	-	-	6
KV	Krammersche Slikken, akker	BA	-	-	1
ZO	Prinsseplaat	ZO	-	1	-
MA	Sluftermeer	BN	-	1	-
MA	Popegaaiebek	BN	-	-	-
OS	Oosterscheldekering	NA/BU	5	-	8
OS	Damaanzet Westerschouwen	NA	-	3	-
OS	Schelphoek Vogeleiland	NA	3	1	-
OS	Zierikzee, Kurkenol	BU			
OS	Schor 't Stelletje	BU	-	-	2
OS	Krammersluizen	NA	3	-	10
OS	Tholen, Noordpolder	BN	6	-	9
OS	Schor Roelshoek	BU	-	-	1
OS	Yerseke, Hardenhoek	BU	2	-	-
OS	Yerseke, Nieuw Olzendepolder e.o.	BA	4	-	4
OS	Schor Wilhelminapolder	BU	-	-	10
OS	Akker Wilhelminapolder	BA	-	-	2
OS	Dijk Jonkvrouw-Annapolder	BU	-	-	2
OS	Schor van Kats e.o.	BU	1	-	5
OS	Prunjepolder	BA	1	-	1
OS	Levensstrijd	BN			
OS	Stinkgat/van Haaftenpolder	BN	2	-	1
OS	Tholen, Akker Oudlandpolder	BA			
OS	Kaarspolder	BN	-	-	4
WS	Strand Hovercraft, Sloegebied	BU			
WS	Borssele-Ellewoutsdijk, zeedijk	BU	10	2	3
WS	Zimmermanpolder, zeedijk	BU	1	-	1
WS	Kruispolder, zeedijk	BU	-	-	1
WS	Voorland Nummer Een	BU		1	1
2001 TOTAAL N = 158			**28%**	**9%**	**63%**
2000 TOTAAL N = 128			**34%**	**0%**	**66%**
1999 TOTAAL N = 119			**34%**	**15%**	**51%**

Tabel 16. Lot van gevonden nesten van Strandplevier in het Deltagebied in 2001. Gerasterd: beheersgebieden van de Directies Zuid-Holland en Zeeland van Rijkswaterstaat.
Type gebieden:
BA Binnendijkse akkers e.d.
BN Binnendijkse natuurgebieden e.d.
BU Buitendijks (schorren, schelpenbanken, zeedijken)
DR Drooggevallen gronden in afgesloten zeearmen
NA Natuurontwikkelingseilanden, Werkeilanden

Bekken	Gebied	Type	Succesvol	Onbekend	Mislukt
MA	Maasvlakte, Sluftermeer	NA	-	1	-
GR	Slikken van Bommenede	DR	4	-	13
GR	Slikken van Flakkee Zuid	DR	4	12	-
GR	Battenoord	DR	-	-	2
GR	Slik voor Dijkwater	DR	-	-	-
HV	Slijkplaat	NA	-	-	-
HV	Ventjagersplaten, eilanden	NA	2	6	1
KV	Krammersche Slikken Oost	DR	9	-	18
ZO	Prinsesseplaat	ZO	-	1	-
OS	Levensstrijd	BN	-	-	-
OS	Oosterscheldekering	NA	1	-	-
OS	Damaanzet Westenschouwen	NA	-	-	-
OS	Krammersluizen	NA	-	-	-
OS	Tholen, Noordpolder	BN	-	-	12
OS	Schor Wilhelminapolder	BN	-	-	-
OS	Akker Wilhelminapolder	BA	-	-	2
VD	Banjaardstrand	BU	-	-	-
WS	Voorland Nummer Een	BU	1	1	1
WS	Saeftinghe	BU	4	1	1
WS	Kruispolder, zeedijk	BU	1	1	1
WS	Eendragtpolder, zeedijk	BU	-	-	1
WS	Ser Arenspolder, zeedijk	BU	-	1	-
2001	**TOTAAL N = 111**		**32%**	**22%**	**47%**
2000	**TOTAAL N=131**		**18%**	**14%**	**44%**
1999	**TOTAAL N=175**		**38%**	**18%**	**44%**

Tabel 17. Lot van in 1999-2001 gevonden nesten van Bontbekplevier in het Deltagebied.

1999	Succesvol	Onbekend	Mislukt
Binnendijks akker	9 (69%)	0 (0%)	4 (31%)
Binnendijks natuur	4 (40%)	1 (10%)	5 (50%)
Buitendijks	10 (21%)	4 (9%)	33 (70%)
Drooggevallen	7 (35%)	7 (35%)	6 (30%)
Natuurontw. Eilanden	11 (38%)	6 (21%)	12 (41%)
Totaal (N=119)	41 (34%)	18 (15%)	60 (51%)

2000	Succesvol	Onbekend	Mislukt
Binnendijks akker	3 (23%)	-	10 (77%)
Binnendijks natuur	7 (44%)	-	9 (56%)
Buitendijks	18 (35%)	-	33 (65%)
Drooggevallen	7 (22%)	-	25 (78%)
Natuurontw. Eilanden	9 (56%)	-	7 (44%)
Totaal (N=128)	44 (34%)	-	84 (66%)

2001	Succesvol	Onbekend	Mislukt
Binnendijks akker	6 (43%)	-	8 (57%)
Binnendijks natuur	6 (24%)	4 (16%)	15 (60%)
Buitendijks	4 (9%)	4 (9%)	28 (61%)
Drooggevallen	2 (5%)	2 (5%)	32 (80%)
Natuurontw. Eilanden	12 (36%)	5 (15%)	16 (49%)
Totaal (N=158)	44 (28%)	15 (9%)	99 (63%)

1999-2001	Succesvol	Onbekend	Mislukt
Binnendijks akker	18 (45%)	-	22 (55%)
Binnendijks natuur	17 (33%)	5 (10%)	29 (47%)
Buitendijks	42 (29%)	8 (6%)	94 (65%)
Drooggevallen	20 (22%)	9 (10%)	63 (68%)
Natuurontw. Eilanden	32 (41%)	11 (14%)	35 (45%)
Totaal (N=405)	129 (32%)	33 (8%)	243 (60%)

Tabel 18. Lot van in 1999-2001 gevonden nesten van Strandplevier in het Deltagebied.

1999	**Succesvol**	**Onbekend**	**Mislukt**
Binnendijks akker	7 (78%)	-	2 (22%)
Binnendijks natuur	1 (25%)	1 (25%)	2 (50%)
Buitendijks	17 (27%)	2 (3%)	45 (70%)
Drooggevallen	35 (41%)	25 (29%)	25 (29%)
Natuurontw. Eilanden	6 (46%)	3 (23%)	4 (31%)
Totaal (N=175)	66 (38%)	31 (18%)	78 (44%)

2000	**Succesvol**	**Onbekend**	**Mislukt**
Binnendijks akker	2 (11%)	-	17 (89%)
Binnendijks natuur	4 (36%)	-	7 (64%)
Buitendijks	-	-	3 (100%)
Drooggevallen	12 (16%)	9 (12%)	52 (72%)
Natuurontw. Eilanden	5 (20%)	9 (36%)	11 (44%)
Totaal (N=131)	23 (18%)	18 (14%)	90 (70%)

2001	**Succesvol**	**Onbekend**	**Mislukt**
Binnendijks akker	-	-	2 (100%)
Binnendijks natuur	9 (40%)	1 (5%)	12 (55%)
Buitendijks	6 (42%)	4 (29%)	4 (29%)
Drooggevallen	17 (27%)	13 (21%)	33 (52%)
Natuurontw. Eilanden	3 (30%)	6 (60%)	1 (10%)
Totaal (N=111)	35 (32%)	24 (22%)	52 (47%)

1999-2001	**Succesvol**	**Onbekend**	**Mislukt**
Binnendijks akker	9 (30%)	-	21 (70%)
Binnendijks natuur	14 (38%)	2 (5%)	21 (57%)
Buitendijks	23 (28%)	6 (7%)	52 (65%)
Drooggevallen	64 (29%)	47 (21%)	110 (50%)
Natuurontw. Eilanden	14 (29%)	18 (38%)	16 (33%)
Totaal (N=417)	124 (30%)	73 (18%)	220 (52%)

Tabel 19. Oorzaak van mislukken van gevonden nesten van Bontbekplevier in het Deltagebied in 1999-2001.

Type gebieden:
BA Binnendijkse akkers e.d.
BN Binnendijkse natuurgebieden e.d.
BU Buitendijks (schorren, schelpenbanken, zeedijken)
DR Drooggevallen gronden in afgesloten zeearmen
NA Natuurontwikkelingseilanden, Werkeilanden

Oorzaak mislukken 1999	**Totaal**	**BA**	**BN**	**BU**	**DR**	**NA**
Onbekend	**33**	2	2	18	5	6
Predatie	**2**	1	-	-	-	1
Predatie grondpredator	**-**	-	-	-	-	-
Predatie vogel	**1**	-	-	1	-	-
Predatie: adult gepred.	**1**	1	-	-	-	-
Vertrapt door vee	**6**	-	1	4	1	-
Vertrapt door mens	**5**	-	-	3	-	2
Verstoord door mens	**2**	-	-	1	-	1
Verlaten	**6**	-	1	3	-	2
Overspoeld (getij/meerwater)	**2**	-	-	2	-	-
Overspoeld (regen/hagel)	**2**	-	1	1	-	-
Overstoven	**-**	-	-	-	-	-

Oorzaak mislukken 2000	**Totaal**	**BA**	**BN**	**BU**	**DR**	**NA**
Onbekend	**42**	5	4	16	13	4
Predatie	**8**	2	1	3	2	-
Predatie grondpredator	**-**	-	-	-	-	-
Predatie vogel	**5**	-	1	-	1	3
Predatie: adult gepred.	**-**	-	-	-	-	-
Vertrapt door vee	**9**	-	1	5	3	-
Vertrapt door mens	**-**	-	-	-	-	-
Verstoord door mens	**4**	-	-	4	-	-
Akker bewerkt	**3**	2	1	-	-	-
Verlaten	**4**	1	-	2	1	-
Overspoeld (getij/meerwater)	**5**	-	-	2	3	-
Overspoeld (regen/hagel)	**3**	-	1	-	2	-
Overstoven	**1**	-	-	1	-	-

Oorzaak mislukken 2001	**Totaal**	**BA**	**BN**	**BU**	**DR**	**NA**
Onbekend	**69**	3	10	16	25	15
Predatie	**8**	1	3	1	2	1
Predatie grondpredator	**-**	-	-	-	-	-
Predatie vogel	**-**	-	-	-	-	-
Predatie: adult gepred.	**-**	-	-	-	-	-
Vertrapt door vee	**3**	-	1	2	-	-
Vertrapt door mens	**-**					
Verstoord door mens	**1**	-	-	1	-	-
Akker bewerkt	**3**	3	-	-	-	-
Verlaten	**10**	1	1	3	5	-
Overspoeld (getij/meerwater)	**4**	-	-	4	-	-
Overspoeld (regen/hagel)	**1**	-	-	1	-	-
Overstoven	**-**	-	-	-	-	-

Oorzaak mislukken 1999-2001	**Totaal**	**BA**	**BN**	**BU**	**DR**	**NA**
Onbekend	**144**	10	16	50	43	25
Predatie	**18**	4	4	4	4	2
Predatie grondpredator	**-**	-	-	-	-	-
Predatie vogel	**6**	-	1	1	1	3
Predatie: adult gepred.	**1**	1	-	-	-	-
Vertrapt door vee	**18**	-	3	11	4	-
Vertrapt door mens	**5**	-	-	3	-	2
Verstoord door mens	**7**	1	-	6	-	1
Akker bewerkt	**5**	5	-	-	-	-
Verlaten	**20**	2	2	8	6	2
Overspoeld (getij/meerwater)	**12**	-	1	8	3	-
Overspoeld (regen/hagel)	**6**	-	2	2	2	-
Overstoven	**1**	-	-	1	-	-

Tabel 20. Oorzaak van mislukken van gevonden nesten van Strandplevier in het Deltagebied in 1999-2001.

Oorzaak mislukken 1999	**Totaal**	**BA**	**BN**	**BU**	**DR**	**NA**
Onbekend	**50**	-	1	25	20	4
Predatie	**-**	-	-	-	-	-
Predatie grondpredator	**-**	-	-	-	-	-
Predatie vogel	**16**	-	-	15	1	-
Predatie: adult gepred.	**-**	-	-	-	-	-
Vertrapt door vee	**1**	-	-	-	1	-
Vertrapt door mens	**3**	1	1	1	-	-
Verstoord door mens	**1**	-	-	1	-	-
Akker bewerkt	**-**	-	-	-	-	-
Verlaten	**3**	-	-	2	1	-
Overspoeld (getij/meerwater)	**1**	-	-	1	-	-
Overspoeld (regen/hagel)	**3**	1	-	1	1	-
Overstoven	**-**	-	-	-	-	-

Oorzaak mislukken 2000	**Totaal**	**BA**	**BN**	**BU**	**DR**	**NA**
Onbekend	**59**	13	3	2	38	3
Predatie	**8**	1	1	1	4	1
Predatie grondpredator	**-**	-	-	-	-	-
Predatie vogel	**3**	2	-	-	-	1
Predatie: adult gepred.	**-**	-	-	-	-	-
Vertrapt door vee	**2**	-	-	-	2	-
Vertrapt door mens	**-**	-	-	-	-	-
Akker bewerkt	**-**	-	-	-	-	-
Verstoord door mens	**-**	-	-	-	-	-
Verlaten	**13**	1	3	1	3	5
Overspoeld (getij/meerwater)	**6**	-	-	-	5	1
Overspoeld (regen/hagel)	**-**	-	-	-	-	-
Overstoven	**-**	-	-	-	-	-

Oorzaak mislukken 2001	**Totaal**	**BA**	**BN**	**BU**	**DR**	**NA**
Onbekend	**33**	2	6	-	25	-
Predatie	**1**	-	-	-	1	-
Predatie grondpredator	**-**	-	-	-	-	-
Predatie vogel	**-**	-	-	-	-	-
Predatie: adult gepred.	**-**	-	-	-	-	-
Vertrapt door vee	**8**	-	5	1	2	-
Vertrapt door mens	**-**	-	-	-	-	-
Akker bewerkt	**-**	-	-	-	-	-
Verstoord door mens	**-**	-	-	-	-	-
Verlaten	**3**	-	1	2	-	-
Overspoeld (getij/meerwater)	**7**	-	-	1	5	1
Overspoeld (regen/hagel)	**-**	-	-	-	-	-
Overstoven	**-**	-	-	-	-	-

Oorzaak mislukken 1999-2001	**Totaal**	**BA**	**BN**	**BU**	**DR**	**NA**
Onbekend	**142**	15	10	27	83	7
Predatie	**9**	1	1	1	5	1
Predatie grondpredator	**-**	-	-	-	-	-
Predatie vogel	**19**	2	-	15	1	1
Predatie: adult gepred.	**-**	-	-	-	-	-
Vertrapt door vee	**11**	-	5	1	5	-
Vertrapt door mens	**3**	1	1	1	-	-
Verstoord door mens	**1**	-	-	1	-	-
Akker bewerkt	**-**	-	-	-	-	-
Verlaten	**24**	1	4	5	4	5
Overspoeld (getij/meerwater)	**14**	-	-	2	10	2
Overspoeld (regen/hagel)	**3**	1	-	1	1	-
Overstoven	**-**	-	-	-	-	-

Tabel 21. Broedsucces (vliegvlugge jongen per paar) van de Bontbekplevier in het Deltagebied in 2001. Gerasterd: beheersgebieden van de Directies Zuid-Holland en Zeeland van Rijkswaterstaat waar deze studie zich vooral op richtte.

Bekken	Gebied	N paren	N jongen	Broedsucces (vliegvlug jong/paar)	Beïnvloeding
MA	Maasvlakte, Vogelvallei				
MA	Maasvlakte, De Slufter	1	?	?	
MA	Sluftermeer	2	0	0	Crossers
MA	Papegaaiebek	1	0	0	
VD	Kwade Hoek	2	?	?	
VD	Banjaardstrand	2	?	?	
VD	Zeedijk Westkapelle	0			
VD	Verdronken Zwarte Polder	0			
HV	Ventjagersplaten, eilanden	4	2	0.5	
HV	Slijkplaat	5	0	0	Predatie
HV	Scheelhoek, eilanden	3	?	?	
HV	Quackgorseilanden				
VO	Krammersche Slikken Oost	7	2	0.29	
VO	Nieuwkooper Eilanden				
VO	Krammersluizen	7	6	0.86	
VO	Slikken van de Heen West / eilanden Philipsdam	6	?	?	
GR	Slikken van Flakkee Zuid	5	1	>0.2	Predatie
GR	Slikken van Flakkee Noord	1	?	?	
GR	Battenoord	4	2	0.5	
GR	Slik voor Dijkwater	5	1	0.2	Predatie
GR	Slikken van Bommenede	3	1		
OS	Oosterscheldekering	18	5	0.28	Predatie
OS	Westenschouwen, aanzet Stormvloedkering	2	0	0	
OS	Schelphoek, Vogeleiland 't Heertje	4	≥2	≥0.5	
OS	Prunje Zuid	1	3	3	
OS	Prunje Noord	3	0	0	
OS	Flaauwers-Weevers Inlagen eo	1	?	?	
OS	Inlaag Havenkanaal e.o.	1	?	?	
OS	Kurkenol	1	?	?	
OS	Zuidhoekinlaag	2	?	?	
OS	Zierikzee, Schor 't Stelletje	2	0	0	
OS	Stinkgat en Van Haaftenpolder	4	2	0.5	
OS	Noordpolder	8	6	0.75	
OS	Yerseke, Hardenhoek	1	1		
OS	Yerseke, Nieuw Olzendepolder	5	2	0.40	
OS	Natuurontwikkeling Inlaag Kaarspolder	2	0	0	
OS	Schor Wilhelminapolder	5	0	0	Oversp/predatie
OS	Wilhelminapolder	2	0	0	
OS	Schor van Kats	4	0	0	Schapen
OS	Schorretje Jonkvrouw-Annapolder	1	0	0	Schapen
ZO	Prinsesseplaat	3	?	?	
WS	Sloegebied, Hovercraftstrand e.o.	2	4	2	
WS	Sloegebied, Luxemburghaven				
WS	Borssele: zeedijk Kerncentrale-Hoek van Borssele	2	0	0	
WS	Borssele: zeedijk Hoek van Borssele-Staartsche Nol	5	6	0.83	
WS	Borssele, zeedijk Staartsche Nol-Coudorpe	3	2-3	≥0.67	
WS	Borssele, zeedijk Coudorpe-Ellewoutsdijk	1	1	1	
WS	Hansweert, haven	2	≥1	≥0.5	
WS	Zimmermanpolder, zeedijk	3	10	3.3	
WS	Walsoorden-Badhoek, zeedijk	1	?	?	
WS	Ser-Arenspolder, zeedijk	1	0	0	
WS	Voorland Nummer Een	3	0	0	

2001: 127 paren produceerden ten minste 60 jongen
≥ 0.47 jong/paar

2000: 122 paren produceerden ten minste 66 jongen
≥ 0.54 jong/paar

Tabel 22. Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar) van de Strandplevier in het Deltagebied in 2001. Gerasterd: beheersgebieden van de Directies Zuid-Holland en Zeeland van Rijkswaterstaat waar deze studie zich vooral op richtte.

Bekken	Gebied	N paren	N jongen	Broedsucces (vliegvlug jong/paar)	Beïnvloeding
MA	Sluftermeer	1	0	0	Crossers
MA	De Slufter	2	≥2	≥1	
VD	Kwade Hoek	7	?	?	
HV	Ventjagersplaten, eilanden	11	≥7	≥0.64	
HV	Slijkplaat	1	1	1	
VO	Krammersche Slikken Oost	24	≥0	0	Weer
GR	Slikken van Flakkee Noord	2	?	?	
GR	Slikken van Flakkee Zuid	43	≥26	≥0.61	
GR	Battenoord	4	0	0	
GR	Slikken van Bommenede	14	1-2	≥0.07	Vee / predatie
OS	Oosterscheldekering	0	0		
OS	Westenschouwen, aanzet Stormvloedkering	1	1	1	
OS	Prunje Noord	13	7-10	0.54-0.77	
OS	Noordpolder	20	3-5	0.15-0.25	Predatie
OS	Wilhelminapolder	2	0	0	Werkzaamheden
ZO	Prinsseplaat	15	≥2	≥0.13	
WS	Coudorpe-Ellewoutsdijk, zeedijk	2	2	1	
WS	Verdronken land van Saeftinghe	6	3-6	0.5-1	
WS	Walsoorden-Badhoek, zeedijk	3	1	0.33	
WS	Molenpolder, Ossenisse, zeedijk	1	0	0	
WS	Ser-Arendspolder, zeedijk	4	?	?	
WS	Hellegatpolder, zeedijk	1	1	1	
WS	Eendragtpolder	3	?	?	
WS	Kleine Huissenspolder, zeedijk	2	?	?	
WS	Griete-Terneuzen, zeedijk	3	?	?	
WS	Voorland Nummer Een	8	0	0	Predatie/oversp.
WS	Hooge Platen	2	?	?	
	2001: 172 paren produceerden ten minste 57-66 jongen ≥ 0.33-0.38 jong/paar 187 paren produceerden ten minste 44 jongen ≥ 0.24 jong/paar				

4.3 Zwartkopmeeuw

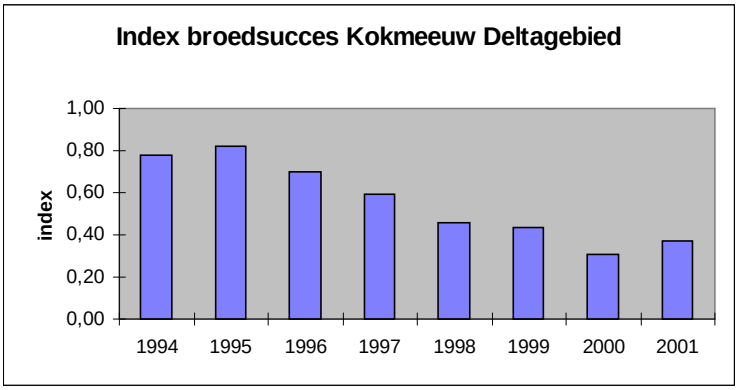
In voorgaande jaren hadden Zwartkopmeeuwen in het Deltagebied meestal een uitstekend broedsucces, in de meeste gevallen beduidend beter dan de Kokmeeuwen in dezelfde kolonies (Meininger & Flamant 1999). In 2001 was dit verschijnsel minder uitgesproken. Op het Zuidgors was zelfs het omgekeerde het geval: geen enkele vliegvlugge Zwartkopmeeuw, terwijl Kokmeeuwen het hier beter deden. De meeste nesten van Zwartkopmeeuw lagen hier in de kommen op het schor, een groot deel van de kokmeeuwnesten ook hoger op de kreekruggen. Dit maakte de nesten van Zwartkopmeeuwen meer kwetsbaar tijdens de overspoeling begin juni. De grootste kolonie van deze soort in Nederland (en zelfs Noordwest-Europa!) bevond zich in 2001 op de Scheelhoekeilanden: 379 paren, die minimaal 141 jongen produceerden. Ook de natuurontwikkelingseilanden bij de Kreekraksluizen herbergden een omvangrijke en productieve kolonie, ongetwijfeld dankzij het jaarlijks maaien van de eilanden en het bestrijden van ratten.

Tabel 23. Broedsucces van de Zwartkopmeeuw in de belangrijkste broedgebieden (>10 paar) in het Deltagebied in 2001. Gerasterd: beheersgebieden van de Directies Zuid-Holland en Zeeland van Rijkswaterstaat waar deze studie zich vooral op richtte.

Bekken	Gebied	N paren	N jongen	Broedsucces (vliegvlug jong/paar)	Beïnvloeding
EU	Rozenburg, Q8	17	?	?	
HV	Scheelhoek, eilanden	379	≥141	0.1-0.5	
HV	Slijkplaat	10	4	0.1-0.5	
VO	Dintelse Gorzen, eilanden	99	?	?	
VO	Hellegatsplaten, eilanden	(145)	10-tallen	0.1-0.5	Predatie
OS	Schor St. Annaland	20	?	?	
WS	Zuidgors	86	0	0	
ZO	Kreekraksluizen NO Natuurontwikkeling	160	≥80	0.5-1	
BI	Stampersgat, Suikerfabriek	172	?	?	

4.4 Kokmeeuw

De reeks van jaren met een slecht broedsucces van Kokmeeuwen in de Delta werd in 2001 voortgezet (figuur 3, tabellen 24 en 25). Bij deze soort speelde predatie en slecht weer tijdens de jongenfase (soms in combinatie) de grootste rol.



Figuur 3. Index van broedsucces van de Kokmeeuw in het Deltagebied in 1994-2001.

Tabel 24. Index van broedsucces van de Kokmeeuw in het Deltagebied in 1994-2001 (n paren = totaal aantal broedparen betrokken bij de berekening).

jaar	**Delta**	**n paren**	Maasvlakte	Haringvliet	Oosterschelde	Westerschelde
1994	**0,78**	**17971**	?	1,50 (n=1750)	1,50 (n=1000)	0,75 (n=3900)
1995	**0,82**	**11847**	1,50 (n=603)	1,50 (n=2500)	0,30 (n=604)	0,30 (n=500)
1996	**0,70**	**12462**	?	0,75 (n=2625)	0,75 (n=525)	0,75 (n=1475)
1997	**0,59**	**14608**	?	0,75 (n=600)	0,55 (n=1220)	0,45 (n=3796)
1998	**0,46**	**15976**	?	1,50 (n=606)	0,61 (n=2162)	0,52 (n=4392)
1999	**0,44**	**13702**	0,00 (n=634)	0,75 (n=2040)	0,75 (n=771)	0,46 (n=4615)
2000	**0,31**	**14266**	0,00 (n=65)	0,30 (n=3183)	0,53 (n=2037)	0,27 (n=4777)
2001	**0.37**	**15276**	0.00 (n=165)	0.30 (n=4037)	0.57 (n=2527)	0.30 (n=4296)

Tabel 25. Broedsucces van de Kokmeeuw in het Deltagebied in 2001. Naast de belangrijkste broedgebieden (>500 paar) is ook een aantal kleinere kolonies vermeld. Gerasterd: beheersgebieden van de Directies Zuid-Holland en Zeeland van Rijkswaterstaat waar deze studie zich vooral op richtte.

Bekken	Gebied	N paren	N Jongen	Broedsucces (vliegvlug jong/paar)	Beïnvloeding
MA	Maasvlakte, Vogelvallei	165	Enkele	<0.1	Predatie
EU	Europoort, Q8	755	?	?	
EU	Europoort, Kemira	960	?	?	
HV	Slijkplaat	751	100en	0.1-0.5	
HV	Scheelhoek, eilanden	3286	≥910	0.1-0.5	Ratten
VO	Dintelse Gorzen, eilanden	564	?	?	
VO	Hellegatsplaten, eilanden	(1450)	≥300	0.1-0.5	
GR	Hompelvoet	1600		0.1-0.5	
GR	Markenje	115		0.1-.0.5	
OS	Westenschouwense Inlaag	78	0	0	Predatie
OS	Flaauwers Inlaag	99		0.5-1	
OS	Prunje Noord	399	≥160	0.1-0.5	
OS	Zuidhoekinlagen	55	≥7	0.1-0.5	
OS	Stinkgat en Van Haaftenpolder	306	≥140	0.5-1	
OS	Pluimpot	460	c. 300	0.5-1	
OS	Schakerloopolder	565	≥315	0.5-1	
OS	Deessche Watergang	399	≥105	0.1-0.5	
OS	Inlaag 's Gravenhoek	160	≥100	0.5-1	
ZO	Kreekrak NO, Natuurontwikkeling	1086	>500	0.5-1	
WS	Hooge Platen	700	100en	0.1-0.5	
WS	Ellewoutsdijk, Zuidgors	3596	≥1220	0.1-0.5	Overspoeling

4.5 Stormmeeuw

In 2001 werd alleen op de Oosterscheldekering en op de Slikken van Flakkee Zuid enige aandacht besteed aan deze soort. Behalve op de Slikken van Flakkee was het broedsucces van de Stormmeeuw in de meeste gebieden slecht. Over het broedsucces van de grootste kolonies op de Maasvlakte en in Europoort is weinig bekend. Een kolonie langs het Hartelkanaal op de Maasvlakte produceerde nauwelijks jongen.

Tabel 26. Broedsucces van de Stormmeeuw in de belangrijkste broedgebieden (>40 paar) in het Deltagebied in 2001. Gerasterd: beheersgebieden van de Directies Zuid-Holland en Zeeland van Rijkswaterstaat waar deze studie zich vooral op richtte.

Bekken	Gebied	N paren	N Jongen	Broedsucces (vliegvlug jong/paar)	Beïnvloeding
MA	Maasvlakte (diverse gebieden)	114	?	?	
EU	Dintelhaven	147	?	?	
EU	Botlek	43	?	?	
GR	Hompelvoet	150	?	0.1-0.5	
GR	Slikken van Flakkee Zuid	62	≥32	0.5-1.0	
GR	Veermansplaten	50	?	?	
OS	Oosterscheldekering	87	>6	<0.1	Predatie

4.6 Grote Stern

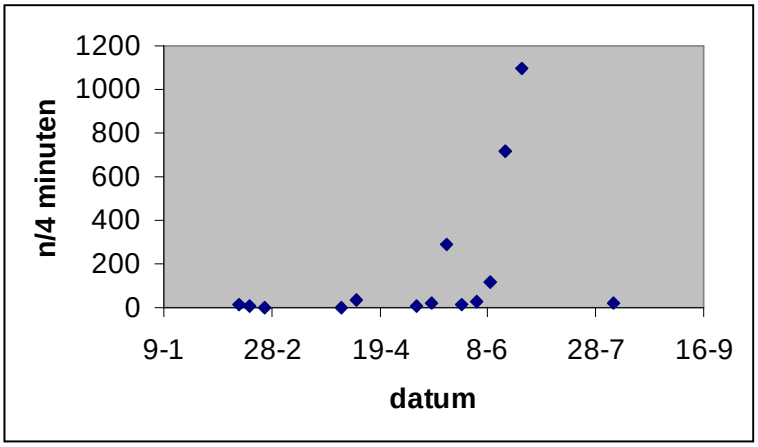
Beide grote kolonies van Grote Stern in het Deltagebied, op de Hompelvoet in het Grevelingenmeer en op de Hooge Platen in de Westerschelde, hadden in 2001, volgens opgaven van de beheerders, een broedsucces van 0.5-1 jong/paar (meded. Kees de Kroker & Philipp Derks; meded. René Beijersbergen), wat voor deze soort normaal is.

Tabel 27. Broedsucces van de Grote Stern in de belangrijkste broedgebieden (>10 paar) in het Deltagebied in 2001. Gerasterd: beheersgebieden van de Directies Zuid-Holland en Zeeland van Rijkswaterstaat waar deze studie zich vooral op richtte.

Bekken	Gebied	N paren	N jongen	Broedsucces (vliegvlug jong/paar)	Beïnvloeding
GR	Hompelvoet	3250	?	0.5-1	
WS	Hooge Platen	2875	?	0.5-1	

Visjes bij Borssele: een verkenning

Voor de koelwaterinlaat van de kerncentrale bij Borssele bevindt zich een rooster om vuil e.d. te weren. Dit rooster wordt permanent schoongespoten, waarbij het hiervoor gebruikte water wordt afgevoerd door een ca. 1 m breed gootje. Met het afvoerwater wordt ook vis meegevoerd. Meestal gaat om kleine visjes. In 2001 is op een aantal data het aantal door dit gootje afgevoerde visjes geteld (twee maal twee minuten). Er is geen rekening gehouden met het getij: er is dus op willekeurige momenten in de getijcyclus geteld, al werden de meeste tellingen uitgevoerd rond hoogwater. In het overgrote deel van de gevallen ging het bij de vis om Sprot en/of jonge Haring (meestal 7-12 cm). Daarnaast werden kleine aantallen waargenomen van o.a. jonge Zeebaars, Vijfdradige Meun, Zeedonderpad, Glasgrondel, jonge Schol en Snotolf. Met name op 20 mei (288 visjes/4 min), 16 juni (716/4 min) en 24 juni (1100/4 min) werden grote aantallen visjes geteld. Dit is een indicatie dat het voedselaanbod voor met name Visdief in deze periode in de westelijke Westerschelde gunstig was. In 2002 zullen deze tellingen worden voortgezet.

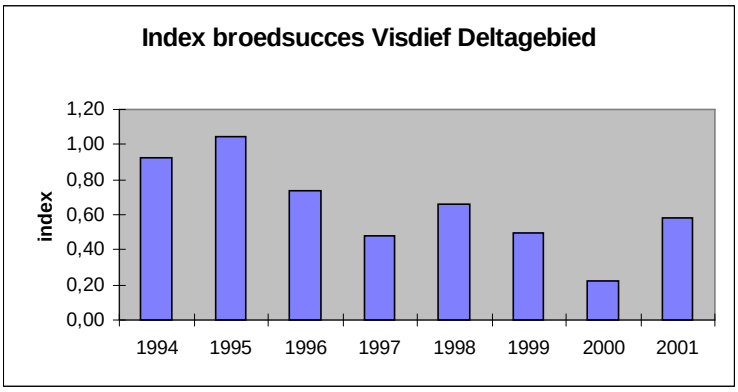


Aantal passerende visjes per vier minuten door het afvoergootje bij de kerncentrale van Borssele

4.7 Visdief

4.7.1 Broedsucces van Visdieven in de belangrijkste kolonies

Het broedseizoen 2001 verliep voor de Visdief gunstiger dan het absolute 'oddjaar' 2000 (Figuur 4). Het magere broedsucces in de noordelijke Delta (Maasvlakte en Haringvliet) werd deels gecompenseerd door gunstige broedresultaten in de Oosterschelde en de Westerschelde.



Figuur 4. Index van het broedsucces van de Visdief in het Deltagebied in 1994-2001.

Tabel 28. Index van broedsucces van de Visdief in het Deltagebied in 1994-2001 (n paren = totaal aantal broedparen betrokken bij de berekening).

jaar	**Delta**	**n paren**	Maasvlakte	Haringvliet	Oosterschelde	Westerschelde
1994	**0,93**	**3733**	0,30 (n=425)	0,75 (n=900)	1,50 (n=236)	1,17 (n=1237)
1995	**1,04**	**4656**	1,50 (n=981)	1,50 (n=1020)	0,60 (n=378)	0,77 (n=1377)
1996	**0,74**	**5059**	0,75 (n=1026)	0,75 (n=1100)	0,46 (n=547)	0,65 (n=1404)
1997	**0,48**	**5039**	0,75 (n=908)	0,75 (n=775)	0,24 (n=299)	0,56 (n=1565)
1998	**0,66**	**6290**	0,75 (n=800)	0,75 (n=2629)	0,72 (n-588)	0,62 (n=1569)
1999	**0,50**	**5212**	0,32 (n=700)	0,75 (n=1926)	0,61 (n=550)	0,24 (n=1599)
2000	**0,22**	**5262**	0,17 (n=419)	0,10 (n=2306)	0,45 (n=501)	0,30 (n=1759)
2001	**0.58**	**5984**	0.32 (n=372)	0.18 (n=2216)	1.24 (n=902)	0.79 (n=2186)

Op de **Maasvlakte** kwamen in de vijf kolonies maar weinig jongen groot. Veel nesten met eieren verdwenen en later ook veel jongen, waarschijnlijk door predatie. Alleen op de locaties Slufter en Vogelvallei werden per kolonie enkele tientallen jongen vliegvlug.

Ook op de Scheelhoekeilanden en de Slijkplaat in het **Haringvliet** was predatie de hoofdoorzaak van het mislukken van het broedseizoen. Op de Scheelhoekeilanden waren het vooral ratten die lokaal veel jongen predeerden, op de Slijkplaat waren het waarschijnlijk vooral vogels (meeuwen) in combinatie met ratten. Ondanks de predatiedruk zijn in totaal waarschijnlijk enkele honderden jongen uitgevlogen, met name op de Slijkplaat. De jongen op de Scheelhoekeilanden waren gemiddeld wat zwaarder, iets boven het langjarig gemiddelde. Op de Slijkplaat lag het gewicht rond het gemiddelde. Op beide locaties werden nauwelijks

jongen in slechte conditie aangetroffen.

Het broedsucces van de Visdief in de **Oosterschelde** was over het algemeen opmerkelijk goed. Op de eilanden in de Cauwers Inlaag kwamen Visdieven nauwelijks tot broeden vanwege predatie door ratten. Op Vogeleiland 't Heertje bij de Schelphoek en de eilanden in de Flaauwers en Weevers Inlagen was het broedsucces goed. Na het broedseizoen werd circa 30% van de daar geringde jongen teruggezien bij de Oosterscheldekering. In de Pluimpot, Stinkgat en de 's Gravenhoek Inlaag zorgden het goede weer en een lage predatiedruk voor een redelijk tot goed broedsucces.

In de **Westerschelde** verliep het broedseizoen gunstig. Op de Hooge Platen, op het Sluiscomplex van Terneuzen en Saeftinghe groeiden vele honderden jongen op. Alleen de kolonie in de Nieuw Neuzenpolder werd geheel gepredeerd.
Op 27 juni werden, na zwaar onweer, tientallen zieltogende jongen gevonden op de Hooge Platen; op het Sluiscomplex van Terneuzen werden deze dag echter geen jongen in opvallend slechte conditie gevonden.

Tabel 29. Broedsucces van de Visdief in het Deltagebied in 2001. Naast de belangrijkste broedgebieden (>50 paar) is ook een aantal kleinere kolonies vermeld. Gerasterd: beheersgebieden van de Directies Zuid-Holland en Zeeland van Rijkswaterstaat waar deze studie zich vooral op richtte.

Bekken	Gebied	N Paren	N jongen	Broedsucces (vliegvlug jong/paar)	Beïnvloeding
MA	Maasvlakte, Vogelvallei	110	≥53	0.5-1	Predatie
MA	Slufter	120	10-tallen	0.1-0.5	Predatie
MA	Sluftermeer	20	0	0	
MA	Papegaaiebek	80	0	0	Predatie
MA	Leidingstraat Hartelkanaal	42	0?	<0.1	Predatie
HV	Slijkplaat	1346	100en	0.1-0.5	Predatie
HV	Scheelhoekeilanden	870	10-tallen	<0.1	Predatie
HV	Ventjagersplaten, eilanden	69	?	?	
VO	Eilanden Philipsdam/De Heen	71	?	?	
GR	Hompelvoet	25	?	0.1-0.5	
GR	Markenje	159	?	0.1-0.5	
GR	Kleine Stampersplaat	124	?	0.1-0.5	
GR	Kabbelaarsbank	98	?	<0.1	Predatie ratten
OS	Schelphoek Vogeleiland 't Heertje'	71	≥70	>1	
OS	Weevers Inlaag	163	100en	>1	slecht weer
OS	Flaauwers Inlaag	226	100en	>1	slecht weer
OS	Prunje Noord	51	?	0.1-0.5	
OS	Cauwers Inlaag	3	0	0	Predatie
OS	Zuidhoekinlagen	80	≥44	0.5-1	
OS	Stinkgat, eiland	92	≥45	0.5-1	Predatie
OS	Pluimpot	143	ca. 150	>1	
OS	Deessche Watergang	25	44	>1	
OS	's Gravenhoek Inlaag	131	≥65	0.5-1	
WS	Verdronken Land van Saeftinghe	869	?	0.5-1	
WS	Sluiscomplex Terneuzen	174	≥200	>1	
WS	Nieuw Neuzenpolder II	43	0	0	Predatie
WS	Hooge Platen	1100		0.5-1	Slecht weer

4.7.2 Uitkomstsucces van de Visdief

Om een idee te krijgen van de verliezen in de eifase is op de Hooge Platen en het sluiscomplex bij Terneuzen een aantal nesten gemerkt en gevolgd in de tijd (tabel 30). De legselgrootte wordt bepaald door het maximale aantal eieren te nemen dat in een nest wordt aangetroffen. In kolonies met veel predatie kan de legselgrootte dus zijn onderschat.

Tabel 30. Gemiddelde legselgrootte en uitkomstsucces in twee kolonies van de Visdief in het Deltagebied in 2001.

	Koloniegrootte (broedparen)	Nesten gemerkt (n)	Gem. Legselgrootte	Uitkomstsucces (%)
Hooge Platen	1100	52	2,7	36%-96% *
Sluiscomplex Terneuzen	174	53	2,8	90%

* uitkomstsucces van een aantal nesten onbekend

De legselgrootte op de Hooge Platen en op het sluiscomplex van Terneuzen was vrijwel gelijk, dit in tegenstelling tot voorgaande jaren toen de legselgrootte op de Hooge Platen jaarlijks lager was (Meininger *et al*. 2001). Het uitkomstsucces op het sluiscomplex van Terneuzen was vrij hoog; op de Hooge Platen was het beeld niet compleet door tijdgebrek. Zover bekend traden ook daar geen grote verliezen op in de eifase. Op de Hooge Platen spoelden tijdens zeer hoog water op 3 juni slechts enkele visdiefnesten weg. De nesten van de steekproef overleefden deze storm allemaal.

4.7.3 Conditiemetingen aan jonge Visdieven

In 2001 zijn in 12 belangrijke kolonies, verdeeld over het Deltagebied (Voordelta één kolonie, Haringvliet twee, Oosterschelde zeven, Westerschelde twee), steekproefsgewijs metingen verricht aan koplengte en gewicht van jonge Visdieven. De Visdieven van de kolonie bij Terneuzen zaten in een enclosure.

In tabel 31 zijn de verkregen indices gegeven van alle kolonies waar in 1998 tot en met 2001 metingen zijn uitgevoerd.

Hierbij moet men bedenken dat de gepresenteerde indices slechts een indicatie geven van de verschillen in conditie (zie ook paragraaf 2.5). De verschillen zijn niet getoetst op significantie.

Tabel 31. Gemiddelde conditie-indices (C.I.) en aantal metingen (n) per onderzoeksjaar van jonge Visdieven met kopsnavellengte minder dan 60 mm (voor methode zie 2.5).

Conditie indexen	1998		1999		2000		2001		Totaal	
	C.I.	n	C.I.	N	C.I.	n	C.I.	N	C.I.	N
MAASVLAKTE										
Maasvlakte, Vogelvallei			2,0%	88	6,1%	17	1,8%	32	2,5%	137
Maasvlakte, Papegaaiebek					14,7%	25			14,7%	25
Maasvlakte, Hartelkanaal					16,9%	17			16,9%	17
Maasvlakte, Sluftermeer					-7,1%	12			-7,1%	12
HARINGVLIET										
Stellendam, Scheelhoek, eilanden			-2,8%	130	-6,1%	24	3,9%	151	0,3%	305
Haringvliet, Slijkplaat	-4,8%	97	-6,9%	96	4,7%	56	-0,1%	200	-2,0%	449
OOSTERSCHELDE										
Serooskerke, Prunje Noord							7,1%	5	7,1%	5
Serooskerke, Schelphoek buitendijks							4,8%	109	5,0%	110
Serooskerke, Weevers Inlaag					5,1%	5	5,0%	143	5,0%	148
Serooskerke, Flaauwers Inlaag							-2,4%	120	-1,4%	120
Zierikzee, Cauwers Inlaag en Karrevelden			2,8%	54	0,6%	52			1,7%	106
Oud-Vossemeer, Stinkgat					0,0%	52	3,9%	27	1,3%	79
St Maartensdijk, De Pluimpot					1,1%	47	0,8%	54	0,9%	101
Tholen, Karrevelden Schakerloopolder			17,3%	11					17,3%	11
Wissenkerke, 's Gravenhoek Inlaag			2,0%	23	-4,2%	18	3,3%	50	1,5%	91
Yerseke Inlaag Kaarspolder natuurbouw			-19,1%	22						22
WESTERSCHELDE										
Westerschelde, Hooge Platen			-6,7%	81	-4,9%	75	-1,8%	184	-3,6%	340
Terneuzen, sluiscomplex	-5,8%	27			0,3%	112	-0,9%	360	-0,9%	498
Verdronken land van Saeftinghe					2,8%	11			2,8%	11
Totaal	-5,0%	124	-2,8%	505	1,0%	522	0,9%	1435	-0,1%	2586

Geen verschil werd in 2001 gevonden tussen conditiemetingen van vogels die later dood werden aangetroffen en van vogels die niet dood zijn gevonden. Daarom is hier verder geen onderscheid gemaakt tussen deze groepen.

Wel werd een significant verschil ($p<0,01$) gevonden tussen condities van later buiten de kolonie waargenomen jongen en niet meer waargenomen jongen. Van de kolonies in de Schelphoek, Flaauwers- en Weevers Inlagen werd resp. 31% , 26% en 29% van de geringde jongen later teruggezien bij de Oosterscheldekering. De conditie-index van deze jongen was 6,8% boven het langjarig gemiddelde (±11,5% ; n=106) tegen 0,8% van de niet meer waargenomen jongen (±15,3% ; n=266).

In de **Voordelta** (Maasvlakte) zijn in 2001 weinig metingen uitgevoerd aangezien er als gevolg van predatie weinig jongen opgroeiden.

In kolonies in het **Haringvliet** was relatief weinig spreiding in de conditie van de jongen (Figuur 7). De condities van jongen op de Scheelhoekeilanden was bovengemiddeld. Net als in 1999 was de conditie op de Slijkplaat gemiddeld slechter dan die op de Scheelhoekeilanden, in 2000 was leek dit juist omgekeerd (maar dat jaar grote spreiding en gering aantal meteingen). De mindere conditie op de Slijkplaat kan verklaard

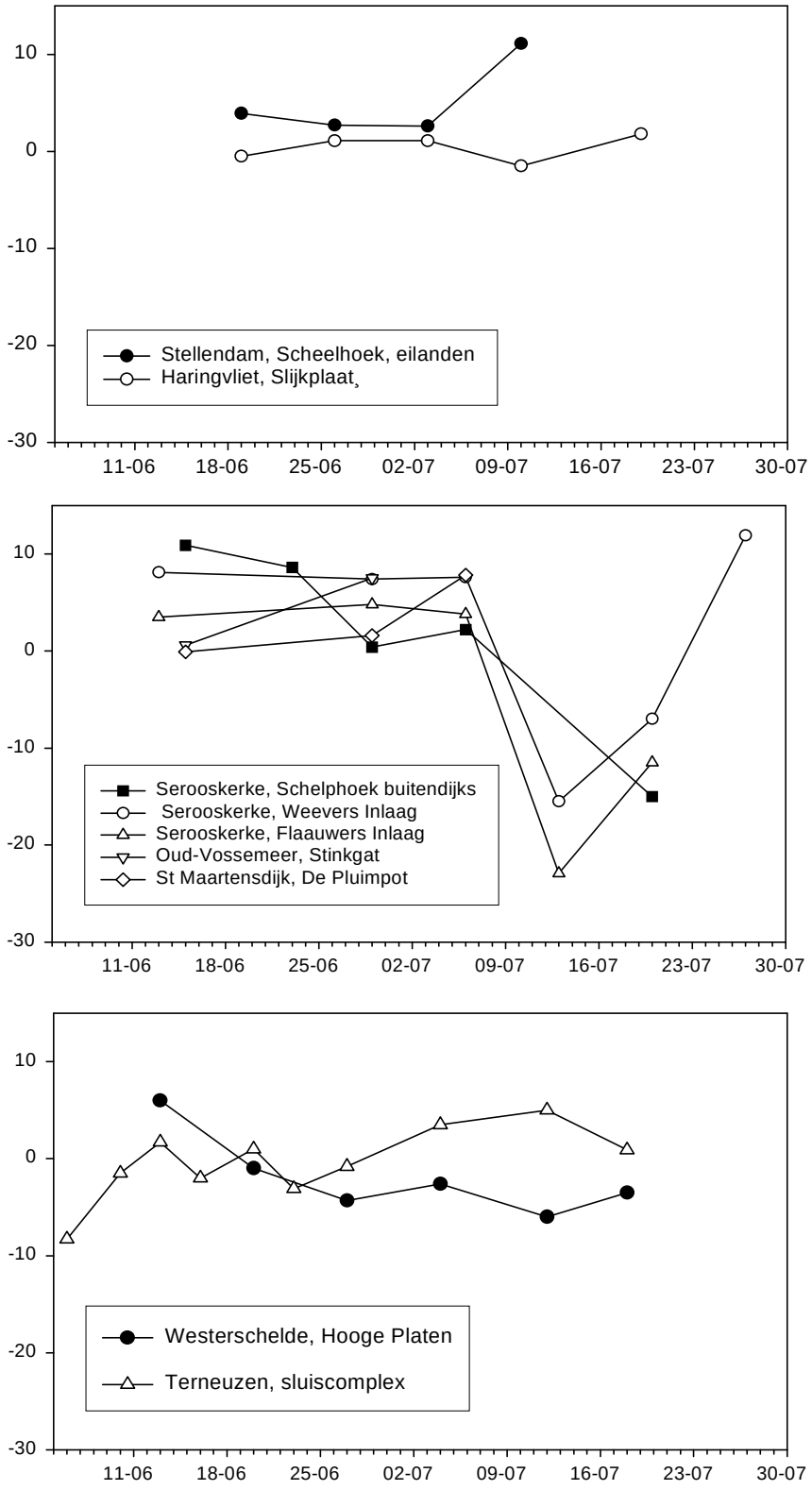
worden door de langere vliegafstand naar de belangrijkste foerageerplek, het kolkende water achter de Haringvlietsluizen.

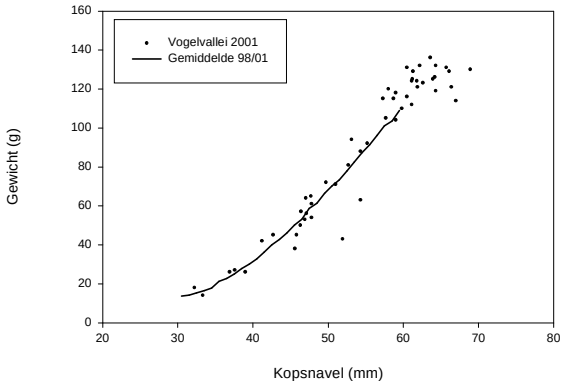
In de kolonies langs de **Oosterschelde** was een grote spreiding in condities van de jongen. Kort na een periode met harde wind waren de daggemiddelde condities van jongen in de 's Gravenhoek Inlaag, Flaauwers- en Weevers Inlaag echter het slechtst van alle metingen.

In de **Westerschelde** was de conditie-index net als in eerdere jaren de laagste van alle bekkens. In het veld leek de conditie van de meeste jongen goed te zijn; er werden weinig verzwakte jongen gevonden. Sterfte als gevolg van slechte conditie kwam alleen voor op de Hooge Platen onder kleine jongen na plaatselijk noodweer op 27 juni. Op het sluiscomplex van Terneuzen stierven weinig jongen. Toch was de conditie-index in het begin van het seizoen vrij laag.

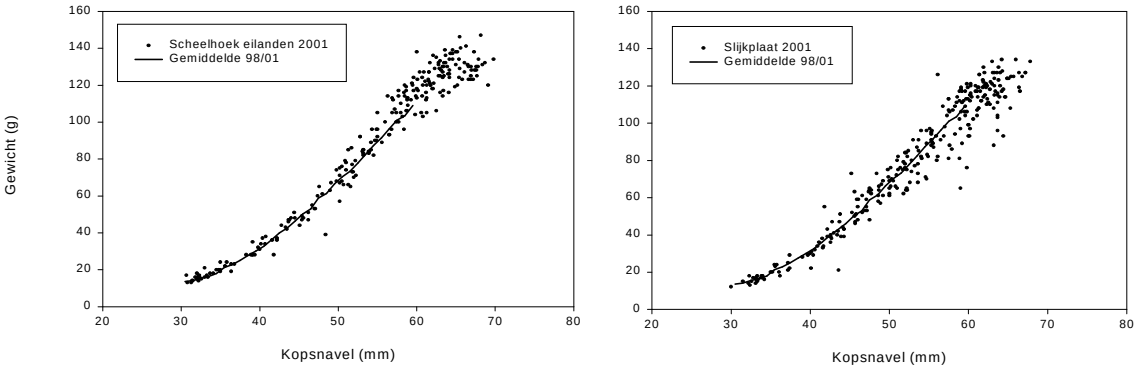
In figuur 5 is te zien dat de conditie-indices van de verschillende kolonies in de loop van het seizoen sterk kunnen variëren. De opvallendste ontwikkeling is de scherpe daling van de indices op 13 juli in de dan bezochte kolonies langs de Oosterschelde. Ook op 12 juli op de Hooge Platen was de conditie-index relatief laag. Een week later leek sprake van een (nog onvolledig) herstel van de condities in de kolonies rond de Oosterschelde en op de Hooge Platen.
De harde wind op 11 juli lijkt een verklaring voor de terugval te zijn. Met harde wind loopt met name de foerageerefficiëntie terug, terwijl de jongen sterker kunnen afkoelen (Frank & Becker 1992).
Opmerkelijk is dat op 12 juli in de kolonie van Terneuzen geen lagere index werd gevonden; waarschijnlijk hebben de in het havencomplex foeragerende Visdieven minder last van harde wind.

Figuur 5. Conditie-indices van in 2001 gemeten jonge Visdieven in enkele kolonies in het Deltagebied per bezoekdatum. Gegevens gepresenteerd per bekken: respectievelijk Haringvliet, Oosterschelde en Westerschelde.

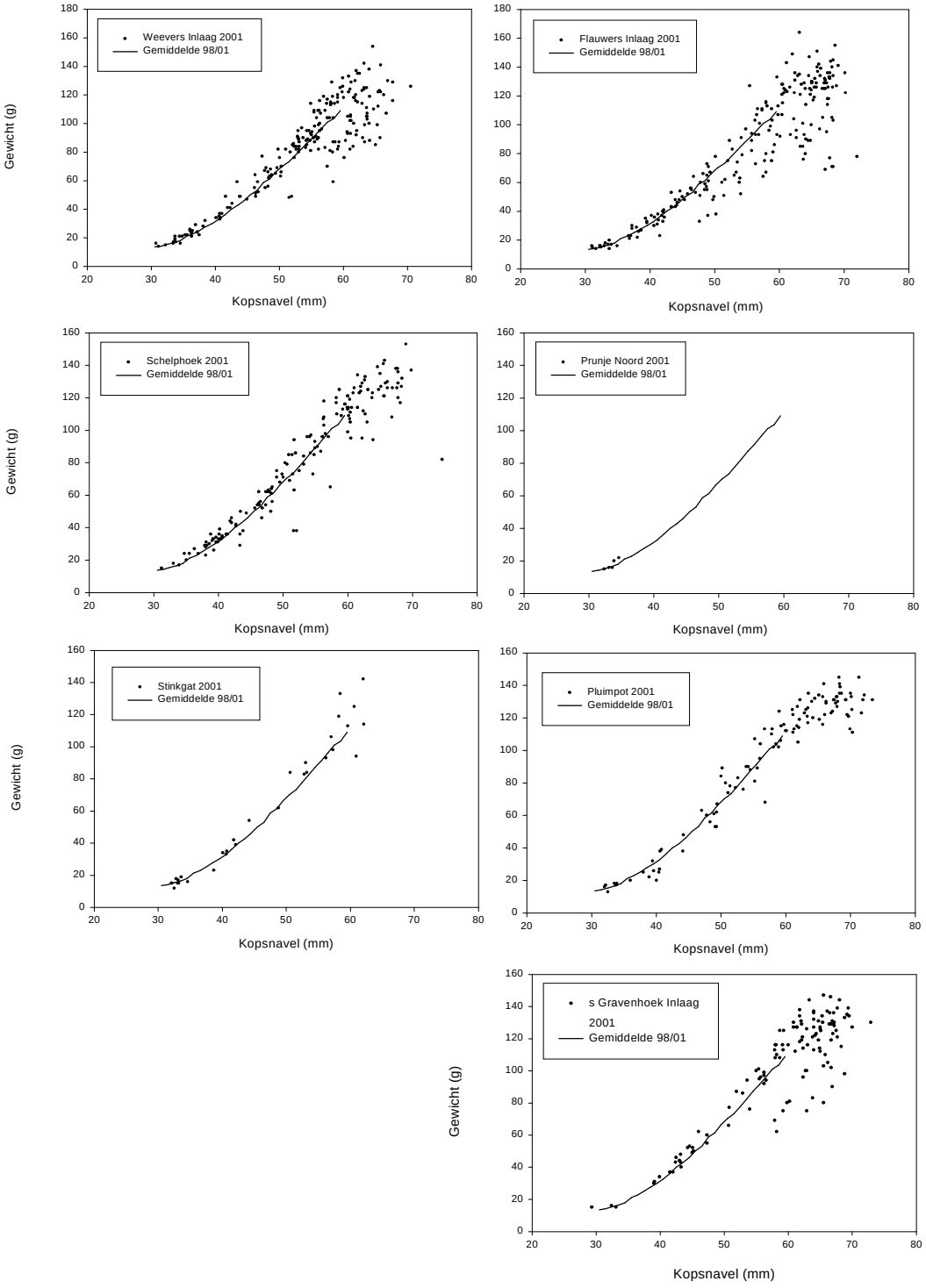




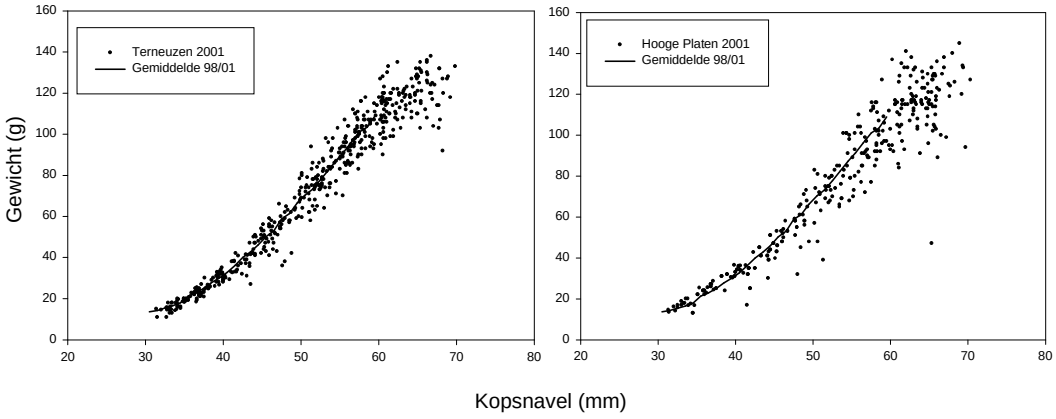
Figuur 6. Relatie tussen koplengte en gewicht van in 2001 gemeten jonge Visdieven in de Voordelta ten opzichte van de gemiddelde curve van in 1998 t/m 2001 gemeten jonge Visdieven in het Deltagebied (N=2643).



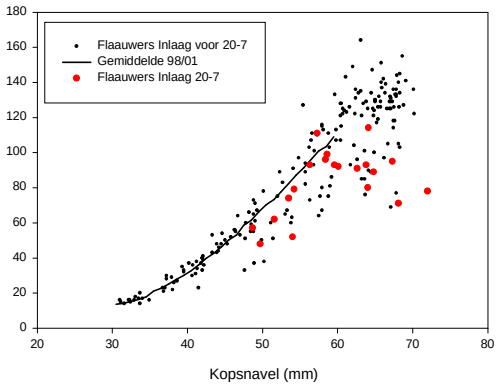
Figuur 7. Relatie tussen koplengte en gewicht van in 2001 gemeten jonge Visdieven in het Haringvlietgebied ten opzichte van de gemiddelde curve van in 1998 t/m 2001 gemeten jonge Visdieven in het Deltagebied (N=2643).



Figuur 8. Relatie tussen koplengte en gewicht van in 2001 gemeten jonge Visdieven langs de Oosterschelde ten opzichte van de gemiddelde curve van in 1998 t/m 2001 gemeten jonge Visdieven in het Deltagebied (N=2643).



Figuur 9. Relatie tussen koplengte en gewicht van in 2001 gemeten jonge Visdieven langs de Westerschelde ten opzichte van de gemiddelde curve van in 1998 t/m 2001 gemeten jonge Visdieven in het Deltagebied (N=2643).



Figuur 10. Relatie tussen koplengte en gewicht van in 2001 gemeten jonge Visdieven in de Flaauwers Inlaag vóór 20 juli (zwart) en op 20 juli (rood) en de gemiddelde curve van in 1998 t/m 2001 gemeten jonge Visdieven in het Deltagebied (N=2643).

In figuren 6 t/m 9 zijn de in 2001 gemeten waarden van kopsnavellengte en gewicht van jonge Visdieven in de verschillende kolonies in het Deltagebied weergegeven naast de gemiddelde lijn van alle metingen van 1998 t/m 2001. in figuur 10 is van de Flaauwers Inlaag bovendien onderscheid gemaakt tussen jongen gemeten vóór 20 juli en op 20 juli. Op 20 juli bleek namelijk de conditie van veel jongen opmerkelijk slecht; sommige jongen met volgroeid verenkleed waren zelfs stervende.

Opmerkelijk is dat de spreiding in condities van de kolonies in het Haringvliet geringer is dan die in kolonies langs de Oosterschelde. In het Haringvliet werden vrijwel geen jongen gevonden die in slechte conditie verkeerden.

4.8 Noordse Stern

De Noordse Stern bevindt zich in het Deltagebied aan de uiterste zuidrand van zijn verspreidingsgebied. De populatie is al vele jaren klein, en in nationaal en internationaal verband van geringe betekenis.

Er is in 2001 geen intensief onderzoek gedaan aan het broedsucces van deze soort. In het Grevelingenmeer werden minstens tien jongen vliegvlug. Ook werden ten minste enkele jongen vliegvlug in de kolonies langs de Oosterschelde: Flaauwers Inlaag en Weevers Inlaag. De broedpogingen in de Cauwers Inlaag mislukten door predatie door ratten.

Tabel 32. Broedsucces van de Noordse Stern in het Deltagebied in 2001. Gerasterd: beheersgebieden van de Directies Zuid-Holland en Zeeland van Rijkswaterstaat waar deze studie zich vooral op richtte.

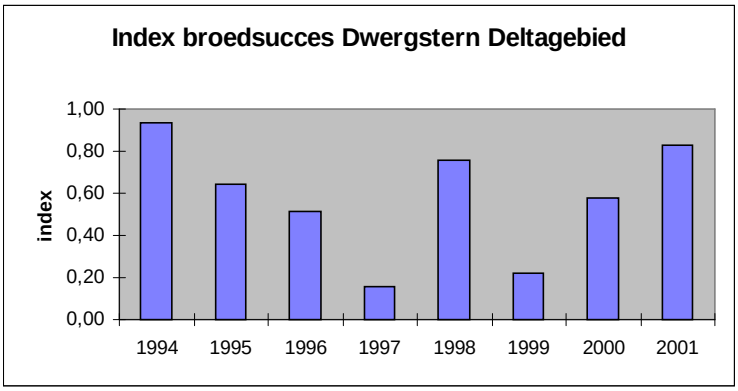
Bekken	Gebied	N paren	N jongen	Broedsucces (vliegvlug jong/paar)	Beïnvloeding
GR	Hompelvoet	3	+	0.1-0.5	
GR	Markenje	2	?	?	
GR	Veermansplaat	1	?	?	
GR	Kleine Stampersplaat	3	+	0.5-1	
GR	Slikken van Flakkee Zuid	14	≥6	0.1-0.5	
GR	Slik voor Dijkwater	3	2-3	0.5-1	
GR	Slikken van Bommenede	1	+	?	
OS	Flaauwers Inlaag	5	≥2	0.1-0.5	
OS	Weevers Inlaag	3	≥2	0.5-1	
OS	Prunje Noord	1	?	?	
OS	Cauwers Inlaag	2	0	0	Predatie ratten
OS	Zuidhoekinlaag	5	?	?	
OS	Kaarspolder, natuurontwikkeling	1	?	?	
OS	Deessche Watergang	3	?	?	

4.9 Dwergstern

De populatie van de Dwergstern in het Deltagebied had in 2001 wederom een relatief gunstig broedseizoen. Belangrijke kolonies op de Ventjagersplateneilanden, Vogeleiland 't Heertje in de Schelphoek en de Hooge Platen produceerden meer dan een half jong of zelfs meer dan één jong per paar. In enkele kolonies (Slijkplaat, Voorland Nummer Een) was het broedsucces slecht of nihil door predatie. Op het Voorland Nummer Een werden op 31 mei 68 nesten gevonden. Na extreem hoog water op 3/4 juni bleken er nog 34 nesten over. Alleen deze nesten zijn meegeteld in verband met mogelijke hervestiging elders, met name op de Hooge Platen. Een vestiging op het Banjaardstrand van Noord-Beveland (zeven nesten op 17 mei) mislukte vroeg in het seizoen door predatie en is niet in de tabel opgenomen. Deze vogels hebben zich ongetwijfeld later elders gevestigd.

Tabel 33. Index van broedsucces van de Dwergstern in het Deltagebied in 1994-2001 (n paren = totaal aantal broedparen betrokken bij de berekening).

jaar	**Delta**	**n paren**	Maasvlakte	Haringvliet	Oosterschelde	Westerschelde
1994	**0,94**	**185**			1,00 (n=52)	1,50 (n=65)
1995	**0,65**	**192**			0,82 (n=33)	0,00 (n=61)
1996	**0,51**	**320**	0,00 (n=42)		0,00 (n=24)	0,49 (n=101)
1997	**0,16**	**299**		0,30 (n=40)	0,11 (n=16)	0,24 (n=140)
1998	**0,75**	**328**		1,10 (n=122)	0,10 (n=15)	0,82 (n=132)
1999	**0,22**	**213**		0,30 (n=31)	0,27 (n=33)	0,07 (n=131)
2000	**0,58**	**286**		0,54 (n=126)	0,30 (n=10)	0,75 (n=124)
2001	**0.83**	**310**		0.98 (n=111)	0.75 (n-70)	0.85 (n=99)



Figuur 11. Index van het broedsucces van de Dwergstern in het Deltagebied in 1994-2001.

Tabel 34. Broedsucces van de Dwergstern in de belangrijkste broedgebieden (>5 paar) in het Deltagebied in 2001. Gerasterd: beheersgebieden van de Directies Zuid-Holland en Zeeland van Rijkswaterstaat waar deze studie zich voorol op richtte.

Bekken	Gebied	N paren	N jongen	Broedsucces (vliegvlug jong/paar)	Beïnvloeding
HV	Ventjagersplaten, eilanden	84	≥`85	>1	
HV	Slijkplaat	27	0	0	Predatie
GR	Markenje	7	4	0.5-1	
GR	Battenoord	8	2	0.1-0.5	
GR	Slikken van Bommenede	15	≥3	0.1-0.5	Predatie
OS	Schelphoek, Vogeleiland 't Heertje	67	≥44	0.5-1	
OS	Werkeiland Neeltje Jans	3	≥2	0.5-1	
WS	Hooge Platen	65	≥65	>1	
WS	Voorland Nummer Een	34	0	0	Oversp./predatie

5 Literatuur

Arts F.A. 1996. *Het functioneren van (kunstmatige) broedgebieden van kustbroedvogels in het Deltagebied. 1. Veldonderzoek broedseizoen 1996.* Bureau Waardenburg rapport 96.71. Culemborg.

Arts F.A. 1998a. *Het functioneren van broedgebieden van kustbroedvogels in het Deltagebied. 2. Veldonderzoek broedseizoen 1997.* Delta ProjectManagement, Culemborg.

Arts F.A. 1998b. *Het functioneren van broedgebieden van kustbroedvogels in het Deltagebied. 3. Veldonderzoek broedseizoen 1998.* Delta ProjectManagement, Culemborg.

Beintema A. 1992. Mayfield moet: oefeningen in het berekenen van uitkomstsucces. *Limosa* 65: 155-162.

Bouma S., Vethaak D., Meininger P. & Holland A. 2000. *De visdiefkolonie* (Sterna hirundo) *bij Terneuzen: blijven er problemen?* Rapport RIKZ-2000.045. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.

Frank D. & Becker P.H. 1992. Body mass and nest reliefs in Common Terns *Sterna hirundo* exposed to different feeding conditions. *Ardea* 80: 57-69.

Hoekstein M.S.J., Meininger P.L. & Holland A.M.B.M. 2001. *De visdiefkolonie* (Sterna hirundo) *bij Terneuzen: verslag veldwerk 2001*. Werkdocument RIKZ/AB/2001.831x. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.

Huibers I. 2000. Broedeiland op buizen. *Provinciale Zeeuwse Courant*, 3 maart 2000.

Mayfield H. 1961. Nesting success calculated from exposure. *Wilson Bull*. 73: 255-261.

Mayfield H. 1975. Suggestions for calculating nest success. *Wilson Bull*. 87: 456-466.

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

Meininger P.L., Berrevoets C.M. & Strucker R.C.W. 1999. *Kustbroedvogels in het Deltagebied: een terugblik op 20 jaar monitoring (1979-1998).* Rijksinstituut voor Kust en Zee Rapport RIKZ 99-025, Middelburg.

Meininger P.L., Arts F.A., Lilipaly S.J., Strucker R.C.W. & Wolf P.A. 2000. *Broedsucces van kustbroedvogels in het Deltagebied in 1999.* Werkdocument RIKZ/OS/2000.813X. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.

Meininger P.L., Arts F.A., Lilipaly S.J., Strucker R.C.W. & Wolf P.A. 2001. *Broedsucces van kustbroedvogels in het Deltagebied in 2000.* Werkdocument RIKZ/OS/2001.810X. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.

van Paassen A.G., Veldman D.H. & Beintema A.J. 1984. A simple device for determination of incubation stages in eggs. *Wildfowl* 35: 173-178.

Thyen S., Becker P.H., Exo K.-M., Hälterlein B., Hötker H. & Südbeck P. 1998. Monitoring breeding success of coastal birds. *Wadden Sea Ecosystem* 8: 7-55. Common Wadden Sea Secretariat, Trilateral Monitoring and Assessment Group Joint Monitoring Group of Breeding Birds in the Wadden Sea, Wilhelmshaven.

Tulp I., Poot M.J.M., Meininger P.L., Berrevoets C.M. & Boudewijn T.J. 2001. *Aantalsontwikkeling van watervogels in de Westerschelde. Mogelijke effecten van de vaargeulverruiming in 1997-2000.* Bureau Waardenburg rapport 01-045, Werkdocument RIKZ OS/2001.825x, Bureau Waardenburg, Culemborg. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.

Bijlage 1. Resultaten per gebied

Maasvlakte: Splitsingsdam Nieuwe Waterweg

Gemeente Rotterdam
Amersfoort-coördinaat: 067-443 Atlasblok: 37-22-23
Beheerder: Rijkswaterstaat Directie Zuid-Holland

De Splitsingsdam is gelegen in de monding van de Nieuwe Waterweg tussen Hoek van Holland en de Maasvlakte. Het is een ruim 3 km lange dam, geheel omgeven door zout getijdenwater. De breedte van het omringende water is 600 m tussen de dam en Hoek van Holland, 600 m tussen de dam en de Maasvlakte en 100 m tussen de dam en de kop van de Landtong van Rozenburg. De oriëntatie van de dam is WNW-OZO. Hoewel enigszins beschut door de Noorderdam van Hoek van Holland en de Maasvlakte, staat de dam vooral bij westelijke winden bloot aan stevige golfslag. Bij zware storm zullen er incidenteel golven over de dam slaan; zoute spray komt waarschijnlijk regelmatig voor. De kruin van de dam ligt enkele meters boven GHW, en is over een breedte van ongeveer 10 m geasfalteerd. Het talud bestaat uit grove breuksteen, overgoten met asfalt. De laagste delen van het talud zijn begroeid met wieren. De overgang tussen kruin en talud is geleidelijk: er is geen opstaande rand. Aan de uiterste oostpunt van de dam bevindt zich een 'lepelvormige' verbreding, met een lengte van ca. 100 m en een maximale breedte van ca. 35 m. In april 2000 is dit gebied door Rijkswaterstaat Directie Zuid-Holland ingericht als broedgebied voor Visdieven. Binnen en net buiten een opstaande rand werd een laag schelpen en grind aangebracht.

Bezoekdata in 2001

Op 9 mei, 7 juni en 26 juni werden waarnemingen gedaan vanaf de Landtong Rozenburg, met behulp van een telescoop. Er was geen aanleiding het gebied te betreden.

Kustbroedvogels en broedsucces

In het tweede broedseizoen na de aanleg van het broedgebied bleek de Splitsingsdam nog van geringe betekenis voor kustbroedvogels. De aantallen Visdieven bleven laag en het broedsucces van deze soort was nihil. De aanwezigheid van diverse predatoren, die voor een deel ook binnen de opstaande steenrand broedden, en de geringe omvang van de kolonie Visdieven lijken hiervoor de belangrijkste oorzaken.

Soort	**Totaal (broedparen)**	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Scholekster	**>1**	
Stormmeeuw	**15**	+
Kleine Mantelmeeuw	**16**	
Zilvermeeuw	**10**	
Visdief	**11**	0

Stormmeeuw Er broedden tenminste drie paar Stormmeeuwen in het aangelegde broedgebied, daarbuiten nog eens ongeveer 12.

Kleine Mantelmeeuw Minimaal zes paar broedden in het aangelegde broedgebied, minimaal tien paren daarbuiten.

Zilvermeeuw Tijdens alle bezoeken werden op en rond het aangelegde broedgebied enkele tientallen Zilvermeeuwen gezien. Tenminste twee paar kwam hier ook tot broeden. Buiten het aangelegde broedgebied broedden minimaal acht paren. Op 26 juni werden ca. tien paren met jongen gezien.

Visdief Op 9 mei leken flinke aantallen Visdieven zich te gaan vestigen in het aangelegde broedgebied: er waren minimaal 80 exemplaren aanwezig, waarvan 18 exemplaren zittend binnen de ring. Op 7 juni werden vanaf de oever tenminste elf broedende vogels geteld. Tijdens het bezoek op 26 juni bleken alle legsels mislukt en waren ook geen adulte vogels meer aanwezig. Gezien de aanwezigheid van Zilvermeeuwen, Kleine Mantelmeeuwen, Stormmeeuwen en Scholeksters mag worden aangenomen dat alle nesten zijn gepredeerd.

Aanbevelingen Splitsingsdam Nieuwe Waterweg

Gezien de ligging en de aard van het aangelegde broedgebied, alsmede de belangstelling die Visdieven vroeg in het broedseizoen tonen en de in 2000 en 2001 geconstateerde broedpogingen, moet de Splitsingsdam nog steeds als een kansrijke locatie worden beschouwd voor Visdieven.
De aangelegde broedplaats blijkt echter ook aantrekkelijk voor meeuwen, waarvan in 2001 diverse paren broedden op en nabij het aangelegde broedgebied. De Splitsingsdam zal alleen kunnen functioneren voor Visdieven indien zich hier een grotere kolonie kan vestigen: grote aantallen Visdieven zijn in staat meeuwen te weren. Vergroting van het voor Visdieven geschikte broedgebied kan wellicht tot een succesvolle vestiging van deze soort leiden, maar zeker is dit niet.

Maasvlakte: Vogelvallei

Gemeente Rotterdam
Amersfoort-coördinaat: 061-439 Atlasblok: 37-31-11
Beheerder: Rijkswaterstaat Directie Zuid-Holland

De Vogelvallei is op initiatief van de Stuurgroep Natuurontwikkeling Voordelta Oostvoorne in 1993 aangelegd als tijdelijk vogelbroedgebied ter compensatie van elders op de Maasvlakte verloren natuurwaarden. Het gebied bestaat uit een eiland van 1.5 ha, aangelegd met diverse materialen (klei, grind, zand), omgeven door een ringgracht met een diepte van 1.5 m. De vegetatie bestaat uit snel groeiende ruigtekruiden (o.a. Witte honingklaver, Akkerdistel, grassen). Meestal wordt het gebied in de winter gemaaid. In maart 2000 is het eiland grondig gemaaid en het maaisel afgevoerd. In de winter 2000/2001 was de grondwaterstand hoger dan ooit te voren, waardoor het grootste deel van het eiland onder water stond. Maaien was hierdoor niet mogelijk, maar eigenlijk ook overbodig omdat de vegetatie vrijwel geheel afstierf. In de loop van het voorjaar vielen delen van het eiland droog. Begin juni was het eiland relatief kaal, met veel platliggende resten van vegetatie. De enige begrazing is die door Konijnen en (één) Muskusrat. Het gebied ligt vrij geïsoleerd en wordt slechts sporadisch bezocht door mensen.

Bezoekdata in 2001

7 mei (telling Kluut en Kokmeeuw), 7 juni (telling Visdief), 26 juni en 10 juli.

Kustbroedvogels en broedsucces

Op 7 juni en 10 juli is het eiland betreden, de overige waarnemingen zijn verricht vanaf de oever.

Soort	**Totaal (broedparen)**	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Kuifeend	**>3**	
Scholekster	**2**	
Tureluur	**1**	
Kluut	**22**	0
Kleine Plevier	**1**	
Kokmeeuw	**165**	<0.1
Visdief	**110**	0.5-1

Kluut In april werden 48 broedende Kluten geteld (N.D. van Swelm); een deel hiervan mislukte reeds vroeg in het seizoen. Op 7 mei werden vanaf de oever 19 broedende Kluten geteld en waren drie paren met kleine jongen aanwezig. Op 7 juni waren slechts twee exemplaren aanwezig en geen nesten of jongen (ook niet in de omgeving). Het broedsucces van deze kolonie was nihil.

Kokmeeuw Op 7 mei werden minimaal 165 broedende exemplaren geteld. Op 7 juni werden ruim 50 nesten met eieren aangetroffen, maar ook veel lege nesten, zeven gepredeerde eieren en slechts vier kleine jongen. Op 10 juli waren slechts enkele halfwas jongen aanwezig. Het broedsucces bedroeg <0.1 jong/paar.

Visdief Bij het eerste bezoek op 7 mei waren honderden Visdieven aanwezig. Op 7 juni werden 110 nesten geteld, maar waren minstens 300 volwassen Visdieven aanwezig. Op deze dag werd veel predatie door vogels (vermoedelijk meeuwen) geconstateerd: er werden ruim 30 kapotte eieren gevonden, zelfs buiten het eiland. Op 26 juni waren ca. 110 Visdieven aanwezig. Op 10 juli waren ca. 350 volwassen vogels aanwezig en werden ca. 110 nesten met eieren gezien, terwijl het totale aantal nesten met eieren werd geschat op 150. Het betrof hier ongetwijfeld voor een deel hervestigingen van vogels die elders waren mislukt (zie Papegaaiebek en Leidingstrook Hartelkanaal). Daarnaast waren er 80-100 jongen in alle maten, waarvan ruim 50 grote en drie vliegvlugge. Er werden geen dode jongen gevonden. Het broedsucces (geboseerd op de eerste schatting van 110 paar) bedroeg waarschijnlijk 0.5-1 jong/paar.

Predatoren en verstoring

Er waren geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van ratten. Doorgaans blijkt de aanwezigheid van dergelijke grondpredatoren pas later in het broedseizoen uit verzamelde afgekloven jongen. De aanwezige holen waren waarschijnlijk van een Muskusrat. In mei werden enkele Eksters en 15 Kauwen gezien. Predatie werd uitgevoerd door enkele lokaal broedende Zilvermeeuwen en Kleine mantelmeeuwen, met name gedurende slecht weer (N.D. van Swelm). Er waren geen aanwijzingen voor verstoring door mensen.

Maasvlakte: Grootschalige baggerberging ‘ de Slufter’

Gemeente Rotterdam
Amersfoort-coördinaat: 060 438 Atlasblok: 37-31-21
Beheerder: Gemeentelijk Havenbedrijf Rotterdam

Het grootschalige depot is in 1985 aangelegd ten behoeve van de berging van verontreinigd slib uit het Rotterdamse havengebied. Het depot met een bergingscapaciteit van 150 miljoen m^3 specie heeft een oppervlakte van ca. 300 ha en is omgeven door een ringdijk van NAP +24 m hoogte. Door de geleidelijke opvulling van het meer zijn aan de westelijke oever enkele slikplaten permanent droooggevallen.

Bezoekdata in 2001

7 mei 7 juni, 26 juni en 10 juli,

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Totaal (broedparen)**	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Kluut	**155**	<0.1
Strandplevier	**2**	>1
Kleine Plevier	**1**	?
Bontbekplevier	**1**	?
Kokmeeuw	**18**	?
Visdief	**120**	0.1-0.5

Kluut Onderstaande tabel geeft een overzicht van de getelde aantallen nesten tijdens elk van de bezoeken. Het broedsucces was slecht: <0.1 jong/paar

KLUUT	7 mei	7 juni	26 juni	10 juli
nesten	155	123	118	
pullen	0	34	23	10

Strandplevier Er werden niet meer dan twee paar Strandplevieren gevonden. Op 10 juli werden echter twee grote jongen en een klein jong gezien, plus twee vliegvlugge jongen die mogelijk van elders afkomstig waren.

Visdief 90 paren broedden op een eilandje in het noordelijk deel van de Slufter en 30 op het zuidelijk deel. Op 10 juli werden tientallen grote en vliegvlugge jongen geteld.

Predatoren en verstoring

Tijdens alle bezoeken werden op en rond de Slufter diverse predatoren waargenomen. Kleine Mantel- en Zilvermeeuw waren de meest talrijke. Verder werden Bruine Kiekendief, Torenvalk, Smelleken, Scholekster Stormmeeuw, Grote Mantelmeeuw, Zwarte Kraai en Ekster gezien.
In juni en juli liepen diverse broedplaatsen geleidelijk onder water, het gevolg van onvoldoende afvoer van retourwater (N.D. van Swelm). Het

verdient aanbeveling het waterpeil gedurende het broedseizoen niet te veranderen.

Maasvlakte: Sluftermeer

Gemeente Rotterdam
Amersfoort-coördinaat: 060 439 Atlasblok: 37-31-11
Beheerder: Gemeentelijk Havenbedrijf Rotterdam

Het Sluftermeer is gelegen ten noorden van de 'Slufter': het grootschalige depot voor de berging van verontreinigd slib. Het Sluftermeer (of 'Naaktmeer') is enkele jaren geleden ontstaan na inpoldering van het voormalige 'naaktstrand'. Het is een klein, ondiep, brak meer met een regen- en kwelwater regime, omgeven door een opgespoten zandvlakte en zandbulten. In het midden ligt een klein, schaars begroeid eilandje, dat door verdamping van het water in de loop van het voorjaar verandert in een schiereiland. In de zomer kan vrijwel de gehele plas droogvallen.

Bezoekdata in 2001

7 mei, 7 juni en 26 juni.

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Totaal (broedparen)**	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Bontbekplevier	**2**	0
Kleine Plevier	**7**	0
Strandplevier	**1**	0
Visdief	**20**	?

Kluut In april werden vijf nesten gevonden, die door crossers kapot werden gereden. Daarna waren er geen broedpogingen meer (N.D. van Swelm).

Plevieren Volgens N.D. van Swelm zijn er zelfs zeven broedpogingen geweest van Bontbekplevieren. Er werd bij de diverse bezoeken geen enkele jonge plevier waargenomen. Waarschijnlijk was het broedsucces van zowel Bontbekplevier, Kleine Plevier als Strandplevier nihil.

Visdief Er werden slechts 20 nesten geteld. Op 26 juni waren hier nog geen jongen aanwezig en is het eiland niet betreden. Het broedsucces was waarschijnlijk slecht.

Predatoren en verstoring

Natuurlijke predatoren zijn algemeen aanwezig, vooral grote aantallen Zilvermeeuwen, Kleine en Grote Mantelmeeuwen komen op het eiland om te rusten en in het Sluftermeer te drinken en baden. Ook Scholekster, Blauwe Reiger en Zwarte Kraai werden vastgesteld. Een grotere bedreiging voor kustbroedvogels in dit gebied vormt echter de verstoring door motorcrossers en terreinwagens. Op 7 mei werden veel cross-sporen in het hele gebied gevonden. Op 7 juni waren nieuwe verbodsborden geplaatst rond het gebied, voor een deel in geschikt broedgebied. Plaatsing hiervan heeft wellicht enig effect gehad, maar ook hierna werd nog regelmatig in het 'verboden' gebied gecrost.

Maasvlakte: Westplaat, Kleine Slufter

Gemeente Rotterdam
Amersfoort-coördinaat: 061 437 Atlasblok: 37-31-32
Beheerder: Zuid Hollands Landschap

De Kleine Slufter is in zijn huidige vorm ontstaan in de jaren negentig door een in drie fasen uitgevoerde aanpassing van het oorspronkelijke in 1986 aangebrachte zandlichaam. Dit zandlichaam is in 1986 aangelegd in het kader van de aanleg van de Grootschalige Slibberging 'De Slufter'. Het gebied bestaat uit een getijdengeul geflankeerd door primaire duintjes en staat onder invloed van getij waardoor het tijdens extreem hoog water gemakkelijk overspoeld.

Bezoekdata in 2001

In 2001 broedden drie paar Kluten, één paar Bontbekplevieren en drie paar Visdieven (meded. N.D. van Swelm).

Predatie en verstoring

Door het ontbreken van bewaking en het overstuiven van het raster tussen het Maasvlaktestrand was de verstoring in broedseizoen 2001 aanzienlijk: motorcrossers, groepen trainende sporters en wandelaars. Gevolg is niet alleen dat het gebied minder wordt gebruikt door kustbroedvogels, maar ook dat zeehonden minder regelmatig in de aanwezige kreek verblijven (N.D. van Swelm).

Maasvlakte: Papegaaiebek

Gemeente Rotterdam
Amersfoort-coördinaat: 065 443 Atlasblok: 37-22-21
Beheerder: Rijkswaterstaat Directie Zuid-Holland en Gemeente Rotterdam

Door hoog hek omgeven spiedepot voor sterk verontreinigd slib. Het depot is sinds enkele jaren vrijwel vol en er vindt nog slechts incidenteel stort van slib plaats. De diverse compartimenten worden gekarakteriseerd door gedeelten met vrijwel kale bodem, veelal met krimpscheuren, en door gebieden met vegetaties van ruigtekruiden.

Bezoekdata in 2001

7 mei, 24 mei, 7 juni, 26 juni en 10 juli.

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Totaal (broedparen)**	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Grote Canadese Gans	**2**	
Grauwe Gans	**2**	
Nijlgans	**12**	
Wintertaling	**1**	
Kievit	**1**	
Kluut	**6**	0
Bontbekplevier	**1**	0
Tureluur	**1**	
Wulp	**3**	
Kokmeeuw	**25**	0
Stormmeeuw	**23**	?
Kleine Mantelmeeuw	**1724**	+
Zilvermeeuw	**578**	+
Visdief	**80**	0

Kluut Op 7 mei werden zes paartjes Kluten geteld, Op 24 mei werden slechts twee adulten gezien. Het broedsucces was nihil.

Visdief Op 7 juni werden 80 broedende Visdieven geteld. De aanwezigheid van duizenden broedende meeuwen is waarschijnlijk de oorzaak van het mislukken van deze kleine kolonie. Op 26 juni waren hier geen Visdieven meer aanwezig.

Maasvlakte: leidingstrook Hartelkanaal

Gemeente Rotterdam
Amersfoort-coördinaat: 063 438 Atlasblok: 37-31-24
Beheerder: Gemeentelijk Havenbedrijf Rotterdam

Opgespoten, spaarzaam begroeid zandig terrein tussen het Hartelkanaal en de Europaweg. Onder het gebied loopt een groot aantal leidingen en kabels, terwijl de hoogspanningsleiding er over heen loopt. De breedte van de leidingstrook is ongeveer 200 m, de lengte ongeveer drie kilometer. De vegetatie blijft laag door de schrale bodem en vraat van konijnen. Opslag van duindoorn bleek voor het broedseizoen geklepeld.

Bezoekdata in 2001

27 april, 7 mei, 26 mei, 7 juni, 15 juni, 26 juni en 10 juli.

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Totaal (broedparen)**	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Scholekster	**6**	?
Kokmeeuw	**6**	<0.1
Stormmeeuw	**16**	<0.1
Kleine Mantelmeeuw	**1**	<0.1
Zilvermeeuw	**21**	0.1-0.5
Visdief	**42**	<0.1

Stormmeeuw Stormmeeuwen broedden op de leidingstrook in kleine, verspreide groepjes. Op 7 juni werden 16 alarmerende paren waargenomen, op 15 juni werden twee nesten met eieren gevonden. Het broedsucces was gering.

Kleine Mantelmeeuw Op 26 mei werd een broedende Kleine Mantelmeeuw gezien. Deze werd later niet meer gezien.

Zilvermeeuw Zilvermeeuwen broedden voornamelijk op het talud van het Hartelkanaal. Op 26 mei lagen er 21 nesten, bij het bezoek op 15 juni bleek dat het talud gemaaid was en het maaisel grotendeels afgevoerd. Waarschijnlijk zijn ook nesten (met inhoud) afgevoerd...

Visdief Eind april waren enkele en begin mei reeds 50 exemplaren aanwezig. Op 26 mei werden 23 legsels en nog eens 8 baltsende paren gezien. Ook werden enkele gepredeerde eischalen gevonden, evenals op 7 en 15 juni. De beschadigingen aan de eieren wezen op predatie door vogels. Bij het bezoek op 15 juni werden 41 nesten met eieren gevonden en waren er twee kleine jongen. Op 26 juni werden zes kleine jongen geringd. Op 10 juli bleek dat er een leiding was aangelegd dwars door de kolonie, er werden geen jongen meer gezien en er vlogen nog enkele adulten rond. Géén van de geringde jongen kon worden teruggevonden, Het broedsucces in deze kolonie bedroeg <0.1 jong/paar.

Predatoren en verstoring

Er werden regelmatig Kraaien en Eksters gezien. Gezien het snel verdwijnen van nesten en jongen van Visdief en Kokmeeuw en vondsten van eischaalresten moet hier sprake zijn geweest van predatie. De zilvermeeuwnesten die op het talud van het Hartelkanaal lagen zijn deels vernield toen in juni het talud gemaaid werd.
De combinatie van enerzijds de aanwezigheid van potentiële predatoren als Kraaien en Eksters en ter plaatse broedende Zilver-, Kleine Mantel-, Storm- en Kokmeeuwen en anderzijds menselijke activiteiten in de vorm van aanleg van een leiding, maaien van het talud van het Hartelkanaal en schilderwerkzaamheden van leidingstaanders, zal hebben bijgedragen aan de slechte broedresultaten van alle kustbroedvogels.

Europoort: Optieterrein Kemira Agro BV

Gemeente Rotterdam
Amersfoort-coördinaat: 072 438 Atlasblok: 37-33-23
Beheerder: Kemira Agro BV

Het broedgebied bevindt zich op een optieterrein binnen het bedrijfsterrein van Kemira Agro BV en ligt ingeklemd tussen het Calandkanaal en enkele fabrieken. Het terrein is begroeid met ruigtekruiden met enkele kleine boomgroepen.

Bezoekdata in 2001

7 mei.

Kustbroedvogels en broedsucces

Nadat in 1999 een grote kolonie Kok- en Zwartkopmeeuwen werd ontdekt, wordt dit gebied nu jaarlijks bezocht. Doordat het terrein slechts eenmaal is bezocht kan over het broedsucces geen uitspraak worden gedaan.

Soort	**Totaal (broedparen)**	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Krakeend	**7n, 12 ôô**	
Slobeend	**3 ôô**	
Kievit	**1 pr**	
Scholekster	**2 pr**	
Grauwe Gans	**1 pr clarmerend**	
Kokmeeuw	**960**	?

Kokmeeuw Tijdens de telling op 7 mei werden 960 nesten geteld. Enkele tientallen nesten bevatten kleine jongen. Er is niets bekend over het broedsucces. Zwartkopmeeuwen werden dit jaar niet aangetroffen.

Europoort: Optieterrein Q8

Gemeente Rotterdam
Amersfoort-coördinaat: 072 438 Atlasblok: 37-33-23
Beheerder: Q8 Petrol

Het broedgebied bevind zich op een ongebruikt gedeelte binnen het bedrijfsterrein van Q8 Petrol, net ten westen van Kemira Agro BV. Het terrein is begroeid met ruigtekruiden.

Bezoekdata in 2001

9 mei.

Kustbroedvogels en broedsucces

Het is niet bekend of er in vorige jaren ook een meeuwenkolonie aanwezig was op dit terrein. Hij lijkt goed mogelijk dat een deel van de voorheen op het Kemira-terrein broedende meeuwen zich heeft verplaatst. Doordat het terrein slechts eenmaal is bezocht kan over het broedsucces geen uitspraak worden gedaan.

Soort	**Totaal (broedparen)**	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Zwartkopmeeuw	**17 pr**	
Kokmeeuw	**755 pr**	?

Haringvliet: Slijkplaat

Gemeente Middelharnis
Amersfoort-coördinaat: 069 424 Atlasblok: 43-12-15
Beheerder: Staatsbosbeheer

Plaat in het westelijk deel van het Haringvliet. In de winter 1996/97 is dit gebied opnieuw opgespoten, waardoor een uitgestrekte, kale zandplaat ontstond. De 'grote plaat' wordt deels gescheiden van de 'kleine plaat' door een ondiepe geul, die bij hoogwater vol loopt. Het 'recreatie-eiland' is begin jaren 1990 speciaal opgespoten voor dagrecreatie. Inmiddels heeft hier sterke afslag plaatsgevonden, het gebied wordt zelden of nooit gebruikt door recreanten, en op de oeververdediging heeft zich een kolonie Kokmeeuwen gevestigd. Op delen van de Slijkplaat begint de oorspronkelijke vegetatie zich te herstellen. Rond opslag van riet hebben zich twee kleine zandduinen gevormd. In de loop van voorjaar en zomer 2001 raakten grote delen van de Slijkplaat veel meer begroeid met

kruiden, o.a. Wilgenroosje en Muurpeper, dan in voorgaande jaren. Tijdens het bezoek van 14 mei 2001 bleek 30-40 % van de grote plaat bedekt met Muurpeper. Vooral langs de randen groeit Wilgenroosje, Kattenstaart en Watermunt. Op de plaat staan enkele pollen Bezemkruiskruid. De opslag van bomen is nog gering.

Bezoekdata in 2001

14 mei (telling Brandgans, Kluut, Zwartkopmeeuw en Kokmeeuw), 1 juni (telling plevieren), 19 juni (telling Visdief en Dwergstern), 26 juni, 10 juli en 19 juli.

Kustbroedvogels en broedsucces

pr = paren, n = nest, m = man, +p = met pullen (jongen), z = zingend

Soort	Kleine plaat	Grote plaat	Recreatie-eiland	**Totaal**	broedsucces (vliegvlug jong/paar)
Brandgans	71 n	180 n		**251**	?
Nijlgans	1 pr	2 pr		**3**	?
Kuifeend	2 n	2 n		**3**	?
Middelste Zaagbek		1 n		**>1**	?
Scholekster		1 n		**1**	?
Kluut	22 n	24 n		**46**	0
Kleine Plevier	4 n	5 n		**9**	0?
Bontbekplevier	2 pr	3 pr		**5**	0
Strandplevier	1			**1**	1
Kievit		1 pr		**1**	?
Zwartkopmeeuw		10 n		**10**	0.1-0.5
Kokmeeuw	252 n	419 n	80 n	**751**	0.1-0.5
Stormmeeuw		1 pr		**1**	0
Kleine Mantelmeeuw	1 n			**1**	0
Visdief	309 n	1037		**1346**	0.1-0.5
Dwergstern	25 n	2 n		**27**	0
Witte Kwikstaart		1		**1**	

Middelste Zaagbek Op 19 juni werd zowel nabij het grote eiland als bij het recreatie-eiland een vrouwtje gezien. Op 26 juni landde een vrouwtje bij het grootste duintje op het grote eiland, waar op 3 juli een nest met 16 bebroede eieren werd gevonden. Op 10 juli bevatte dit nest nog zes (door een Brandgans?) geplette eieren met volledig ontwikkelde jongen. De overige eieren zijn waarschijnlijk uitgekomen.

Kluut Op 14 mei werden in totaal 46 nesten geteld. Op 1 juni waren slechts vier paren met kleine jongen aanwezig en op 19 juni slechts tien adulten en geen enkel jong. Het broedsucces was dus wederom nihil.

Kleine Plevier Tijdens de meeste bezoeken werden op beide eilanden meerdere paren Kleine Plevieren aangetroffen. Op 19 juni werden vijf nesten op het grote eiland gevonden en vier nesten op het kleine eiland. Er werden nooit jongen gezien en het broedsucces was waarschijnlijk zeer gering.

Bontbekplevier Op 14 mei waren drie paren aanwezig op het kleine eiland (twee nesten gevonden) en twee paren op het grote eiland. Tijdens latere bezoeken werden meestal vergelijkbare aantallen gezien. Er werden nooit jongen gezien, en het broedsucces was waarschijnlijk nihil.

Strandplevier Op 14 mei waren resp. twee en één mannetjes aanwezig op de grote en de kleine plaat. Op 19 juni werd één mannetje gezien op het

kleine eiland. Op 10 juli werd een groot jong gezien. Aangenomen is dat er slechts één broedgeval is geweest.

Zwartkopmeeuw Op 3 juli werden vier (vrijwel) vliegvlugge jongen gezien.

Kokmeeuw Op 19 juni werden 144 grote jongen geteld (plus tien kleine), op 3 juli ruim 150 vliegvlugge jongen en op 10 juli 'vele honderden'. Dit komt overeen met een broedsucces van 0.1-0.5 jong/paar.

Stormmeeuw Op 14 mei was een paar aanwezig en op 19 juni een alarmerend exemplaar. Hoewel geen nest werd gevonden, is er waarschijnlijk sprake geweest van één broedpoging.

Grote Stern Op 19 juni riepen twee exemplaren tussen de Visdieven, maar er waren geen aanwijzingen voor broeden.

Visdief Op 19 juni werden op de kleine plaat 251 nesten gevonden en op de grote plaat 843. Bij een controle bleken 10 van de 44 nesten (18.5%) van de nesten 'gemist' te zijn bij de eerste telling. Correctie met een factor 1.23 levert voor de kleine en grote plaat respectievelijk 309 en 1037 nesten op, in totaal 1346. Op 3 juli waren er nog honderden nesten met eieren op de grote plaat en ca. 150 op de kleine plaat; er waren weinig jongen. Op 10 juli waren er naar schatting 200 niet-vliegvlugge jongen aanwezig en ca. 50 vliegvlugge. Deze dag werd predatie waargenomen van pullen door Zilvermeeuw en Kleine Mantelmeeuw. Op 19 juli bleken veel kleine jongen en eieren te zijn verdwenen; er waren enkele honderden vliegvlugge jongen. Het broedsucces bedroeg 0.1-0.5 jong/paar. Dit magere broedsucces is vooral toe te schrijven aan predatie door meeuwen en ratten.

Dwergstern Net als in 2000 was het een 'komen en gaan' van legsels. Als aantal broedparen is dat van 19 juni gebruikt: toen werden op de kleine plaat 25 en op de grote plaat twee nesten met eieren gevonden. Er werden diverse kleine jongen geringd, maar op 10 juli waren er nog slechts twee nesten met eieren en werd geen enkel jong meer gezien. Het broedsucces was nihil.

Predatoren en verstoring

Behalve de broedende Kokmeeuwen waren regelmatig enkele Zwarte Kraaien, Grote Mantelmeeuwen, Kleine Mantelmeeuwen en Zilvermeeuwen aanwezig. Enkele individuen van de laatste twee soorten pakten regelmatig jonge Visdieven. Ook werden vrij veel door vogels (waarschijnlijk door Kokmeeuwen) gepredeerde visdiefeieren gevonden. In de duintjes op de grote plaat werd voor het eerst een nest van ratten aangetroffen: in de omgeving van de duintjes verdwenen de meeste visdiefnesten.

Haringvliet: Scheelhoekeilanden

Gemeente Goedereede
Amersfoort-coördinaat: 063 426 Atlasblok: 37-51-44
Beheerder: Vereniging Natuurmonumenten

In de winter 1996/97 als natuurontwikkelingsproject opgespoten eilanden op de vooroever van de Scheelhoek. Van oost naar west zijn de volgende eilanden aanwezig: Stuifeiland (zandig met enkele door het plaatsen van stuifschermen ontstane duintjes), Betoneiland (bij aanleg mengsel van zand en cement opgebracht om successie te vertragen), Klein Duineiland, Groot Duineiland en westelijke eilanden (de laatste herbergen geen broedvogels en blijven buiten beschouwing). Het gebied is in beheer bij de Vereniging Natuurmonumenten. In de winters 1998/99 - 2000/2001 is met de hand opslag van wilgen en duindoorn verwijderd; daarna is de resterende hoge vegetatie gemaaid met een kopmaaier. Een deel van het maaisel is bij hoog water weggespoeld, maar in het voorjaar van 2001 bleken veel gemaaide duindoorns te zijn blijven liggen. Door het plaatsen van een raster langs de oever van de Scheelhoek werden de eilanden in het broedseizoen 2001 niet betreden door paarden.

In de loop der jaren heeft zich, behalve op Stuifeiland, een vegetatie ontwikkeld van ruigtekruiden (o.a. Akkerdistel, Speerdistel, Wilgenroosje), Muurpeper en grassen. De omvang van de (soms manshoge) ruigtevegetaties neemt jaarlijks toe. Ook treedt opslag op van bomen en struiken (met name diverse soorten wilgen en duindoorn). De oevers zijn vooral begroeid met Watereereprijs. In 2001 was alleen Stuifeiland nog relatief schaars begroeid met een lage vegetatie en enkele wilgen. Het gebied wordt slechts zeer incidenteel bezocht door mensen.

Bezoekdata in 2001

14 mei (telling Brandgans, Kluut, Zwartkopmeeuw, Kokmeeuw), 1 juni mei (telling plevieren), 19 juni (telling Visdief), 26 juni, 3 juli en 19 juli.

Kustbroedvogels en broedsucces

pr = paren, n = nest, m = man, +p = met pullen (jongen), z = zingend

Soort	Stuifeiland	Beton-eiland	Klein Duineiland	Groot Duineiland	**Totaal**	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Grauwe Gans	1pr+p				**>1**	
Brandgans	1n	23n, 1pr+p	20n	58n	**103**	
Nijlgans	2n				**2**	
Wilde Eend				1n	**>1**	
Krakeend		2n	1n	>2n	**>5**	
Kuifeend		1n	1n	1n	**>3**	
Middelste Zaagbek		>2n			**>2**	
Scholekster	5n				**5**	
Kluut	63n	-	30n	1n	**94**	<0.1
Kleine Plevier	4pr				**4**	?
Bontbekplevier	3pr				**3**	?
Strandplevier					**0**	
Zwartkopmeeuw		88n	11n	280n	**379**	0.1-0.5
Kokmeeuw		1034n	321n	1931n	**3286**	0.1-0.5
Zilvermeeuw				2n	**2**	?
Visdief		40n	162n	668n	**870**	<0.1
Dwergstern					**0**	
Witte Kwikstaart				1 pr	**1**	
Gele Kwikstaart				1 pr	**1**	

Middelste Zaagbek Op 14 mei was een paar aanwezig en op 19 juni een paar en een vrouwtje. Op 26 juni vloog een vrouwtje uit de begroeiing op Betoneiland, en zwommen een paar en een mannetje nabij. Op 3 juli vloog een vrouwtje van een nest met één ei, en zwommen een vrouwtje en een paartje nabij. Op 19 juli vlogen twee vrouwtjes uit de begroeiing. Waarschijnlijk broedden er minimaal twee paren.

Kluut Op Stuifeiland werden op 1 juni minimaal 19 paren met kleine jongen gezien; op de andere eilanden was geen spoor meer van Kluten. Slechts één paar op Stuifeiland wist misschien één jong groot te brengen (gezien op 19 juni); alle overige broedpogingen mislukten.

Kleine Plevier Stuifeiland: op 14 mei werd een nest gevonden, terwijl elders een paar en een alarmerend exemplaar werd gezien. Op 1 juni waren vier paren aanwezig, waarvan twee nesten met eieren werden gevonden. Ook op 19 juni waren twee paren aanwezig, waarvan twee nesten werden gevonden. Het broedsucces is onbekend.

Bontbekplevier Op 14 mei waren op Stuifeiland twee paren aanwezig, waarvan één nest werd gevonden. Op 1 juni waren drie paren aanwezig. Op 19 juni waren twee paren aanwezig, waarvan één nest werd gevonden. Het broedsucces is onbekend.

Zwartkopmeeuw Op 14 mei werd het verrassende aantal van 379 nesten geteld, waarmee de Scheelhoekeilanden in 2001 de grootste kolonie van het Deltagebied (en daarmee van Nederland) herbergden. Op 1 juni waren er veel kleine jongen en op 19 juni vele tientallen grote jongen. Op 3 juli werden 141 grote en uitgevlogen jongen geteld. Op deze datum werden ook negen grote jongen dood gevonden, waarvan in tenminste twee gevallen sprake was van predatie door ratten. Het broedsucces bedroeg (ten minste) 0.1-0.5 jong/paar.

Kokmeeuw Al op 14 mei bleek sprake van predatie door ratten: diverse gepredeerde eieren werden gevonden, terwijl ook een deel van de 15 dode adulten wellicht door ratten was doodgebeten. Op 1 juni en op 19 juni werden op alle eilanden veel dode, door ratten gepredeerde, jonge en enkele adulte Kokmeeuwen gevonden. Op 26 juni werden ruim 910 (vrijwel) vliegvlugge jongen geteld en op 3 juli 660. Het broedsucces bedroeg 0.1-0.5 jong/paar. Dit vrij magere broedsucces kan vooral worden toegeschreven aan predatie door ratten.

Visdief Op 19 juni werden op Klein Duineiland twee gepredeerde visdiefeieren gevonden, terwijl op Groot Duineiland tientallen kleine jongen aanwezig waren. Op 26 juni waren op Betoneiland nog slechts enkele nesten met eieren aanwezig, en geen enkel jong (terwijl op 19 juni 40 nesten met eieren aanwezig waren). Op deze datum werden op Groot Duineiland diverse door meeuwen gepredeerde nesten gevonden, maar waren ook vele honderden nesten met eieren en veel pullen aanwezig. Op 3 juli werden ca. 20 door ratten gepredeerde jongen gevonden en acht door onbekende oorzaak dode jongen. Er waren nog 50-80 actieve nesten en ca. vijf vliegvlugge jongen. Op 19 juli werden ca. 20 door ratten aangevreten jongen gevonden. Er werden deze dag geen nesten met eieren of kleine jongen meer aangetroffen, en slechts drie grote jongen (die werden geringd). Ook werden deze dag zeven dode geringde en 17 dode ongeringde jongen aangetroffen, vrijwel alle aangevreten door ratten.
Er zijn waarschijnlijk hoogstens enkele tientallen jongen vliegvlug geworden, een broedsucces van <0.1 jong/paar.

Predatoren en verstoring

Op en nabij alle eilanden waren regelmatig enkele Kleine Mantelmeeuwen, Zilvermeeuwen, Grote Mantelmeeuwen en Zwarte Kraaien aanwezig, terwijl een enkele maal Blauwe Reiger, Smelleken en Bruine Kiekendief werden gezien. Op 19 juni werd een dode Egel gevonden. De aanwezigheid van ratten was duidelijk door de grote aantallen gevonden afgekloven dode jongen van Visdief en Kokmeeuw.

Aanbevelingen Scheelhoekeilanden

In 2005 zal door instelling van een gewijzigd beheer van de Haringvlietsluizen ('De Kier') de invloed van zout water in het westelijk deel van Haringvliet toenemen. De incidentele overspoeling van de Scheelhoekeilanden zal dan niet met zoet water plaatsvinden, zoals in de huidige situatie, maar met brak water (afhankelijk van de menging). Dit zal de natuurlijke dynamiek wellicht doen toenemen en mogelijk een effect hebben op de successie en de samenstelling van de vegetatie. Mogelijk is maaien in de toekomst niet meer noodzakelijk om het gebied geschikt te houden voor kustbroedvogels. Het huidige maaibeheer kan dan ook worden gezien als 'interimbeheer', waarbij tijdelijk een vorm van 'vervangende dynamiek' wordt toegepast.

- ***Maaibeheer*** Om het gebied ook de komende jaren geschikt te houden voor kustbroedvogels wordt aanbevolen het huidige maaibeheer voort te zetten (opslag van bomen en struiken handmatig verwijderen, overige vegetatie maaien, maaisel zo mogelijk afvoeren). Het maaien zou moeten plaatsvinden direct na de broedtijd (na 1 september).
- ***Begrazing*** Maaien en afvoeren zou zo mogelijk worden gevolgd door begrazing (met paarden). Tussen 1 april en 1 augustus zouden de eilanden echter onbereikbaar moeten zijn voor grazende dieren. Het plaatsen van een raster langs de oever van de Scheelhoek in het broedseizoen van 2001 bleek effectief: de eilanden werden niet bezocht door paarden.
- ***Bestrijding van ratten*** Omdat er veel predatie door ratten is geconstateerd, wordt aanbevolen ratten te bestrijden door het plaatsen van kisten met rattengif. Hiermee dient reeds in de winter een aanvang te worden gemaakt. Zonder bestrijding van ratten heeft maaien ook weinig zin, omdat kustbroedvogels hiermee 'in de vd' worden gelokt.
- **Bestrijding Zilvermeeuw** In 2001 broedden voor het eerst twee paar Zilvermeeuwen op de eilanden. Aanbevolen wordt deze nieuwe vestiging in de kiem te smoren.

Haringvliet: Quackgors eilanden

Gemeente Hellevoetsluis
Amersfoort-coördinaat: 066 427 Atlasblok: 37-52-32
Beheerder: Vereniging Natuurmonumenten

In de winter 1996/97 opgespoten eilandjes voor het Quackgors. Drie zandige, langgerekte eilandjes.

Bezoekdata in 2001

7 mei en 1 juni (tellingen vanaf de oever).

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Aantal**	Broedsucces
Brandgans	**1 op nest (7/5)**	21 paren met pullen op 1/6, mogelijk deels afkomstig van de Slijkplaat?
Grauwe Gans	**>10**	>10 paren met pullen op 1/6
Nijlgans	**>2**	2 paren met pullen op 1/6
Scholekster	**>1**	

Kluut Op 7 mei was een niet-broedend paar aanwezig en op 1 juni zes exemplaren zonder jongen. Er waren geen aanwijzingen voor broedgevallen.

Kokmeeuw Op 7 mei was een parend paar aanwezig. Geen aanwijzingen voor broedgevallen.

Visdief Geen aanwijzingen voor broedgevallen.

Predatoren

In 2000 werden vraatsporen van ratten waargenomen. Op 1 juni werden de volgende (potentiële) predatoren gezien: Scholekster, Bruine Kiekendief (1), Kleine Mantelmeeuw (4), Zilvermeeuw (4), Kauw (14), Ekster (1) en Zwarte Kraai (2).

Haringvliet: Eilanden Ventjagersplaten

Gemeente Korendijk
Amersfoort-coördinaat: 083 414 Atlasblok: 43-35-14
Beheerder: Staatsbosbeheer

In de winter 1998/99 werd op de Ventjagersplaten een drietal eilanden opgespoten met grofkorrelig zand. Deze eilanden werden in 1999 direct in gebruik genomen door kustbroedvogels. Tijdens de veldwerkzaamheden werden de volgende namen gehanteerd voor de eilanden: Zwarts (het kleinste en meest **z**uidelijke), Lebret (middelgroot en het meest w**e**stelijke) en Ouweneel (het grootste, meest **o**ostelijke). Wij stellen voor deze namen officieel te adopteren als eerbetuiging aan drie vogelonderzoekers die zich bijzonder verdienstelijk hebben gemaakt in het Haringvlietgebied: Leo Zwarts, Tom Lebret en Gerard Ouweneel.
In 2000 waren de eilanden nog vrijwel onbegroeid. In mei 2001 was de totale vegetatiebedekking op Lebret <1% , op Ouweneel stonden enkele forse pollen zuring, en op Zwarts bedroeg de vegetatiebedekking <5% (o.a. Klein kruiskruid, Reigersbek, zuring). In de loop van het broedseizoen nam de vegetatiebedekking op alle eilanden iets toe.

Bezoekdata in 2001

15 mei (telling Kluut), 5 juni (telling Dwergstern), 18 juni (telling Visdief) en 26 juni

Kustbroedvogels en broedsucces

Opvallend was dat kustbroedvogels zich in 1999 concentreerden op 'Ouweneel' en in 2000 en 2001 op 'Zwarts'. Nadat zich op dit kleine eiland Kluten hadden gevestigd, volgden spoedig de plevieren en de sterns. Het grote aantal vogels in een compacte vestiging was blijkbaar goed in staat hun bolwerk te verdedigen tegen luchtpredatoren.

pr = paren, n = nest, m = man, +p = met pullen (jongen), z = zingend

Soort	Lebret	Zwarts	Ouweneel	**Totaal**	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Kluut	-	209	-	**209**	<0.1
Scholekster	-	1	-	**1**	
Kleine Plevier	5	1	2	**8**	?
Bontbekplevier	2	2	-	**4**	1
Strandplevier	2	8	1	**11**	0.5-1
Visdief	-	30	39	**69**	?
Dwergstern	-	75	9	**84**	>1
Witte Kwikstaart	+				

Kluut Broedde net als in 2000 uitsluitend op 'Zwarts'. Op 15 mei werden hier 209 nesten met eieren geteld. Op 5 juni waren hier 30-40 kleine jongen aanwezig, terwijl ook 15 dode kleine jongen werden gevonden. Enkele eieren waren uit nesten geregend. Deze dag waren op 'Lebret' ook 20 kleine jongen aanwezig (afkomstig van 'Zwarts'). Op 18 juni waren op Zwarts ruim 50 kleine jongen aanwezig (twee dode) en op 'Ouweneel' ca. 30; 'Lebret' werd deze dag niet bezocht vanwege de harde wind. Op 26 juni waren op Zwarts geen Kluten meer aanwezig; de andere eilanden werden niet bezocht. Het uiteindelijke broedsucces is niet bekend, maar gezien het ontbreken van waarnemingen van grote jongen zeer waarschijnlijk gering (<0.1 jong/paar).

Bontbekplevier Op 15 mei waren op 'Lebret' twee paren aanwezig; deze dag werd op 'Zwarts' een nest gevonden. Op dit laatste eiland waren maximaal twee nesten aanwezig (op 5 juni) en werden op 26 juni twee grote jongen geringd.

Strandplevier Op 'Lebret' werden op 15 mei twee territoriale en alarmerende mannetjes gezien; op 5 juni was hier ten minste één vrouwtje aanwezig. Op 'Zwarts' broedden minimaal acht paren: op 5 juni waren hier zes nesten met eieren en twee paren met jongen gezien. Op 'Ouweneel' was op 18 juni een alarmerend paar aanwezig. Op 'Zwarts' werden op 26 juni minimaal zeven jongen geteld, terwijl toen ook nog een nieuw nest met eieren werd gevonden. Het broedsucces bedroeg hier waarschijnlijk 0.5-1 jong/paar.

Visdief Op Zwarts waren op 5 juni 20 nesten aanwezig en op 18 juni 30, waarvan enkele met kleine jongen. Op 26 juni werden op Zwarts 22 jongen geringd. Op 'Ouweneel' werden op 5 juni 12 nesten gevonden en waren zich nog veel Visdieven aan het vestigen. Op 18 juni werden 39 nesten geteld. Het broedsucces is onbekend.

Dwergstern Reeds op 15 mei werden op 'Zwarts' vier nesten gevonden (ieder met één ei), terwijl op 5 juni 75 nesten aanwezig waren. Hier werden op 18 juni 52 jongen geringd, waaronder grote, terwijl nog tientallen nesten met eieren werden gevonden. Op 26 juni waren minimaal 70 grote (deels vlugvlugge) jongen aanwezig, waarvan 41 nieuwe jongen werden geringd; er werden slechts twee dode jongen aangetroffen. Het broedsucces bedroeg hier waarschijnlijk >1 jong/paar. Op 'Ouweneel' alarmeerden op 5 juni twee paren en werden op 18 juni negen nesten aangetroffen.

Predatoren en verstoring

'Zwarts' De volgende (mogelijke) predatoren werden waargenomen: af en toe een enkele Grote Mantelmeeuw, maximaal twee Scholeksters en één

of twee Zwarte Kraaien. Er werden geen aanwijzingen gevonden voor predatie van eieren. Op 26 juni werd een vliegvlugge jonge Dwergstern gepakt door een Zilvermeeuw.
'Lebret' De volgende (mogelijke) predatoren werden waargenomen: maximaal acht Grote Mantelmeeuwen, enkele Zilvermeeuwen en Kleine Mantelmeeuwen en twee Zwarte Kraaien.
'Ouweneel' Maximaal 15 Grote Mantelmeeuwen, 10 Zilvermeeuwen en twee Zwarte Kraaien.
Op geen van de eilanden werden aanwijzingen voor menselijk bezoek aangetroffen, anders dan de onderzoekers. Er waren geen aanwijzingen voor het voorkomen van ratten.

Grevelingenmeer: Slikken van Flakkee Noord

Gemeente Goedereede
Amersfoort-coördinaat: 060 422 Atlasblok: o.a. 43-11-31
Beheerder: Natuur- en Recreatieschap De Grevelingen

Sinds 1971 permanent drooggevallen slik en schor met op de lage delen zoutvegetaties. De tegen de dijk gelegen oostrand van het gebied is inmiddels bos. Het gebied wordt niet begraasd (behalve door reeën).

Bezoekdata in 2001

10 mei (telling Kluut), 28 mei (telling plevieren en Stormmeeuw), 12 juni (telling sterns) en 11 juli.

Kustbroedvogels en broedsucces

Een deel van het broedgebied overspoelde door opwaaiing op 17 mei.

Soort	**Totaal (broedparen)**	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Kluut	**13**	0
Bontbekplevier	**1**	?
Strandplevier	**2**	?
Stormmeeuw	**1**	0

Kluut Op 10 mei werden negen nesten en vier paren geteld. Op 28 mei werden (na overspoeling van het broedgebied op 17 mei) geen Kluten aangetroffen. Tijdens de latere bezoeken werden geen Kluten gezien, het broedsucces was vermoedelijk nihil.

Strandplevier op 10 mei werden drie mannetjes Strandplevier aangetroffen, waarna op 28 mei twee nesten werden gevonden. Op 12 juni en 11 juli werden geen Strandplevieren meer gezien. Het broedsucces is onbekend.

Predatoren en verstoring

Tijdens alle bezoeken werden diverse predatoren gezien. De meest algemene waren Bruine Kiekendief, Zwarte Kraai, Ekster en Kauw. Daarnaast vlogen diverse soorten meeuwen regelmatig over.

Grevelingenmeer: Slikken van Flakkee t.h.v. Zanddepot

Gemeente Dirksland
Amersfoort-coördinaat: 060 420 Atlasblok: ca. 43-11-51
Beheerder: Natuur- en Recreatieschap De Grevelingen

Sinds 1971 permanent drooggevallen slik en schor met op de lage delen zoutvegetaties. Het belangrijkste broedgebied bevind zich op een richel van opgespoelde schelpen voor het slik. Het gebied wordt niet begraasd (behalve door reeën).

Bezoekdata in 2001

10 mei (telling Kluut), 28 mei (telling Plevieren en Stormmeeuw), 12 juni (telling sterns) en 11 juli.

Kustbroedvogels en broedsucces

Een deel van het broedgebied overspoelde door opwaaiing op 17 mei.

Soort	**Totaal (broedparen)**	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Kluut	**59**	?
Bontbekplevier	**1**	?
Visdief	**16**	0

Kluut Op 10 mei werden acht nesten en twee paren geteld. Op 28 mei werden (na overspoeling van het broedgebied op 17 mei) geen Kluten aangetroffen. Tijdens de sterntelling op 12 juni bleken hier 29 nesten en 30 paren aanwezig. Van de eerste paren werd geen enkel jong gezien, en was het broedsucces vermoedelijk nihil. Het succes van de tweede vestiging in juni is onbekend

Bontbekplevier Tijdens het bezoek op 12 juni was een territoriaal paar Bontbekplevieren aanwezig; een nest werd echter niet gevonden.

Visdief Op 12 juni werden 16 nesten gevonden op de schelpenbank, deze bleken op 11 juli alle verdwenen.

Predatoren en verstoring

Tijdens alle bezoeken waren Zwarte Kraaien en Bruine Kiekendieven in het gebied aanwezig. Op 12 juni joeg een Torenvalk boven het drogere deel van het Zanddepot.

Grevelingenmeer: Slikken van Flakkee Zuid

Gemeente Dirksland
Amersfoort-coördinaat: ca. 062 415 Atlasblok: ca. 43-21-53
Beheerder: Natuur- en Recreatieschap De Grevelingen

Sinds 1971 permanent drooggevallen slik en schor met op de lage delen zoutvegetaties. Het gebied wordt begraasd door Heckrunderen (>100) en fjordenpaarden (>60). Daarnaast zijn er vele tientallen reeën aanwezig. Een deel van de hoger gelegen delen wordt tegenwoordig jaarlijks gemaaid.

Bezoekdata in 2001

10 mei (telling Kluut), 15 mei (Rene van Loo, Staatsbosbeheer), 28 mei (telling plevieren en Stormmeeuw), 30 mei, 12 juni (telling sterns), 5 juli en 11 juli. Dankzijde goede samenwerking met Staatsbosbeheer kon onder strenge voorwaarden ook tijdens de MKZ afsluiting het gebied bezocht worden.

Kustbroedvogels en broedsucces

De hoge waterstand van 17-18 mei lijkt op het zuidelijk deel van de Slikken van Flakkee geen effect gehad te hebben. Op 11 juli werd het water van het Grevelingenmeer door een harde zuidwestenwind hoog de zuidelijke slikken opgestuwd.

Soort	**Totaal (broedparen)**	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Kluut	**45**	0
Bontbekplevier	**5**	0.1-0.5
Strandplevier	**43**	0.5-1.0
Stormmeeuw	**62**	0.5-1.0
Zilvermeeuw	**2**	0
Visdief	**1**	0
Noordse Stern	**14**	0.1-0.5

Kluut Op 10 mei werden slechts één paar en tien 'losse' exemplaren gezien. Tijdens een bezoek door Rene van Loo (SBB) werden op 15 mei toch 45 nesten gevonden op de schelpenbank aan de zuidpunt. Op 12 juni waren nog 38 adulte Kluten aanwezig, maar er was geen spoor van jongen. Het broedsucces was nihil.

Bontbekplevier Op 28 mei werden vier nesten gevonden, waarvan één twee net uitgekomen jongen en een kippend ei bevatte. Op 30 mei werd het vijfde nest gevonden. Op 12 juni waren drie paren aanwezig op het zuidelijk deel waarvan één paar met twee jongen. Eén van deze jongen werd gegrepen door een Torenvalk. Buiten deze twee werden geen jongen gezien.

Strandplevier Op 10 mei werden vier nesten gevonden waarvan drie op het schelpenpad in het noordelijk gedeelte. In totaal werden deze dag 22 mannetjes en 9 vrouwtjes geteld. Op 28 mei werden tijdens bijzonder goede omstandigheden in totaal 43 mannetjes en 13 vrouwtjes geteld. Er werden elf nieuwe nesten gevonden en zes paartjes met jongen gezien waaronder een man met drie jongen van ongeveer 14 dagen oud. Uit de waargenomen aantallen mannetjes aan de waterlijn, mannetjes op nest en mannetjes met jongen is een totaal van 43 paren berekend. Uit het vrij grote aantal paren met jongen en het broedstadium van de nesten is duidelijk dat de zuidelijke slikken geen last hebben gehad van het hoge water op 17 en 18 mei. Op 30 mei werden 15 nesten gecontroleerd en twee nieuwe mannetjes met jongen gezien. Op 12 juni bleken de meeste nesten uitgekomen te zijn en werden in totaal 14 jongen geringd. Nieuwe nesten werden niet gevonden. Op 5 juli werden 20 vliegvlugge jongen geteld en tenminste zes mannetjes met kleine pullen gezien. Op 11 juli werden tenminste 26 vliegvlugge juvenielen gezien. Uit kleurringonderzoek bleken in ieder gevd 11 jongen van lokale origine te zijn. Aangenomen is dat alle die dag waargenomen juvenielen van de zuidelijke slikken komen, zodat het broedsucces tenminste 0.5 jong/paar bedraagt. In twee gevallen is de oorzaak van mislukken van een legsel

bekend: op 28 mei bleek één nest vertrapt door een Hedkrund en op 30 mei bleek een nest verlaten doordat een plastic zak aan het bij het nest geplaatste stokje was blijven hangen.

Stormmeeuw Op 10 mei werden 45 paren geteld, waarvan 33 nesten werden gevonden. Op 28 mei was dit aantal toegenomen tot 62 paren waarvan 50 nesten werden gevonden. Op 12 juni werden 12 pullen geringd. Op 5 juli waren ten minste 26 vliegvlugge jongen aanwezig en werden zes niet-vliegvlugge pullen geringd; een broedsucces van 0.5-1 jong/paar. Onder de aanwezige adulten bleken tenminste vier exemplaren als jong geringd in het Maasvlakte-Europoort gebied.

Visdief Op 15 mei werd door Rene van Loo (SBB) één nest gevonden op de zuidelijke schelpenbank. Het broedsucces is onbekend.

Noordse Stern Op 10 mei werden de eerste vier paren gezien. Tijdens het bezoek op 28 mei bleek dit te zijn toegenomen tot 14 paren waarvan 13 nesten werden gevonden. Op 12 juni werden drie pullen geringd. Op 5 juli waren tenminste zes vliegvlugge juvenielen met alarmerende adulten aanwezig; een broedsucces van 0.1-0.5 jong per paar.

Predatoren en verstoring

Op de Slikken van Flakkee Zuid werden veel potentiële predatoren gezien: Bruine Kiekendief (enkele), Boomvalk (max. twee), Slechtvalk, Scholekster (tientallen), Stormmeeuw (max. ca. 120), Zilvermeeuw (tientallen) en enkele Eksters en Zwarte Kraaien. Op 12 juni werd gezien hoe een Torenvalk een juveniele Bontbekplevier ving. Op 12 juni werd een wandelaar in het afgesloten zuidelijk deel aangetroffen. Een trekker met een excursie-aanhanger maakte regelmatig een ronde over het pad in het noordelijk deel (broedplaats van enkele paren Strandplevieren).

Grevelingenmeer: Slik West van Haven Battenoord

Gemeente Oostflakkee
Amersfoort-coördinaat: 067 413 Atlasblok: 43-32-23
Beheerder: Natuur- en Recreatieschap De Grevelingen

Sinds 1971 permanent drooggevallen slik met op de lage delen zoutvegetaties. Vanaf 3 mei 2001 werd het gebied regelmatig begraasd door ruim 200 schapen. Het gebied wordt regelmatig betreden door wandelaars (vaak met honden).

Bezoekdata in 2001

26 april, 3 mei, 10 mei, 11 mei, 16 mei, 18 mei, 25 mei, 1 juni, 7 juni, 14 juni, 21 juni, 27 juni, 5 juli, 20 juli en 5 augustus.

Kustbroedvogels en broedsucces

pr = paren, n = nest, m = man, +p = met pullen (jongen), z = zingend

Soort	**Totaal (broedparen)**	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Kluut	**31**	0
Bontbekplevier	**4**	0.5
Strandplevier	**4**	0
Dwergstern	**8**	0.1-0.5

Kluut Op 10 mei werden 29 nesten geteld en op 16 mei 31 nesten. Op 14 juni werd geen enkele jonge Kluut gezien en het broedsucces was nihil.

Bontbekplevier Op 16 mei waren drie nesten en één paar met jongen aanwezig. Op 25 mei, 1 juni en 7 juni waren ca. vijf paren aanwezig, op 21 juni en 27 juni minimaal vier paren. Er werden in totaal tien nesten gevonden. Slechts twee nesten produceerden jongen, waarvan er waarschijnlijk twee uitvlogen.

Strandplevier Op 10, 16 en 25 mei waren vier mannetjes en minimaal twee vrouwtjes aanwezig. Op 1 juni waren vier mannetjes en drie vrouwtjes aanwezig en werden twee nesten gevonden. Eén nest was een week later leeg, het andere was verlaten. Er werden nooit jonge Strandplevieren waargenomen.

Dwergstern Op 1 juni waren negen nesten aanwezig en op 14 juni acht. Waarschijnlijk werden slechts twee jongen vliegvlug.

Predatie en verstoring

Af en toe was een enkele Torenvalk, Zilvermeeuw, Ekster, Kauw of Zwarte Kraai aanwezig. Over de dijk passeerden regelmatig wandelaars en fietsers. Op 26 april was een surfer aanwezig. Op 10 mei verbleef een toerist aan de waterkant. Op 1 juni rende een jogger dwars door de kolonie. Hij werd aangesproken, en vertelde dat hij dit al jaren deed en zou blijven doen. Ook op 14 juni rende deze jogger door de kolonie.

Grevelingenmeer: Slik voor Dijkwater

Gemeente Schouwen-Duiveland
Amersfoort-coördinaat: 060 411 Atlasblok: 43-31-41
Beheerder: Natuur- en Recreatieschap De Grevelingen

In 1971 drooggevallen slik met spaarzame zoutvegetaties, slik en twee forse ruggen van aangespoelde schelpen. Op de schelpenruggen komt in de loop van de zomer enige vegetatie tot ontwikkeling. Tijdens storm uit noordelijke richting kan het laagste deel geheel overspoelen.
De dijk en het meest oostelijke deel van de schelpenbank wordt begraasd met schapen. Op 26 april bleek het schapenraster 45 m naar het westen te zijn verplaatst, waardoor een groter deel van de schelpenbank toegankelijk werd voor schapen.

Bezoekdata in 2001

26 april,3 mei, 10 mei, 17 mei, 24 mei, 31 mei, 7 juni, 14 juni, 21 juni, 27 juni, 4 juli en19 juli.

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Totaal (broedparen)**	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Grauwe Gans	**1n**	?
Kuifeend	**1**	
Scholekster	**3**	
Kluut	**14**	0
Bontbekplevier	**5**	0.2
Tureluur	**1**	
Noordse Stern	**3**	0.5-1
Visdief	**20**	0.5-1
Dwergstern	**1**	0

Kluut Op 10 mei werden 14 nesten met eieren gevonden. Rond 2 juni overspoelden drie nesten door harde wind opgestuwd water. Op 14 juni waren slechts twee paren met resp. twee en drie kleine jongen aanwezig. Er werden later geen grote jongen waargenomen.

Bontbekplevier Gedurende de gehele periode waren vijf of zes paren aanwezig. Er werden vele broedpogingen ondernomen, maar 15 nesten mislukten in de eifase (verdwenen of verlaten). Van slechts één nest kwamen de eieren uit, waarvan één jong (waarschijnlijk) vliegvlug werd.

Strandplevier Er werden in 2001 geen Strandplevieren gezien.

Noordse Stern Rond 2 juni overspoelden twee nesten door harde wind opgestuwd water. Op 14 juni waren er twee jongen van 2,5 week (bijna vliegvlug), een jong van 10 dagen en een nest met eieren. Op 21 juni waren er twee nesten met eieren en ten minste één groot jong. Op 27 juni waren ca. vijf paren aanwezig, waarvan twee met een nest met eieren en één paar met een vliegvlug jong. Op 19 juli werden geen Noordse Sterns meer gezien. De latere broedpogingen zijn dus mislukt. Vermoedelijk werden 2-3 jongen vliegvlug.

Visdief Rond 2 juni overspoelden ca. tien nesten door harde wind opgestuwd water. Op 14 juni waren 20 nesten aanwezig. Op 4 juli werden ruim tien vliegvlugge jongen gezien.

Dwergstern Tussen 31 mei en 14 juni was een nest aanwezig. Na 14 juni werden geen Dwergsterns meer waargenomen.

Predatoren en verstoring

Op 10 mei liepen twee wandelaars met een hond over het oostelijk deel van de schelpenbank. Regelmatig waren de volgende potentiële predatoren aanwezig: Grote Mantelmeeuw (max. 5), Zilvermeeuw (max. 30), Stormmeeuw (max. 30), Steenloper (max. 4), Scholekster (12), Zwarte Kraai (max. 1). Op 14 juni werden minstens vijf door vogels (vermoedelijk Zwarte Kraai) gepredeerde eendeneieren gevonden.

Grevelingenmeer: Slikken van Bommenede

Gemeente Schouwen-Duiveland
Amersfoort-coördinaat: 057 416 Atlasblok: 42-28-43
Beheerder: Natuur- en Recreatieschap De Grevelingen

Sinds 1971 permanent drooggevallen slik met op de lage delen zoutvegetaties. Vooral langs de randen rietvelden en opslag van wilgen en vlier. In 1997 werd een schelpeneilandje aangelegd. Hier werd in 1999 voor het eerst door relatief veel kustbroedvogels gebroed, maar het bleek in 2001 geheel verlaten.
Op het grote, westelijke eiland, zijn begin 2001 schelpen gestort in een grote (bijna gesloten) cirkel van ca. 200 m lang en ca. 5 m breed. Alle Kluten en de meeste nesten van andere kustbroedvogels werden aangetroffen op deze schelpen. In de loop van het seizoen begroeide deze kunstmatige schelpenbank.

Bezoekdata in 2001

13 april, 26 april, 3 mei, 10 mei, 17 mei, 24 mei, 31 mei, 7 juni, 14 juni, 21 juni, 26 juni en 4 juli.

Kustbroedvogels en broedsucces

pr = paren, n = nest, m = man, +p = met pullen (jongen), z = zingend

Soort	**Totaal (broedparen)**	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Kluut	**38**	0
Bontbekplevier	**3**	0.1-0.5
Strandplevier	**14**	<0.1
Kokmeeuw	**1**	
Visdief	**15**	0
Noordse Stern	**1**	?
Dwergstern	**15**	0.1-0.5

Kluut Op 10 mei werden 38 nesten geteld op de nieuwe schelpenbank. Op 7 juni was 90% van deze nesten uitgekomen, maar op 14 juni werd geen enkel jong meer gezien. Het broedsucces was nihil.

Bontbekplevier In totaal deden minstens drie paar één of meerdere broedpogingen. Van de zes gevonden nesten mislukten er vijf in de eifase. Van één nest kwamen de vier eieren uit, en werd mogelijk één jong vliegvlug.

Strandplevier Op 14 juni waren 14 paren aanwezig (waarvan twee met jongen); 12 nesten met eieren werden gevonden. Er werden in de loop van het seizoen 17 nesten gevonden, waarvan er slechts vijf uitkwamen. Drie nesten werden verlaten, één vertrapt door koeien en de overige niet-succesvolle nesten werden leeg aangetroffen (vermoedelijk gepredeerd). Waarschijnlijk werden niet meer dan één of twee jongen vliegvlug.

Visdief Op 14 juni werden 15 nesten geteld, waarvan enkele met kleine jongen. Op 21 juni waren nog drie nesten aanwezig, maar werd geen enkel jong meer gezien. Ook later werden geen jongen meer gezien.

Noordse Stern Tussen 7 en 21 juni was een nest aanwezig op de nieuwe schelpenbank. Een late (niet meegetelde) vestiging betrof drie nesten op

de vlakte op 26 juni. Op 4 juli werd een paar met jongen gezien. Het broedsucces is onbekend.

Dwergstern Op 14 juni waren 15 nesten aanwezig op de nieuwe schelpenbank. Op 21 juni was hiervan slechts één nest over, terwijl geen (of nauwelijks) jongen werden gezien. Op 26 juni werd één groot jong geringd, terwijl op 4 juli twee paren met jongen werden gezien. Het broedsucces bedroeg waarschijnlijk 0.1-0.5 jong/paar.

Predatoren en verstoring

Regelmatig werden enkele Bruine Kiekendieven, Zilvermeeuwen, Zwarte Kraaien en Eksters gezien. Vanaf 24 mei werd het gebied begraasd door ca. 25 runderen. Op 10 mei werden verse menselijke voetsporen aangetroffen op het grote eiland. Op 7 juni liepen twee wandelaars met een losse hond in het gebied en ook op 21 juni liep er een wandelaar.

Volkerakmeer: Hellegatsplaten

Gemeente Oostflakkee
Amersfoort-coördinaat: 084 412 Atlasblok: 43-35-35
Beheerder: Staatsbosbeheer

De Hellegatsplaten zijn in 1987 permanent drooggevallen. Het is een gebied met veel hoogteverschillen en kreken. De ontzilting verloopt plaatselijk langzaam omdat de bodem slecht doorlatend is voor regenwater. In het grootste deel van het gebied vindt echter snelle vegetatiesuccessie plaats. Het toekomstbeeld is een gevarieerd parklandschap met veel struikgewas, ruigten en grazige en natte terreingedeelten. Om dit te bereiken wordt het gebied begraasd met runderen en paarden.
In 1991 werd een drietal eilanden opgespoten: Ooltgensplaateiland (het meest zuidelijke), Onbereikbare Eiland (het meest westelijke, kan alleen zwemmend of per boot worden bereikt) en Lange Eiland (het meest noordelijke).
Onbereikbare Eiland is ook voor runderen en paarden niet bereikbaar; hier heeft zich inmiddels een wilgenbos ontwikkeld. Op beide andere eilanden is de vegetatie door de begrazing en (deels) maaien nog betrekkelijk laag gebleven; wel krijgt de vegetatie een steeds ruiger karakter, met veel Akkerdistels en Speerdistels. In maart 2001 is Ooltgensplaateiland gemaaid, een deel van het maaisel, met name de stapel duindoorns, werd afgevoerd. In mei was het gehele gebied afgesloten voor publiek en onderzoekers wegens de uitbraak van mond-en-klauwzeer. Ooltgensplaateiland kon daardoor alleen vanaf een boot geteld worden. Met name het aantal Kokmeeuwen vormt een onderschatting van het werkelijke aantal. De overige eilanden werden niet meer bezocht in 2001; hier broedden de afgelopen jaren echter al geen kustbroedvogels meer.

Bezoekdata in 2001

11 mei (telling Kluut, schatting Zwartkopmeeuw en Kokmeeuw), 15 mei,18 juni, 21 juni,

Kustbroedvogels en broedsucces

pr = paren, n = nest, m = man, +p = met pullen

Soort	Ooltgens-plaateiland	Onbereikbare Eiland	Lange Eiland	Vasteland	**Totaal**	Broedsucces (vliegvlug jong/paar)
Brandgans	33n	+	+	+	**>100**	
Nijlgans	1pr				**+**	
Kuifeend	>10n				**>10**	
Scholekster	2n, 1pr				**+**	
Kluut	7n, 3pr			36n, 37pr,4pr+p	**87**	<0.1
Kleine Mantelmeeuw	1pr				**1**	?
Zwartkopmeeuw	(145pr)				**(145)**	0.1-0.5
Kokmeeuw	(1450pr)			4n	**(1450)**	0.1-0.5
Visdief	15n				**15**	?

Kluut Er broeden 87 paar Kluten, 35 paar minder dan vorig jaar. Op 11 mei hadden vier paren kleine jongen, op 18 juni werden slechts zes grote jongen geteld en veel volwassen exemplaren zonder jongen, een broedsucces van <0.1 jong/paar.

Zwartkopmeeuw Op 18 mei werden op Ooltgensplaateiland ca. 145 broedende vogels geteld vanaf een boot. Op 21 juni waren nog ca. 40 volwassen vogels in de kolonie aanwezig, werden er 16 jongen geringd en waren er nog tientallen jongen aanwezig in de dichte begroeiing. Het broedsucces bedroeg 0.1-0.5 jong/paar.

Kokmeeuw Op 18 mei telde de kolonie op Ooltgensplaateiland naar schatting minimaal ca. 1450 paren. Vier paar nestelden op het vasteland van de Hellegatsplaten. Op 21 juni werden 200 vliegvlugge jongen gezien en waren minimaal nog 100 jongen in de kolonie aanwezig. Er werden weinig dode jongen gevonden. Het broedsucces bedroeg 0.1-0.5 jong/paar. Toch waren Kokmeeuwen minder succesvol dan de in dezelfde kolonie broedende Zwartkopmeeuwen.

Visdief Op 21 juni werden 15 nesten gevonden, hetgeen een forse achteruitgang is in vergelijking met vorig jaar, toen er 75 paar broedden. Op dezelfde datum werden diverse lege nesten en gepredeerde eieren gevonden. Het broedsucces was waarschijnlijk nihil.

Predatoren en verstoring

Zowel op het vasteland als op de eilanden staan regelmatig paarden en Hedkrunderen. Een dood Hedkrund lag zelfs middenin de kokmeeuwkolonie. Regelmatig werden meerdere Kauwen, Zwarte Kraaien en Scholeksters rond de kolonie gezien. Een paar Kleine Mantelmeeuw broedde voor het eerst op Ooltgensplaateiland. Op de oever van het eiland werden veel rattenholen ontdekt, op 21 juni ook enkele aangevreten jonge Kokmeeuwen. Een Havik was gedurende het broedseizoen in het hele gebied aanwezig.

Volkerakmeer: Krammersche Slikken Oost

Gemeente Oostflakkee
Amersfoort-coördinaat: 074 409 Atlasblok: 43-43-15
Beheerder: Staatsbosbeheer

In 1987 permanent drooggevallen, uitgestrekt slik. Alleen langs de oever heeft zich enige opgaande vegetatie ontwikkeld. Het overige gebied

bestaat uit een grazige vegetatie, met op langzaam ontziltende delen restanten van zoutvegetaties. Na regenval blijft het water lang staan.

Bezoekdata in 2001

16 mei (telling Kluut), 18 mei, 25 mei, 1 juni, 4 juni (telling plevieren), 8 juni, 22 juni, 28 juni en 5 juli

Kustbroedvogels en broedsucces

De harde zuidwestenwind op 17 en 18 mei leidde op de Krammersche Slikken niet tot overspoeling van broedgebied.

Soort	**Totaal (broedparen)**	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Boomvalk	**1-2**	
Buizerd	**1**	
Scholekster	**13**	
Kluut	**344**	?
Kleine Plevier	**4**	?
Bontbekplevier	**7**	0.1 – 0.5
Strandplevier	**24**	< 0.1
Kievit	**226**	
Grutto	**10**	
Tureluur	**36**	
Rouwkwikstaart	**1**	

Kluut Op 16 mei werden 256 broedende Kluten en acht paren geteld. Direct ten zuiden van het vasteland bleken in mei door de zeer lage waterstand in het Volkerakmeer een tweetal zandplaatjes permanent boven water te liggen. Op deze eilandjes werden op 16 mei nog eens 80 Kluten op nesten gezien. Tijdens latere bezoeken werden wel Kluten met jongen gezien maar door de vrij hoge begroeiing aan de waterlijn kon geen goede indruk van het totaal aantal jongen en het broedsucces worden verkregen.

Bontbekplevier In totaal deden tenminste zeven paren één of meerdere broedpogingen. Op 16 en 18 mei werd een paar met drie kleine jongen gezien die op 25 mei niet konden worden teruggevonden. Van de andere paren werden tijdens latere bezoeken wel steeds nesten gevonden maar jongen werden niet meer gezien. Van de acht gevonden nesten waren er zeven niet succesvol (vooral door predatie). Eén nest produceerde twee vliegvlugge jongen.

Strandplevier Op 16 mei werden zeven mannen en twee vrouwen geteld. Op 18 mei werden de eerste drie nesten gevonden. Van de 24 broedparen die tijdens de plevierentelling in begin juni werden geteld, waren er geen met jongen. Pas tijdens de bezoeken op 22 en 28 juni werden vier paren met kleine jongen gezien. Deze konden op 5 juli niet worden teruggevonden. Het broedsucces was naar alle waarschijnlijkheid zeer laag. Opmerkelijk was de waarneming van drie mannen en één paar met kleine jongen in een binnendijks gelegen akker aan de westrand van het gebied op 1 juni. Ook deze werden tijdens latere bezoeken niet teruggevonden.

Predatoren, verstoring en begrazing

Waargenomen predatoren waren Blauwe Reiger, Buizerd, Boomvalk, Scholekster, Kleine Mantelmeeuw en Zwarte Kraai. In 2001 werd het

gebied vanaf 16 mei begraasd door ca 115 koeien. Op 25 mei en 1 juni werd een loslopende hond gezien die van oost naar west door het hele gebied liep.

Volkerakmeer: Krammersche Slikken Archipel

Gemeente Oostflakkee
Amersfoort-coördinaat: 074 408 Atlasblok: 43-43-25
Beheerder: Staatsbosbeheer

Aantal in 1991 opgespoten eilanden (totale oppervlakte 30 ha) tussen vooroeververdediging en Krammersche Slikken. De meeste eilanden zijn inmiddels begroeid met wilgenstruweel en zijn niet meer van belang voor kustbroedvogels.

Bezoekdata in 2001

11 mei en 16 mei

Kustbroedvogels en broedsucces

Er broedden in 2001 geen kustbroedvogels meer op deze eilanden.

Aalscholver Op 11 mei werden in totaal 280 nesten geteld (in subkolonies van respectievelijk 97, 175 en 8 nesten).

Volkerakmeer: Nieuwkooper Eilanden

Gemeente Oostflakkee
Amersfoort-coördinaat: 072 410 Atlasblok: 43-33-53
Beheerder: Staatsbosbeheer

Aantal opgespoten eilanden (aangelegd in 1995 en 1996) ten westen van de haven van Oude Tonge. Schelpeiland is speciaal ten behoeve van kustbroedvogels bedekt met een laag schelpen. De meeste eilanden zijn inmiddels begroeid met wilgenopslag en ruigtevegetatie en gekoloniseerd door ratten. 'Febo-eiland' was vóór het broedseizoen door de beheerder geëgd en ontdaan van wilgenopslag. In 2001 broedden er alleen kleine aantallen Zilvermeeuwen en Kleine Mantelmeeuwen en een enkel paartje Kluut. Voor kustbroedvogels is het gebied niet meer interessant. Het geëgde eiland is door het maaibeheer nog wel het meest vogelrijke eiland.

Bezoekdata in 2001

11 mei en 21 juni

Kustbroedvogels en broedsucces

pr = paren, n = nest, m = man, p+p = paar met pulli

Soort	A1 Slangeiland	A2 Schelpeiland	A3	B Febo-eiland	C De Muur	D	**Totaal**	Broedsucces (vliegvlug jong/paar)
Fuut		3pr			1pr		**≥4**	
Knobbelzwaan				1pr	1pr		**≥2**	
Grauwe Gans				1pr	1pr	3pr+p	**≥5**	
Nijlgans		1pr		1n,1pr	1pr	2pr	**≥6**	
Bergeend				1pr			**≥1**	
Wilde Eend				1pr			**+**	
Slobeend				1m			**+**	
Krakeend		1pr					**+**	
Meerkoet					1pr		**+**	
Scholekster				4pr			**≥4**	
Kluut				1pr		3 ex	**1**	
Kievit				4pr			**≥4**	
Grutto				1pr			**1**	
Kleine Mantelmeeuw					1n	7pr	**8**	
Zilvermeeuw		2pr			14n	35pr	**51**	
Gele Kwikstaart				7pr			**≥7**	
Witte Kwikstaart				2pr			**≥1**	
Zwarte Kraai					1pr		**1**	
Fitis					1pr		**≥1**	
Rietgors				1pr			**≥1**	

Volkerakmeer: Noordplaat

Gemeente Tholen
Amersfoort-coördinaat: 075 406 Atlasblok: 43-44-41
Beheerder: Staatsbosbeheer

De Noordplaat, aangelegd in 1990, bestaat uit een drietal eilanden rond een baai. De begroeiing bestaat tegenwoordig uit half open wilgenstruweel. In het voorjaar van 2001 waren de oevers aan de binnenkant van de drie eilanden ingeplant met riet, Deze oevers zullen in het broedseizoen 2001 niet geschikt zijn geweest voor broedende eenden en dergelijke.

Bezoekdatum in 2001

11 mei

Kustbroedvogels en broedsucces

Resultaten van het bezoek op 11 mei zijn vermeld in onderstaande tabel. De drie eilanden zijn in de tabel samengevoegd. Er is niets bekend over het broedsucces.

pr = paren, n = nest, m = man

Soort	**Noordplaat totaal**
Fuut	**1pr**
Knobbelzwaan	**1pr**
Grauwe Gans	**1n**
Brandgans	**49n**
Canadese Gans	**3n**
Nijlgans	**8pr**
Bergeend	**3pr**
Slobeend	**2pr**
Krakeend	**1pr**
Wilde Eend	**6pr**
Tafeleend	**1n**
Kuifeend	**47pr**
Meerkoet	**5n**
Scholekster	**5pr**
Stormmeeuw	**4n**
Kleine Mantelmeeuw	**333pr**
Zilvermeeuw	**209pr**
Holenduif	**1n**
Koekoek	**1pr**
Fitis	**21pr**
Bosrietzanger	**1 pr**
Tuinfluiter	**3pr**
Rietgors	**2pr**

Volkerakmeer: Krammersluizen

Gemeente Bruinisse
Amersfoort-coördinaat: 070 408 Atlasblok: 43-43-21
Beheerder: Rijkswaterstaat Directie Zeeland, Dienstkring Schelde-Rijn

Sluizencomplex dat de verbinding vormt tussen het Volkerakmeer en de Oosterschelde. Het voor plevieren belangrijkste broedgebied ('het egveld') ligt op een strekdam ten noordoosten van de Krammersluizen. Een groot deel van deze strekdam wordt door de beheerder jaarlijks geëgd ten behoeve van de kustbroedvogels, zo ook in 2001. Alleen dankzij deze maatregel blijft dit gebied een functie vervullen als broedgebied voor kustbroedvogels. Enkele andere paren Bontbekplevieren bevonden zich op de pieren van het Hoge Bekken. Zilvermeeuwen broedden vooral op het westelijk deel van het Hoge Bekken.

Bezoekdata in 2001

21 maart, 13 april, 26 april, 3 mei, 11 mei, 16 mei (telling plevieren), 17 mei, 20 mei, 24 mei, 31 mei, 7 juni, 14 juni, 21 juni, 27 juni, 5 juli en 20 juli.

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Totaal (broedparen)**	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Scholekster	**ca 56**	?
Bontbekplevier	**7**	0.5-1
Strandplevier	**0**	
Zilvermeeuw	**34**	?

Bontbekplevier Al op 21 maart werden diverse baltsende paartjes gezien. Het eerste nest werd op 13 april gevonden maar bleek op 26 april al mislukt. Pas op 16 mei werden weer jongen gezien. Drie paartjes liepen

met kleine pullen over het 'egveld'. Zeven paren deden in totaal ten minste 15 broedpogingen. Waarschijnlijk vlogen zes jongen uit (resp. twee en vier jongen/paar).

Strandplevier Voor het eerst broedden er geen Strandplevieren op het sluizencomplex.

Predatoren, verstoring en begrazing

Waargenomen predatoren waren Blauwe Reiger, Buizerd, Torenvalk, Scholekster, vijf soorten meeuwen, Zwarte Kraai en Kauw. Er is alleen grootschalige begrazing door Konijnen.

Volkerakmeer: eilanden Philipsdam, Plaat van de Vliet, Slikken van de Heen e.o.

Gemeente Tholen
Amersfoort-coördinaat: 072 407 Atlasblok: 43-43-33
Beheerder: Stichting Het Zeeuwse Landschap

Complex van in 1994 opgespoten eilanden langs de Philipsdam, op de Plaat van de Vliet en voor de Slikken van de Heen West.

In maart 1999 werd voor de vogelkijkhut nabij de Krammersluizen een klein eilandje aangelegd voor kustbroedvogels. De bedekking van het eilandje bestaat uit folie, afgedekt met een laag schelpen. Het vasteland van zowel de Plaat van de Vliet als de Slikken van de Heen West wordt intensief begraasd door runderen (Hooglanders). Het Klein Eiland op de Plaat van de Vliet wordt begraasd door een Moeflon en het Slaakeiland langs de Philipsdam door vijf Moeflons. De vegetatie op Slaakeiland is door de intensieve begrazing erg kort geworden, hetgeen duidelijk invloed heeft op de broedvogels. Het is het enige eiland waar weidevogels als Kievit, Grutto en Tureluur voorkomen.

Bezoekdata in 2001

16 mei, 17 mei, 14 juni

Kustbroedvogels en broedsucces

De eerste jaren na aanleg waren de eilanden van grote betekenis voor kustbroedvogels. Door successie van de vegetatie is de betekenis van de meeste eilanden in de loop der jaren grotendeels verloren gegaan.

pr = paren, n = nest, m = man, +p = met pullen (jongen), z = zingend

Soort	Philipsdam eilanden	Plaat v.d. Vliet	Plaat v.d. Vliet eilanden	Sl. v.d. Heen West Eilanden	Sl. v.d. Heen West
Canadese Gans	1pr				
Nijlgans		1pr			
Lepelaar			15n		
Kuifeend	5n				
Scholekster					
Kluut	16pr		43n		57pr
Kleine Plevier					
Bontbekplevier	3pr	1 ex			2pr
Kievit	2pr				
Tureluur	3pr				
Grutto	1pr				
Kokmeeuw			42n		
Kleine Mantelmeeuw	15	17pr	4pr	85 pr	
Zilvermeeuw	63pr	46pr	25pr	240 pr	
Visdief	10n		61n		
Veldleeuwerik	3pr				
Oeverzwaluw		238n			

Kluut De Kluten op Slakeiland (Philipsdam) mislukten allemaal; half juni werden enkele tweede legsels gevonden. Over het broedsucces op dit eiland is niets bekend. Op de Slikken van de Heen West werden op 4 juni 14 paren met kleine jongen geteld. Op 14 juni werden geen paren met pulli meer gezien maar werden wel zes nieuwe nesten gevonden. De Kluten op het vogeleiland op de Plaat van de Vliet mislukten waarschijnlijk allemaal.

Visdief de Visdieven op het vogeleiland leken weinig last te hebben van predatie. Tijdens het bezoek op 14 juni werden vooral 3-legsels en al enkele vroege pulli geringd. Er zijn hierna geen bezoeken meer aan het eiland gebracht. Het jaarlijks verwijderen van de vegetatie op dit eiland heeft zeker een positief effect gehad op de aantallen kustbroedvogels!

Volkerakmeer: Krib Midden Hellegat

Gemeente Fijnaart en Heijningen
Amersfoort-coördinaat: 085 410 Atlasblok 43-36-51
Beheerder: Rijkswaterstaat Directie Zeeland

Een bijna kilometer lange krib in het Midden Hellegat, bestaand uit stortsteen en asfalt. De totale breedte is ongeveer 10 m, de hoogte boven het wateroppervlak ca. 3 m. Op de krib zijn plaatselijk vlieren opgeschoten. In de zomer van 1998 werd aan de noordwestelijke punt een landtong opgespoten, die pas in voorjaar 1999 in gebruik werd genomen als broedgebied door kustbroedvogels. De aanwezigheid van vele paren Kleine Mantel- en Zilvermeeuwen zal een belangrijke oorzaak zijn voor het ontbreken van grotere aantallen Kluten, plevieren en sterns. In 2001 foerageerden tevens Kauwen, Zwarte Kraaien en Grote Mantelmeeuwen in het gebied. In tegenstelling tot 2000 broedde deze laatste soort hier niet.

Bezoekdata in 2001

11 mei en 21 juni

Kustbroedvogels en broedsucces

pr = paren, n = nest, m = man, +p = met pullen (jongen), z = zingend

Soort	
Fuut	**1pr**
Brandgans	**119n**
Nijlgans	**2pr**
Kuifeend	**2pr**
Scholekster	**1pr**
Kluut	**3pr**
Kleine Mantelmeeuw	**198pr**
Zilvermeeuw	**129pr**
Holenduif	**4pr**
Gele Kwikstaart	**2pr**
Witte Kwikstaart	**1pr**
Sprinkhaanzanger	**1pr**
Grasmus	**1pr**

Zoommeer: Kreekrak NO Natuurontwikkeling

Gemeente Reimerswaal
Amersfoort-coördinaat: 075 385 Atlasblok: 49-34-51
Beheerder: Rijkswaterstaat Directie Zeeland, Dienstkring Schelde-Rijn

Uitgegraven natuurontwikkelingsplas met twee eilandjes ten oosten van de Kreekraksluizen. Het water is zoet en zeer helder, met een rijke onderwatervegetatie. De eilanden zijn in de loop der jaren sterk begroeid, o.a. met wilgenopslag. Daarom is in winter 1997/98 het zuidelijke eiland gemaaid en zijn de wilgen grotendeels verwijderd. In de winter van 1998/1999 is niet gemaaid, maar in maart 2000 zijn beide eilandjes weer gemaaid. Ook in maart 2001 zijn beide eilandjes grondig gemaaid. Voorts werden op beide eilandjes enkele rattenkisten geplaatst. Ondanks het maaien groeide de vegetatie (met name riet en brandnetels) snel gedurende het broedseizoen.

Bezoekdata in 2001

27 april, 8 mei, 25 mei en 21 juni

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	Eiland Noord	Eiland Zuid	**Totaal**	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Dodaars			**2**	
Fuut			**1**	
Knobbelzwaan			**1**	
Geoorde Fuut			**>20**	
Indische Gans x Soepgans			**1**	
Krakeend			**2n, 1pr**	
Tafeleend			**1**	
Kuifeend			**>7**	
Zwartkopmeeuw	55	105	**160**	0.5-1
Kokmeeuw	481	605	**1086**	0.5-1
Visdief	10		**10**	0

Geoorde Fuut Op 25 mei werden 19 paren en 7 exemplaren gezien. Op 21 juni werden minimaal 11 paren met jongen gezien plus ca. tien 'losse'

exemplaren. Dit is geïnterpreteerd als (minimaal) 20 paren. Er is niet naar nesten gezocht.

Zwartkopmeeuw Eind maart en gedurende april werden de eilandjes en de oeververdediging van de aangrenzende surfplas gebruikt als slaap- en baltsplaats door honderden Zwartkopmeeuwen. Zo waren op 27 april minimaal 350 exemplaren aanwezig in de kolonie, die plaatselijk de reeds broedende Kokmeeuwen er uit leken te 'drukken'. Toch waren de 160 gevonden nesten (veelal in clusters tussen de Kokmeeuwen) op 8 mei weer een verrassing: er leken slechts tientallen vogels aanwezig. Op 25 mei werden ca. 25 kleine jongen gezien. De vegetatie was sterk toegenomen, maar nabij de clusters met nesten Zwartkopmeeuwen waren duidelijk open plekken. Op 21 juni werden 37 grote jongen geringd, maar waren minstens 80 grote jongen aanwezig in de dichte begroeiing. Er werden enkele dode grote jongen gevonden. Het broedsucces bedroeg waarschijnlijk 0.5-1 jong/paar.

Kokmeeuw Op 21 juni waren minimaal 390 vliegvlugge jongen aanwezig rond de eilandjes, terwijl in de vegetatie op de eilandjes minimaal 100 grote jongen aanwezig waren. Het broedsucces bedroeg waarschijnlijk 0.5-1 jong/paar.

Visdief Op 25 mei werden tien nesten gevonden op het noordoostelijke eilandje. Op 21 juni was deze vestiging geheel verlaten. Het broedsucces was nihil.

Predatoren

Bij ieder bezoek waren Kauwen aanwezig in en om de eilandjes, maximaal 30 op 8 mei. Op de laatste datum waren ook twee Eksters aanwezig en vloog een Bruine Kiekendief over. Er waren geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van ratten en er werden geen sporen van predatie gevonden.

Aanbevelingen Kreekrak NO Natuurontwikkeling

De functie van de eilandjes als broedgebied voor Geoorde Fuut, Zwartkopmeeuw en Kokmeeuw kan alleen worden gehandhaafd bij voortzetting van de beheersmaatregelen.

- ***Maaibeheer*** Om het gebied ook de komende jaren geschikt te houden voor kustbroedvogels wordt aanbevolen het huidige maaibeheer voort te zetten (opslag van bomen en struiken volledig verwijderen, maaisel afvoeren i.v.m. rattenschuilplaatsen). De eilandjes zouden zo kaal mogelijk moeten worden gemaakt. Het maaien zou bij voorkeur moeten plaatsvinden direct na de broedtijd (maar na 1 september), en uiterlijk 1 maart.
- ***Bestrijding van ratten*** Omdat er in het verleden veel predatie door ratten is geconstateerd, wordt aanbevolen ratten te bestrijden door het plaatsen van kisten met rattengif. Deze maatregel bleek in 2000 en 2001 effectief. Met het bestrijden van ratten dient reeds in de winter een aanvang te worden gemaakt.

Zoommeer: Prinsseplaat

Gemeente Bergen op Zoom
Amersfoort-coördinaat: 074 391 Atlasblok: 49-23-45
Beheerder: Staatsbosbeheer

In 1987 permanent drooggevallen plaat (vasteland), eiland ('Grote Prinsseplaat') en schiereiland ('Kleine Prinsseplaat'). De oevers zijn inmiddels grotendeels begroeid met oeverplanten en wilgenstruweel. Op

de langzaam ontziltende, vlakke delen bevinden zich nog steeds zoutvegetaties. Juist deze gedeelten zijn van belang voor kustbroedvogels. Vrijwel het gehele gebied wordt begraasd met runderen (enkele tientallen in 2001).

Bezoekdata in 2001

21 mei, 6 juni en 26 juni.

Kustbroedvogels en broedsucces

pr = paren, n = nest, m = man, +p = met pullen (jongen), z = zingend

Soort	**Totaal**	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Fuut	**+**	
Brandgans	**+**	
Nijlgans	**+**	
Wintertaling	**+**	
Krakeend	**+**	
Wilde Eend	**+**	
Slobeend	**+**	
Tafeleend	**+**	
Kuifeend	**+**	
Bruine Kiekendief	**2pr**	
Waterrol	**1 ex op 12/6**	
Meerkoet	**+**	
Scholekster	**+**	
Kluut	**0**	
Kleine Plevier	**2pr**	?
Bontbekplevier	**3pr**	?
Strandplevier	**15pr**	0.1-0.5
Blauwborst	**+**	
Rietzanger	**+**	

Kluut Op 21 mei werden 15 niet-broedende Kluten waargenomen, op 6 juni slechts zes. De aanwezigheid van Vossen in het gebied is wellicht de belangrijkste oorzaak van het verdwijnen van de ooit vrij grote klutenkolonie.

Strandplevier Er werden op 6 juni in totaal 15 mannetjes in het gebied geteld. Slechts drie nesten werden gevonden. Op 26 juni werden nog 4–5 paar gezien, waarvan één paar met twee jongen van één week oud.

Predatoren

Er werden veel keutels en sporen van Vossen gevonden. De aanwezigheid van deze predator was ook de oorzaak van het verdwijnen van de honderden broedende Zilver- en Kleine Mantelmeeuwen. Overige waargenomen predatoren waren Bunzing, Bruine Kiekendief, Zilvermeeuw, Zwarte Kraai, Kauw, Blauwe Reiger en Scholekster. Maximaal 38 pinken waren in het gebied aanwezig en zullen zeker voor enige vertrapping van nesten verantwoordelijk zijn geweest.

Oosterschelde: Oosterscheldekering

Gemeente Veere
Amersfoort-coördinaat: 039 405 Atlasblok: o.a. 42-44
Beheerder Rijkswaterstaat, Dienstkring Deltakust

De Oosterscheldekering bestaat uit een tweetal eilanden die door pijlerdammen onderling en met het vasteland van Schouwen en Noord-Beveland zijn verbonden. Door de ligging en toegankelijkheid is het één van de drukst bezochte kustgedeelten van het Deltagebied. Strandrecreatie vindt vooral plaats op Neeltje Jans. Een groot deel van het gebied is voor fietsers en wandelaars vrij toegankelijk. Er zijn drie min of meer afgesloten delen. De Oosterscheldezijde van het voormalig werkeiland Roggenplaat is voor toeristen geheel gesloten. De voormalige Betoncentrale op Neeltje Jans en het broedgebied op het plateau van Noordland zijn beide in het broedseizoen gesloten, althans aangeduid met borden. In de praktijk blijkt echter dat deze borden door wandelaars over het hoofd gezien worden of genegeerd, zodat van echte rust geen sprake is.

Werkeiland Roggenplaat Het werkeiland wordt doorsneden door de N59 die het gebied verdeelt in een oostelijk en westelijk deel. De zandige bodem is begroeid met grassen en muurpeper. Op het westelijk deel zijn grote duindoornstruwelen opgeschoten en groeit duinriet op de dieper gelegen delen. Op beide delen broeden Zilver- Kleine Mantel- en Stormmeeuwen. Aan beide zijden zijn in de jaren negentig op de omringende dijk windmolens geplaatst. De Oosterscheldezijde van het werkeiland wordt door een hoge pier van stortsteen beschermd tegen stroming en golfslag.

Werkeiland Noordland Gelegen aan de Noordzeezijde van de Oosterscheldekering net ten noorden van de Roompotsluis. Het broedgebied is ongeveer 100 bij 200 meter groot en bestaat uit een laag zand met kiezel. Het gebied raakt in toenemende mate begroeid met grassen en muurpeper terwijl diverse grote duindoornhorsten aanwezig zijn. Het voor plevieren belangrijkste broedgebied is niet vrij toegankelijk, maar wordt vanaf eind april veel betreden doordat het in de looproute van een parkeerplaats naar het strand ligt. De steenhopen aan de west- en noordrand van het gebied ontmoedigen wandelaars enigszins om het gebied te betreden. Helaas zijn deze vrij hoog en vormen een uitstekend uitkijkpunt en broedplaats voor Zilvermeeuwen, terwijl ook ratten zich tussen de blokken uitstekend thuis voelen.

Werkeiland Neeltje Jans, Mattenhaven Gelegen aan de Oosterscheldezijde van de stormvloedkering. Bij springtij kan het strand overspoelen. Het strandje van ongeveer 200 meter lengte is voor een groot deel bedekt met kiezel en vormt een geschikte broedplaats voor plevieren en Dwergsterns. Het is nog steeds vrij toegankelijk en zeer in trek bij vissers en recreanten die een rustiger stukje strand zoeken.

Werkeiland Neeltje Jans, Strandje Topshuis Gelegen aan de Noordzeezijde van de kering. Bij springtij kan het overspoelen. Het strandje van ongeveer 500 meter lengte is voor een deel bedekt met schelpen en kiezel en vormt een broedplaats voor plevieren en Dwergsterns. Vooral in de jaren tachtig broedden hier soms veel Dwergsterns. Ook dit strandje is zeer in trek bij recreanten die een rustiger stuk strand zoeken en bezoekers van de Delta Expo.

Vogeleiland Neeltje Jans In begin jaren negentig aangelegd eiland gelegen ten oosten van werkeiland Neeltje Jans. In de loop der jaren heeft sterke erosie plaatsgevonden. Bovendien valt het slik tussen werkeiland en vogeleiland tijdens laagwater droog, waardoor het vogeleiland bereikbaar is voor ratten. Het aantal broedpogingen van kustbroedvogels was meestal gering. Na de najaarsstormen van oktober en november 2000 is het eiland zodanig laag geworden dat het bij springtij (vrijwel) geheel kan overspoelen. Hierdoor heeft het eiland zijn functie als broedgebied verloren. Wel is het nog in trek bij groepen steltlopers die het als hoogwatervluchtplaats gebruiken waarvan de Strandplevier met tot 100 exemplaren in september de meest bijzondere is.

Bezoekdata in 2001

16 maart, 31 maart, 9 april, 9 mei, 10 mei, 18 mei, 27 mei, 29 mei, 3 juni (teldatum plevieren, Stormmeeuw, Visdief), 8 juni, 1 juli, 2 juli en 10 juli. Tijdens de meeste bezoeken werd slechts een deel van het gebied bezocht.

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	Vogeleiland Neeltje Jans	Werkeiland Neeltje Jans	Werkeiland Noordland	Werkeiland Roggenplaat	**Totaal (broedpaar)**	Broedsucces (vliegvlug jong/paar)
Aalscholver				1	**1**	3
Nijlgans		2			**2**	
Eider		24			**24**	0.5 – 1
Kievit		1			**>1**	
Bontbekplevier		11	5	2	**18**	0.1 - 0.5
Strandplevier					**0**	
Stormmeeuw		42	4	41	**87**	<0.1
Kleine Mantelmeeuw		1102	19	85	**1206**	?
Zilvermeeuw		1556	22	215	**1793**	?
Visdief		9			**9**	0.1 – 0.5
Dwergstern		3			**3**	0.1 - 0.5
Rouwkwikstaart			1		**1**	?

Aalscholver In 2001 bleek wederom een nest aanwezig in het baken op de stortstenen oeververdediging van de Roggeplaat. Op 15 juli bleken er drie grote jongen in het nest aanwezig.

Bontbekplevier Uit enkele verkennende bezoeken in februari en maart bleek uit waarnemingen van Bontbekplevieren met kleurringen dat een deel van de adulte broedvogels reeds in het zeer vroege voorjaar in de buurt van hun broedplaats aanwezig is. De eerste nesten werden in april gevonden op het strand van de Mattenhaven; deze overspoelden echter spoedig. Aan de Mattenhaven en de nabijgelegen gebieden deden uiteindelijk tenminste vier paren één of meerdere broedpogingen, maar deze mislukten voor zover bekend alle in de eifase. Het plateau van Noordland was succesvoller, vijf paren deden hier één of meerdere broedpogingen en tenminste drie jongen werden vliegvlug. Bij de mosselkwekerij/hangcultuur werden pas op 3 juni de eerste nesten gevonden. Alle nesten van de vier paren die hier tot broeden kwamen mislukten tijdens de eifase.
De twee paar Bontbekplevieren die op het Werkeiland Roggeplaat broedden deden in totaal minstens zes broedpogingen. Drie van deze nesten mislukten in de eifase, de andere drie leverden wel jongen op. Hiervan vlogen er door predatie en slecht weer slechts weinig uit.

Strandplevier Strandplevieren hadden hun slechtste broedseizoen ooit op de Oosterscheldekering. Hoewel op 1 april al één paar en op 9 april twee paren aanwezig waren op het Plateau van Noorderland deed geen van deze paren een broedpoging. Als belangrijkste oorzaken hiervoor liggen de steeds voortschrijdende begroeiing, de hoge predatiedruk en de hoge mate van verstoring voor de hand.

Stormmeeuw Van de 87 broedparen werden 27 nesten gevolgd. Deze mislukten allen in de eifase. In diverse nesten werden resten van door vogels gepredeerde eieren gevonden. Ook dit jaar broedden ongeveer tien paar Stormmeeuwen op de oeververdediging van Werkeiland Roggenplaat. Hoewel deze slechts van grote afstand konden worden bekeken, werden enkele malen grote jongen gezien. Er vlogen tenminste zes jongen uit. Het verschil in broedresultaat van de diverse locaties wijst erop dat vooral het verschil in predatiedruk bepalend is.

Visdief Tijdens de Visdieftelling op 3 juni werden drie nesten aan bij hangcultures en zes nesten in de duintjes bij het Topshuis gevonden. De andere broedlocaties die Visdieven in eerder jaren gebruikten (o.a. Noorderland, Roompothaven) bleven dit jaar onbezet. De nesten bij de hangcultures bleken op 1 juli leeg en zijn vrijwel zeker mislukt.Hoewel de nesten bij het Topshuis rond een wandelpad lagen bleken de hier broedende adulten dermate fel dat de meeste wandelaars wijselijk een ander route naar het strand kozen. Op 1 juli werd één, en op 2 juli werden twee grote jonge Visdieven geringd in de duintjes bij het Topshuis. Op 10 juli waren vier vliegvlugge jongen en twaalf alarmerende adulten aanwezig.

Dwergstern Op 8 juni werden drie baltsende paren gezien boven het strand bij het Topshuis. Op 1 juli bleken alle drie de paren kleine pullen te hebben. Op 10 juli werden één vliegvlugge juveniel en zes alarmerende adulten gezien.

Aanbevelingen Oosterscheldekering

Noorderland Het plateau aan de Noordzee-zijde van Noorderland is nog steeds een broedgebied van betekenis voor Bontbekplevier en in potentie voor Strandplevier en Dwergstern. Aanbevolen wordt de opschietende vegetatie van duindoorn te verwijderen en de overige vegetatie bij wijze van experiment af te branden. Om te verhinderen dat badgasten en hondenuitlaters het broedgebied betreden wordt aanbevolen duidelijke bebording aan te brengen, eventueel in combinatie met een oranje kabel gespannen tussen paaltjes. De aanwezige 'barrière' van hopen stortsteen nabij de duinen zou moeten worden verwijderd. Rondom zou hoogstens een lage rij stortsteen kunnen worden aangebracht, om te dienen als 'psychologische' barrière. Het plaatsen van een informatiebord lijkt een belangrijke voorwaarde voor succes.
Roggenplaat Aanbevolen wordt werkzaamheden (met name rond de windmolens) in het broedseizoen zo veel mogelijk te beperken.

Oosterschelde: Westenschouwen, aanzet Stormvloedkering

Gemeente Schouwen-Duiveland
Amersfoort-coördinaat: 043 411 Atlasblok: 42-35-44
Beheerder: Rijkswaterstaat Directie Zeeland, Dienstkring Deltakust

In de winter 1991/1992 in opdracht van Rijkswaterstaat Directie Zeeland aangelegd broedterrein, gecombineerd met landschappelijke aankleding.

Het gebied bestaat uit een voormalig zanddepot, waarop in *ca.* 8 m brede banen mossel- en kokkelschelpen zijn aangebracht. In de loop van de zomer komen plaatselijk distels en muurpeper tot ontwikkeling. Verspreid over het terrein staan enkele vlierstruiken. De laatste jaren is de vegetatie niet meer verwijderd.

Bezoekdata in 2001

11 mei, 18 mei, 27 mei, 3 juni, 8 juni, 14 juni, 5 juli

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Totaal**	Broedsucces (vliegvlug jong/paar)
Scholekster	**2**	
Kievit	**3**	1 - 2
Bontbekplevier	**2**	0
Strandplevier	**1**	1
Tapuit	**1**	?

Bontbekplevier Tijdens het eerste bezoek op 11 mei werden direct twee nesten gevonden. Op 27 mei was één van de nesten leeg, het ander bevatte nog vier eieren. Op 3 juni dreigde een mannetje Bontbekplevier diverse nieuwe nestkuiltjes waarvan er op 8 juni één als nieuw nest in gebruik bleek. Op 14 juni bleek het nieuwe nest nog compleet en werd een nieuw (vervang-) legsel gevonden. Op 5 juli was het broedgebied verlaten. De twee aanwezige paren produceerden tenminste vier legsels, waarvan geen enkel jongen uitvloog.

Strandplevier Op 11 mei werd een nest gevonden waarvan de eieren op 18 mei uitgekomen bleken te zijn. Op 3 juni was het mannetje nog met één grote juveniel aanwezig.

Predatoren en verstoring

Tijdens alle bezoeken werden Eksters, Zwarte Kraai en min of meer regelmatig Torenvalk gezien. Op 14 juni liep een Wezel over het broedgebied. Aan de randen van het gebied wordt regelmatig gerecreëerd. In de nazomer (na het broedseizoen) reed tenminste eenmaal een vierwiel aangedreven voertuig door het broedgebied.

Oosterschelde: Westenschouwen, Westenschouwense Inlaag

Gemeente Schouwen-Duiveland
Amersfoort-coördinaat: 043 411 Atlasblok: 42-35-51
Beheerder: Vereniging Natuurmonumenten

Brakke inlaag met een complex stelsel van kleine slootjes en voornamelijk zoutminnende vegetatie. De Inlaag wordt doorsneden door de N59 die het gebied verdeelt in een oostelijk en westelijk deel. Vooral het oostelijk deel is bij kustbroedvogels in gebruik. Het gebied wordt begraasd door enkele jonge runderen.

Bezoekdata in 2001

18 mei en 4 juni

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	West	Oost	**Totaal**	Broedsucces (vliegvlug jong/paar)
Kluut	1	16	**17**	0
Kokmeeuw	0	78	**78**	0
Visdief			**0**	

Kluut Nadat begin mei de eerste broedende Kluten waren gezien leverde de telling van 18 mei 17 paren op waarvan negen met nesten en zes met kleine pullen. Op 4 juni zaten hier slechts 15 exemplaren, allen zonder nest of jongen. Het broedsucces was nihil.

Kokmeeuw Tijdens de telling op 18 mei werden 78 broedende Kokmeeuwen geteld. Op 4 juni was de kolonie geheel verdwenen en werden geen Kokmeeuwen meer gezien. Wel werd een dode adult gevonden met een nekbeet.

Visdief Voor het eerst in jaren deed geen enkel paar een broedpoging.

In de Westenschouwense Inlaag (zowel het west- als het oostdeel) hebben grondbroeders al jaren een zeer laag broedsucces, vermoedelijk veroorzaakt door grondpredatoren zoals ratten en hermelijnen.

Oosterschelde: Koudekerkse Inlagen e.o.

Gemeente Schouwen-Duiveland
Amersfoort-coördinaat: 043 411 Atlasblok: 42-35-44
Beheerder: Vereniging Natuurmonumenten

Inlagen met zoutvegetaties en modderige slootjes. Tevens zijn gegevens opgenomen van de akker tussen de inlaagdijk en de Stolpweg en van het Inlaagje bij Burghsluis.

Bezoekdata in 2001

18 mei, 4 juni, 9 juli.

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	Koudekerkse Inlagen	Akker Stolpweg	Inlaag Burghsluis	**Totaal**	Broedsucces (vliegvlug jong/paar)
Kluut	11		(6)	**11**	0.5 – 1
Zilvermeeuw	41			**41**	?

Kluut Op 18 mei werden in de Koudekerkse Inlagen twee nesten en negen paren geteld waarvan twee met kleine pullen. Op 4 juni werden hier slechts twee broedende vogels geteld en werden geen paren met jongen gezien. In de Inlaag Burghsluis werden op die datum zes broedende Kluten geteld, vermoedelijk afkomstig uit de Koudekerkse of de Westenschouwense Inlaag. Deze zes paar hadden hier een uitstekend resultaat met zes vliegvlugge jongen zodat het uiteindelijke broedresultaat (gecombineerd voor Koudekerkse en Inlaag Burghsluis) toch nog op 0.5 jong per paar komt.

Kokmeeuw Tijdens de telling op 15 mei werden geen broedende Kokmeeuwen vastgesteld. Dit was het eerste jaar dat de Kokmeeuw als broedvogel ontbrak in de Koudekerkse Inlaag.

Visdief Op 18 mei werden vijf nesten aangetroffen, die spoedig daarna verdwenen.

Oosterschelde: Schelphoek, Duineilanden

Gemeente Schouwen-Duiveland
Amersfoort-coördinaat: 045 412 Atlasblok: 43-36-31
Beheerder: Staatsbosbeheer

Het Gat van Schelphoek is ontstaan tijdens de stormramp van 1953. Bij herstelwerkzaamheden is landinwaarts een ringdijk aangelegd. Hierdoor ontstond een nieuw buitendijks gedeelte van 225 ha. Ten behoeve van de Oosterscheldewerken is in 1967 in het midden van Schelphoek een werkhaven aangelegd. In het meest westelijke deel heeft een zanddepot gelegen. Met de voltooiing van de Oosterscheldekering raakte de werkhaven buiten gebruik en kwam in aanmerking voor natuurontwikkeling. In 1990 is in het westelijk deel een geul gebaggerd waardoor onder invloed van getij zout water circuleert. Met de hierbij vrijkomende specie zijn drie eilandjes met duinen aangelegd. Het gebied had bij aanleg een oppervlakte van 70 ha maar inmiddels zijn de eilanden door erosie sterk in oppervlakte afgenomen.

Bezoekdata in 2001
15 mei en 18 juni (steeds bekeken met telescoop vanaf de kant).

Kustbroedvogels en broedsucces

Op deze drie eilanden broedden in 2001 geen soorten waarvan, in het kader van dit project, broedsuccesgegevens worden verzameld.

Soort	Totaal (broedparen)	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Kleine Mantelmeeuw	1	
Zilvermeeuw	25	

Oosterschelde: Schelphoek, Vogeleiland 't Heertje

Gemeente Schouwen-Duiveland
Amersfoort-coördinaat: 045 413 Atlasblok: 43-36-21
Beheerder: Rijkswaterstaat Directie Zeeland

Een brede pier van de voormalige werkhaven Schelphoek werd in 1998 afgegraven en omgevormd tot een tweetal eilanden; één van de eilanden werd afgedekt met een laag schelpen, het andere met een laag grind. De hoogte is zodanig, dat de eilanden enkele malen per jaar worden overspoeld met zout water. De schelpen zijn inmiddels vrijwel allemaal weggespoeld en alleen het grootste eiland (waarvan ca. 20 x 70 m meestal boven water blijft) fungeert als broedgebied. Hier wordt voorgesteld dit eiland de naam 'Vogeleiland 't Heertje' te geven, genoemd naar de Heertjesinlaag, die vroeger op deze plaats lag en in februari 1953 na een dijkdoorbraak in de golven verdween.

Op het strandje nabij de eilanden werd dit jaar niet gebroed, in tegenstelling tot 2000. In 2001 werd het eiland duidelijk ontdekt door de kustbroedvogels!

Bezoekdata in 2001

26 april, 3 mei, 10 mei, 17 mei, 18 mei, 24 mei, 31 mei, 8 juni, 21 juni, 27 juni, 29 juni, 6 juli en 20 juli (meestal bekeken vanaf de oever met behulp van kijker en telescoop).

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	Totaal (broedparen)	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Scholekster	1	?
Bontbekplevier	4	0.5-1
Visdief	71	>1
Dwergstern	67	0.5-1

Bontbekplevier Op het Vogeleiland waren eerst twee en later vier paar aanwezig, op 21 juni waren zelfs 11 exemplaren aanwezig, waarvan drie met kleurringen. Waarschijnlijk werden minimaal twee jongen vliegvlug, mogelijk zelfs drie of vier.

Visdief Er werden op 6 juni maximaal 67 visdiefnesten geteld, 64 daarvan bevatten eieren en vier reeds jongen. In totaal werden 131 jongen geringd, waarvan er later zeven dood werden gevonden. In totaal 40 ringen van uitgevlogen jongen werden afgelezen, alle op het werkeiland Roggenplaat. Op 6 juli waren veel jongen nat en kleverig van het Kleverig kruiskruid dat in de loop van juni flink was uitgegroeid. Op 20 juli, na een periode met veel regenachtige en winderige dagen, werden 16 kleine dode ongeringde jongen gevonden. Het broedsucces was goed en bedroeg >1 jong per paar.

Dwergstern Regelmatig aanwezig vanaf 26 april (twee paar). Op 18 mei broedden reeds 26 vogels en waren nog negen baltsende paartjes aanwezig. Op 8 juni werden 51 nesten met eieren en 16 met kleine pullen geteld, alle nesten hadden 2 of 3 eieren en er was geen sprake van late vestiging. Een deel van de broedsels was mislukt door overspoeling: er lagen vier eieren in het vloedmerk. Op 29 juni werden, naast 10 nesten met eieren en 14 kleine jongen, 44 vliegvlugge jongen geteld. Er waren ook zeven dode pulli en één sterk verzwakte. Op 20 juli werden nog slechts enkele jongen gezien. In de nabijgelegen Flaauwers- en Weevers Inlagen en op het Werkeiland Roggenplaat werden in deze periode tientallen vliegvlugge Dwergsterns gezien. Het broedsucces bedroeg minimaal 0.5-1 jong/paar, mogelijk zelfs >1 jong/paar.

Predatoren en verstoring

Op 3 mei voer een vissersboot heen en weer langs het eiland om harders in een naast het eiland opgesteld hardernet te jagen. Het strandje nabij de eilanden werd regelmatig door wandelaars (vaak met honden) en zonnebaders bezocht.
Op of nabij het vogeleiland werden met enige regelmaat Zilvermeeuwen en Zwarte Kraaien waargenomen. Op 29 juni pakte een adulte Zilvermeeuw een jonge Visdief, terwijl nog twee andere Zilvermeeuwen

op de loer zaten. Vermoedelijk in de nacht van 3 op 4 juni is een aantal nesten weggespoeld: in de aanspoelrand lagen vier dwergsterneieren.

Oosterschelde: Flaauwers- en Weevers Inlagen

Gemeente Schouwen-Duiveland
Amersfoort-coördinaat: 048 411 Atlasblok: 42-36-44
Beheerder: Waterschap Zeeuwse Eilanden

De Flaauwers- en Weevers Inlagen zijn zoute inlagen, die in het verleden werden gebruikt als spuikom. Met het beschikbaar komen van krachtige gemalen ging deze functie verloren en dit betekende tevens het einde van het periodieke doorspoelen van de inlaag met het destijds relatief schone, zoet tot brakke polderwater. De waterhuishouding raakte zeer geïsoleerd met als gevolg dat de eilandjes dicht begroeid raakten en de waterkwaliteit sterk achteruitging. Tevens bleken de eilandjes bij lage waterstanden in de zomer bereikbaar voor predatoren als ratten en wezels. In 1993 is men in de Weevers Inlaag begonnen met het herstellen van de waterkwaliteit en de functie van de eilandjes als broedgebied voor kolgrondbroeders. Gedurende het broedseizoen stonden kisten met rattengif op de broedeilandjes.
Onder het kopje Flaauwers Inlaag zijn tevens gegevens opgenomen van de sloot aan de voet van de inlaagdijk, de akker tussen de inlaagdijk en de N57, de voormalige Spuikom van de Flaauwers en het Inlaagje bij de Heerenkeet.
Op beide eilanden in de Flaauwers Inlaag werd door Kokmeeuwen gebroed, Visdieven en Noordse Sterns broedden alleen op het westelijke eiland. Op het oostelijk eilandje in de Weevers Inlaag werden geen broedgevallen van kustbroedvogels vastgesteld.

Flaauwers Inlaag e.o.

Bezoekdata in 2001

12 april, 18 mei, 13 juni, 18 juni, 29 juni, 6 juli, 13 juli, 20 juli, 27 juli
Waarnemingen vóór 29 juni zijn met behulp van een telescoop vanaf de inlaagdijk gedaan, daarna is het eiland regelmatig met behulp van een bootje bezocht.

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	akkers	Spuikom Flaauwers	Inlaag Heerenkeet	Flaauwers inlaag	**Totaal (broedparen)**	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Kuifeend				6	**>6**	?
Scholekster				5		
Kluut	26	3	14	3	**46**	0.1-0.5
Bontbekplevier	1				**1**	1
Kokmeeuw	1	2		96	**99**	0.5-1
Noordse stern				5	**5**	0.1-0.5
Visdief				226	**226**	>1

Kluut Op 18 mei werden op een akker 24 broedende Kluten en twee paar met jongen gezien. Precies een maand later werden zeven paar met in totaal 12 pulli gezien.

Bontbekplevier Op 26 april werd op een nog bradliggend akkertje een nest gevonden. Twee weken later bleek nadat het akkertje geploegd was

de Bontbek enkele meters verderop op een nieuw nest te broeden. Het broedsucces is onbekend.

Kokmeeuw Er werden begin juni tientallen juveniele Kokmeeuwen gezien. Ook op 29 juni bleken enkele tientallen vliegvlug en waren er wat kleine jongen; daarnaast waren er veel (nieuwe) legsels, terwijl opvallend veel adulten (honderden) boven de kolonie vlogen. Eind juli vlogen nog jongen uit, waarmee het een relatief laat producerende kolonie was.

Noordse Stern Op het westelijk eiland in de Flaauwers Inlaag werden op 16 juni vijf broedende Noordse Sterns gezien. Op 6 juli waren er opnieuw vier broedende vogels en werden twee kleine jongen en een groot jongen geringd. Op 20 juli werd voedering van een pul waargenomen.

Visdief In de Flaauwers Inlaag bleken op het westelijke eiland al op 18 mei Visdieven te broeden. Op 13 juni was de kolonie toegenomen tot 226 broedende vogels; er werden toen al 42 jongen geringd en gemeten. In totaal zijn er precies 300 jongen geringd. Op 29 juni bleken er twee 'lichtingen' jongen te zijn: grote van ca. 14 dagen oud en kleine van 0-3 dagen oud; enkele jongen waren reeds vliegvlug. Op 20 en 27 juli werden 40 dode geringde jongen gevonden en nog eens 12 ongeringde. Op 27 juli bleken veel broedvogels vertrokken en werden nog 70 adulten en één levend jong gevonden, terwijl ca. 40 vliegvlugge jongen rondvlogen. Het broedsucces bedroeg >1 jong/paar.

Predatoren en verstoring

Nabij het vogeleiland werden met enige regelmaat Grote Mantelmeeuwen en Zilvermeeuwen en natuurlijk de lokaal broedende Kokmeeuwen waargenomen. De afweerreactie van de Visdieven was zodanig dat de grote meeuwen geen kans kregen op het eiland te komen. Eenmaal werd een gepredeerd ei gevonden, verder waren er geen aanwijzingen voor predatie.

Weevers Inlaag

Bezoekdata in 2001

12 april, 18 mei, 13 juni, 18 juni, 29 juni, 6 juli, 13 juli, 20 juli, 27 juli
Waarnemingen vóór 29 juni zijn met behulp van een telescoop vanaf de inlaagdijk gedaan, daarna is het eiland regelmatig met behulp van een bootje bezocht.

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	Totaal (broedparen)	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Noordse stern	3	0.5-1
Visdief	163	>1

Noordse Stern Op het westelijk eiland in de Weevers Inlaag werd vroeg begonnen met broeden; op 18 mei werd minstens één broedende Noordse Stern en nog één paartje gezien. Op 6 juli waren er twee broedende vogels en werd een groot jong geringd. Op 27 juli werd opnieuw een pul (van een laat legsel) geringd.

Visdief Op het westelijk eiland in de Weevers inlaag werd vroeg begonnen met broeden; op 18 mei broedden er reeds 34 Visdieven. Op 13 en 18 juni was de kolonie toegenomen tot 163 nesten met eieren en/of jongen. Vanaf 13 juni tot en met 27 juli werden 311 jongen geringd. Hiervan werden er 49 dood teruggevonden. Van maar liefst 89 uitgevlogen jongen werd nadien de ring afgelezen op Werkeiland Roggenplaat.
Op 6 juli werden vanaf de dijk 144 jongen geteld, daarbij was opvallend dat er veel in tweetallen en drietallen bij elkaar zaten, wat er op wijst dat per nest twee of drie jongen opgroeiden. De meeste (27) dode jongen werden gevonden op 20 juli, na een periode met slecht weer en nadat op 13 juli al opvallend veel jongen in matige conditie waren. In deze periode vlogen veel jongen uit en moesten de ouders zien te volgen.
Het broedsucces bedroeg >1 jong/paar.

Predatoren en verstoring

Nabij het eiland werden met enige regelmaat Stormmeeuwen, Kleine Mantelmeeuwen en Zilvermeeuwen waargenomen. De reactie van de Visdieven jegens predatoren was zodanig dat de meeuwen geen kans kregen op het eiland te komen. In de inlaag was regelmatig een fuikenvisser actief; de verstoring was echter gering.

Oosterschelde: Prunje Zuid

Gemeente Schouwen-Duiveland
Amersfoort-coördinaat: 047 412 Atlasblok: 42-36-33
Beheerder: Staatsbosbeheer

De Prunje Zuid bestaat voornamelijk uit graslanden. De bodem van het tegen de Weevers Inlaag gelegen deel is vrij zout. De Prunjeplas is de eerst aangelegde natuurontwikkelingsplas in de zuidelijke Prunjepolder, direct ten noorden van de Weevers Inlaag. Het is een ondiepe plas, met aan de oostzijde flauw oplopende slikoevers en een aangrenzend zilt grasland. Tijdens de zomermaanden valt de plas door verdamping vrijwel droog.

Bezoekdata in 2001

18 mei, 13 juni, 18 juni, 27 juni, 28 juli en 8 augustus.

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	Totaal (broedparen)	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Kluut	1	>1
Bontbekplevier	1	>1

Kluut Op 18 mei werd één broedende Kluut gezien. Verder werd de Prunjeplas gebruikt als foerageergebied. Op 13 juni foerageerde één paar met vier vrijwel vliegvlugge jongen in de plas. Op 18 juni waren 47 foeragerende Kluten ter plaatse. Er werden geen jongen meer waargenomen.

Bontbekplevier Wederom werd een kleine akker ten westen van de Prunjeplas als broedterrein gekozen. Op 28 juli en 8 augustus werden

steeds drie jongen gezien met een gekleurringde ouder. Deze jongen zijn waarschijnlijk uitgevlogen.

Predatoren en verstoring

Het vee dat de graslanden rond de Prunjeplas graast, loopt in de zomer regelmatig door de plas.

Oosterschelde: Prunje Noord

Gemeente Schouwen-Duiveland
Amersfoort-coördinaat: 047 412 Atlasblok: 42-36-33
Beheerder: Staatsbosbeheer

Ook in 2001 vonden in het kader van 'Plan Tureluur' uitgebreide werkzaamheden plaats. Enkele grote geulen werden met elkaar verbonden en op diverse plaatsen werden nieuwe zanddepots aangelegd. Zoals in 2000 vielen reeds in mei de flauwe oevers en randen van de geulen door verdamping vrijwel droog en ontstonden grote kale vlakten waarop zich vele Kluten vestigden.

Bezoekdata in 2001

3 mei, 11 mei, 13 mei, 18 mei (telling Kluut en Kokmeeuw), 27 mei, 29 mei, 1 juni, 4 juni (telling plevieren), 7 juni, 13 juni, 17 juni en 1 juli

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Totaal (broedparen)**	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Kluut	**212**	0.1 –0.5 jong
Kleine Plevier	**4**	?
Bontbekplevier	**3**	?
Strandplevier	**13**	0.1 - 0.5
Zwartkopmeeuw	**1**	0
Kokmeeuw	**399**	0.1 - 0.5
Stormmeeuw	**1**	0
Zilvermeeuw	**1**	0
Visdief	**51**	0.1 – 0.5
Noordse Stern	**1**	?
Dwergstern	**3**	?

Kluut Op 18 mei werden 212 paar Kluten geteld waarvan 198 op nest en drie met kleine pullen. Op 27 mei werden bij zeven paren in totaal 21 jongen gezien. Op 18 juni werden 21 kleine en 78 grote juveniele Kluten geteld.

Bontbekplevier Tijdens het bezoek op 4 juni werden twee paren (waarvan één met nest) geteld. Op 18 juni werd tussen de zanddepots in het zuidelijk deel een nieuw nest van ongeringde adulten gevonden. Op 13 juni werd 1 kleine pul van ongeveer vier dagen oud gezien net ten oosten van de Zelkehoeve. Dit was de enige waarneming van een jonge Bontbekplevier, dit in tegenstelling tot de Strandplevier, die zeer regelmatig met jongen werden gezien. Het broedsucces was vermoedelijk slecht.

Strandplevier Het eerste paartje Strandplevieren werd op 11 mei gezien, en hierna werden tijdens alle bezoeken Strandplevieren waargenomen.

Vooral het oostelijke deel van de Prunje Noord bleek zeer in trek de soort. In totaal werden jongen van tenminste acht verschillende nesten gezien in de periode 27 mei tot en met 13 juni. Het hoogste totaal was op 7 juni toen vijf mannetjes met pullen van verschillende leeftijden in het noordelijke deel verbleven. Op 13 juni werden vier grotere pullen geringd. Naar schatting werden 7-10 jongen vliegvlug.

Kokmeeuw Op 18 mei werden 399 broedende Kokmeeuwen geteld, 109 in het westelijk, en 290 in het oostelijk deel. Tijdens het bezoek op 1 juli werden 160 uitgevlogen juvenielen gezien, een broedsucces van 0.1 - 0.5 jong per paar. Tijdens dit bezoek werd gezien dat een Buizerd een uitgevlogen Kokmeeuw ving en plukte.

Zwartkopmeeuw Op 18 mei werd in de Kokmeeuwkolonie in het westelijke deel van de noordelijke Prunje een broedende Zwartkopmeeuw gezien. Er vlogen geen jongen uit.

Predatoren, verstoring en begrazing

Waargenomen predatoren waren Blauwe Reiger, Buizerd, Boomvalk, Torenvalk, Scholekster, zes soorten meeuwen, Zwarte Kraai en Kauw. Op 27 mei werd gezien dat een Torenvalk een kleine klutenpul ving. In 2001 werd het gebied vanaf ongeveer 15 juni begraasd door ca. 60 koeien. Op 13 juni bleek op het visdieveneiland een mol aanwezig.

Oosterschelde: Cauwers Inlaag

Gemeente Schouwen-Duiveland
Amersfoort-coördinaat: 051 407 Atlasblok: 42-47-32
Beheerder: Waterschap Zeeuwse Eilanden

De Cauwers Inlaag is een zoute inlaag met enkele eilandjes ('hillen'). Vroeger waren de eilandjes in gebruik als 'vogelarijen': het beheer was gericht op het rapen van eieren van meeuwen en sterns. Na het verbod op het rapen van eieren werden de eilandjes niet meer onderhouden en trad sterke afslag op. Om de waterkwaliteit te verbeteren is de inlaag in 1995 uitgebaggerd en werden kwelschermen geplaatst. De eilandjes werden gerestaureerd en voorzien van een oeververdediging bestaand uit kunststof mat. Daarnaast werd op initiatief van de Natuur- en Vogelwacht Schouwen-Duiveland stro aangebracht, wat dient als nestmateriaal, en werden kistjes met rattengif geplaatst.

Bezoekdata in 2001

18 mei, 13 juni en 18 juni.

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Totaal**	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Kokmeeuw	**3**	0
Visdief	**3**	0
Noordse Stern	**≥2**	0

Kokmeeuw Nadat in april vele tientallen of honderden Kokmeeuwen op het eiland aanwezig waren, werden op 18 mei slechts drie nesten geteld. Er werden geen jongen gezien.

Visdief Op 18 mei werden 50 'broedse' Visdieven (waaronder mogelijk nog enkele Noordse Sterns) en nog eens 16 exemplaren gezien. Op 13 juni lagen er nog slechts drie nesten en er waren geen jongen. Vijf dagen later hadden de Visdieven het eiland geheel verlaten.

Noordse Stern Vanaf de inlaagdijk werden op 13 juni twee broedende Noordse Sterns geteld. Alle broedsels zijn mislukt.

Predatoren

Ondanks de aanwezigheid van zeven rattenkisten was duidelijk sprake van predatie door ratten. Ook in 2000 vond dl predatie door ratten plaats. Toen was het aantal broedparen van Kokmeeuw en Visdief veel groter en kwamen nog jongen wel groot.

Oosterschelde: Zierikzee, Inlaag Havenkanaal e.o.

Gemeente Schouwen-Duiveland
Amersfoort-coördinaat: 051 406 Atlasblok: 42-47-42
Beheerder: Waterschap Zeeuwse Eilanden

Kleine 'droge' inlaag slootjes, greppels en zoutvegetaties. Het gebied wordt begraasd door koeien. Inclusief het braakliggend depot (voormalige vuilnisbelt van Zierikzee) en de karrevelden ten noorden van deze inlaag. In verband met de MKZ-crisis kon de inlaag niet bezocht worden. Tijdens het bezoek van 18 mei joeg een zeegroentesnijder wel een aantal kustbroedvogelsoorten op.

Bezoekdata in 2001

18 mei en 18 juni.

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	Inlaag Havenkanaal	Karrevelden Havenkanaal	**Totaal**	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Kluut	1 pr	2n	**3**	0
Bontbekplevier		1n	**1**	?
Kokmeeuw	3 pr		**3**	?

Kluut De broedpogingen in de karrevelden mislukten, van het paar in de inlaag is het onbekend. Vervolgwaarnemingen ontbreken.

Bontbekplevier Op een akker bij de karrevelden werd op 18 juni een nest met eieren gevonden. Het broedsucces is onbekend

Predatoren

Op 18 mei werden twee Kauwen, één Zwarte Kraai en een Zilvermeeuw waargenomen. Op 18 juni werden enkele Scholeksters in de karrevelden waargenomen.

Oosterschelde: Zierikzee, Kurkenol

Gemeente Schouwen-Duiveland
Amersfoort-coördinaat: 051 405 Atlasblok: 42-47-52
Beheerder: Waterschap Zeeuwse Eilanden

Strekdammen met twee kleine schelpenhoeken.

Bezoekdata in 2001

11 mei, 15 mei en 13 juni

Kustbroedvogels en broedsucces

Op 15 mei en 13 juni was een alarmerend paar Bontbekplevieren aanwezig. Op de laatste datum suggereerde het gedrag van de Bontbekplevieren de aanwezigheid van jongen.

Predatoren en verstoring

Op 13 juni waren er twee Zwarte Kraaien op het strandje. Verder werd veelvuldig gebruik gemaakt van de strandjes door vissers en andere recreanten. Dit was waarschijnlijk de reden dat op het eerste strandje geen broedpogingen plaatsvonden.

Oosterschelde: Zierikzee, Zuidhoekinlagen

Gemeente Schouwen-Duiveland
Amersfoort-coördinaat : 052 405 Atlasblok 42-47-53
Beheerder: Vereniging Natuurmonumenten

Bezoekdata in 2001

11 mei, 15 mei, 13 juni, 18 juni en 13 juli.

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	Zuidhoekinlaag Oost	Zuidhoekinlaag West	Zuidhoekinlaag Natuurontwikkeling	**Totaal**	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Kluut	9	7	21	**37**	0.1-0.5
Bontbekplevier	1	1		**2**	?
Kokmeeuw	6	6	43	**55**	0.1-0.5
Zilvermeeuw	3			**3**	?
Visdief	1	1	78	**80**	0.5-1.0
Noordse Stern	2	1	2	**5**	?

Kluut In totaal hebben 37 paar Kluten in het gebied gebroed. Op 13 juni werden vier kleine jongen gezien en op 13 juli 16 bijna vliegvlugge jongen. Op grond van de waarnemingen kan het broedsucces op 0.1-0.5 jong/paar worden geschat.

Kokmeeuw De Kokmeeuwen in de Zuidhoekinlaag Oost en West hebben geen jongen grootgebracht. In het natuurbouwgedeelte werden op 13 juni minstens zeven jongen gezien, op grond hiervan is het broedsucces geschat op 0.1-0.5 jong/paar.

Visdief De Visdieven in de Zuidhoekinlaag Oost en West hebben geen jongen grootgebracht. In het natuurbouwgedeelte werden op 13 juli 44 vrijwel vliegvlugge en tien kleinere jongen gezien, op grond hiervan is het broedsucces geschat op 0.5-1.0 jong/paar.

Predatoren

Gedurende het broedseizoen werden Zilvermeeuwen, Kleine Mantelmeeuwen en Grote Mantelmeeuwen, één Blauwe Reiger, Kauwen, en enkele Scholeksters aangetroffen. In mei was er een hoogwatervluchtplaats van ca. 50 grote meeuwen in het natuurbouwgedeelte van de inlaag.

Oosterschelde: Zierikzee, Schor 't Stelletje

Gemeente Schouwen-Duiveland
Amersfoort-coördinaat: 054 406 Atlasblok: 42-47-45
Beheerder: Waterschap Zeeuwse Eilanden

Klein schor met twee hoge ruggen van aangespoelde schelpen. Geen begrazing.

Bezoekdata in 2001

12 april, 26 april, 3 mei, 10 mei, 16 mei, 17 mei, 24 mei, 31 mei, 14 juni, 21 juni, 27 juni, 4 juli

Kustbroedvogels en broedsucces

Bontbekplevier In 2001 broedden twee paar. Hoewel er eind april diverse kuiltjes in het zand waren gedraaid, werd het eerste ei pas op 24 mei gevonden. Van beide paren mislukte het broedsel in het (vergevorderde) eistadium. Het broedsucces was nihil.

Predatoren en verstoring

Als predatoren werden Scholeksters, Zilvermeeuwen, Zwarte Kraaien en Kauwen. De grootste bron van verstoring is, net als vorig jaar, in dit gebiedje duidelijk de mens. Op 10 mei bleek een stuk van 18 m^2 schelpenbank afgegraven te zijn. Pierenstekers werden met laagwater op het slik gezien: acht op 12 april, één op 3 mei en twee op 31 mei. Een zeegroentesnijder was actief op 16 mei. Op 24 mei waren veel recreanten aanwezig, waaronder twee zonnende paartjes op de schelpenbank. Op 4 juli waren tientallen mensen in het gebied aanwezig, alsmede een loslopende hond.

Oosterschelde: Rammegors

Gemeente Tholen
Amersfoort-coördinaat: 071 403 Atlasblok: 43-53-32
Beheerder: Staatsbosbeheer

In begin jaren zeventig door de aanleg van de weg tussen Tholen en Sint Philipsland van de Oosterschelde afgesneden gebied. Een gedeelte is ooit in gebruik geweest als speciedepot. Inmiddels heeft het gebied zich ontwikkeld tot een rietmoeras rond een grote plas. Hier en daar vindt opslag plaats van struweel (o.a. Vlier). In het centrale deel wordt de vegetatiesuccessie beperkt door middel van begrazing met pony's.

Bezoekdata in 2001

11 mei, 24 mei en vele korte bezoeken in juni en juli (meestal korte bezoeken vanaf de dijk).

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	Totaal	broedsucces (jong/paar)
Roerdomp	>1	?
Bruine Kiekendief	>3	?

Steltkluut Op 11 mei was een paar aanwezig. In juni werd af en toe een foerageerend exemplaar gezien, vermoedelijk behorend tot de broedparen in het nabijgelegen Stinkgat. Er broedden in 2001 zeker geen Steltkluten in het Rammegors.

Predatoren en verstoring

Regelmatig werden waargenomen: Bruine Kiekendief, Buizerd, Torenvalk en Zwarte Kraai. De grazende pony's (o.a. 70 op 11 mei) lijken de functie als broedgebied voor kustbroedvogels te beperken. Er werden nooit mensen aangetroffen in het gebied.

Oosterschelde: Stinkgat en Van Haaftenpolder

Gemeente Tholen
Amersfoort-coördinaat: 070 401 Atlasblok: 43-53-31
Beheerder: Staatsbosbeheer

Het Stinkgat is een binnendijkse kreekrestant met enkele eilandjes. Aangrenzend is de Van Haaftenpolder: een natuurontwikkelingsgebied, vooral bestaand uit grasland met enkele lage, kolere gedeelten. Begrazing vindt plaats door enkele tientallen koeien.

Bezoekdata in 2001

26 april, 11 mei, 16 mei, 24 mei, 4 juni, 7 juni, 14 juni, 15 juni, 20 juni, 27 juni, 29 juni en 17 juli

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Totaal**	broedsucces (jong/paar)
Steltkluut	**3**	0
Kluut	**70**	0.1-0.5
Bontbekplevier	**4**	0.5-1
Kleine Plevier	**4**	0
Zwartkopmeeuw	**1**	0
Kokmeeuw	**306**	0.5-1
Visdief	**92**	0.5-1

Steltkluut Op 16 mei waren twee paar Steltkluten aanwezig. Op 3 juni werden drie nesten gevonden, twee in het oostelijk deel langs de weg en het derde in het westelijk deel. De nestinhoud bedroeg resp. vier, vier en zes (!) eieren. Op 20 juni hadden twee paar elk twee jongen, op 27 juni werd een jong van vier dagen oud geringd en een jong van anderhalve week. Hierna zijn er geen Steltkluten meer in het Stinkgat gezien, zodat geconcludeerd kan worden dat er hoogstwaarschijnlijk geen jongen vliegvlug zijn geworden .

Kluut De meeste Kluten broedden verspreid over het grasland van de Van Haaftenpolder. Enkele paren broedden op het eiland in het Stinkgat. Op 4 juni hadden 14 paar kleine pulli van minder dan een week oud. Op 29 juni werden negen vliegvlugge jongen en drie kleine jongen geteld. Het broedsucces bedroeg 0.1 - 0.5 jong/paar

Kleine Plevier Er broedden vier paar Kleine Plevier in het gebied. Er werd geen enkel jong gezien; waarschijnlijk zijn alle broedsels mislukt.

Bontbekplevier In 2001 broedden vier paar Bontbekplevieren. Van drie paar zijn gegevens bekend: één nest mislukte in de eifase (oorzaak onbekend), uit een tweede nest werd één klein jong gevonden en geringd (uitvliegsucces onbekend) en van het derde nest vlogen twee jongen uit. Het broedsucces bedroeg 0.5 - 1.0 jong/ paar.

Kokmeeuw Op het eiland in het Stinkgat kwamen 188 paar tot broeden. Op het weiland ten noorden van het Stinkgat lagen nog eens 118 nesten. Deze laatste verdwenen enkele dagen na de telling massaal. De groep op het eiland deed het veel beter; op 29 juni werden minstens 140 vliegvlugge jongen geteld. Broedsucces is 0.5 -1 jong/paar

Visdief Op 15 juni werden op het eiland 92 nesten geteld en een tiental kleine jongen, waarvan er vier waren doodgepikt (door Kokmeeuw?). In totaal werden 55 jongen geringd. Op 29 juni werden twee kleine dode jongen gevonden. Op 17 juli waren minimaal 45 vliegvlugge jongen op het eiland zichtbaar. Het broedsucces bedroeg 0.5-1 jong/ paar

Predatoren en verstoring

De van Haaftenpolder werd in 2001 begraasd door ca. 50 runderen, echter voornamelijk op het hoge (noordoostelijke) deel. Waarschijnlijk is van vertrapping van nesten weinig sprake geweest. Mensen komen weinig in het gebied. In het zuidelijk deel loopt een voetpad richting een kijkscherm. Meestal leveren de wandelaars over dit pad niet veel verstoring op. Dit jaar had een paartje Bontbekplevieren echter een (succesvol!) broedgeval op de houtsnippers van dit pad. Aan de andere kant van de van Haaftenpolder loopt een onverharde weg, die voor iedereen vrij toegankelijk is, maar waar maar weinig mensen de toegang toe weten te vinden. Een lokale boer loopt elke dag minimaal één ronde

rond het gebied met een loslopende hond. Predatoren werden niet veel gezien; genoteerd werden Bruine Kiekendief, Torenvalk en Scholekster. Op het eiland werden aan het begin van het broedseizoen pootjes gevonden van (pulli van) Bontbekplevier, Tureluur en Kluut (twee), wat wijst op de aanwezigheid van ratten. Later in het seizoen leek van grootschalige predatie geen sprake te zijn. Op 17 juli was langdurig een Hermelijn te zien op de oever van het vasteland, tegenover het eiland.

Oosterschelde: Stavenisse, Oostnol

Gemeente Tholen
Amersfoort-coördinaat: 060 401 Atlasblok: 43-51-41
Beheerder: Waterschap Zeeuwse Eilanden

Klein schelpenstrandje langs Oostnol.

Bezoekdata in 2001

Enkele malen in mei

Kustbroedvogels en broedsucces

Er werden dit jaar geen kustbroedvogels aangetroffen

Oosterschelde: Noordpolder

Gemeente Tholen
Amersfoort-coördinaat: 061 397 Atlasblok: 49-11-22
Beheerder: Provincie Zeeland en particulier

Dit natuurontwikkelingsproject langs de zuidkust van Tholen is in 1998 uitgevoerd in het kader van Plan Tureluur. Rond een akker van ongeveer 200 x 300 m werd een dijkje aangelegd, waardoor water in het gebied blijft staan. De toplaag van de akker werd verwijderd, waardoor een nat gebied ontstond met brakke plasjes. Het gebied is omgeven door een hek. Op 12 april 2001 stond 30% van het gebied onder water.

Bezoekdata in 2001

12 april, 25 april, 2 mei, 9 mei, 16 mei, 17 mei (telling Kluut en plevieren), 23 mei, 30 mei, 6 juni, 13 juni, 15 juni, 20 juni, 26 juni, 4 juli en 19 juli.

Kustbroedvogels en broedsucces

Van zowel Bontbekplevier als Strandplevier konden de diverse dicht bij elkaar broedende paren goed worden gevolgd dankzij de hoge dichtheid aan individueel gekleurringde vogels.

Soort	**Totaal**	Broedsucces (jong/paar)
Kluut	**33**	0.5-1
Kleine Plevier	**3**	>1
Bontbekplevier	**8**	0.75
Strandplevier	**20**	0.15-0.25

Kluut Op 17 mei werden 17 nesten, zes paren en tien paren met jongen geteld: in totaal 33 broedparen. Op 6 juni waren er 'veel' grote jonge Kluten, waarbij diverse paren met 3-4 bijna vliegvlugge jongen. Op 15 juni werden nog (of weer...) 18 nesten geteld. Het broedsucces bedroeg minimaal 0.5-1 jong/paar.

Kleine Plevier Er broedden drie paar Kleine Plevieren. Op 4 juli waren minimaal drie vliegvlugge jongen aanwezig. Het broedsucces bedroeg ≥1 jong/paar.

Bontbekplevier Er werden minimaal 15 broedpogingen ondernomen door minimaal acht paren. Op 17 mei waren vier nesten en drie paren aanwezig, op 30 mei en 6 juni acht paren (waarvan op beide data vijf nesten en twee paar met jongen) en op 13 juni eveneens acht paren. Veel nesten mislukten in de eifase door predatie. Van diverse uitgekomen nesten verdwenen de jongen. In totaal vlogen waarschijnlijk zes jongen uit (drie maal twee jongen/paar), een broedsucces van 0.75 jong/paar.

Strandplevier Er broedden ongeveer 20 paren. Op 17 mei werden 20 mannetjes en 14 vrouwtjes geteld. Op 6 juni waren ca. 20 paren aanwezig, waarvan 17 nesten werden gevonden. In totaal werden in de loop van het seizoen 21 nesten gevonden. In tien gevallen mislukte het nest in de ei-fase. Hiervan werden er vijf vertrapt door koeien, één verlaten en de overige leeg aangetroffen. Van de elf nesten die uitkwamen produceerden er twee met zekerheid respectievelijk één en twee vliegvlugge jongen, terwijl van een ander nest mogelijk één of twee jongen vliegvlug werden. Het totale aantal vliegvlugge jongen bedroeg dus 3-5, ofwel 0.15-0.25 jong/paar. Dit is erg weinig vergeleken met vorig jaar, toen het broedsucces ruim 1 jong/paar bedroeg.

Predatoren en verstoring

Scholeksters waren regelmatig in het gebied aanwezig. Op 12 april vlogen twee Zwarte Kraaien over en was een Torenvalk aanwezig. Op 17 mei werden vier Kauwen en een Torenvalk gezien. Op 13 juni en op 15 juni was een Ekster aanwezig, terwijl op de laatste datum ook een Boomvalk werd gezien. Rond 10 juni werden in het gebied machinaal distels gemaaid. De toen bekende nesten werden, opmerkelijk genoeg, niet verstoord. Vanaf 23 mei 2001werd het gebied begraasd door zes koeien, die diverse nesten zouden vertrappen (zie boven).

Oosterschelde: natuurontwikkeling Scherpenissepolder

Gemeente Tholen
Amersfoort-coördinaat: 066 394 Atlasblok 49-22-12

Gedurende het najaar van 2000 werd begonnen met de inrichting van een deel van de Scherpenissepolder als natuurontwikkelingsgebied. Bestaande plassen werden uitgebreid en van een deel van de akkers en weilanden werd de toplaag verwijderd. Hoewel in het voorjaar van 2001 werd doorgewerkt, waren toch reeds kustbroedvogels in het gebied aanwezig.

Bezoekdata in 2001

16 mei en 15 juni

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Totaal (broedparen)**	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Kluut	**34**	0.1-0.5
Kokmeeuw	**35**	?
Visdief	**12**	?

Oosterschelde: Sint Maartensdijk, Pluimpot

Gemeente Tholen
Amersfoort-coördinaat: 063 394 Atlasblok: 49-21-14
Beheerder: Staatsbosbeheer

Op 13 november 1957 werd de Pluimpot afgesloten van de Oosterschelde. Het gebied bestaat tegenwoordig uit een ondiepe kreekrestant met een eiland. Het eiland is grotendeels begroeid met riet, maar langs de westrand bevind zich een nog spaarzaam begroeid deel.

Bezoekdata in 2001

17 mei, 15 juni en 6 juli

Kustbroedvogels en broedsucces

Sinds 2000 wordt het eiland bezocht, in 2001 drie maal

Soort	**Totaal (broedparen)**	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Kluut	**1**	
Kokmeeuw	**460**	0.1-0.5
Visdief	**143**	>1

Kokmeeuw Tijdens de telling van 17 mei werden 460 broedende Kokmeeuwen geteld vanaf de oever. Op 15 juni waren ruim 250 grote (vliegvlugge) jongen bij de kolonie aanwezig. Een schatting van het totaal aantal jongen zal zo rond de 300 liggen. Het broedsucces komt daarmee uit op 0.5-1 jong/paar

Visdief De kolonie telde 40 paren meer dan in 2000. Het goede weer en een lage predatiedruk zorgden voor een goed broedsucces. Er werden 112 jongen geringd. Op 6 juli werden twee dode jongen gevonden en vlogen er al 80 rond, dezelfde dag werden nog 33 grote jongen in de kolonie gevonden. Gezien het feit dat jonge Visdieven in deze kolonie erg moeilijk zijn terug te vinden, bedroeg het broedsucces waarschijnlijk meer dan 1 jong/paar.

Oosterschelde: Schakerloopolder

Gemeente Tholen
Amersfoort-coördinaat: 071 392 Atlasblok: 49-23-32
Beheerder: Provincie Zeeland en particulier

Dit natuurontwikkelingsproject is in 1988 uitgevoerd In het kader van Plan Tureluur. Het diende als compensatie van de karrevelden die verloren gingen bij de aanleg van de weg over de Oesterdam. Een binnendijks grasland waar kwelplassen in voorkwamen is omgevormd tot een

karreveld van 4.5 ha. Er zijn geulen gegraven zodat broedeilandjes zijn ontstaan en om de vegetatie laag te houden is op enkele plaatsen de toplaag verwijderd tot net boven de grondwaterspiegel.

Bezoekdata in 2001

16 mei en 15 juni

Kustbroedvogels en broedsucces

pr = paren, n = nest, m = man, +p = met pullen (jongen), z = zingend

Soort	Totaal	Broedsucces (jong/paar)
Kluut	62	?
Kokmeeuw	565	0.5-1
Visdief	21	?

Kluut Op 16 mei werden 46 nesten geteld op de uienakker ten westen van de karrevelden. Deze mislukten echter allemaal, waarna 44 paar op 15 juni in dezelfde akker aan een tweede legsel waren begonnen. Het succes hiervan is onbekend. In de karrevelden werd 16 paar vastgesteld. Op 15 juni werden hier vier kleine pulli waargenomen

Kokmeeuw Op 15 juni werden 315 uitgevlogen en grote jongen geteld. Het broedsucces wordt geschat op 0.5-1 jong/paar

Oosterschelde: Schor Roelshoek

Gemeente Reimerswaal
Amersfoort-coördinaat: 068 383 Atlasblok: 49-42-24
Beheerder: ??

Klein schor met schelpenbank. Tevens recreatiestrandje ten westen van haven Roelshoek.

Bezoekdata in 2001

25 april, 2 mei, 9 mei, 17 mei, 23 mei, 25 mei, 6 juni, 13 juni, 15 juni, 26 juni, 4 juli en 19 juli.

Kustbroedvogels en broedsucces

Kleine Plevier Er werden drie nesten gevonden op het schor gevonden. Op 6 juni bleek dat deze samen met twee scholeksternesten waren weggespoeld (omstreeks 2 juni). Op 13 juni werden opnieuw drie nesten gevonden. Op 19 juli was er nog één paar overgebleven dat minstens één jong had. Op het recreatiestrand werd dit jaar geen broedgeval vastgesteld.

Bontbekplevier Laat in het broedseizoen werd een nest gevonden op de schelpenbank bij het schor; op de laatste bezoekdatum waren de eieren nog niet uitgekomen (wel bebroed)

Oosterschelde: Yerseke, Hardenhoek

Gemeente Reimerswaal
Amersfoort-coördinaat: 062 388 Atlasblok: 49-31-23
Beheerder: Waterschap Zeeuwse Eilanden

Buitendijks strandje met aangespoelde schelpen en veel 'oud puin'.

Bezoekdata in 2001

12 april, 25 april, 2 mei, 9 mei, 17 mei, 23 mei, 30 mei, 6 juni, 13 juni, 15 juni, 20 juni, 26 juni en 19 juni

Kustbroedvogels en broedsucces

Er broedde één paar Bontbekplevieren, dat minstens één jong produceerde. Op 16 mei waren twee eieren aangepikt en werd één jong geringd. Op 23 mei waren nog twee jongen aanwezig. Op 30 mei werden alleen de ouders teruggezien zonder jongen. Op 13 juni had hetzelfde paartje een nieuw nest waarvan twee jongen werden gevonden op 27 juni. Eén jong werd op 19 juli nog waargenomen en was bijna vliegvlug.

Predatoren en verstoring

Gedurende de bezoeken werden weinig predatoren aangetroffen. Genoteerd werden Blauwe Reiger, Scholekster en Steenloper. Vrijwel dagelijks lopen er enkele wandelaars over de dijk. Op 30 mei was een man bezig om een krat met zand te vullen op het strandje

Oosterschelde: Yerseke, Nieuw Olzendepolder

Gemeente Reimerswaal
Amersfoort-coördinaat: 062 388 Atlasblok: 49-31-23
Beheerder: Gemeente Reimerswaal

Braakliggende gedeelten van industrieterrein in ontwikkeling.

Bezoekdata in 2001

12 april, 25 april, 2 mei, 9 mei, 11 mei, 17 mei, 23 mei, 30 mei, 6 juni, 13 juni, 15 juni, 20 juni, 26 juni.

Kustbroedvogels en broedsucces

Kluut Op 11 mei werd een nest gevonden op het zuidelijk deel van het industrieterrein. Later werden geen Kluten meer waargenomen.

Bontbekplevier Er broedden minimaal vijf paar Bontbekplevieren. Op 23 mei waren vijf paren aanwezig (waarvan twee nesten en twee paren met jongen), op 30 mei eveneens vijf paren (twee nesten, één paar met jongen en twee baltsende mannetjes). Tijdens de MWTL-tellingen werden maximaal drie paren geteld (op 15 juni). Alle drie gevonden nesten kwamen uit. Van één nest vlogen de jongen niet uit, van de overige twee werd elk minstens één jong vliegvlug.

Predatoren en verstoring

Gedurende de gehele onderzoeksperiode vonden allerlei bouwactiviteiten plaats. Op 13 juni bleek een groot gedeelte van het terrein geploegd. Er waren regelmatig Scholeksters aanwezig. Op 15 juni waren 35 Kokmeeuwen, één Zilvermeeuw en twee Zwarte Kraaien aanwezig.

Oosterschelde: Natuurontwikkeling Inlaag Kaarspolder

Gemeente Reimerswaal
Amersfoort-coördinaat: 059 392 Atlasblok: 48-28-35
Beheerder: Waterschap Zeeuwse Eilanden

Ondiepe plas met enkele (schier-) eilandjes met zoutvegetaties, aangelegd in 1991 als natuurontwikkelingsgebied na de verbreding van het Kanaal door Zuid-Beveland. Vanaf 9 mei 2001 liepen er maximaal 12 koeien in het gebied.

Bezoekdata in 2001

12 april, 25 april, 2 mei, 9 mei, 15 mei, 16 mei, 30 mei, 13 juni, 20 juni, 13 juli en 19 juli.

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Totaal**	Broedsucces (jongen/paar)
Kluut	13	0.5-1
Bontbekplevier	2	0
Kokmeeuw	7	?
Visdief	12	?
Noordse Stern	1	?

Kluut Op 15 mei werden 13 paren geteld, waarvan 9 nesten werden gevonden. Op 13 juni waren 11 paren met jongen aanwezig, waarbij negen grote jongen. Ook zaten er nog enkele exemplaren op een nest. Het broedsucces bedroeg (minimaal) 0.5-1 jong/paar.

Bontbekplevier Er waren regelmatig twee paar Bontbekplevieren aanwezig. Eén paar deed tussen half mei en midden juni maar liefst vier broedpogingen, die alle mislukten in de eifase. Er werden geen jongen gezien.

Predatoren en verstoring

Op 15 mei werden vier Kauwen gezien. Op 13 juni waren enkele Scholeksters en een Kauw aanwezig.

Oosterschelde: Deessche Watergang

Gemeente Goes
Amersfoort-coördinaat: 054 392 Atlasblok: 48-27-35
Beheerder: Staatsbosbeheer

Karrevelden met eilandjes en zoutvegetaties met aangrenzende akker.

Bezoekdata in 2001

15 mei, 13 juni en 13 juli.

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Totaal**	Broedsucces (jongen/paar)
Kluut	20	0.5-1
Kokmeeuw	399	0.1-0.5
Visdief	25	>1
Noordse Stern	3	?

Kluut Op 15 mei werden 20 paren geteld, waarvan 11 nesten werden gezien. Van de negen nesten die op 15 mei op de akker lagen, waren er twee dagen later vier verdwenen door landbouwactiviteiten. Op 13 juni zaten nog zes exemplaren op een nest, en waren zes grote jongen aanwezig. Op 13 juli waren zes vliegvlugge en acht grote jongen aanwezig. Het broedsucces bedroeg (minimaal) 0.5-1 jong/paar.

Kokmeeuw Op 15 mei werden 399 nesten geteld. Op 13 juni zaten 92 exemplaren op een nest en werden 69 grote en 20 kleine jongen gezien. Op 13 juli waren 105 vliegvlugge jongen aanwezig. Het broedsucces bedroeg 0.1-0.5 jong/paar.

Visdief Op 15 mei waren 32 nesten aanwezig, op 13 juni (de officiële telling) 25 nesten. Op 13 juli werden 44 vliegvlugge jongen geteld, een uitstekend broedsucces van >1 jong/paar.

Noordse Stern Op 15 mei waren drie paren aanwezig, op 13 juni drie nesten. Het broedsucces is onbekend.

Predatoren en verstoring

Op 15 mei werden 25 Kauwen, een Zilvermeeuw en twee Zwarte Kraaien gezien. Een Kauw vloog regelmatig boven de kolonie Kluten. Een deel van de klutennesten op de akker ging verloren door landbouwactiviteiten. Het gebied werd niet begraasd.

Oosterschelde: Schor Wilhelminapolder

Gemeente Goes
Amersfoort-coördinaat: 051 39 5 Atlasblok: 48-17-52

Klein schor met forse aangespoelde schelpenbank. Het gebied bevindt zich tegenover een dijkovergang in de Wilhelminapolder en is populair bij wandelaars, hondenuitlaters en rustzoekende zonaanbidders. Er vindt geen begrazing plaats.

Bezoekdata in 2001

12 april, 25 april, 2 mei, 10 mei, 15 mei, 16 mei, 23 mei, 30 mei, 6 juni, 13 juni, 20 juni, 26 juni en 4 juli.

Kustbroedvogels en broedsucces

Bontbekplevier Tussen eind april en half juni waren vrijwel constant vijf paren aanwezig, die in totaal minstens tien broedpogingen deden. Geen van deze broedpogingen resulteerden in het uitkomen van jongen. Eén nest overspoelde, de overige werden leeg aangetroffen.

Strandplevier Op 25 april was een paar aanwezig en op 15 mei een vrouwtje. Er waren geen aanwijzingen voor broedgevallen.

Predatoren en verstoring

Op 2 mei was een Zwarte Kraai aanwezig. Verder waren regelmatig Scholeksters aanwezig, zowel enkele broedparen als een hoogwatervluchtplaats. Bij veel bezoeken waren mensen, vaak met meerdere honden, in of nabij het schor aanwezig. Regelmatig waren zonaanbidders langdurig aanwezig op de schelpenbank, o.a. twee personen op 20 juni en zes personen op 4 juli. Uit de vele voetsporen bleek de schelpenbank veelvuldig te worden belopen.

In juni 2000 bleek 10% van de schelpenbank te zijn afgegraven, zonder dat duidelijk werd wie hiervoor verantwoordelijk was. Op 13 juni 2001 werd vastgesteld dat een medewerker van het Waterschap Zeeuwse Eilanden zojuist wederom een deel van de schelpenbank had afgegraven. Toen deze medewerker werd aangesproken, vertelde hij ook vorig jaar schelpen te hebben afgegraven. Deze schelpen worden gebruikt onder de basaltblokken onderaan de dijk. Hij was zich niet bewust van de aanwezigheid van broedvogels.
Op 6 juni werd vastgesteld dat eenderde van het schor recent was overspoeld, waarbij een nest van een Bontbekplevier en twee nesten van Scholeksters zijn weggespoeld.

Aanbevelingen Schor Wilhelminapolder

Het Schor Wilhelminapolder is een natuurlijke en traditionele broedplaats voor meerdere paren Bontbekplevieren. Het broedsucces is al jarenlang vrijwel nihil, vooral als gevolg van verstoring door recreanten, al dan niet met honden. Daarnaast worden door het Waterschap Zeeuwse Eilanden midden in de broedtijd schelpen afgegraven, waarbij nesten van beschermde vogels worden vernietigd. Dit is in strijd met de Vogel- en Habitatrichtlijn en met de Natuurbeschermingswet en de Flora- en Faunawet. Het verdient aanbeveling het reeds geldende betredingsverbod gedurende de broedtijd (1 april-15 augustus) strikt te handhaven. Daarnaast dient het afgraven van schelpen ogenblikkelijk te worden gestaakt.

Oosterschelde: Wilhelminapolder

Gemeente Goes
Amersfoort-coördinaat: 051 395 Atlasblok: 48-17-52/53

Drie binnendijkse akkers. Het feit dat deze akkers populair zijn bij plevieren is wellicht te verklaren door de aanwezigheid van kleine aantallen schelpen in de bodem.

Bezoekdata in 2001

16 mei, 23 mei, 30 mei

Kustbroedvogels en broedsucces

In 2001 deden binnendijks vier paar Kluten, twee paar Bontbekplevieren en twee paar Strandplevieren broedpogingen.

Bontbekplevier Twee gevonden nesten mislukten in de eifase.

Strandplevier Twee gevonden nesten mislukten in de eifase.

Predatoren en verstoring

Diverse malen werden landbouwers op de bewuste akkers gezien.

Oosterschelde: Schor van Kats

Gemeente Noord-Beveland
Amersfoort-coördinaat: 050 400 Atlasblok: 42-57-51
Beheerder: particulier

Ongeveer 500 m lang schor langs zeedijk, met een maximale breedte van enkele tientallen meters. Het is een sterk eroderend, schelprijk schor met een hoog schorklif. De begroeiing is spaarzaam. Alleen de hoge banken van aangespoelde schelpen worden tijdens hoge tijen niet overspoeld. Er zijn twee dijkovergangen met klaphekjes en een betonnen trap. Op het schor nabij de dijkovergangen zijn groene borden geplaatst: 'niet betreden, kwetsbaar gebied'.

Bezoekdata in 2001

12 april, 25 april, 2 mei, 10 mei, 15 mei, 17 mei, 24 mei, 31 mei, 6 juni, 13 juni en 20 juni.

Kustbroedvogels en broedsucces

Bontbekplevier In 2001 werden minstens vier verschillende paartjes Bontbekplevier vastgesteld. Al op 12 april werd een nest met één ei gevonden. Op 25 april waren vier paar aanwezig en werden drie nesten gevonden. Op 2 mei was hier nog één nest van over, de andere twee waren leeg en vertrapt door schapen. De rest van de maand mei waren diverse paren aanwezig, maar er werden geen nieuwe nesten bijgemaakt. Gedurende deze periode waren steeds grote aantallen schapen op de dijk en de schelpenbank aanwezig. Toen deze kudde op 6 juni tijdelijk naar een ander dijkvak werden overgebracht, werd terstond weer een nieuw nest gevonden. Vanaf half juni waren de schapen echter weer terug en

werden geen nesten meer gevonden. De vogels bleven nog wel in het gebied aanwezig. Het broedsucces was nihil.

Predatoren en verstoring

Behalve de kudde schapen werden er mensen in het gebied gezien op 10 mei (drie) en 20 juni (twee). Naast Zilvermeeuwen werden geen predatoren waargenomen.

Aanbevelingen Schor van Kats

Het Schor van Kats is een traditionele broedplaats voor meerdere paren Bontbekplevieren. Het broedsucces is al jarenlang vrijwel nihil door de vertrapping van de nesten door schapen. Daarnaast wordt het gebied, ondanks het betredingsverbod, regelmatig bezocht door recreanten (vissers, zonaanbidders).
Het verdient aanbeveling het gebied gedurende de broedtijd (1 april-15 augustus) ontoegankelijk te maken voor schapen. Dit zou kunnen door het gehele aangrenzende dijkvak niet meer te begrazen, of (eventueel) door het aanbrengen van een raster tussen schor en dijk.

Oosterschelde: Kats, schorretje west van haven

Gemeente Noord-Beveland
Amersfoort-coördinaat: 051 399 Atlasblok: 48-17-12
Beheerder: ??

Klein schor met opgespoelde schelpenbank langs talud van zeedijk. Het gebied wordt regelmatig begraasd met een groot aantal schapen.

Kustbroedvogels en broedsucces

In 2001 werden geen kustbroedvogels vastgesteld.

Oosterschelde: Kats, schorretje Jonkvrouw-Annapolder

Gemeente Noord-Beveland
Amersfoort-coördinaat: 0049 397 Atlasblok: 48-16-35
Beheerder: Waterschap Zeeuwse Eilanden

Klein schor met opgespoelde schelpenbank langs talud van zeedijk. Het gebied wordt begraasd met schapen.

Bezoekdata in 2001

12 april, 25 april, 3 mei, 11 mei, 15 mei, 31 mei, 13 juni, 20 juni en 26 juni,

Kustbroedvogels en broedsucces

Bontbekplevier Het gehele seizoen was één paar Bontbekplevier aanwezig. De schelpenbank die jaarlijks als broedplaats wordt gebruikt was nu echter volgestort met uien, om de kudde van 220 schapen bij te voeren! Pas op het moment dat de schapen naar een andere plek waren overgebracht, op 13 juni, werd direct een nest van een Bontbekplevier

gevonden. Op 26 juni was de kudde schapen weer terug, hetgeen het einde van deze broedpoging betekende.

Oosterschelde: Inlaag Wanteskuup

Gemeente Noord-Beveland
Amersfoort-coördinaat: 046 403 Atlasblok: 42-56-31
Beheerder: Particulier

Kleine inlaag met plas, ontstaan tijdens de dijkverzwaring in 1980. In maart 2000 is door een particulier een drijvend eiland aangelegd van 300 m², bestaande uit 'matten' van holle kunststof buizen. De matten van buizen zijn afgedekt met gaas, waarop 17.000 kg schelpen zijn aangebracht (Huibers 2000). In 2001 werd een opstaande rand aangebracht, waardoor eventuele jongen niet in het water kunnen belanden. Ook in het broedseizoen van 2001 vestigden zich nog Visdieven. Mogelijk is de afstand tot de oever toch te gering. Bovendien is het plateau regelmatig in gebruik als rustplaats door een grote groep onvolwassen meeuwen, hetgeen vestiging van Visdieven wellicht in de weg staat.

Oosterschelde: Inlaag 's Gravenhoek

Gemeente Noord-Beveland
Amersfoort-coördinaat: 043 402 Atlasblok: 42-55-33
Beheerder: Stichting Het Zeeuwse Landschap

Met de laatste dijkverzwaring zijn in 1980 aan de Noordkust van Noord-Beveland enkele nieuwe inlagen ontstaan, waaronder Inlaag 's Gravenhoek. Deze inlaag bestaat uit een ondiepe, zoete tot licht brakke plas. In 1990 is een speciaal broedeilandje aangelegd (enkele honderden m^2) voor sterns. Het eilandje wordt aan de westzijde beschermd door een stenen oeververdediging en er zijn kokkelschelpen op het eiland aangebracht. Het eiland wordt aantrekkelijk gehouden voor kustbroedvogels door in de winter de vegetatie te verwijderen. Dit is ook gebeurd in de winter 2000/2001. In de nazomer van 2001 zijn in het midden en oosten van de inlaag nog twee van zulke eilandjes aangelegd.

Bezoekdata in 2001

17 mei, 18 mei, 13 juni, 29 juni, 6 juli, 13 juli en 20 juli. Het eilandje werd op 13 juni, 29 juni, 6 juli en 13 juli met een bootje bezocht, op de andere data werd het eilandje vanaf de dijk met een telescoop bekeken.

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Totaal**	Broedsucces (jongen/paar)
Geoorde Fuut	6	0-0.1
Kokmeeuw	160	0.5-1.0
Visdief	131	0.5-1.0

Kokmeeuw Op 17 mei werden al 31 broedende Kokmeeuwen geteld. Op 13 juni werden vervolgens 160 nesten geteld. Op 29 juni werden circa 100 halfwas en uitgevlogen jongen geteld, op 6 juli 100 (vrijwel)

vliegvlugge en 15 kleinere jongen. Het broedsucces werd geschat op 0.5 – 1.0 jong/paar.

Visdief In de sinds de aanleg jaarlijks bezette kolonie op het eilandje waren op 17 mei al 76 exemplaren aanwezig. Op 13 juni is het eiland bezocht en werden 131 nesten geteld. De kolonie 'zag er goed uit'. Er werden al 64 kleine jongen geringd, in de rest van het seizoen nog eens 130. Op 29 juni werden tientallen jongen gezien, 43 jongen werden gemeten, er lagen twee dode jongen en 20 à 25 nesten met eieren werden gezien. Bij het bezoek op 6 juli bleken tientallen juvenielen vliegvlug en werden 45 niet vliegvlugge pulli gemeten. Op 13 juli werden 61 vliegvlugge jongen gezien, in de kolonie werden nog eens 20 kleine jongen (max. één week oud) en zeven grotere jongen geringd. Opvallend was dat er ook nog eens 29 nesten met eieren waren. De 22 gemeten jongen waren in relatief slechte conditie; er lagen vijf dode jongen. Het broedsucces werd geschat op 0.5 – 1.0 jong/paar.
De 29 nesten die er op 13 juli lagen betreffen waarschijnlijk vervanglegsels en zijn (vrijwel) alle mislukt. Op 20 juli werden geen broedende vogels of kleine jongen gezien; slechts 27 (vrijwel) vliegvlugge jongen en twee dode jongen werden vanaf de dijk waargenomen.
Tijdens het bezoek op 13 juni werden 10 kleine haringachtigen van 4-6 cm in de kolonie gevonden.

Predatoren en verstoring

Op 6 juli werd een jonge Visdief die ten gevolge van verstoring op de zuidelijke inlaagdijk zat gegrepen door een Ekster. Ondanks circa 100 adulte Visdieven die stootduiken uitvoerden (enkele malen raak!) hield de Ekster vast en pikte zijn prooi. Vervolgens griste een mannetje Bruine Kiekendief de jonge Visdief weg en vloog ermee heen. Tijdens het bezoek van 29 juni was al gezien dat (mogelijk hetzelfde) mannetje Bruine Kiekendief een jonge Bergeend pakte. Verder werden regelmatig Zwarte Kraaien, Eksters, Bruine Kiekendieven en Zilvermeeuwen gezien. De afweer van Visdieven en Kokmeeuwen leek effectief genoeg om de jongen en eieren op het eiland zelf te beschermen. Predatie van eieren op het eilandje vond mogelijk vooral plaats door lokaal broedende Kokmeeuwen.
Op 12 juli werd materiaal aangevoerd voor de aanleg van twee nieuwe eilanden, met de aanleg zelf werd echter tot in augustus gewacht zodat de verstoring voor de broedvogels op het eilandje beperkt bleef.

Voordelta: Kwade Hoek

Gemeente Goedereede
Amersfoort-coördinaat: 058 429 Atlasblok 36-58-14
Beheerder: Vereniging Natuurmonumenten

Noordzeestrand met primaire duintjes langs de kust Goeree in de Haringvlietmonding. De vermelde gegevens werden grotendeels verzameld door de heer Jan de Roon (Vereniging Natuurmonumenten).

Bezoekdata in 2001

Onbekend.

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Totaal**	Broedsucces (jongen/paar)
Kluut	95	?
Kleine Plevier	5	?
Bontbekplevier	2	?
Strandplevier	7	?

Helaas zijn geen gegevens bekend over het broedsucces.

Voordelta: Banjaardstrand

Gemeente Noord-Beveland
Amersfoort-coördinaat: 034 401 Atlasblok 42-53-45
Beheerder: Rijkswaterstaat Directie Zeeland, Dienstkring Deltakust

Noordzeestrand langs de kust van Noord-Beveland voor de Veerse Dam. Breed strand met primaire duintjes. Een deel van het strand is met borden en ijzerdraad afgezet om sterns en plevieren de kans te geven om te broeden. Een uitgestoven vlakte net achter de eerste duinenrij werd in 2000 en 2001 ook met borden en ijzerdraad afgesloten om te voorkomen dat recreanten het afgezette stranddeel vanuit de duinen konden bereiken. Door zandsuppleties in de winter 1999/2000 was het strandgedeelte waar in 1999 Dwergsterns en Strandplevieren hebben gebroed kleiner en minder aantrekkelijk geworden om te broeden. Het proces van primaire duinvorming was weer teruggezet naar het begin.

Bezoekdata in 2001

17 mei en 24 mei.

Kustbroedvogels en broedsucces

Bontbekplevier Op 17 mei werden twee paar Bontbekplevieren waargenomen evenals op 24 mei. Er werden geen nesten gevonden.

Dwergstern Op 17 mei waren tien paren aanwezig, waarvan er zeven reeds een nest hadden. Een week later waren slechts twee paren aanwezig en werden geen nesten meer gevonden. Later in het seizoen zijn hier geen Dwergsterns meer waargenomen.

Predatoren en verstoring

Op 17 mei vloog een Zwarte Kraai over het broedgebied. Op beide bezoekdagen werden diverse joggers bij het gebied gezien. De afrastering zal er voor gezorgd hebben dat betreding van het gebied waarschijnlijk beperkt is gebleven.

Voordelta: Verdronken Zwarte Polder

Gemeente Oostburg
Amersfoort-coördinaat: 019 379 Atlasblok: 47-58-15
Beheerder: Stichting Het Zeeuwse Landschap

Slufterachtig gebied met schorvegetatie (deels begraasd met schapen), plasjes en duintjes. Een voor plevieren potentieel geschikt broedgebied

(primaire duintjes) ligt aan de zuidoostkant van de strandvlakte, en is vrij toegankelijk voor recreanten.

Bezoekdata in 2001

22 mei.

Kustbroedvogels en broedsucces

Op het schor broedde slechts één paar Kokmeeuwen. Op het strand kwamen dit jaar geen plevieren tot broeden.

Aanbevelingen Verdronken Zwarte Polder

Het gebied met de primaire duintjes aan de zuidoostkant van de strandvlakte heeft zeker potenties als broedplaats voor plevieren en - wellicht - Dwergsterns. Om te functioneren als broedgebied is afsluiting van een deel van dit gebied gedurende de broedtijd noodzakelijk. Elders zijn met dit soort maatregelen positieve resultaten bereikt.
Het verdient aanbeveling de mogelijkheden te onderzoeken de aangrenzende binnendijkse akker ten oosten van de Verdronken Zwarte Polder in te richten als broedgebied

Voordelta: Het Zwin

Gemeente Oostburg
Amersfoort-coördinaat: 014 376 Atlasblok: 47-57-45
Beheerder: Stichting Het Zeeuwse Landschap

Schor met kreken en typische schorvegetatie. Bij extreem hoog water overspoelt het schor.

Bezoekdata in 2001

15 april en 22 mei.

Kustbroedvogels en broedsucces

Kokmeeuw Hoewel er op 15 april al 400 Kokmeeuwen in de kolonie aanwezig waren, werden er op 22 mei slechts 52 broedende vogels geteld.

Predatoren

In en nabij de kolonie werden Kleine Mantelmeeuwen, Zilvermeeuwen en Scholeksters waargenomen. In voorgaande jaren werd op grote schaal predatie door ratten vastgesteld.

Westerschelde: Rammekensduinen en strand

Gemeente Vlissingen
Amersfoort-coördinaat: 034 386 Atlasblok: 48-33-45
Beheerder: Waterschap Zeeuwse Eilanden (?)

Traject van ca. 1 km zeedijk en strand tussen Fort Rammekens en Voormalig Fort Zoutman. In het vroege voorjaar van 2000 is een natuurontwikkelingsproject uitgevoerd. Een tijdelijk baggerspeciedepot en een gebied met duintjes en struweel worden omgevormd tot een nat, slufterachtig gebied met kunstmatige paraboolduinen.

Bezoekdata in 2001

25 april

Kustbroedvogels en broedsucces

Kleine Plevier Op 25 april werd één paar Kleine Plevieren waargenomen. Het is niet bekend of deze hier ook gebroed hebben.

Westerschelde: Sloegebied, Strand Hovercraft

Gemeente Vlissingen
Amersfoort-coördinaat: 036 398 Atlasblok: 48-34-32
Beheerder: NV Haven van Vlissingen

Opgespoten strandje in Sloehaven, ten oosten van de werf 'Scheldepoort'. Over het oostelijk deel van het strandje loopt de 'toegangsweg' tussen de hangar van een hovercraft en de Sloehaven. Op het strandje zijn ook schelpenbankjes, duintjes en veel puin en ander afval aanwezig.

Bezoekdata in 2001

Het gebied werd regelmatig bezocht, vooral in het kader van onderzoek aan broedende plevieren.

Datum	Tijd	Verstoring	Mogelijke predatoren
1 april	10:50-11:15	-	?
8 april	10:30-11:00	-	Zilvermeeuw 50+
12 april	16:00-16:45	-	Scholekster 40
8 mei	09:00-09:30	-	?
20 mei	10:20-11:00	Veel verse voetsporen; spoor crossmotor	Scholekster 8, Zilvermeeuw 30, Kl Mantel 3, Ekster 3
27 mei	16:00-17:00	Vers spoor crossmotor	Schol. 10, Zilverm 30, Kl. Mantel 3, Kauw 2, Ekster 1
21 juni	18:00-18:30	?	?
2 aug	11:00-12:00	-	Schol. 10, Zilverm 100+, Kauw 3, Ekster 2

Kustbroedvogels en broedsucces

Bontbekplevier Een paartje bestaand uit een mannetje met kleurring en een ongeringde partner werd pas waargenomen vanaf 20 mei. Hoewel dit paar alarmeerde op 27 mei, werd geen nest of jongen aangetroffen. Een tweede paar bestaande uit een mannetje met kleurring en een ongeringd vrouwtje werd regelmatig gezien vanaf 8 april. Op 27 mei liep dit paar met twee grote jongen op de parkeerplaats van de aangrenzende werf 'De Schelde'. Op 2 augustus liep dit paar voor de tweede maal met twee bijna

vliegvlugge jongen op het Hovercraftstrand. De twee paren produceerden waarschijnlijk minimaal vier jongen.

Westerschelde: Borssele, Kaloot

Gemeente Borsele
Amersfoort-coördinaat: 037 384 Atlasblok: 48-44-13
Beheerder: Waterschap Zeeuwse Eilanden

Drie kilometer lang strand met aangrenzende dijk en zandduintjes tussen de oostelijke havendam van de Sloehaven en de Noordhol.

Bezoekdata in 2001

8 april, 20 mei en 10 juni.

Kustbroedvogels en broedsucces

Bontbekplevier Alleen op 10 juni werden een mannetje en een vrouwtje Bontbekplevier gezien (200 m uit elkaar). Mogelijk was sprake van een broedgeval.

Verstoring en predatoren

Op 20 mei waren vijf vissers en drie wandelaars aanwezig (waarvan één met een loslopende hond). Op 10 juni waren 20 recreanten en drie losse honden aanwezig. Het strand wordt veelvuldig bezocht door recreanten. Op 10 juni waren tien Zilvermeeuwen, twee Kauwen en een Stormmeeuw aanwezig.

Westerschelde: Borssele, Zeedijk Noordhol-Hoek van Borssele

Gemeente Borsele
Amersfoort-coördinaat: 038 383 Atlasblok: 48-44-24
Beheerder: Waterschap Zeeuwse Eilanden

Traject van ca. 2 km zeedijk van de Borsselepolder tussen de Noordhol en de 'oliesteiger' nabij de Hoek van Borssele, inclusief het strandje en kleine schor ten oosten van de koelwaterinlaat van de kerncentrale en het afvoergootje van de koelwaterinlaat van de kerncentrale. In de nazomer van 1998 is tijdens het aanbrengen van nieuwe dijkbekleding de schorvegetatie en de schelpenbank op het strandje vrijwel verdwenen. In 2001 bestond het 'schor' uit een spaarzaam begroeid plateau met enkele hoge bulten van stenen en schelpen. De schorvegetatie begint zich wat te herstellen. Op de zeedijk is het oorspronkelijke grastalud (zonder weg) in 1998 vervangen door een geasfalteerde 'onderhoudsweg', die sindsdien veelvuldig wordt gebruikt door recreanten. In voorjaar 1999 is het taludgedeelte tussen de weg en de kruin van de dijk opnieuw ingezaaid met gras, terwijl hier ook een nieuw raster werd geplaatst. In 1999 broedden er ook Bontbekplevieren op dit ingezaaide gedeelte, in 2000 en 2001 was het broeden van deze soort beperkt tot het strandje.

Bezoekdata in 2001

Het gebied werd regelmatig bezocht, vooral in het kader van onderzoek aan broedende plevieren.

Datum	Tijd	Verstoring	Mogelijke predatoren
13 februari	10:30-11:00	Geen	?
18 februari	11:45-13:00	Wandelaar 18, ruiter 1, fietser 1	?
11 maart	15:45-16:00	Wandelaar 2, fietser 4	?
22 maart	13:50-14:00	?	?
1 april	10:00-10:40	Wandelaar + hond 1, fietser 2	?
8 april	12:00-12:30	Wandelaar 7 + 5 honden, fietser 1; autospoor door schor	?
14 april	15:00-15:15	Fietser 1	Zilvermeeuw 2
23 april	?	Fietser 1	Zilvermeeuw 10+, Scholekster 50+
30 april	12:15-12:40	Vers autospoor door schor	Zilvermeeuw 4
6 mei	15:00-15:25	Wandelaar 5, hond 1, visser 3 + kampvuur op dijk; fietser 8	Kauw 2, Zwarte Kraai 1
13 mei	18:00-18:45	Wandelaar 1, fietser 2, ruiter 1	Scholekster 20, Kauw 2, Ekster 1
15 mei	16:30-17:00	Visser 2	?
20 mei	13:00-13:25	Fietser 11, recreant 2, ruiter 1	Zilvermeeuw 200+
27 mei	18:20-19:00	Fietser 2	Zilvermeeuw 30, Kauw 1
3 juni	15:00-15:15	Geen	Zilvermeeuw 50, Grote Mantelm. 1, Scholekster 4
9 juni	18:30-19:00	4 WD crossautootje in sluftertje Kaloot, Wandelaar 9, losse hond 4, fietser 11	Zilvermeeuw 80+, Torenvalk 1
16 juni	11:45-12:15	Fietser 2	Zilvermeeuw 100+, Kleine Mantelm. 5
24 juni	11:00-11:30	Wandelaar 4, visser 3, fietser 4	Zilvermeeuw 300, Ekster 2
2 juli	12:20-12:45	Wandelaar 8, losse hond 1	Zilvermeeuw 9, Scholekster 8
8 juli	10:45-11:20	Wandelaar 8	Zilvermeeuw 22, Zwarte Kraai 6, Ekster 1
15 juli	10:15-10:45	Wandelaar 2, fietser 3	Zilvermeeuw 22, Scholekster 29
21 juli	10:30-11:45	Fietser 1, pierenspitter 3	Zilvermeeuw 70, Zwarte Kraai 3
28 juli	10:00-11:00	Fietser 3	Havik 1, Bruine Kiekendief 1
5 augustus	16:00-16:45	Fietser 14, wandelaar 12 + 1 hond	Zilvermeeuw 100+
17 augustus	14:10-14:20	Fietser 3	?

Kustbroedvogels en broedsucces

Bontbekplevier In 2001 deden ten minste twee paren (vermoedelijk drie) in totaal minimaal vijf broedpogingen, de meeste op het strandje. Geen van de paren slaagden er in jongen groot te brengen.

Verstoring en predatoren

Zie tabel. Het rijden met auto's over het strandje was een nieuw, zorgwekkend, verschijnsel. Op 3 juni werd een door een vogel gepredeerd ei van een Bontbekplevier aangetroffen op het dijktalud nabij het strandje. Rond 21 juli spoelde een nest weg.

Westerschelde: Borssele, zeedijk Hoek van Borssele-Staartsche Nol

Gemeente Borsele
Amersfoort-coördinaat: 042 381 Atlasblok: 48-45-42
Beheerder: Beheerder: Waterschap Zeeuwse Eilanden

Traject van ruim 2 km zeedijk van de Borsselepolder tussen de 'oliesteiger' nabij de Hoek van Borssele en de Staartsche Nol. In de zomer van 1998 is nieuwe dijkbekleding aangebracht. Het oorspronkelijke grastalud zonder weg is vervangen door een geasfalteerde 'onderhoudsweg', die sindsdien veelvuldig werd gebruikt door recreanten. In voorjaar 1999 is het taludgedeelte tussen de weg en de kruin van de dijk opnieuw ingezaaid

met gras, terwijl hier ook een nieuw raster werd geplaatst. In het midden van dit traject is een dijkovergang (ook voor auto's) naar een buitendijkse parkeerplaats met twee picknicktafels.

Bezoekdata in 2001

Het gebied werd regelmatig bezocht, vooral in het kader van onderzoek aan broedende plevieren.

Datum	Tijd	Verstoring	Mogelijke predatoren
18 feb.	11:30-11:45	Fietser 4, hond 3, wandelaar 2	?
10 maart	15:45-16:15	Fietser 2	?
11 maart	15:15-15:45	Fietser 5, wandelaar 2, visser 1	?
22 maart	12:55-13:50	Auto 2 + hondenuitlaters	?
1 april	09:45-10:00	Fietser 1, wandelaar 1 + 3 losse honden	?
14 april	14:45-15:00	-	Zilvermeeuw 1, Bruine Kiekendief 1
23 april	15:45-16:40	Fietser 2, wandelaar 2 + 5 losse honden	Zilvermeeuw 2, Scholekster 4, Steenloper 3
30 april	12:40-13:00	-	Zilvermeeuw 7, Gr. Mantelm. 1, Ekster 1, Zwarte Kraai 1, Kauw 1, Torenvalk 1
6 mei	14:15-15:00	Wandelaar 12 + hond (w.o. 3 jongens lopend over talud), 4 auto's, visser 2	Steenloper
13 mei	17:00-18:00	Fietser 4, brommer 4, wandelaar 3, visser 8	Zilvermeeuw 1, Scholekster 6
15 mei	16:00-16:30	Schelpenraper 2, hond 1	?
20 mei	12:00-13:00	Fietser 9, visser 50 tussen Staartsche Nol en auto-overgang	Scholekster 30, Zilvermeeuw 1
26 mei	20:00-20:40	Wandelaar op talud, 2 auto's overgang	Zilvermeeuw 30, Kokmeeuw 20
27 mei	17:15-18:20	Fietser 5, visser 4, wandelaar + hond	Scholekster 30, Zilvermeeuw 8
3 juni	13:45-15:00	3 spelende kinderen + moeder, 3 kinderen + vlieger, fietser 1, wandelaar 1	Scholekster 12, Zilvermeeuw 2
9 juni	18:00-18:30	Brommer 1, wandelaar + losse hond, 2 auto's met 5 jongen die vuurwerk afsteken bij overgang	-
16 juni	10:45-11:45	Wandelaar + hond op talud, visser 3	Zilvermeeuw 20, Torenvalk 1, Bruine Kiekendief 1
24 juni	10:55-11:00	Wandelaar 6, hond 1, fietser 4, auto 2	?
2 juli	11:20-12:20	Wandelaar + hond, 3 picknickers, 2 fietsers	Scholekster 14, Zwarte Kraai 1
8 juli	10:05-10:45	Fuikvisser 1, visser 2	Zilvermeeuw 16, Zwarte Kraai 1
15 juli	09:30-10:15	Fietser 1, motorstep 1	Zilvermeeuw 4, Scholekster 5
21 juli	09:30-10:30	Wandelaar + hond	Zilvermeeuw 4
28 juli	08:30-10:00	Wandelaar 3 + 2 hond, fietser 11	Zilvermeeuw 5, Scholekster 13, Torenvalk 1
5 aug.	15:00-16:00	Zwemmer 12, wandelaar + hond, fietser 6, visser 4	Zilvermeeuw 2, Zwarte Kraai 1, Scholekster 10
17 aug.	14:00-14:10	Wandelaar 2 + hond, zwemmer 20, fietser 4	?

Kustbroedvogels en broedsucces

Bontbekplevier In 2001 broedden minimaal vijf paar (wellicht zes) Bontbekplevieren op dit traject. In minstens negen broedpogingen werden in totaal zes jongen vliegvlug (resp. één, twee en drie jong/paar).

Westerschelde: Borssele, zeedijk Staartsche Nol-Coudorpe

Gemeente Borsele
Amersfoort-coördinaat: 043 381 Atlasblok: 48-45-43
Beheerder: Beheerder: Waterschap Zeeuwse Eilanden

Traject van ca. 1.5 km zeedijk van de Borsselepolder en de Ellewoutsdijkpolder tussen de Staartsche Nol en paal 80. In de zomer van 1998 is nieuwe dijkbekleding aangebracht. Het oorspronkelijke grastalud zonder weg is vervangen door een geasfalteerde 'onderhoudsweg', die sindsdien veelvuldig wordt gebruikt door recreanten. In voorjaar 1999 is het taludgedeelte tussen de weg en de kruin van de dijk opnieuw ingezaaid met gras, terwijl hier ook een nieuw raster werd geplaatst. Rond

20 maart 2001 werd een bankje geplaatst op de dijk nabij Coudorpe, ter hoogte van het strandje (broedplaats van plevieren).

Bezoekdata in 2001

Het gebied werd regelmatig bezocht, vooral in het kader van onderzoek aan broedende plevieren.

Datum	Tijd	Verstoring	Mogelijke predatoren
18 feb.	11:00-11:20	-	?
25 feb.	?	?	?
10 maart	15:15-15:45	Wandelaar + hond; visser 19 (wedstrijd)	?
11 maart	14:45-15:15	Wandelaar 8, visser 25 (wedstrijd), fietser 1	?
22 maart	12:40-12:55	Wandelaar + hond	?
1 april	09:10-09:45	Wandelaar 2	?
14 april	14:30-14:45	Ruiter 2	Zilvermeeuw 1
23 april	15:25-15:45	Wandelaar + 4 losse hond; sporen viswedstrijd (veel blikjes, papier etc. op talud)	Scholekster 10, Steenloper 6
30 april	13:00-13:10	-	Zilvermeeuw 2
6 mei	13:50-14:15	Visser 22 (wedstrijd)	Steenloper 5
13 mei	16:40-17:00	Fietser 9, Wandelaar 2	-
15 mei	15:35-16:00	Brommer 1	-
20 mei	11:45-12:00	Visser 40, 198 genummerde bordjes! Fietser 2	Zilvermeeuw 1
26 mei	19:45-20:00	Veel door vissers achtergelaten troep (papier, blik, plastic, etensresten)	Zilvermeeuw 40, Zwarte Kraai, Kokmeeuw 10, alle foeragerend op door vissers achtergelaten troep
3 juni	13:35-13:45	-	-
9 juni	17:00-18:00	Fietser 2, wandelaar + losse hond, visser 1	Zilvermeeuw 2
16 juni	10:15-10:45	-	Zilvermeeuw 15, Scholekster 2, Steenloper 1
24 juni	10:00-10:55	Fietser 1, wandelaar 3	Zilvermeeuw 1
2 juli	10:20-11:20	?	Scholekster 5, Zwarte Kraai 2
8 juli	09:25-10:45	-	Zilvermeeuw 10, Grote Mantel. 1, Scholekster 4
15 juli	08:30-09:30	Fietser 1	Zilvermeeuw 3, Scholekster 3
21 juli	08:00-09:30	Brommer 1, fietser 1	Zilvermeeuw 3
28 juli	07:30-08:30	Wandelaar + 3 losse honden (liep bijna over nest Bontbekplevier)	Zilvermeeuw 6
5 aug.	14:40-15:00	Fietser 7, wandelaar/zitters 5 + 4 honden	Zilvermeeuw 5, Scholekster 4
17 aug.	13:50-14:00	Fietser 4	-

Kustbroedvogels en broedsucces

Bontbekplevier In 2001 broedden minimaal drie paar op dit traject. Er waren minimaal vier broedpogingen op het talud. Slechts één paar wist twee (of drie) jongen groot te brengen.

Westerschelde: Ellewoutsdijk, zeedijk Coudorpe-Fort Ellewoutsdijk

Gemeente Borsele
Amersfoort-coördinaat: 044 379 Atlasblok: 48-55-11
Beheerder: Beheerder: Waterschap Zeeuwse Eilanden

Traject van ruim 3 km zeedijk van de Ellewoutsdijkpolder Coudorpe (paal 80) en Fort Ellewoutsdijk. In de zomer van 1999 is nieuwe dijkbekleding aangebracht. Het oorspronkelijke grastalud zonder weg is vervangen door een geasfalteerde 'onderhoudsweg', die sindsdien veelvuldig wordt gebruikt door recreanten. In voorjaar 2000 is het taludgedeelte tussen de weg en de kruin van de dijk opnieuw ingezaaid met gras. Pas na het het aanbrengen van nieuwe dijkbekleding is potentieel broedhabitat voor plevieren ontstaan.

Bezoekdata in 2001

Het gebied werd regelmatig bezocht, vooral in het kader van onderzoek aan broedende plevieren.

Datum	Tijd	Verstoring	Mogelijke predatoren
25 april	15:10-15:30	Wandelaar 2, fietser 1	?
15 mei	15:30-15:35	Wandelaar 2, brommer 1	-
26 mei	19:40-19:45	-	Zilvermeeuw 17
24 juni	09:45-10:00	Wandelaar 3, hond 1, fietser 1, visser 1	Zwarte Kraai 1
2 juli	09:15-10:20	Wandelaar 2, fietser 1	Zilvermeeuw 22, Scholekster 2
8 juli	08:15-09:25	-	Zilvermeeuw 20, Scholekster 3, Zwarte Kraai 4
15 juli	07:45-08:30	Wandelaar + 3 losse honden (jagend achter Bergeenden!)	Zilvermeeuw 12, Kleine Mantelmeeuw 1
21 juli	07:15-08:00	-	Zilvermeeuw 20, Kleine Mantel. 1, Zwarte Kraai 1
28 juli	07:00-07:30	-	Zilvermeeuw 21, Kleine Mantel. 3, Grote Mantel. 1
5 aug.	14:20-14:40	Fietser 9, wandelaar 7, hond 1, vlieger 1, visser 1	Zilvermeeuw 3
17 aug.	13:35-13:50	Fietser 3, visser 3	?

Kustbroedvogels en broedsucces

Het broedseizoen van 2001 verliep op dit traject wat merkwaardig. In april en mei werden nooit plevieren gezien.

Bontbekplevier Pas op 24 juni werd een nest gevonden. Dit werd bebroed door een vrouwtje met kleurring. Dit vrouwtje was als broedvogel geringd op de Zandplaat bij Terneuzen, aan de zuidoever van de Westerschelde recht tegenover Terneuzen. In maart en april 2000 en op 19 mei 2001 werd deze vogel ook op de Zandplaat waargenomen.
Op 8 juli werd een klein jong uit dit nest geringd, maar later werd dit niet meer gezien.
Op 2 juli werd een ongeringd vrouwtje met een jong aan getroffen. Het grote jong was op 8 juli nog aanwezig, maar werd daarna niet meer gezien.

Strandplevier Op 8 juli verschenen plotseling een paar en een mannetje Strandplevier met respectievelijk drie en één jongen langs de dijk. Dit terwijl op dit traject nimmer Strandplevieren waren waargenomen. Het is zeer waarschijnlijk dat deze vogels binnendijks hebben gebroed, in de recent aangelegde karrevelden of rond de werken voor de Westerscheldetunnel. Op 15 juli en 21 juli had het paar nog één groot jong. Op 15 juli had het mannetje nog steeds een groot jong. Waarschijnlijk werden deze twee jongen vliegvlug.

Westerschelde: Inlaag 1887, Ellewoutsdijk

Gemeente Borsele
Amersfoort-coördinaat: 044 379 Atlasblok: 48-55-15
Beheerder: Vereniging Natuurmonumenten

Brokke inlaag met zoutvegetaties, modderige sloten en plasjes met eilandjes.

Bezoekdata in 2001

30 april, 8 mei en 20 mei.

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Totaal**	Broedsucces (jong/paar)
Kluut	**2**	?
Zilvermeeuw	**86**	?
Kleine Mantelmeeuw	**1**	?

Kokmeeuw In 2001 broedden geen Kokmeeuwen in de inlaag.

Westerschelde: Zuidgors

Gemeente Borsele
Amersfoort-coördinaat: 047 378 Atlasblok: 48-56-23
Beheerder: Vereniging Natuurmonumenten

Vrij groot schor langs de Westerschelde met typische schorvegetatie en vele getijdengeulen. Bij extreem hoogwater loopt het schor onder. Het schor wordt jaarlijks iets kleiner door afslag van de schorrand.

Bezoekdata in 2001

8 mei en 24 juni.

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Aantal paren**	Broedsucces
Zwartkopmeeuw	**86**	<0.1
Kokmeeuw	**3596**	0.1 – 0.5
Zilvermeeuw	**25**	?

Zwartkopmeeuw Op 8 mei werden 86 nesten geteld in de kolonie, een grote toename in vergelijking met vorig jaar (50 paar). Op 24 juni werd echter geen enkel jong teruggezien en was slechts één volwassen vogel aanwezig. Het broedsucces was nihil. Waarschijnlijk zijn de meeste van de relatief laag gelegen nesten van Zwartkopmeeuw overspoeld tijdens een hoog tij begin juni.

Kokmeeuw Op 8 mei werden 3164 nesten geteld middels de `lucifer-methode'. Na de telling werd er in een steekproef een gemist percentage van 14 procent gevonden. Na correctie komt het totaal voor 2001 uit op bijna 3600 nesten, hetgeen een duidelijke toename is ten opzichte van vorige jaren. In 2001 broedden er in de Inlaag Ellewoutsdijk echter geen Kokmeeuwen meer (in 2000 556 paren).
Anders dan bij de Zwartkopmeeuw was het broedsucces van de Kokmeeuw relatief goed: Op 24 juni werden 920 vliegvlugge jongen op het slik gezien naast de kolonie, waren er nog 300 in de kolonie aanwezig en waren er nog enkele honderden vervanglegsels met eieren. Het broedsucces zal bijna 0.5 jong per paar hebben bedragen.

Westerschelde: Hansweert, haven (Westnol en speciedepot)

Gemeente Reimerswaal
Amersfoort-coördinaat: 058 384 Atlasblok: 48-48-14
Beheerder: Beheerder: ??

Met verontreinigde specie gevuld depot tussen de Westnol en de nieuwe havenmonding bij Hansweert. Het depot is inmiddels grotendeels begroeid, maar heeft ook nog enkele plasjes.

Bezoekdata in 2001

20 mei, 20 juni en 21 juni.

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Aantal paren**	Broedsucces (jong/paar)
Kluut	**2**	?
Kleine Plevier	**1**	?
Bontbekplevier	**2**	≥1
Kokmeeuw	**4**	?

Bontbekplevier Op 21 juni werd een paar met een net uitgevlogen jong gezien. Daarnaast was een territoriaal mannetje aanwezig.

Westerschelde: Zeedijk Zimmermanpolder

Gemeente Reimerswaal
Amersfoort-coördinaat: 069 379 Atlasblok: 49-52-15
Beheerder: Beheerder: Waterschap Zeeuwse Eilanden

In 2000 van nieuwe dijkbekleding voorziene zeedijk. Met name het oostelijk deel, met een klein schor en enkele grindstrandjes, is van belang voor plevieren.

Bezoekdata in 2001

Datum	Tijd	Verstoring	Mogelijke predatoren
8 mei	16:15-17:00	Wandelaar 1 + 2 losse honden, fietser 1	Bruine Kiekendief 1, Scholekster 80+
26 mei	17:00-19:00	Wandelaar 4, visser 3, recreant 3 + tent op dijk, fietser 1, brommer + losse hond	?
30 mei	14:00-15:00	Wandelaar 2; tractor met schuifbak brengt grond aan op talud	?
21 juni	16:15-17:00	Fietser 2	Zwarte Kraai 1, Scholekster 5
4 aug.	16:00-16:30	Fietser 1, visser 3	Scholekster 40
8 aug.	10:00-10:30	-	Torenvalk 1, Bruine Kiekendief 1
24 aug.	07:30-08:15	?	?

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Aantal paren**	Broedsucces (jong/paar)
Kleine Plevier	**2**	?
Bontbekplevier	**3**	>1

Bontbekplevier Op 26 mei werden drie paren met jongen gezien. Hiervan werden minimaal acht jongen vliegvlug. Daarnaast produceerde een (ongeringd) paar een succesvol vervolglegsel. Op 24 augustus had dit paar twee vliegvlugge jongen. Eén (vervolg) legsel mislukte omdat de eieren waren vastgeplakt aan de recent op het talud aangebrachte klei.
De tien vliegvlugge jongen die drie paren produceerden (3.33 jong/paar) betekent een uitzonderlijk goed broedsucces!

Westerschelde: Verdronken land van Saeftinghe

Gemeente Hulst
Amersfoort-coördinaat: 070 375 Atlasblok: 49-52, 49-53
Beheerder: Stichting Het Zeeuwse Landschap

Uitgestrekt schorrengebied in het oostelijk deel van de Westerschelde.

Bezoekdata in 2001

De inventarisaties werden uitgevoerd door de vogelwerkgroep van Natuurbeschermingsvereniging De Steltkluut. Het gebied werd minstens acht maal bezocht in het broedseizoen.

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Totaal (broedparen)**	broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Kluut	**69**	0.1 - 0.5
Kleine Plevier	**3**	0.5 – 1
Strandplevier	**6**	0.5 – 1
Kokmeeuw	**85**	?
Kleine Mantelmeeuw	**26**	?
Zilvermeeuw	**8000**	0.5 – 1
Visdief	**869**	0.5 – 1

Kluut De Kluten produceerden slechts enkele vliegvlugge jongen.

Zilvermeeuw De Zilvermeeuwen hadden in Saeftinghe een goed broedsucces. Op 14 juli werden 4434 juvenielen geteld. Het aantal broedparen is afgenomen, waarschijnlijk omdat de bereikbaarheid van het voedsel is afgenomen. De stortplaatsen (o.a. de Hoge Maai), waar de Zilvermeeuwen meestal foerageren, worden tegenwoordig steeds afgedekt.

Visdief De Visdieven broedden in Saeftinghe verspreid over drie kolonies, in 2001 in uitzonderlijk hoge aantallen. Het broedsucces werd door de tellers geschat op 0.5-1 jong/paar.

Westerschelde: Zeedijk Walsoorden-Badhoek

Gemeente Hontenisse
Amersfoort-coördinaat: 062 376 Atlasblok: 49-51-43
Beheerder: Waterschap Zeeuws Vlaanderen

Buitentaluud van zeedijk voor de **Kruispolder** en de **Wilhelmuspolder** met recent vernieuwde dijkbekleding.

Bezoekdata in 2001

4 mei, 17 mei, 31 mei

Kustbroedvogels en broedsucces

Bontbekplevier Op 4 mei werd een nest gevonden met vier eieren op de dijk voor de Kruispolder. Dit nest was leeg op 17 mei (Alex Wieland). Op 31 mei was het paar aanwezig, maar had geen jongen. Het is niet bekend of er later in het seizoen nieuwe broedpogingen zijn geweest.

Strandplevier Op 17 mei werd een nest met drie eieren gevonden nabij Badhoek (Alex Wieland). Dit paar, waarvan het vrouwtje was gekleurringd, werd op 31 mei zonder jongen aangetroffen. Wel op deze datum nabij Badhoek een ander paar aangetroffen met een nest met twee eieren en een klein jong. Op 31 mei was ook een mannetje aanwezig op de dijk voor de Wilhelmuspolder. Dit is geïnterpreteerd als drie paren. Later in het seizoen werd een adult met een vliegvlug jong gezien op de dijk van de Wilhelmuspolder (Wim Wisse).

Westerschelde: Zeedijk Molenpolder, Ossenisse

Gemeente Hontenisse
Amersfoort-coördinaat: 056 380 Atlasblok: 48-48-52
Beheerder: Waterschap Zeeuws Vlaanderen

Buitentaluud van zeedijk met recent vernieuwde dijkbekleding.

Bezoekdata in 2001

31 mei, 1 juni

Kustbroedvogels en broedsucces

Kluut Drie broedparen. Op 31 mei had één paar twee grote jongen. Op 19 juni werden drie paren met zes jongen gezien (Wim Wisse).

Strandplevier Op 31 mei werd één paar waargenomen. Op 13 juni werden geen Strandplevieren meer gezien.

Westerschelde: Zeedijk Ser-Arendspolder

Gemeente Hontenisse
Amersfoort-coördinaat: 056 377 Atlasblok: 48-58-31
Beheerder: Waterschap Zeeuws Vlaanderen

Buitentalud van zeedijk met recent vernieuwde dijkbekleding.

Bezoekdata in 2001

31 mei, 13 juni

Kustbroedvogels en broedsucces

Bontbekplevier Op 31 mei werd een paar met een jong van één week gezien. Op 13 juni had dit paar geen jongen meer.

Strandplevier Op 31 mei werden twee mannetjes gezien. Op 13 juni waren vier 'paren' aanwezig: een paar met jongen van 5 dagen, een man met een nest met eieren, een man en een paar.

Westerschelde: Zeedijk Hellegatpolder

Gemeente Hontenisse
Amersfoort-coördinaat: 054 376 Atlasblok: 48-57-45
Beheerder: Waterschap Zeeuws Vlaanderen

Buitentalud van zeedijk met recent vernieuwde dijkbekleding.

Bezoekdata in 2001

31 mei, 12 juni en 13 juni.

Kustbroedvogels en broedsucces

Strandplevier Op 12 en 13 juni werd een man met een jong van ruim twee weken gezien.

Westerschelde: Zeedijk Eendragtpolder

Gemeente Hontenisse
Amersfoort-coördinaat: 052 375 Atlasblok: 48-57-53
Beheerder: ??

Bezoekdata in 2001

Onder andere 18 april, 27 april, 31 mei, 12 juni en 13 juni.

Kustbroedvogels en broedsucces

Strandplevier Op 18 april en 27 april was een nest met drie eieren aanwezig. Op 31 mei werd één paar waargenomen. Op 12 juni werd een nest met drie eieren gevonden en twee paren met jongen gezien. Het broedresultaat is onbekend.

Westerschelde: Zeedijk Kleine Huissenspolder

Gemeente Terneuzen
Amersfoort-coördinaat: 050 374 Atlasblok: 54-17-11
Beheerder: Waterschap Zeeuws Vlaanderen

Buitentalud van zeedijk met recent vernieuwde dijkbekleding.

Bezoekdata in 2001

Onder andere 13 mei, 31 mei, 12 juni en 13 juni.

Kustbroedvogels en broedsucces

Strandplevier Op 12 juni werden twee nesten met eieren gevonden. Het broedsucces is onbekend.

Westerschelde: Zeedijk Griete-Terneuzen

Gemeente Terneuzen
Amersfoort-coördinaat: 049 373 Atlasblok: 54-16-25
Beheerder: Waterschap Zeeuws Vlaanderen

Buitentalud van zeedijk met recent vernieuwde dijkbekleding.

Bezoekdata in 2001

Onder andere 13 mei, 31 mei, en 13 juni (deel traject). Gegevens afkomstig van Wim Wisse.

Kustbroedvogels en broedsucces

Bontbekplevier In 2001 broedde één paar. Het broedsucces is onbekend.

Strandplevier In 2001 broedde drie paren. Het broedsucces is onbekend.

Westerschelde: Sluiscomplex Terneuzen

Gemeente Terneuzen
Amersfoort-coördinaat: 045 373 Atlasblok: 54-16-21
Beheerder: Rijkswaterstaat Directie Zeeland, Dienstkring Terneuzen

Ten noorden van de sluizen ligt tussen twee sluistoegangen een plateau dat is volgestort met grof grind. Het plateau heeft een oppervlakte van 90x25 m. Het plateau ligt enkele meters boven het hoogwaterniveau en overspoelt dus nooit. De spaarzame vegetatie bestond vooral uit Kleverig kruiskruid en Kleine klaproos. Verder groeit er Muurpeper, braam en gras. Het sluiscomplex van Terneuzen herbergt al vele jaren een visdiefkolonie. Sinds 1991 wordt steeds gaas opgesteld rond de kolonie om te voorkomen dat jonge vogels in de haven terechtkomen en sterven. In 1994 werd geconstateerd dat het broedsucces zeer slecht was: eieren kwamen niet uit en de jongen die wel uitkwamen werden ziek (ontstoken ogen en poten) en stierven voordat ze vliegvlug konden worden. In 1995 was het broedsucces redelijk, maar in vanaf 1996 was het broedsucces weer zeer slecht. In 2000 leek het broedseizoen redelijk succesvol te worden maar veel jongen stierven in de periode dat ze uit zouden moeten vliegen. De uitgevoerde chemische, histologische en pathologische

onderzoeken die vanaf 1996 werden uitgevoerd, wezen in de richting van een lokale chemische oorzaak (Bouma *et al.* 2000).
In 2001 werden wederom tien eieren verzameld voor chemische analyses, en werd bovendien veldonderzoek verricht naar de omstandigheden in en om de kolonie (Hoekstein *et al.* 2001). Hiervoor werd in het zuidelijke deel een aparte endosure afgezet.

Bezoekdata in 2001

22 mei, 25 mei, 29 mei, 3 juni, 6 juni, 10 juni, 13 juni, 16 juni, 20 juni, 23 juni, 27 juni, 4 juli, 12 juli, 18 juli, 17 juli en 18 augustus.

Kustbroedvogels en broedsucces

Kokmeeuw Er werden vier nesten aangetroffen, twee of drie jongen werden vliegvlug.

Visdief Er werden gedurende het seizoen 188 nesten van Visdieven geteld (inclusief enkele late en/of vervanglegsels); de koloniegrootte is bepaald op 174 paar. Op 22 mei lagen er reeds 135 legsels, waarvan de meeste al voltallig. Op 3 juni bleken de eerste eieren uitgekomen, waarmee Terneuzen één van de vroegste kolonies van het Deltagebied was. Het uitkomstsucces van eieren in 52 legsels bedroeg 90% . In totaal werden 264 jongen geringd, waarvan 132 in de endosure, hiervan vloog 71% uit. In de endosure werden twee ongeringde jongen dood aangetroffen, in het noordelijk deel 4 à 5. Ziekteverschijnselen deden zich, evenals in 2000, niet voor.
Van het slechte weer in de tweede week van juli, waardoor op andere plaatsen in het Deltagebied nogal wat jongen stierven, bleek hier weinig effect. Het broedsucces bedroeg 1,8 jong/paar (Hoekstein *et al.* 2001).

Predatoren en verstoring

Predatoren werden veelvuldig waargenomen rondom het sluiscomplex. Eén paar Scholeksters en vier paar Kokmeeuwen broedden tussen de Visdieven. Andere waargenomen (potentiële) predatoren waren Eksters, Zilvermeeuwen, Kleine Mantelmeeuwen, Kokmeeuwen en Zwarte Kraaien. Er waren echter geen sporen van predatie in de kolonie. Predatoren werden net als in 2000 en in tegenstelling tot de jaren daarvóór fel verjaagd door de Visdieven.
Verstoring vond af en toe plaats door werkzaamheden op het sluiscomplex, de werklui bleken al gemaand door het bedienend personeel van de sluizen om de kolonie te ontzien. Voorbijvarende schepen zorgden nauwelijks voor onrust.

Westerschelde: Nieuw Neuzenpolder II

Gemeente Terneuzen
Amersfoort-coördinaat: 040 374 Atlasblok: 54-15-11
Beheerder: DOW Chemical

Begin jaren zeventig opgespoten terrein binnen het industriecomplex van DOW Chemical Terneuzen. Een deel van het gebied in ingeplant met populieren, een ander deel bestaat uit een spaarzaam begroeide, zandige vlakte. De vegetatie blijft hier laag door de massale aanwezigheid van

konijnen. Eind jaren tachtig is een tweetal experimentele broedgebiedjes aangelegd: een vak met grind en een vak met schelpen. Deze vakken zijn inmiddels begroeid, terwijl de nabij geplante populieren inmiddels zijn uitgegroeid tot forse bomen.

Bezoekdata in 2001

22 mei, 25 mei, 3 juni en 4 juli.

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	Totaal (broedparen)	broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Kokmeeuw	3n	0
Kleine Mantelmeeuw	2n	0
Zilvermeeuw	1n	0
Visdief	64n, 7pr	0

Visdief Op 22 mei werden 64 broedende Visdieven en nog eens zeven baltsende paren waargenomen, verspreid over twee subkolonies. Op 3 juni was het aantal afgenomen tot 43 broedende Visdieven (getal aangehouden voor MWTL) en zeven paren. Op 4 juli bleek de hele visdiefkolonie verlaten; ook de broedende meeuwen bleken verdwenen. Voor de Visdief was het broedsucces dus nihil. Als reden voor het slechte broedsucces wordt gedacht aan predatie. Ook voorgaande jaren leek dit de belangrijkste oorzaak voor het slechte broedsucces.

Westerschelde: Voorland Nummer Eén

Gemeente Oostburg
Amersfoort-coördinaat: 031 378 Atlasblok: 48-53-22
Beheerder: Waterschap Zeeuws Vlaanderen

Klein, hooggelegen buitendijks gebied dat alleen met extreem hoge waterstanden onderloopt. Het gebied is ontstaan bij de laatste dijkverzwaring. De vegetatie was zeer eentonig en bestond voornamelijk uit grassen. In 1994/95 zijn delen van het schor afgegraven om de diversiteit van de vegetatie te vergroten. Tevens is er een klein eiland (ca. 1 ha) gecreëerd dat moet dienen als broedplaats voor kustbroedvogels. Met schelpenbankjes is het eiland aantrekkelijk gemaakt voor plevieren en sterns. Dwergsterns, Strandplevieren en Kluten hebben het eiland al in het eerste seizoen gekoloniseerd. In de winter 1995/96 werden de schelpenbankjes opgehoogd en sindsdien wordt hier vaak met succes gebroed. Voorafgaand aan het broedseizoen 2001 is het gebied geploegd, maar er stond nog vrij veel vegetatie op de niet-geploegde schelpenbulten.
Kort voor het broedseizoen werd op het Voorland Nummer Eén een bank geplaatst op een schelpenbankje dat vorig jaar als broedplaats werd gebruikt door een Strandplevier.

Bezoekdata in 2001

20 april, 9 mei, 19 mei, 22 mei, 31 mei, 3 juni, 5 juni, 13 juni, 20 juni.

Kustbroedvogels en broedsucces

Eiland Voorland Nummer Een
pr = paren, n = nest, m = man, +p = met pullen (jongen), z = zingend

Soort	Totaal (broedparen)	Broedsucces (jong/paar)
Kluut	47n	<0.1
Bontbekplevier	3	<0.1
Strandplevier	8	0
Kokmeeuw	1	<0.1
Zilvermeeuw	1	<0.1
Visdief	1	<0.1
Dwergstern	34	<0.1

Kluut Van de 47 paar broedende Kluten (31 mei) op het eiland werden op 13 en 20 juni slechts enkele kleine jongen waargenomen en geen enkele grotere. Het broedsucces is geschat op minder dan 0.1 jong/paar.

Strandplevier Op 22 mei werden op het eiland zeven mannetjes en drie vrouwtjes gezien. Dit is geïnterpreteerd als zeven broedparen. Buiten het eiland broedde één paar. Enkele malen werd één jong waargenomen, later in het seizoen echter niet meer. Tenminste één nest is overspoeld. Waarschijnlijk zijn alle broedpogingen mislukt.

Dwergstern Nadat op 22 mei maar liefst 155 Dwergsterns werden waargenomen op het eiland werden op 31 mei 68 nesten gevonden. Na extreem hoog water op 3/4 juni bleken er nog 34 nesten over. Alleen deze nesten zijn meegeteld in verband met mogelijke hervestiging elders. Op 20 juni bleken er acht Dwergsterns te broeden, gezien de broedduur van Dwergsterns moeten dit nieuwe legsels zijn geweest. Er werden geen jongen gezien en zeer waarschijnlijk zijn alle broedpogingen mislukt. De meeste Dwergsterns waarvan de broedsels begin juni mislukten op Voorland van Nummer Eén vestigden zich waarschijnlijk op de nabijgelegen Hooge Platen.

Predatoren en verstoring

De oever van de Westerschelde is erg in trek bij wandelaars (al dan niet met honden) en fietsers. Ze passeren het eiland op korte afstand wat regelmatig tot verstoring leidt. Op het schor grazen tientallen koeien. Als potentiële predatoren werden Scholekster, Zilvermeeuw, Zwarte Kraai, Kauw en Ekster genoteerd. Een Zwarte Kraai werd éénmaal gezien met een eendenei.

Overspoeling

In de nacht van 3 op 4 juni is bij een zeer hoge waterstand een deel van het eiland overspoeld.

Westerschelde: Hooge Platen

Gemeente Oostburg
Amersfoort-coördinaat: 031 379 Atlasblok: 48-53-12
Beheerder: Stichting Het Zeeuwse Landschap

'De Bol' is het hoogste deel van de Hooge Platen, een uitgestrekte plaat in de monding van de Westerschelde. Het broedgebied beslaat een oppervlakte van ongeveer 250 x 50 m en bestaat vooral uit primaire duintjes, voornamelijk begroeid met biestarwegras, zeepostelein en strandkweek. Visdieven broeden ook op wat lager gelegen gedeelten met primaire schorvegetaties van kweldergras en schorrenkruid en op onbegroeide bodems. Begin april 2000 is een 'ring' van zandzakken bekleed met kunststof hersteld met als doel een veilige broedplaats voor Dwergsterns te creëren.

Bezoekdata in 2001

In samenwerking met Het Zeeuwse Landschap werden de Hooge Platen door medewerkers van het RIKZ bezocht op 1 juni, 6 juni, 13 juni, 20 juni, 27 juni, 4 juli, 12 juli en 18 juli. De medewerkers van Het Zeeuwse Landschap voerden de broedvogeltellingen uit, medewerkers van het RIKZ hadden tot hoofdtaak het uitkomstsucces te bepalen en conditiemetingen aan jonge Visdieven uit te voeren.

Kustbroedvogels en broedsucces

pr = paren, n = nest

Soort	**Totaal (broedparen)**	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar
Kluut	**43**	<0.1
Bontbekplevier	**-**	-
Strandplevier	**2**	?
Zwartkopmeeuw	**1**	?
Kokmeeuw	**700**	0.1-0.5
Zilvermeeuw	**1**	0
Grote Stern	**2875**	0.5-1
Visdief	**1100**	0.5-1
Dwergstern	**65**	>1

Kluut Door medewerkers van Het Zeeuws Landschap werden 43 nesten gevonden. Op 6 juni, enkele dagen na zeer hoog water werden tientallen eieren in het vloedmerk aangetroffen. Tijdens enkele latere bezoeken werden nog nieuwe (her)legsels gevonden maar weinig paren met jongen gezien. Het broedsucces is moeilijk te schatten omdat Kluten met jongen de plaat op lopen. Waarschijnlijk was de productie zeer gering door onder meer het slechte weer begin juni.

Zwartkopmeeuw Op 1 juni waren twee paar Zwartkopmeeuwen aanwezig, bestaande uit tenminste twee adulten en één 2^{e}-zomer vogel. Op 16 juni werd een 2^{e}-zomer vogel gezien die op een nest zat. Het broedsucces is onbekend.

Kokmeeuw Tot en met 1 juni werden 700 nesten gemerkt (hier aangehouden als broedaantal), na deze datum nog eens 363. Op 6 juni bevatte ongeveer de helft van de 963 tot dan toe gemerkte nesten jongen. Op 13 juni waren er veel halfwas jongen. Op 4 juli waren honderden jonge Kokmeeuwen vliegvlug, daarnaast waren er ook nog eens honderden halfwas jongen. Ook een week later waren er nog

honderden halfwas jongen. Op 6 juni lagen er tientallen (waarschijnlijk door vogels) gepredeerde kokmeeuweieren.
Gezien de vele late (her)legsels en dode jongen is het broedsucces van de Kokmeeuw vrij slecht geweest (ruwe schatting 0.1 - 0.5 jong/paar).

Grote Stern Op 6 juni waren reeds 2476 nesten van Grote Sterns gemerkt; op die datum werden de eerste 20 jongen gevonden. Tot en met 20 juni werden 2875 nesten gemerkt, daarna nog eens 265 (hier niet meegeteld). Op 20 juni liepen grote crèches met totaal minstens 1100 jongen rond. Op 27 juni viel op dat behalve grote aantallen jongen in crèches er ook nog zeer veel adulten op de broedplaats landden; het geluid van invallende Grote Sterns was letterlijk oorverdovend! Op 12 juli bevonden zich zeker 800 jongen in crèches en vlogen er al ongeveer 400 rond; 18 juli gaf een vergelijkbaar beeld gezien. Bovendien waren er op 18 juli nog ca. 100 nesten met eieren en ook nog eens 100 met kleine jongen (0-7 dagen oud). Dode jonge grote Sterns werden weinig gevonden. In veel gevallen zouden twee jongen per broedpaar zijn grootgebracht (meded. René Beijersbergen), wat voor Grote Sterns vrij uitzonderlijk is. Het broedsucces was goed: 0.5-1 jong per paar.

Op 1, 13 en 20 juni werden adulte Grote Sterns gezien die in 2001 in de kolonie te Zeebrugge waren gekleurmerkt met picrine en zilvernitraat op de veren. Het ging om tenminste drie verschillende vogels.

Visdief Tot en met 13 juni werden 975 Visdiefnesten gemerkt, hierna in de rest van juni nog eens 125. Op 13 juni werden pas de eerste jongen aangetroffen. De jongen waren slechts enkele dagen oud. Op 27 juni, na een nacht met zwaar onweer en zware slagregens werden her en der dode en stervende (meestal kleine) pulli gevonden, vaak in vegetatie op enige afstand van het dichtstbijzijnde nest. De conditiemetingen wezen uit dat de conditie van de jongen op deze dag vrij slecht was. Verondersteld wordt dat door het noodweer zowel ouders als jongen in paniek zijn geraakt en de jongen beschutting hebben gezocht waarbij ze het contact met de ouders zijn kwijtgeraakt. Op 4 juli lagen op het noordwestelijke deel enkele tientallen kleine dode jongen. De doodsoorzaak leek ondervoeding en uitputting te zijn. Elders op de broedplaatsen werden nauwelijks dode jongen gevonden.
Op 12 juli werden minstens 300 vliegvlugge jonge Visdieven gezien.
Het broedsucces is moeilijk te schatten omdat, terwijl de grotere jongen al uitvliegen, de kleine jongen zich deels verbergen in de vegetatie en deels de plaat oprennen. De indruk was dat het broedsucces (vrij) goed was: minstens 0.5-1 jong/paar.

Dwergstern Tot en met 1 juni waren 23 nesten gevonden. Bij de hoge waterstanden van 3 juni zijn slechts drie nesten verloren gegaan op de Hooge Platen. Op het nabijgelegen Voorland van Nummer Eén zijn toen wel tientallen nesten verloren gegaan. De 17 nieuwe nesten aangetroffen op 13 juni betroffen waarschijnlijk herlegsels van deze vogels. Tot en met 22 juni werden in totaal 65 nesten gemerkt. Op 4 juli werden maar liefst 40 à 45 vliegvlugge en nog eens 30 halfwas Dwergsterns geteld. Het broedsucces was (uitzonderlijk) goed en wordt geschat op >1 jong/paar.