Broedsucces van kustbroedvogels in het Deltagebied in 2002

Rapport RIKZ/2003.011

Peter L. Meininger [1)]
Mark S.J. Hoekstein [2)]
Sander J. Lilipaly [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 2003

ISBN 90-369-3407-9

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 2002 27

4. RESULTATEN 29

4.1 Kluut 29

4.2 Bontbekplevier en Strandplevier 31
4.2.1 Algemeen 31
4.2.2 Uitkomstsucces 31
4.2.3 Uitvliegsucces 32

4.3 Zwartkopmeeuw 33

4.4 Kokmeeuw 34

4.6 Grote Stern 36

4.7 Visdief 38
4.7.1 Broedsucces van Visdieven in de belangrijkste kolonies 38
4.7.3 Conditiemetingen aan jonge Visdieven 40

4.8 Noordse Stern 51

4.9 Dwergstern 52

6 AANBEVELINGEN VOOR INRICHTING EN BEHEER 55

7 LITERATUUR 57

BIJLAGE 1. RESULTATEN PER GEBIED 59

Maasvlakte: Splitsingsdam Nieuwe Waterweg 59

Maasvlakte: Vogelvallei 60

Maasvlakte: Grootschalige baggerberging 'De Slufter' 61

Maasvlakte: Sluftermeer 62

Maasvlakte: Westplaat, Kleine Slufter 63

Maasvlakte: Papegaaiebek 64

Maasvlakte: leidingstrook Hartelkanaal 64

Europoort: Optieterrein Kemira Agro BV 65

Europoort: Optieterrein Q8 66

Haringvliet: Slijkplaat 66

Haringvliet: Scheelhoekeilanden 68

Haringvliet: Quackgors eilanden 70

Haringvliet: Eilanden Ventjagersplaten 71

Grevelingenmeer: Slikken van Flakkee Noord 73

Grevelingenmeer: Slikken van Flakkee t.h.v. Zanddepot 73

Grevelingenmeer: Slikken van Flakkee Zuid 74

Grevelingenmeer: Slik West van Haven Battenoord 75

Grevelingenmeer: Slik voor Dijkwater 76

Grevelingenmeer: Slikken van Bommenede 77

Volkerakmeer: Hellegatsplaten 78

Volkerakmeer: Krammersche Slikken Oost 80

Volkerakmeer: Krammersche Slikken Archipel 81

Volkerakmeer: Nieuwkooper Eilanden 81

Volkerakmeer: Noordplaat 82

Volkerakmeer: Krammersluizen 83

Volkerakmeer: eilanden Philipsdam, Plaat van de Vliet, Slikken van de Heen e.o. 84

Volkerakmeer: Krib Midden Hellegat 85

Zoommeer: Kreekrak NO Natuurontwikkeling 86

Zoommeer: Prinsesseplaat 87

Oosterschelde: Oosterscheldekering 88

Oosterschelde: Westenschouwen, aanzet Stormvloedkering 91

Oosterschelde: Westenschouwen, Westenschouwense Inlaag 91

Oosterschelde: Koudekerkse Inlagen 92

Oosterschelde: Schelphoek, Duineilanden 93

Oosterschelde: Schelphoek, Vogeleiland 't Heertje 93

Oosterschelde: Flaauwers- en Weevers Inlagen 94

Oosterschelde: Prunje Zuid 96

Oosterschelde: Prunje Zuidoost 97

Oosterschelde: Prunje Noord 98

Oosterschelde: Cauwers Inlaag 99

Oosterschelde: Zierikzee, Inlaag Havenkanaal e.o. 100

Oosterschelde: Zierikzee, Kurkenol 100

Oosterschelde: Zierikzee, Zuidhoekinlagen 101

Oosterschelde: Zierikzee, Schor 't Stelletje 102

Oosterschelde: Rammegors 102

Oosterschelde: Stinkgat en Van Haaftenpolder 103

Oosterschelde: Stavenisse, Oostnol 104

Oosterschelde: Noordpolder 104

Oosterschelde: natuurontwikkeling Scherpenissepolder 105

Oosterschelde: Sint Maartensdijk, Pluimpot 106

Oosterschelde: Schakerloopolder 107

Oosterschelde: Schor Roelshoek 108

Oosterschelde: Yerseke, Hardenhoek 108

Oosterschelde: Yerseke, Nieuw Olzendepolder 108

Oosterschelde: Natuurontwikkeling Inlaag Kaarspolder 109

Oosterschelde: Deessche Watergang 110

Oosterschelde: Schor Wilhelminapolder 110

Oosterschelde: Wilhelminapolder 111

Oosterschelde: Schor van Kats 112

Oosterschelde: Kats, schorretje Jonkvrouw-Annapolder 112

Oosterschelde: Colijnsplaat, Wanteskuup 113

Oosterschelde: Inlaag 's Gravenhoek 113

Oosterschelde: Inlaag 's Anna Frisopolder 114

Voordelta: Kwade Hoek en strand Oostduinen 115

Voordelta: Banjaardstrand 116

Voordelta: Verdronken Zwarte Polder 116

Voordelta: Het Zwin 117

Westerschelde: Rammekensduinen en strand 117

Westerschelde: Sloegebied, Strand Hovercraft 117

Westerschelde: Borssele, Kaloot 118

Westerschelde: Borssele, Zeedijk Noordhol-Hoek van Borssele 118

Westerschelde: Borssele, zeedijk Hoek van Borssele-Staartsche Nol 119

Westerschelde: Borssele, zeedijk Staartsche Nol-Coudorpe 120

Westerschelde: Ellewoutsdijk, zeedijk Coudorpe-Fort Ellewoutsdijk 121

Westerschelde: Natuurontwikkeling karrevelden Coudorpe 122

Westerschelde: Inlaag 1887, Ellewoutsdijk 123

Westerschelde: Zuidgors 124

Westerschelde: Hansweert, haven (Westnol en speciedepot) 124

Westerschelde: Zeedijk Zimmermanpolder 125

Westerschelde: Verdronken land van Saeftinghe 126

Westerschelde: Zeedijk Perkpolder 126

Westerschelde: Zeedijk Molenpolder, Ossenisse 127

Westerschelde: Zeedijk Ser-Arendspolder 127

Westerschelde: Zeedijk Hellegatpolder 128

Westerschelde: Zeedijk Eendragtpolder 128

Westerschelde: Zeedijk Kleine Huissenspolder 129

Westerschelde: Zeedijk Margarethapolder 129

Westerschelde: Sluiscomplex Terneuzen 130

Westerschelde: Zeedijk Terneuzen Westbuitenhaven-Braakmanhaven 131

Westerschelde: Nieuw Neuzenpolder 131

Westerschelde: Voorland Nummer Eén 132

Westerschelde: Hooge Platen 133

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 2002. 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.

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 2002 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. Volwassen Kluten kunnen ook op grotere afstand van de broedplaats foerageren.
Op de Maasvlakte, in het Haringvliet en in de Grevelingen werden voor zover bekend vrijwel geen jonge Kluten vliegvlug. Als indirect gevolg van minder gunstige weersomstandigheden (veel neerslag) midden juni 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. Slechts enkele wat meer beschutte broedgebieden, zoals de Noordpolder en de Schakerloopolder op Tholen en de Wanteskuup op Noord-Beveland kenden een redelijk broedsucces.

In 1999-2002 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. Het lot van nesten werd gevolgd, jongen en volwassen vogels werden voorzien van ringen en afleesbare kleurringen met unieke codes. In dit rapport zijn vast enkele relevante gegevens vermeld, geboseerd op een bewerking van de verzamelde gegevens door SOVON (Majoor *et al.* 2003).

Voor de berekening van het uitkomstsucces van de eieren is gebruikt gemaakt van het Mayfield-model. Bij gebruik van dit model wordt gecorrigeerd voor de trefkanseffecten (de trefkans is afhankelijk van het aantal dagen dat een nest bestaat) door de dagelijkse overlevingskans te berekenen. Het gemiddelde uitkomstsucces van een nest van de Bontbekplevier in het Deltagebied in 1999-2002 bedroeg 20,8% (n=311), dat van een Strandplevier 19,2% (n=282).

Bij 38 % van de mislukte nesten van zowel Bontbekplevier als Strandplevier was het mogelijk de verliesoorzaak te achterhalen. Van de mislukte nesten van Bontbekplevier zijn bij 13,8% sporen van predatie gevonden, bij de Strandplevier bij 14,9% van de nesten. Er kan van worden uitgegaan dat het grootste deel van de nesten met onbekende verliesoorzaak ook gepredeerd is. Naast predatie spelen weersinvloeden (regen of overspoelen) een belangrijke rol. Met name bij Strandplevier zijn de verschillen van jaar op jaar groot. Dit wordt veroorzaakt door de storm op 29 mei 2000, waardoor de Slikken van Flakkee en de Krammersche Slikken nagenoeg volledig overspoelden. Op 13 juni 2000 stonden op de Krammersche Slikken bijna alle plevierennesten (gedeeltelijk) onder water. Daarnaast zijn koeien en schapen een belangrijke verliesoorzaak. De Bontbekplevier heeft plaatselijk veel last van intensieve begrazing door schapen. De Strandplevier heeft met name last van koeien die in veel gebieden worden ingezet als grazers om het gebied open te houden. Bij de Bontbekplevier speelt ook de menselijke verstoring een belangrijke rol. Dit is bij 7,2% van de mislukte nesten de oorzaak van mislukken, ten opzichte van 2% voor de Strandplevier. Dit komt doordat de Bontbekplevier op meer voor recreatie toegankelijke gebieden broedt (o.a. zeedijken langs de Westerschelde).

Bij Bontbekplevier nam het aantal uitgevlogen jongen per paar gedurende de periode 2000-2002 af. Het gemiddelde ligt op 0,48 jong/paar. Bij de Strandplevier wisselt het uitvliegsucces van jaar tot jaar. Het gemiddelde ligt op 0,29 jong/paar. Het is zeer de vraag of met een dermate lage reproductie de populatie, met name van de Strandplevier, in staat is zich op lange termijn te handhaven.

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 2002 was dit verschijnsel minder uitgesproken. Het aantal broedparen was in 2002 in het Deltagebied beduidend kleiner dan in voorgaande jaren (180 in 2002, ruim 1000 in 2001). In 2002 bevond zich echter een succesvolle kolonie van ruim 1100 paren enkele kilometers over de grens in het Antwerpse havengebied.

De reeks van jaren met een mager broedsucces van **Kokmeeuwen** in de Delta werd in 2002 voortgezet, hoewel er ten opzicht van 2000 en 2001 een lichte verbetering te bespeuren was. Bij deze soort speelde predatie en slecht weer of overspoeling tijdens de jongenfase (soms in combinatie) de grootste rol in kolonies met een gering broedsucces. De broedresultaten in de verschillende kolonies waren zeer variabel. Sommige kolonies produceerden geen of nauwelijks jongen (Kemira in Europoort), in opmerkelijk veel andere kolonies (waaronder grote) vlogen 0.5-1 jong per paar uit. Vergeleken met de Visdief deed de Kokmeeuw het in 2002 duidelijk beter.

In 2002 werd alleen op de Oosterscheldekering en in de Grevelingen enige aandacht besteed aan het broedsucces van de **Stormmeeuw**. Het

broedsucces was in deze gebieden slecht, vooral veroorzaakt door predatie door meeuwen (vooral grotere meeuwen, waarschijnlijk ook door soortgenoten). Over het broedsucces van de grootste kolonies op de Maasvlakte en in Europoort is niets bekend. Een kolonie langs het Hartelkanaal op de Maasvlakte produceerde nauwelijks jongen.

Grote Stern Op de Hooge Platen broedde een recordaantal van 4600 paren. Deze toename wordt echter overschaduwd door een slecht broedsucces. Op 11 juli bleken enkele tientallen jongen vliegvlug geworden, nog eens 150 grote jongen liepen rond. Het broedsucces bedroeg <0.1 jong/paar. De traditionele kolonie op de Hompelvoet in de Grevelingen nam verder in omvang af, terwijl het broedsucces hier met 0.1-0.5 jong/paar mager was. Een nieuwe, relatief kleine vestiging op de Kleine Stampersplaat in de Grevelingen was in 2002 de meest succesvolle kolonie in het Deltagebied, met 0.5-1 jong/paar.

Het broedseizoen 2002 verliep voor de **Visdief** ronduit dramatisch. Het bleek het slechtste jaar sinds de start van de monitoring van het broedsucces in 1994 . Op de Maasvlakte wisten de bijna 650 paren in twee kolonies geen enkel jong groot te brengen. Veel nesten met eieren verdwenen en later ook veel kleine jongen, waarschijnlijk door predatie. Opmerkelijk was het uitblijven van hervestigingen. Ook op de Scheelhoekeilanden en de Slijkplaat in het Haringvliet was sprake van een volledig mislukt broedseizoen. Eieren en jongen verdwenen vooral door predatie. Op de Scheelhoekeilanden betrof het vooral ratten, op de Slijkplaat waren het waarschijnlijk vooral vogels (meeuwen) in combinatie met ratten. De weinige jongen die konden worden gemeten waren in slechte conditie. Het broedsucces in de Oosterschelde was over het algemeen mager. Er vlogen slechts enkele tientallen jongen uit. Overspoeling (Vogeleiland 't Heertje), predatie en jongensterfte door slecht weer speelden hier een rol. In de Westerschelde verliep het broedseizoen merkwaardig. In Saeftinge kwamen in vergelijking met voorgaande jaren slechts zeer geringe aantallen Visdieven tot broeden, mogelijk door gebrek aan geschikte pakketten "veek", die in dit gebied dienen als broedplaats. Op het Sluiscomplex van Terneuzen bedroeg het broedsucces 0.5-1 jong/paar, en was daarmee dit jaar één van de meest succesvolle kolonies in de Delta. Op de Hooge Platen produceerden de 1100 broedparen nog geen 20 vliegvlugge jongen.

Er is in 2002 geen intensief onderzoek gedaan aan het broedsucces van de **Noordse Stern**. In het Grevelingenmeer mislukten de broedsels van ten minste vijf paren. In de Flaauwers Inlaag werd minstens één jong groot, terwijl de vijf paren in de Scherpenissepolder in negen broedpogingen geen enkel jong groot wisten te brengen.

De populatie van de **Dwergstern** in het Deltagebied had in 2002 een slecht broedseizoen, met 1997 het minst succesvolle seizoen in de periode 1994-2002. In het Haringvliet produceerden alleen de 89 paar op de Ventjagersplaten eilanden jongen (>16); de kleine vestigingen op de Slijkplaat en de Scheelhoekeilanden mislukten volledig. In de Grevelingen werden alleen enkele jongen vliegvlug op de Slikken bij Battenoord, ondanks de vertropping door schapen van meerdere nesten in dit gebied. In de Oosterschelde werden jongen vliegvlug op Vogeleiland 't Heertje in de Schelphoek (11) en op Neeltje Jans (>3). Op het Voorland Nummer Een produceerden 87 paren maximaal enkele vliegvlugge jongen. Veel uitgekomen jongen verdwenen hier door predatie, terwijl ook enkele volwassen Dwergsterns met afgebeten koppen werden gevonden.

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).

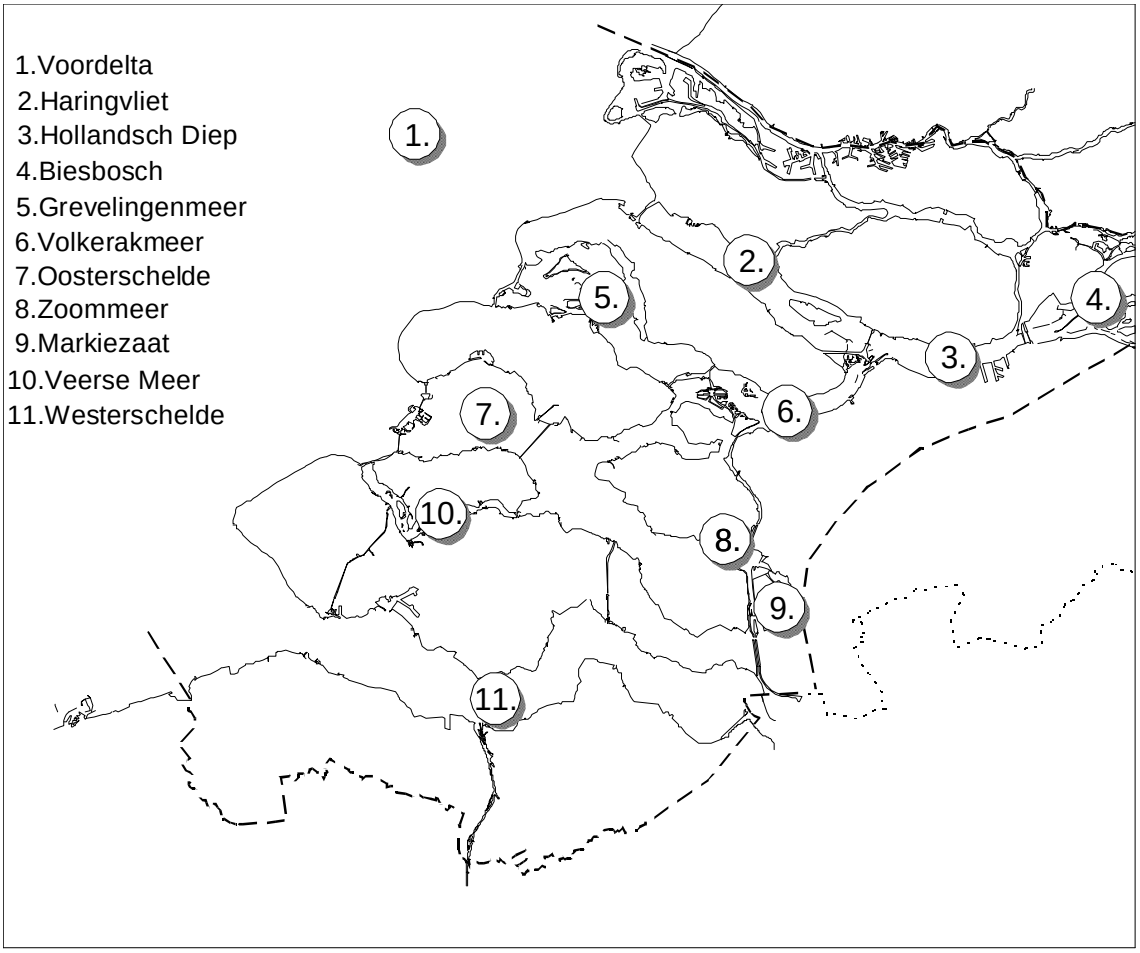
In het kader van MWTL (Monitoring Waterstaatskundige Toestand des Lands) worden door (en in opdracht van) het RIKZ jaarlijks de aantallen broedparen in het Deltagebied vastgesteld van Kluut, plevieren, meeuwen en sterns. De aantallen zeggen echter weinig over het *functioneren* van broedgebieden: wat is het broedsucces? Om een beeld te krijgen van het functioneren van broedgebieden, veeld 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, 2002). 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 2002 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 de **kwaliteit van het broedgebied**. Broedsucces geeft aanwijzingen over: voedselbeschikbaarheid, predatierisico en overspoelingskans. Sterk verlaagd uitkomstsucces of broedsucces kan een indicatie zijn voor toxische stoffen in het milieu. Giftstoffen 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 giftstoffen opslaan in hun lichaam. De opgehoopte giftstoffen worden via het ei doorgegeven aan de jongen. Het broedsucces is ook 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 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 Deltawerken 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 (beheergebied Directie Zuid-Holland) en in de zuidelijke Deltawateren op Oosterschelde en Westerschelde (en aangrenzende gebieden) (beheergebied 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 1999-2002 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 J.W. Slager en R. Termaat). 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 1999-2002 in opdracht van RIKZ onderzoek uit aan broedende Bontbekplevieren en Strandplevieren in het Deltagebied. Jaap 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, Bas J.M. de Bruin, Philipp Derks, Mat Jongenelen, Kees de Kraker, A. van der Linden, René van Loo, Jean Maebe, Jaap Poortvliet, Jan de Roon, Fred Schenk, Ray Teixeira, Franklin Tombeur, Andre Velthuizen, Alex Wieland en Wim Wisse.

Voorts werd hulp bij het veldwerk verleend door o.a. Birgit Dauwe, René van Loo en Tim Meininger.

Waardevol commentaar op (delen van) het manuscript werd ontvangen van Marieke Ohm (RWS Directie Zuid-Holland), Rob Strucker (Delta ProjectManagement) 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. Voor zover beschikbaar zijn ook gegevens opgenomen van kleinere kolonies: een hoge productie in een groot aantal kleine kolonies zou immers het totale broedsucces van de gehele Deltapopulatie kunnen beïnvloeden. 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.

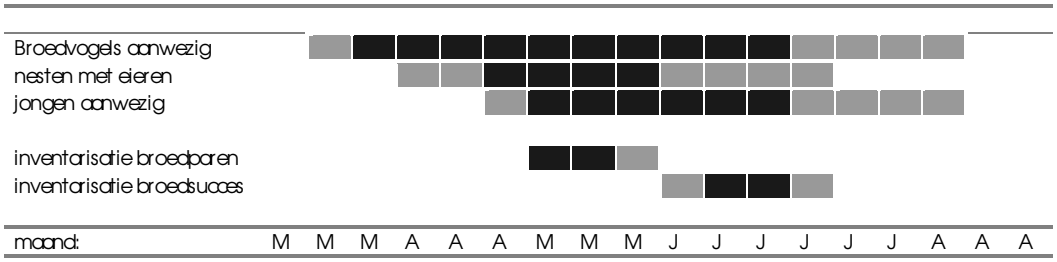
Tabel 2. Gehanteerde klasse-indeling bij het omschrijven van het broedsucces per kolonie van kustbroedvogels in het Deltagebied.

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.

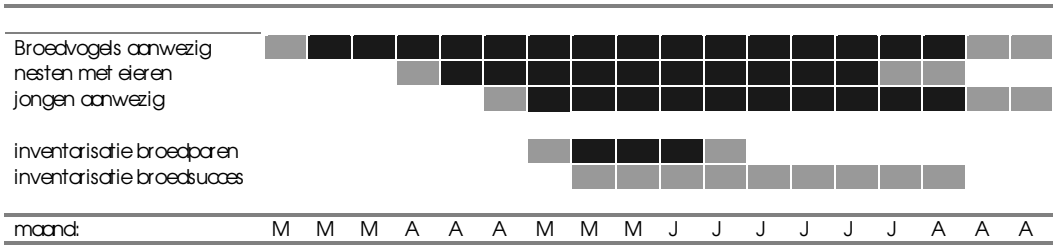
Tabel 3. Broedbiologie en inventarisatieperiode van de Kluut (een maand is verdeeld in decaden)
Broedbiologie: grijs = voorkomen minder regelmatig, zwart = belangrijkste periode van voorkomen;
Inventarisatie: grijs = tellingen bruikbaar, zwart = optimale inventarisatieperiode).

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



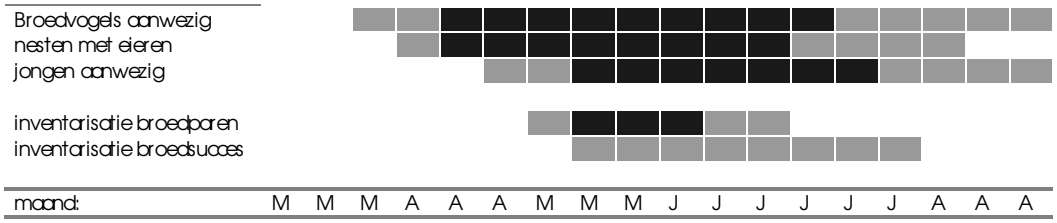
Tabel 4. Broedbiologie en inventarisatieperiode van de Bontbekplevier (een maand is verdeeld in decaden)
Broedbiologie: grijs = voorkomen minder regelmatig, zwart = belangrijkste periode van voorkomen;
Inventarisatie: grijs = tellingen bruikbaar, zwart = optimale inventarisatieperiode).

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



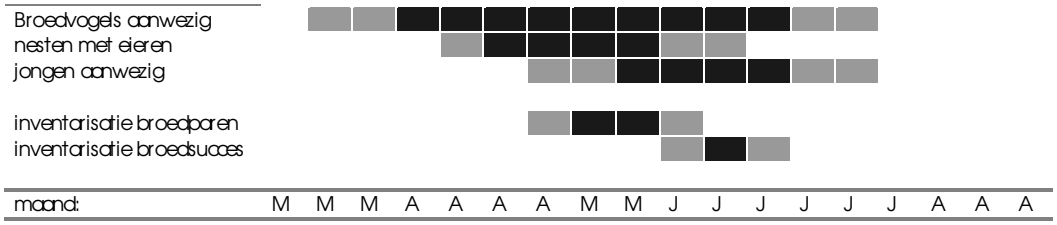
Tabel 5. Broedbiologie en inventarisatieperiode van de Strandplevier (een maand is verdeeld in decaden)
Broedbiologie: grijs = voorkomen minder regelmatig, zwart = belangrijkste periode van voorkomen;
Inventarisatie: grijs = tellingen bruikbaar, zwart = optimale inventarisatieperiode).

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



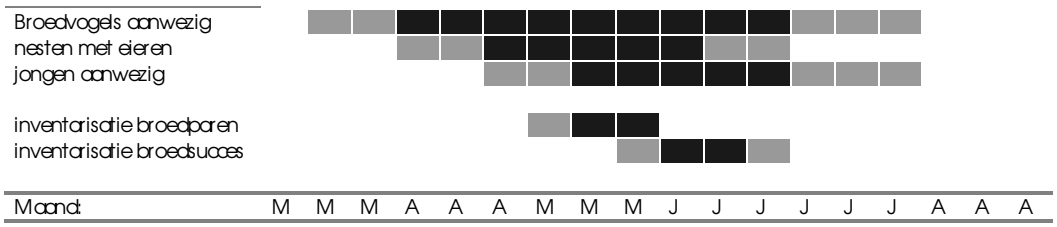
Tabel 6. Broedbiologie en inventarisatieperiode van de Zwartkopmeeuw (een maand is verdeeld in decaden)
Broedbiologie: grijs = voorkomen minder regelmatig, zwart = belangrijkste periode van voorkomen;
Inventarisatie: grijs = tellingen bruikbaar, zwart = optimale inventarisatieperiode).

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



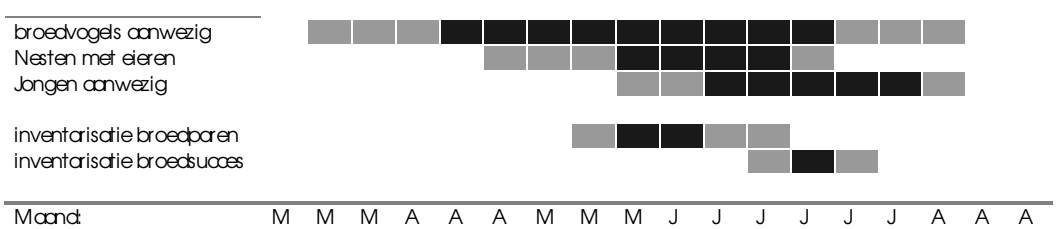
Tabel 7. Broedbiologie en inventarisatieperiode van de Kokmeeuw (een maand is verdeeld in decaden)
Broedbiologie: grijs = voorkomen minder regelmatig, zwart = belangrijkste periode van voorkomen;
Inventarisatie: grijs = tellingen bruikbaar, zwart = optimale inventarisatieperiode).

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



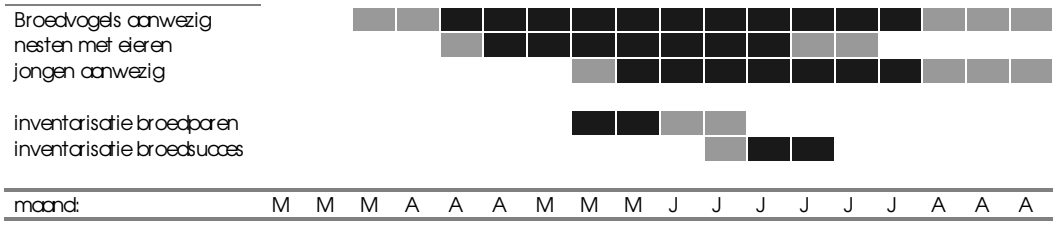
Tabel 8. Broedbiologie en inventarisatieperiode van de Stormmeeuw (een maand is verdeeld in decaden)
Broedbiologie: grijs = voorkomen minder regelmatig, zwart = belangrijkste periode van voorkomen;
Inventarisatie: grijs = tellingen bruikbaar, zwart = optimale inventarisatieperiode).

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



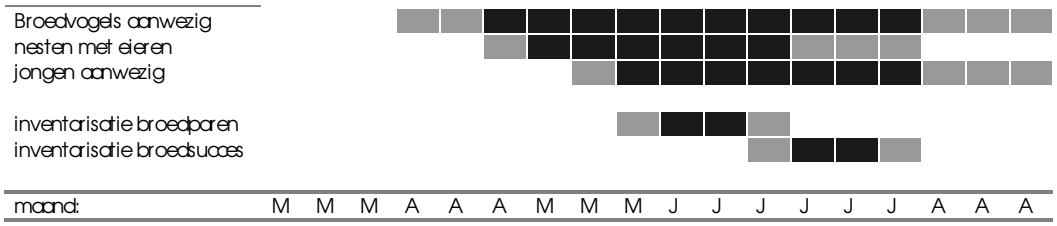
Tabel 9. Broedbiologie en inventarisatieperiode van de Grote Stern (een maand is verdeeld in decaden)
Broedbiologie: grijs = voorkomen minder regelmatig, zwart = belangrijkste periode van voorkomen;
Inventarisatie: grijs = tellingen bruikbaar, zwart = optimale inventarisatieperiode).

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



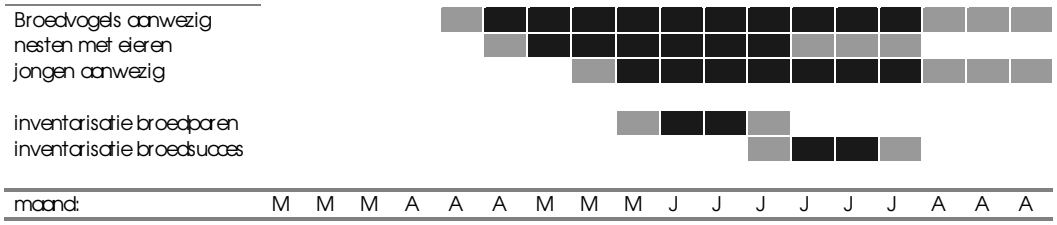
Tabel 10. Broedbiologie en inventarisatieperiode van de Visdief (een maand is verdeeld in decaden)
Broedbiologie: grijs = voorkomen minder regelmatig, zwart = belangrijkste periode van voorkomen;
Inventarisatie: grijs = tellingen bruikbaar, zwart = optimale inventarisatieperiode).

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



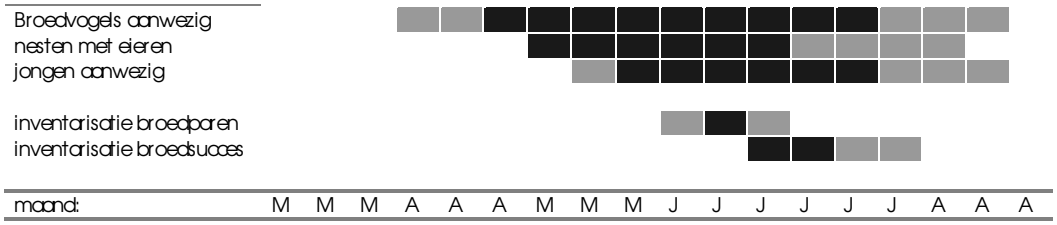
Tabel 11. Broedbiologie en inventarisatieperiode van de Noordse Stern (een maand is verdeeld in decaden)
Broedbiologie: grijs = voorkomen minder regelmatig, zwart = belangrijkste periode van voorkomen;
Inventarisatie: grijs = tellingen bruikbaar, zwart = optimale inventarisatieperiode).

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 2002 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 endosures leveren informatie op over uitkomstsucces, groei en condities van jongen en van uitvliegsucces.

Het werken met endosures 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 2002 met een 50 cm hoog gazen hekwerkje omgeven kolonie op de sluis van Terneuzen kan echter worden beschouwd als een grote endosure.

2.5 Metingen van condities

Het meten van 'condities' vond alleen plaats bij jonge Visdieven. Van jonge Visdieven werd het gewicht bepaald (met een elektronische balans tot op 1 g nauwkeurig) en de kopsnavellengte gemeten (met een digitale schuifmaat tot op 0,1 mm nauwkeurig).
Het gewicht, afhankelijk van de leeftijd, is een maat voor de conditie. Aangezien in de meeste gevallen de precieze leeftijd niet bekend is wordt gebruik gemaakt van de lengte van kop met snavel (verder 'kopsnavellengte' genoemd) als 'marker' voor de leeftijd. De groei van een 'structurele maat' als kopsnavellengte is onafhankelijk van de conditie (Robinson *et al*. 2002).

Een gemiddelde groeicurve werd bepaald aan de hand van alle metingen van jonge Visdieven in het Deltagebied van 1991 t/m 2001 (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 65 mm zijn niet in de analyses betrokken, omdat vogels van deze categorie al uitvliegen. Achtergebleven (en dus meetbare) jongen hebben mogelijk een conditie afwijkend ten opzichte van de reeds uitgevlogen jongen.

De gemiddelde curve is berekend door per klasse van kopsnavellengte (klassebreedte steeds 1 mm) het gemiddelde gewicht te berekenen. De verkregen curve geeft het verband weer tussen de kopsnavellengte en het gewicht.
Aan de hand van de gemiddelde curve is per kolonie de conditie-index als volgt berekend:

1. Van de jongen is het verschil berekend tussen het (op grond van de gemiddelde curve) verwachte en het gemeten gewicht: het 'residu'.
2. Omdat de grootte van het residu afhankelijk is van het verwachte gewicht is het 'relatieve residu' berekend:
   relatief residu= residu / verwacht gewicht
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 structurele maten als kopsnavel en vleugellengte achter kan blijven bij een slechte voedselsituatie (Eric Stienen in Tulp *et al*. 2001; Becker & Wink 2002) verdient het aanbeveling om gegevens te verzamelen m.b.t. de relaties tussen leeftijd, kopsnavellengte en conditie. Daartoe dient van een groot aantal jonge Visdieven de precieze leeftijd bepaald te worden (ringen op de dag van uitkomen) en vervolgens de ontwikkeling van de verschillende maten.

In 2001 werd bij jongen in de kolonies in de Schelphoek en de Flaauwers- en Weevers Inlagen een significant verschil ($p<0,01$) gevonden tussen condities van jongen die later buiten de kolonie werden waargenomen en van jongen die niet meer werden waargenomen. In 2002 werden bijna geen concentraties Visdieven waargenomen op plaatsen waar het aflezen van ringen mogelijk

was. Daarom kon deze vergelijking voor het betreffende broedseizoen niet gemaakt 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 en Strandplevier 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 2002 waren de afleesomstandigheden ongunstig en werden nauwelijks Visdieven afgelezen (net als in 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 2002

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. 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.

Maart was zeer zacht, zeer zonnig. Gemiddeld viel er een normale hoeveelheid regen, alleen op 18 maart viel er gedurende de gehele dag veel regen (16 mm te Vlissingen). De temperatuur te Vlissingen kwam geen enkele dag onder het vriespunt en was gemiddeld 2 °C hoger dan normaal.

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

Mei was een maand met weinig uitschieters. De temperatuur lag iets boven gemiddeld, er viel weinig neerslag ondanks dat het zelden twee dagen achter elkaar droog bleef. 5 mei was een dag met langdurige motregen, op 14 mei was het tijdelijk stormachtig weer zonder erg veel neerslag.

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

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

Tabel 13. Enkele weersvariabelen in 2002, op basis van metingen in Vlissingen. Bron: KNMI (2002).

Maand	Temperatuur (°C)			Zonneschijn (%)			Windsnelheid (m/sec.)			Neerslag (mm)	
	2002	Norm		2002	Norm		2002	Norm		2002	Norm
Maart	7,9	6,0		48	32		6,3	6,7		53	53
April	9,7	8,4		55	41		6,3	6,0		37	41
Mei	12,8	12,4		44	44		6,2	5,6		41	39
Juni	16,3	15,0		43	41		5,7	5,6		53	66
Juli	17,4	17,5		35	43		5,8	5,5		66	62

Overspoelingen

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

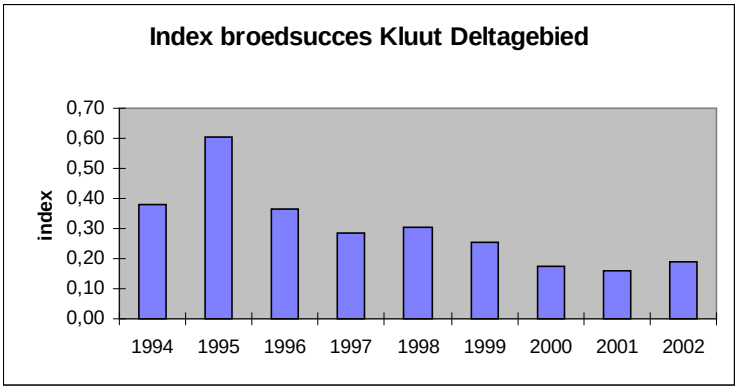
Tijdens het broedseizoen van 2002 vonden betrekkelijk weinig overspoelingen plaats.

In De Slufter steeg het waterpeil bij de aanvang van het broedseizoen. Bij iedere regenbui werd het peil hoger en uiteindelijk verdwenen alle nesten (o.a. van Kluut en Kokmeeuw) onder water. Het Slik voor Dijkwater (Grevelingen) overspoelde in juni door opwaaiing van het water, waardoor enkele nesten van Kluut, Visdief en Dwergstern overspoelden. Op de Krammersche Slikken leidde de plaatselijk zware regenval ertoe dat op 13 juni op grote delen van de vlakte een laagje water stond. Hierdoor gingen veel nesten van Strandplevier verloren. Begin mei werd vastgesteld dat grote delen van het Schor Wilhelminapolder, Schor van Kats en Zuidgors recent waren overspoeld. Begin juli overspoelden delen van Vogeleiland 't Heertje en verdwenen de visdiefkolonies in het Verdronken Land van Saeftinghe door het wegspoelen van de veekpakketten.

4. Resultaten

4.1 Kluut

De broedpopulatie van de Kluut in het Deltagebied had in 2002 wederom een mager broedsucces (Figuur 2, tabellen 14 en 15). 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 1994-2002.

Tabel 14. Index van broedsucces van de Kluut in het Deltagebied in 1994-2002 (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)
2002	**0.20**	**2275**	0,00 (n=170)	0,02 (n=213)	0,23 (n=768)	0,19 (n=135)

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 jonge 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, in het Haringvliet en in de Grevelingen werden voor zover bekend vrijwel geen jonge Kluten vliegvlug. De forse vestiging in Grootschalige Baggerberging "De Slufter" ging verloren door een stijgend waterpeil. Als indirect gevolg van minder gunstige weersomstandigheden (veel neerslag) midden juni 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. Slechts enkele wat meer beschutte broedgebieden, zoals de Noordpolder en de Schakerloopolder op Tholen en de Wanteskuup op Noord-Beveland kenden een redelijk broedsucces.

Tabel 15. Broedsucces van de Kluut in het Deltagebied in 2002. Naast de belangrijkste broedgebieden (>20 paar) is ook een aantal kleinere kolonies vermeld. Grijs gearceerd: beheergebieden 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	47	0	0	Predatie/weer
MA	Maasvlakte, Slufter	31	0	0	Peilverhoging
MA	Maasvlakte, Sluftermeer	49	0	0	Verstoring
MA	Maasvlakte, Kleine Slufter	43	0	0	Weer
VD	Kwade Hoek	39	?	?	
HV	Ventjagersplaten, eilanden	67	>1	<0.1	Predatie/weer
HV	Slijkplaat	49	0	0	
HV	Scheelhoek, eilanden	94	0	0	
HV	Westerse Laagjes	3		>1	
VP	Polder Biert	8		0.5-1	
GO	Dirksland, Breede Gooi	11		>1	
GO	Herkingen, Paardengat	18		0.5-1	
GO	Oude Dee	6		>1	
VO	Dintelse Gorzen	124	?	?	
VO	Dintelse Gorzen, eilanden	140	?	?	
VO	Hellegatsplaten	33	0		
VO	Krammersche Slikken Oost	388	>40	0.1-0.5	Predatie/regen
VO	Nieuwkooper Eilanden	36	0		
VO	Slikken van de Heen West / Phlipsdam	244	>25	0.1-0.5	
GR	Hompelvoet	39	0	0	
GR	Markenje	61	0	0	
GR	Slikken van Flakkee Noord	0			
GR	Slikken van Flakkee omg. Zanddepot	50		<0.1	
GR	Slikken van Flakkee Zuid	34	0	0	
GR	Battenoord	8	0	0	
GR	Slik voor Dijkwater	6	0	0	Overspoeling
GR	Slikken van Bommenede	39	0	0	
OS	Westenschouwense Inlaag	6	0	0	Predatie?
OS	Koudekerkse Inlagen e.o.	22	>4	0.1-0.5	
OS	Prunje Noord	354	<30	<0.1	
OS	Prunje Zuid	7	0	0	
OS	Prunje Zuidoost	22	0	0	
OS	Flaauwers-Weevers Inlaag e.o.	42	0	0	
OS	Zierikzee, Inlaag Havenkanaal	21	4	0.1-0.5	
OS	Zierikzee, Zuidhoekinlagen	26	1	<0.1	Pred. Zilvermeeuw
OS	Stinkgat	22	>9	0.1-0.5	
OS	Noordpolder	46	29	0.5-1	
OS	Scherpenissepolder	97	10tallen	0.1-0.5	
OS	Schakerloopolder	37	>40	>1	
OS	Kaarspolder	27	enkele	0.1-0.5	
OS	Deessche Watergang	20	?	?	
OS	Wilhelminapolder	2	0	0	
OS	Wanteskuup	22	>22	>1	
WS	Natuurontwikkeling Karrevelden Coudorpe	86	>35	0.1-0.5	
WS	Voorland Nummer Een	47		<0.1	
WS	Hooge Platen	2	0	0	
WS	Verdronken land van Saeftinghe	3	?	?	
MZ	Markiezaat, Schor Hogerwaardpolder	3	0	0	
MZ	Schor Kraaijenberg	1	0	0	
ZV	Canisvliet	5	0	0	

4.2 Bontbekplevier en Strandplevier

4.2.1 Algemeen

In 1999-2002 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 vermeld. Dit is gebaseerd op een bewerking van de verzamelde gegevens door SOVON (Majoor *et al.* 2003). Het streven is een samenvatting van de verzamelde gegevens te publiceren in enkele artikelen in wetenschappelijke tijdschriften.

4.2.2 Uitkomstsucces

Voor de berekening van het uitkomstsucces van de eieren (Tabel 16) is hier gebruikt gemaakt van het Mayfield-model (Mayfield 1861, 1975, Johnson 1979, Beintema 1992). Bij gebruik van dit model wordt gecorrigeerd voor de trefkanseffecten (de trefkans is afhankelijk van het aantal dagen dat een nest bestaat) door de dagelijkse overlevingskans te berekenen. Nesten waarvan het uitkomstsucces onbekend was, zijn niet gebruikt in deze berekening.

Tabel 16. Uitkomstsucces van nesten van Bontbekplevier en Strandplevier in het Deltagebied in 1999-2002 berekend met het Mayfield-model.

Jaar	Nestdagen	Mislukt (n)	Dagelijkse overlevingskans (p)	Ligduur (L, dagen)	Uitkomst% (H)
Bontbekplevier					
1999	1304	59	0,9567	29	27,7%
2000	1580	81	0,9512	29	23,5%
2001	1561	97	0,9415	29	17,4%
2002	1147	74	0,9394	29	16,3%
Totaal	**5592**	**311**	**0,9473**	**29**	**20,8%**
Strandplevier					
1999	1585	78	0,9531	29,5	24,2%
2000	1085	91	0,9226	29,5	9,3%
2001	1123	53	0,9549	29,5	25,7%
2002	1112	60	0,9488	29,5	21,2%
Totaal	**4905**	**282**	**0,9456**	**29,5**	**19,2%**

Bij 38 % van de mislukte nesten van zowel Bontbekplevier als Strandplevier was het mogelijk de verliesoorzaak te achterhalen (tabel 17). Van de mislukte nesten van Bontbekplevier zijn bij 13,8% sporen van predatie gevonden, bij de Strandplevier bij 14,9% van de nesten. Het gaat hierbij om afdrukken van snavel e.d., resten van eistruif, en gedeeltelijk gepredeerde nesten die vervolgens verlaten zijn. Een predator laat echter in de meeste gevallen geen enkel spoor achter. Er kan dan ook van worden uitgegaan dat het grootste deel van de nesten met onbekende verliesoorzaak ook gepredeerd is. Naast predatie spelen weersinvloeden (regen of overspoelen) een belangrijke rol. Met name bij Strandplevier zijn de verschillen van jaar op jaar groot. Dit wordt mede veroorzaakt door de storm op 29 mei 2000, waardoor de Slikken van Flakkee en de Krammersche Slikken nagenoeg volledig overspoelden. Op 13 juni 2000 stonden op de Krammersche Slikken bijna alle plevierennesten (gedeeltelijk) onder water. Daarnaast zijn koeien en schapen een belangrijke verliesoorzaak. De Bontbekplevier heeft plaatselijk veel last van intensieve begrazing door schapen. De Strandplevier heeft met name last van koeien die in veel gebieden worden ingezet als grazers om het gebied open te houden. Bij de Bontbekplevier speelt ook de menselijke verstoring een belangrijke rol. Dit is bij 7,2% van de mislukte nesten de oorzaak, ten opzichte van 2% voor de Strandplevier. Dit komt doordat de Bontbekplevier op meer voor recreatie toegankelijke gebieden broedt (o.a. zeedijken langs de Westerschelde).

Tabel 17. Verliesoorzaken voor de nesten van Bontbekplevier en Strandplevier in het Deltagebied in 1999-2002, aangegeven in aantallen per jaar en in een procentuele verdeling voor het totaal.

Verliesoorzaak	1999	2000	2001	2002	Totaal in %
Bontbekplevier					
Predatie	9	14	13	8	13.8
Weersinvloeden	4	9	5	5	7.2
Koeien/schapen	6	9	4	3	6.9
Menselijke verstoring	7	7	4	5	7.2
Verlaten	1	3	5	2	3.4
Onbekend	34	42	68	53	61.6
Strandplevier					
Predatie	16	14	4	10	14.9
Weersinvloeden	2	7	1	16	8.8
Koeien/schapen	7	2	8	3	6.8
Menselijke verstoring	3	0	2	1	2
Verlaten	3	8	3	3	5.7
Onbekend	53	60	35	35	61.8

4.2.3 Uitvliegsucces

Het uitvliegsucces is lastig in te schatten, maar geeft per broedpaar een goede maat voor de reproductie. Dit omdat er doorgaans per paar meerdere broedpogingen worden ondernomen. Bij de berekening van het nestsucces wordt namelijk alleen de uitkomst per broedsel berekend. In 2000-2002 is extra aandacht besteed aan het uitvliegsucces van de plevieren (tabel 18), de gegevens uit 1999 waren te onvolledig.

Bij Bontbekplevier nam het aantal uitgevlogen jongen per paar gedurende de periode 2000-2002 af. Het gemiddelde ligt op 0,48 jong/paar. Bij de Strandplevier wisselt het uitvliegsucces van jaar tot jaar. Het gemiddelde ligt op 0,29 jong/paar. Het is zeer de vraag of met een dermate lage reproductie de populatie, met name van de Strandplevier, in staat is zich op lange termijn te handhaven.

Tabel 18. Uitvliegsucces van Bontbekplevier en Strandplevier in het Deltagebied in 2000-2002.

Jaar	N paar	N vliegvlug	Vliegvlug/paar
Bontbekplevier			
2000	122	67	0.55
2001	127	60	0.47
2002	118	49	0.42
Gemiddeld			0.48
Strandplevier			
2000	184	44	0.24
2001	172	64	0.37
2002	159	43	0.27
Gemiddeld			0.29

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 2002 was dit verschijnsel minder uitgesproken. Het aantal broedparen was in 2002 in het Deltagebied beduidend kleiner dan in voorgaande jaren (180 in 2002, ruim 1000 in 2001). In 2002 bevond zich echter een succesvolle kolonie van ruim 1100 paren enkele kilometers over de grens in het Antwerpse havengebied.

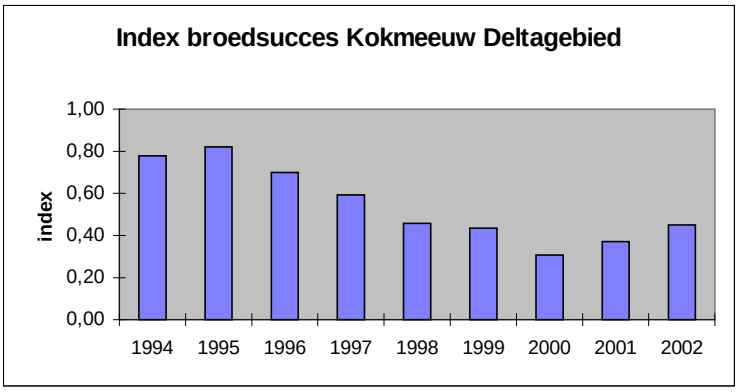
Tabel 19. Broedsucces van de Zwartkopmeeuw in de belangrijkste broedgebieden (>10 paar) in het Deltagebied in 2002. Grijs gearceerd: beheergebieden van de Directies Zuid-Holland en Zeeland van Rijkswaterstaat waar deze studie zich vooral op richtte.

Bekken	Gebied	N paren	N jongen	Broedsucces (vliegvlug jong/paar)	Beïnvloeding
HV	Scheelhoek, eilanden	89	>18	0.1-0.5	
HV	Slijkplaat	29	>10	0.1-0.5	
VO	Dintelse Gorzen, eilanden				
VO	Hellegatsplaten, eilanden	53	>29	0.5-1	
OS	Schor St. Annaland				
WS	Zuidgors	1	?		
WS	Hooge Platen	2	?		
ZO	Kreekraksluizen NO Natuurontwikkeling	1	?		
BI	Stampersgat, Suikerfabriek				

4.4 Kokmeeuw

De reeks van jaren met een mager broedsucces van Kokmeeuwen in de Delta werd in 2002 voortgezet, hoewel er ten opzicht van 2000 en 2001 een lichte verbetering te bespeuren was (figuur 3, tabellen 20 en 21). Bij deze soort speelde predatie en slecht weer of overspoeling tijdens de jongenfase (soms in combinatie) de grootste rol in kolonies met een gering broedsucces. De broedresultaten in de verschillende kolonies waren zeer variabel. Sommige kolonies produceerden geen of nauwelijks jongen (Kemira in Europoort), in opmerkelijk veel andere kolonies (waaronder grote) vlogen 0.5-1 jong per paar uit.

Vergeleken met de Visdief deed de Kokmeeuw het in 2002 duidelijk beter.



Figuur 3. Index van broedsucces van de Kokmeeuw in het Deltagebied in 1994-2002.

Tabel 20. Index van broedsucces van de Kokmeeuw in het Deltagebied in 1994-2002 (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)
2002	**0.45**	**15300**	0.07 (n=971)	0.49 (n=3611)	0.52 (n=3772)	0.47 (n=4079)

Tabel 21. Broedsucces van de Kokmeeuw in het Deltagebied in 2002. Naast de belangrijkste broedgebieden (>500 paar) is ook een aantal kleinere kolonies vermeld. Grijs gearceerd: beheergebieden 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
MA	Maasvlakte, Vogelvallei	>85	<100	0.5-1	
MA	Maasvlakte, De Slufter	23	0	0	Overspoeling
EU	Europoort, Q8	320	?	?	
EU	Europoort, Kemira	863	0	0	Ratten
HV	Slijkplaat	1564	ca. 800	0.5-0.1	
HV	Scheelhoek, eilanden	2047	>720	0.1-0.5	Ratten
VO	Dintelse Gorzen, eilanden				
VO	Hellegatsplaten, eilanden	1771	>250	0.1-0.5	Ratten
GR	Hompelvoet	300		0.1-0.5	
GR	Markenje	25	0	0	
OS	Westenschouwense Inlaag				
OS	Flaauwers Inlaag	161	110	0.5-1	
OS	Prunje Noord	1072	ca. 500	0.1-0.5	Pred. Zoogdier
OS	Prunje Zuidoost	24	0	0	
OS	Zuidhoekinlagen	102	0	<0.1	
OS	Stinkgat en Van Haaftenpolder	368	>147	0.1-0.5	Predatie ratten?
OS	Scherpenissepolder	272	>130	0.5-1	
OS	Pluimpot	452	233	0.5-1	
OS	Schakerloopolder	611	>300	0.5-1	
OS	Deessche Watergang	513	?	0.1-0.5	Predatie
OS	Wanteskuup	10		0.5-1	
OS	Inlaag 's Gravenhoek	148	>180	>1	
OS	Inlaag Anna-Friso	49		0.5-1	
ZO	Kreekrak NO, Natuurontwikkeling	771		0.5-1	Pred Kokmeeuw?
WS	Hooge Platen	1500	800-900	0.5-1	
WS	Ellewoutsdijk, Zuidgors	2579	100en	0.1-0.5	

4.5 Stormmeeuw

In 2002 werd alleen op de Oosterscheldekering en in de Grevelingen enige aandacht besteed aan deze soort. Het broedsucces was in deze gebieden slecht, voorol veroorzaakt door predatie door meeuwen (voorol grotere meeuwen, waarschijnlijk ook door soortgenoten). Over het broedsucces van de grootste kolonies op de Maasvlakte en in Europoort is niets bekend. Een kolonie langs het Hartelkanaal op de Maasvlakte produceerde nauwelijks jongen.

Tabel 22. Broedsucces van de Stormmeeuw in de belangrijkste broedgebieden (>40 paar) in het Deltagebied in 2002. Grijs gearceerd: beheergebieden 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
MA	Maasvlakte (diverse gebieden)				
MA	Splitsingsdam	4	0	0	Predatie meeuwen
EU	Dintelhaven				
EU	Botlek				
GR	Hompelvoet	125		0.1-0.5	
GR	Markenje	20		0.1-0.5	
GR	Slikken van Flakkee Zuid	64	2	<0.1	
GR	Veermansplaten				
OS	Oosterscheldekering	54	Enkele	<0.1	Predatie meeuwen

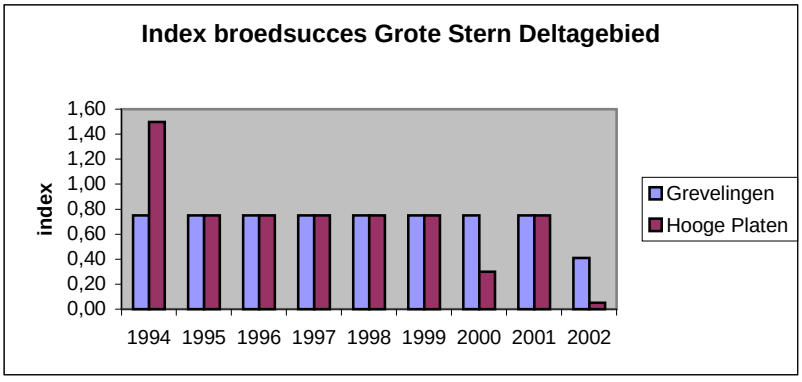
4.6 Grote Stern

Op de Hooge Platen broedde een recordaantal van 4600 paren. Deze toename wordt echter overschaduwd door een slecht broedsucces. Op 14 juni bleken er vele honderden dode jongen te liggen (30-40% van alle jongen). De levende jongen waren zwak en mager. Op 21 juni bleek ca. 80% van de jongen dood te zijn, de overlevenden waren mager. Op 27 juni lagen er nog enkele honderden vers dood; er waren weinig kleine jongen en hoogstens enkele honderden grotere. Op 11 juli bleken enkele tientallen jongen vliegvlug geworden, nog eens 150 grote jongen liepen rond. Het broedsucces bedroeg <0.1 jong/paar. (meded. René Beijersbergen).

De traditionele kolonie op de Hompelvoet in de Grevelingen nam verder in omvang af, terwijl het broedsucces hier met 0.1-0.5 jong/paar mager was. Een nieuwe, relatief kleine vestiging op de Kleine Stampersplaat in de Grevelingen was in 2002 de meest succesvolle kolonie in het Deltagebied, met 0.5-1 jong/paar (Meded. Kees de Kroker & Philipp Derks).

Tabel 23. Broedsucces van de Grote Stern in de belangrijkste broedgebieden (>10 paar) in het Deltagebied in 2002. Grijs gearceerd: beheergebieden 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	1200		0.1-0.5	
GR	Stampersplaat	400		0.5-1	
WS	Hooge Platen	4600	Max. 200	<0.1	Weer, voedsel?

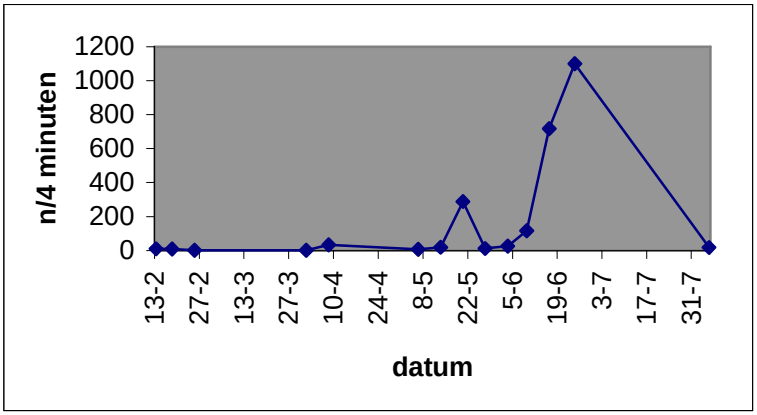


Figuur 4. Index van het broedsucces van de Grote Stern in het Deltagebied in 1994-2002.

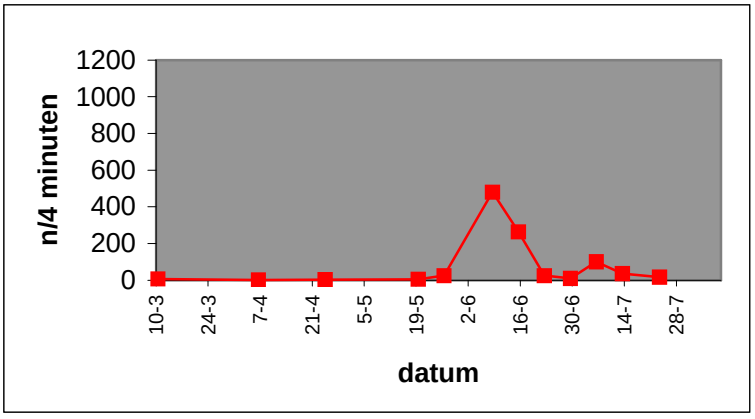
Visjes bij Borssele: een verkenning

Vóór 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 en 2002 is op een aantal data het aantal door dit gootje afgevoerde visjes geteld (twee maal twee minuten). Er is 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 2001 (288 visjes/4 min), 16 juni 2001 (716/4 min) en 24 juni 2001 (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 werden alleen in de eerste twee weken van juni enkele malen grote aantallen visjes geteld. Het ontbreken van grotere aantallen visjes na half juni zou kunnen duiden op een slecht voedselaanbod voor met name de Visdief.



Aantal passerende visjes per vier minuten door het afvoergootje bij de kerncentrale van Borssele in 2001

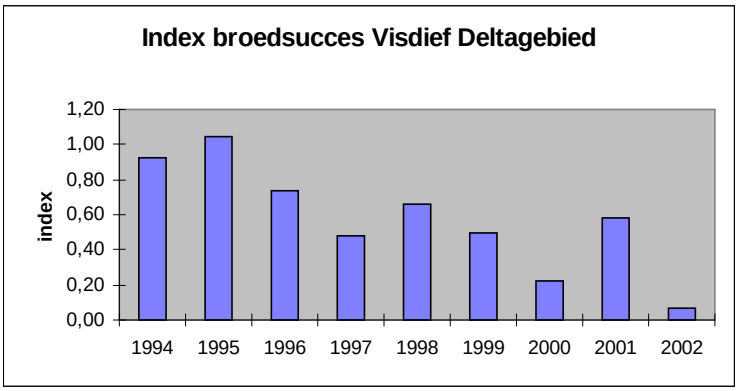


Aantal passerende visjes per vier minuten door het afvoergootje bij de kerncentrale van Borssele in 2002

4.7 Visdief

4.7.1 Broedsucces van Visdieven in de belangrijkste kolonies

Het broedseizoen 2002 verliep voor de Visdief ronduit dramatisch. Het bleek het slechtste jaar sinds de start van de monitoring van het broedsucces in 1994 (Figuur 5).



Figuur 5. Index van het broedsucces van de Visdief in het Deltagebied in 1994-2002.

Tabel 23. Index van broedsucces van de Visdief in het Deltagebied in 1994-2002 (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)
2002	**0.07**	**4866**	0,00 (n=646)	0,00 (n=1981)	0,15 (n=691)	0,07 (n=1286)

Op de **Maasvlakte** wisten de bijna 650 paren in twee kolonies geen enkel jong groot te brengen. Veel nesten met eieren verdwenen en later ook veel kleine jongen, waarschijnlijk door predatie. Opmerkelijk was het uitblijven van hervestigingen.

Ook op de Scheelhoekeilanden en de Slijkplaat in het **Haringvliet** was sprake van een volledig mislukt broedseizoen. Eieren en jongen verdwenen voord door predatie. Op de Scheelhoekeilanden betrof het voord ratten, op de Slijkplaat waren het waarschijnlijk voord vogels (meeuwen) in combinatie met ratten. De weinige jongen die konden worden gemeten waren in slechte conditie.

Het broedsucces van de Visdief in de **Oosterschelde** was over het algemeen mager. Er vlogen slechts enkele tientallen jongen uit. Overspoeling (Vogeleiland 't Heertje), predatie en jongensterfte door slecht weer speelden hier een rol.

In de **Westerschelde** verliep het broedseizoen merkwaardig. In Saeftinge kwamen in vergelijking met voorgaande jaren slechts zeer geringe aantallen Visdieven tot broeden, mogelijk door gebrek aan geschikte pakketten "veek", die in dit gebied dienen als broedplaats. Op het Sluiscomplex van Terneuzen bedroeg het broedsucces 0.5-1 jong/paar, en was daarmee dit jaar één van de meest succesvolle kolonies in de Delta. Op de Hooge Platen produceerden de 1100 broedparen nog geen 20 vliegvlugge jongen.

Tabel 24. Broedsucces van de Visdief in het Deltagebied in 2002. Naast de belangrijkste broedgebieden (>50 paar) is ook een aantal kleinere kolonies vermeld. Grijs gearceerd: beheergebieden 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	600	0	0	Predatie
MA	Slufter	0			
MA	Sluftermeer	0			
MA	Papegaaiebek	0			
MA	Leidingstraat Hartelkanaal	46	0	0	Verstoring/pred
HV	Slijkplaat	1261	0		Predatie
HV	Scheelhoekeilanden	591	0	0	Predatie ratten
HV	Ventjagersplaten, eilanden	129	0	<0.1	
VO	Eilanden Philipsdam/De Heen	91	100-140	>1	
VO	Krammersche Slikken Oost	19		0.1-0.5	
GR	Slikken van Flakkee t.h.v. zanddepot	15	0	0	
GR	Hompelvoet	24		<0.1	
GR	Markenje	102		0.1-0.5	
GR	Kleine Stampersplaat	0			
GR	Kabbelaarsbank	0			
GR	Slik voor Dijkwater	6	0	0	Overspoeling
GR	Slikken van Bommenede	5	0	0	
OS	Schelphoek Vogeleiland 't Heertje'	90	>12	0.1-0.5	Oversp/weer
OS	Oosterscheldekering	6		0.1-0.5	
OS	Weevers Inlaag	203	>12	<0.1	Weer/voedsel
OS	Flaauwers Inlaag	90	>15	0.1-0.5	Weer/voedsel
OS	Prunje Noord	50		0.1-0.5	
OS	Cauwers Inlaag	9		?	
OS	Zuidhoekinlagen	72	2	<0.1	Weer
OS	Stinkgat, eiland	17		?	
OS	Pluimpot	0			
OS	Scherpenissepolder	58		<0.1	Weer/voedsel
OS	Deessche Watergang	25		?	
OS	`s Gravenhoek Inlaag	122	>21	0.1-0.5	Weer/voedsel
WS	Verdronken Land van Saeftinghe	71	0	0	Overspoeling
WS	Sluiscomplex Terneuzen	115	>68	0.5-1	Weer/voedsel
WS	Nieuw Neuzenpolder II				
WS	Hooge Platen	1100	<20	<0.1	Weer/voedsel

4.7.3 Conditiemetingen aan jonge Visdieven

In 2002 zijn in 15 grotere en kleinere kolonies, verdeeld over het Deltagebied (Voordelta twee kolonies, Haringvliet drie, Volkerakmeer twee, Oosterschelde vijf, Westerschelde drie), steekproefsgewijs metingen verricht aan kopsnavellengte en gewicht van jonge Visdieven. De Visdieven van de kolonie bij Terneuzen zaten in een enclosure.

In tabel 25 zijn de verkregen indices gegeven van 1991 tot en met 2002 van alle kolonies waar metingen zijn uitgevoerd.

Hierbij moet men bedenken dat de verschillen in de gepresenteerde indices relatief zijn en alleen een indicatie geven van verschil in conditie (zie ook paragraaf 2.5). Verschillen zijn niet getoetst op significantie.

Tabel 25. Conditie-indices (C.I.) en aantallen metingen (n) van jonge Visdieven met kopsnavellengte minder dan 65 mm van alle kolonies per onderzoeksjaar (voor methode zie 2.5).

Conditie indexen	1991		1998		1999		2000		2001		2002		Totaal	
	C.I.	N	C.I.	N	C.I.	N	C.I.	N	C.I.	N	C.I.	N	C.I.	N
MAASVLAKTE														
Maasvlakte, Vogelvallei					3,1%	110	6,1%	21	3,7%	47	-4,1%	81	1,2%	259
Maasvlakte, Papegaaiebek							14,8%	25					14,8%	25
Maasvlakte, Hartelkanaal							16,8%	18			-5,3%	2	14,6%	20
Maasvlakte, Sluftermeer							-1,2%	18					-1,2%	18
HARINGVLIET														
Stellendam, Scheelhoek, eilanden					-2,0%	161	-2,9%	49	4,6%	215	-3,7%	75	0,5%	500
Haringvliet, Slijkplaat			-5,9%	115	-5,8%	111	4,1%	64	0,0%	273	-8,0%	60	-2,5%	623
Haringvliet, Ventjagersplaten											22,6%	2	22,6%	2
OOSTERSCHELDE														
Serooskerke, Prunje Noord									6,8%	5			6,8%	5
Serooskerke, Schelphoek buitendijks									3,9%	138	-4,2%	124	0,1%	262
Serooskerke, Weevers Inlaag							2,7%	6	2,8%	194	2,8%	156	1,5%	357
Serooskerke, Flaauwers Inlaag									-1,7%	163	1,6%	18	-1,4%	181
Zierikzee, Cauwers Inlaag en Karrevelden					1,4%	61	0,0%	60					0,7%	121
Oud-Vossemeer, Stinkgat							-0,1%	57	4,1%	31			1,4%	88
St Maartensdijk, De Pluimpot							2,1%	55	1,6%	74			1,8%	129
Scherpenisse, Scherpenissepolder											-12,4%	2	-12,4%	2
Tholen, Karrevelden Schakerloopolder					18,0%	12							18,0%	12
Wissenkerke, 's Gravenhoek Inlaag					4,4%	24	-3,9%	25	2,6%	83	-5,5%	181	-2,5%	313
Yerseke Inlaag Kaarspolder natuurbouw					-20,5%	30							-20,5%	30
WESTERSCHELDE														
Westerschelde, Hooge Platen					-5,6%	100	-4,0%	89	-1,3%	251	-8,8%	112	-3,9%	550
Terneuzen, sluiscomplex	0,3%	612	-8,8%	30			-1,6%	148	-0,9%	447	-8,1%	291	-2,0%	1528
Terneuzen, Braakmanhaven											-4,4%	2	-4,4%	2
Saeftinghe, Marlemontse Plaat							-1,0%	13					-1,0%	13
Saeftinghe, Konijnenschor	1,2%	94											1,2%	94
Totaal	0,4%	706	-6,5%	145	-2,1%	609	0,5%	648	0,9%	1921	-4,5%	1249	-0,1%	5277

Conditie indices per bekken	1991		1998		1999		2000		2001		2002		Totaal	
			C.I.	n	C.I.	n	C.I.	n	C.I.	n	C.I.	n	C.I.	n
Voordelta					3,1%	110	9,5%	82	3,7%	47	-4,1%	83	3,0%	322
Haringvliet			-5,9%	115	-3,5%	272	1,1%	113	2,0%	488	-5,2%	137	-1,1%	1125
Volkerakmeer								0			1,7%	143	1,7%	143
Oosterschelde					-1,6%	127	0,1%	203	1,9%	688	-3,1%	481	-0,3%	1500
Westerschelde	0,4%	706	-8,8%	30	-5,6%	100	-2,4%	250	-1,0%	698	-8,3%	405	-2,3%	2187

In 2002 was de gemiddelde conditie-index van alle kolonies tezamen –4,5% ; alleen in 1998 was de index nog lager.

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

In de grote kolonies in het **Haringvliet** trad veel sterfte en predatie op, daardoor zijn slechts van twee dagen metingen beschikbaar. De condities van jongen was op 25 juni normaal. Op 2 juli, na enkele dagen koud, nat en winderig weer waren de condities slecht (-13%). Er werden opvallend veel sterk ondervoede kleine jongen gevonden. Grotere jongen werden bijna niet aangetroffen. Blijkbaar waren de meeste jongen door uitputting gestorven en / of gepredeerd. Er was geen verschil tussen de condities op de Slijkplaat en die op de Scheelhoekeilanden. Op de Ventjagersplaten konden slechts twee jongen worden gemeten; deze waren in goede conditie.

De Visdieven in het **Volkerakmeer** waren dit seizoen de positieve uitzondering. Op het eilandje voor de observatiehut bij de Philipsdam was een florerende kolonie van vele tientallen paren. Er kwamen veel jongen groot en deze waren goed doorvoed. Een verklaring van dit succes is wellicht de combinatie van beschutte ligging en de mogelijkheid te foerageren in verschillende bekkens: Oosterschelde (zout) en Volkerakmeer (zoet). Langs de Krammersche Slikken was een kleine kolonie waar slechts enkele jongen groot werden deze hadden een redelijk goede conditie.

In de kolonies langs de **Oosterschelde** waren de condities tot en met 26 juni normaal. Na een periode met lage temperaturen, veel regen en harde wind waren de gemiddelde condities van jongen in alle kolonies sterk afgenomen. Ook werden tijdens de controles op 4 juli veel dode jongen gevonden. Daarna trad slechts beperkt herstel op.

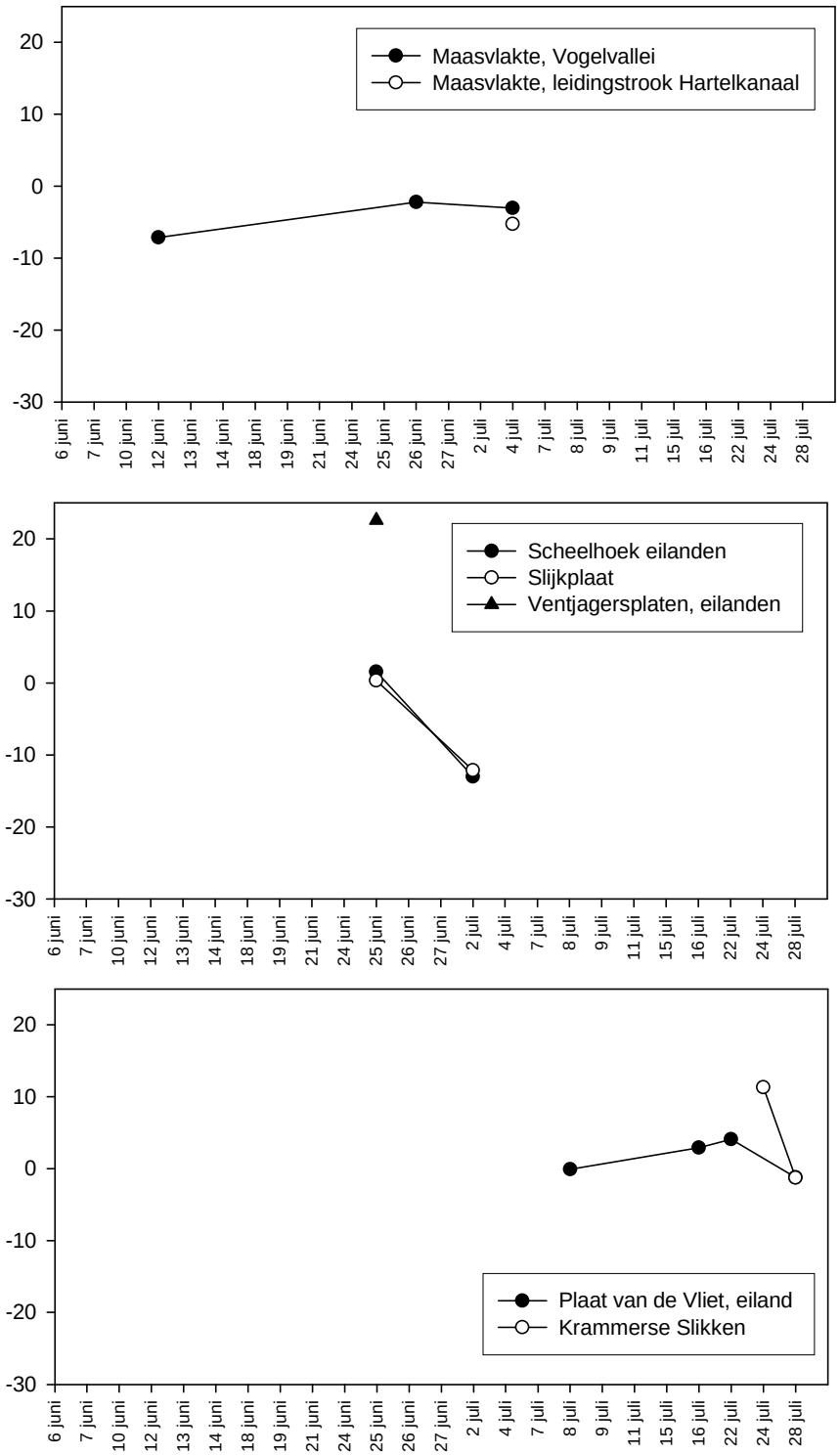
In de **Westerschelde** was de conditie-index net als in de meeste jaren de laagste van alle bekkens. In het veld voelden veel jongen mager aan. Na enkele dagen met slecht weer waren de condities op de Hoge Platen slecht. Helaas zijn van deze periode geen conditiegegevens van Terneuzen beschikbaar. Wel werden daarna in de kolonie te Terneuzen veel dode jongen gevonden. Langs de Braakmanhaven bracht een paar twee jongen groot.

In figuur 7 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 begin juli. Een week later is sprake van een beperkt herstel van de condities in de kolonies rond de Oosterschelde en op de Hooge Platen.

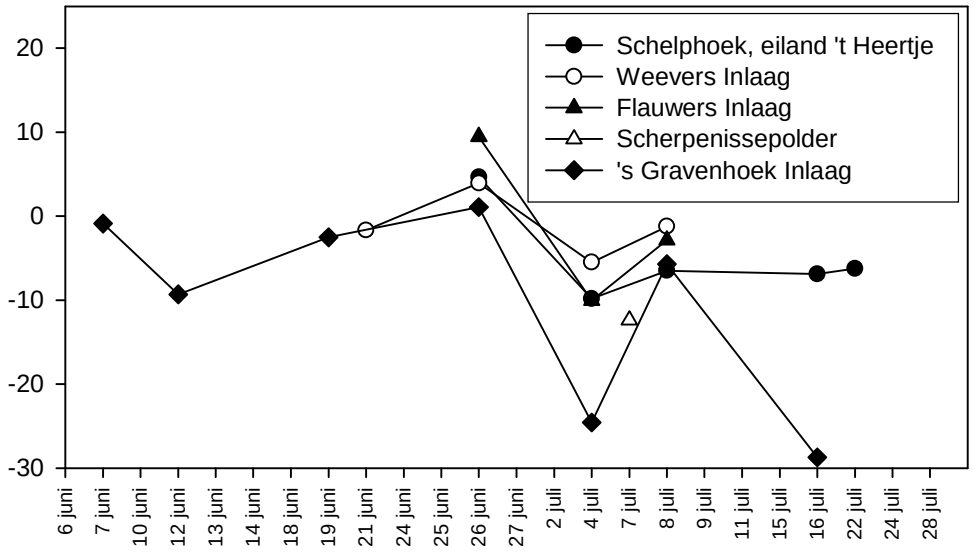
De harde wind, veel regen en relatief lage temperaturen eind juni en de eerste dagen van juli lijken een verklaring voor de terugval te zijn. Met harde wind loopt met name de foerageerefficiëntie terug, terwijl de jongen sterker kunnen afkoelen, dit resulteert in een lagere gewichtstoename, terwijl structurele maten als kopsnavellengte wel doorgroeien (Frank & Becker 1992; Robinson *et al.* 2002).

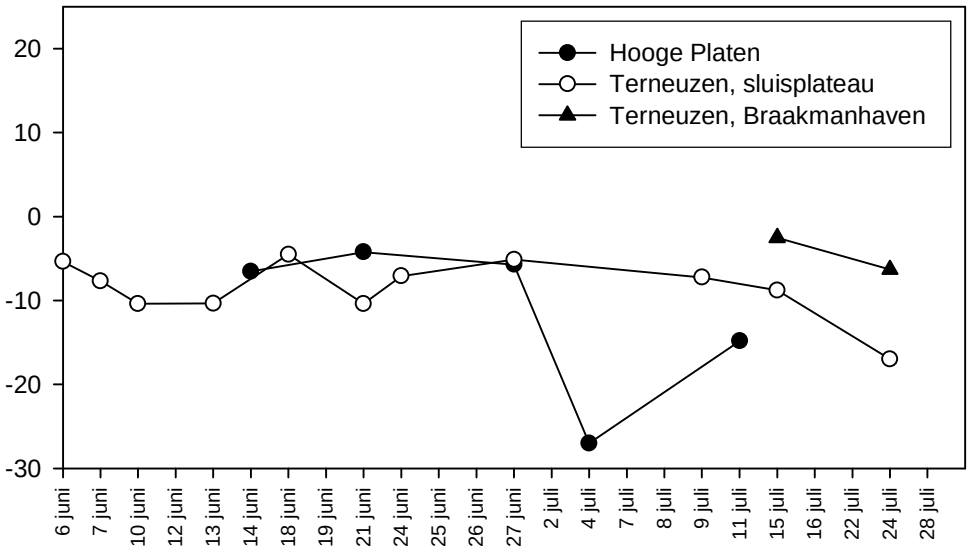
Ook in 2001 werd een vergelijkbare terugval in conditie-indices geconstateerd na slecht weer rond 11 juli.

Figuur 6. Conditie-indices van in 2002 gemeten jonge Visdieven kolonies in het Deltagebied per bezoekdatum. Gegevens gepresenteerd per bekken: respectievelijk Voordelta, Haringvliet, Volkerakmeer.

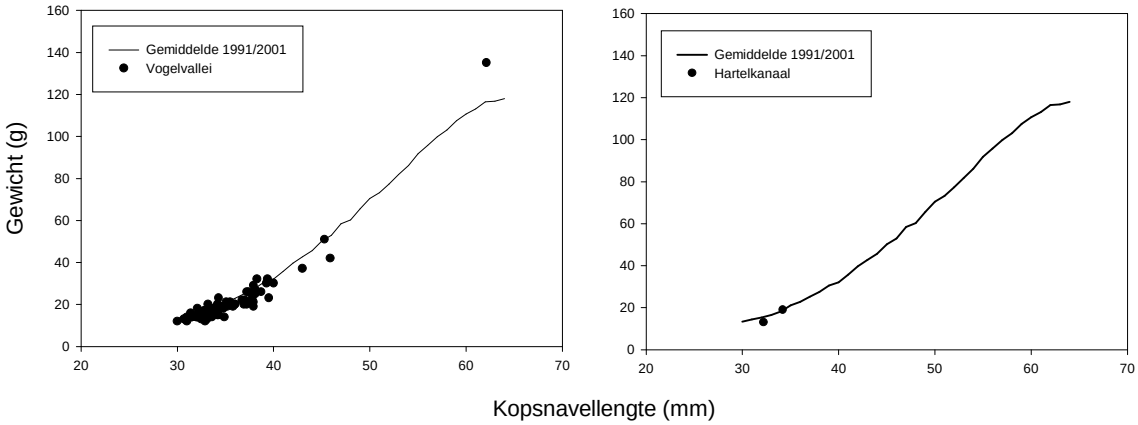


Figuur 7. Conditie-indices van in 2002 gemeten jonge Visdieven in enkele kolonies in het Deltagebied per bezoekdatum. Gegevens gepresenteerd per bekken: respectievelijk Oosterschelde en Westerschelde.

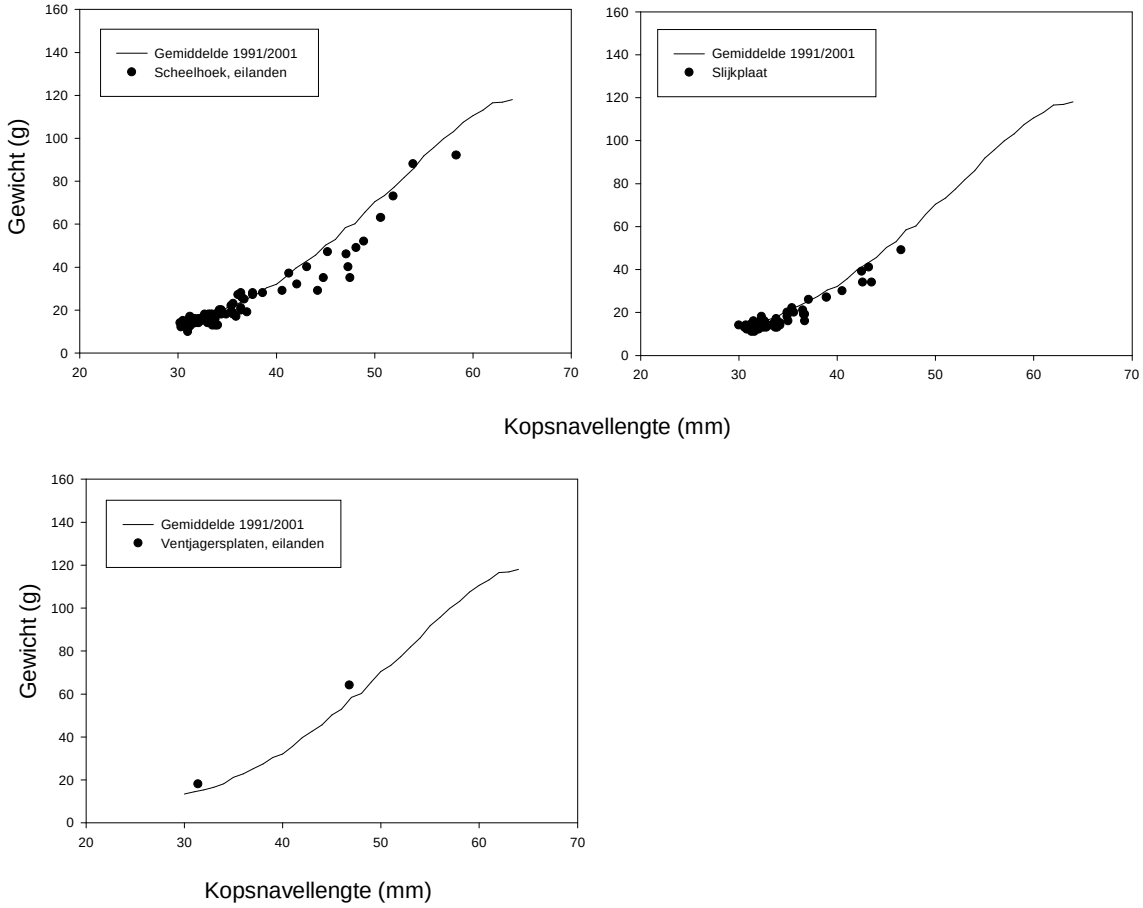




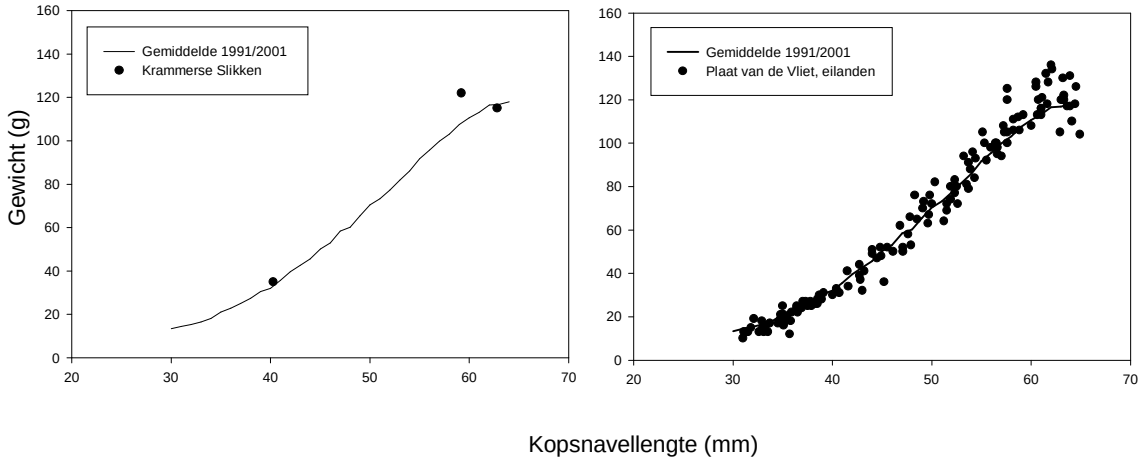
In figuren 8 t/m 12 staan de in 2002 gemeten waardes van kopsnavellengte en gewicht van jonge Visdieven in de verschillende kolonies in het Deltagebied. Ter vergelijking is de gemiddelde lijn van alle metingen van 1991 t/m 2001 weergegeven.
In een aantal grafieken valt op dat alleen metingen van kleine jongen beschikbaar zijn. Dit is het geval bij de metingen in de Voordelta en het Haringvliet. Verder is te zien dat in de meeste kolonies veel waardes onder de gemiddelde lijn van 1991-2001 liggen. Alleen de condities van de kolonie bij de Philipsdam (Plaat van de Vliet, eilanden) liggen grotendeels boven het meerjarig gemiddelde.



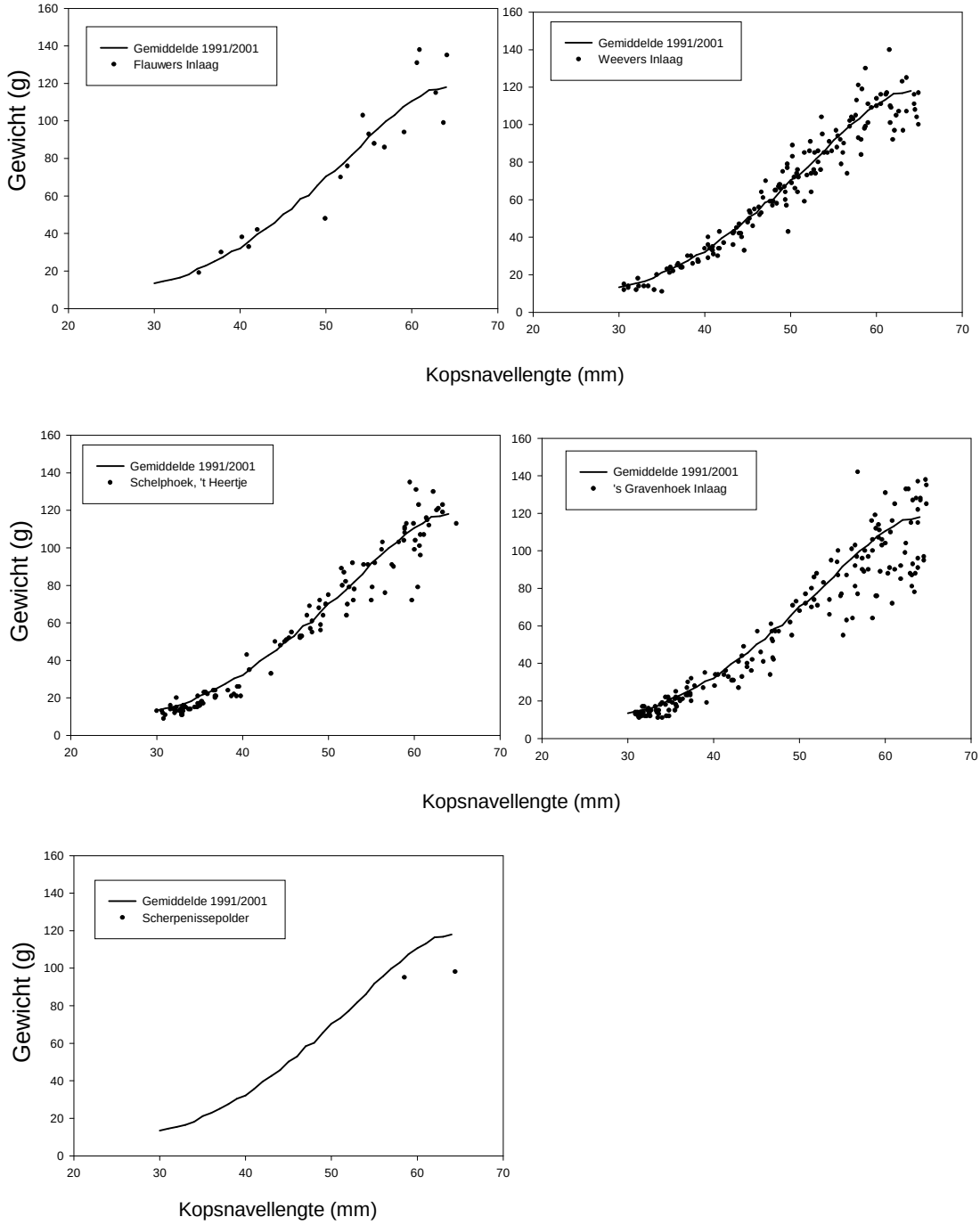
Figuur 8. Relatie tussen koplengte en gewicht van in 2002 gemeten jonge Visdieven in de Voordelta ten opzichte van de gemiddelde curve van in 1991 t/m 2001 gemeten jonge Visdieven in het Deltagebied (N=4053).



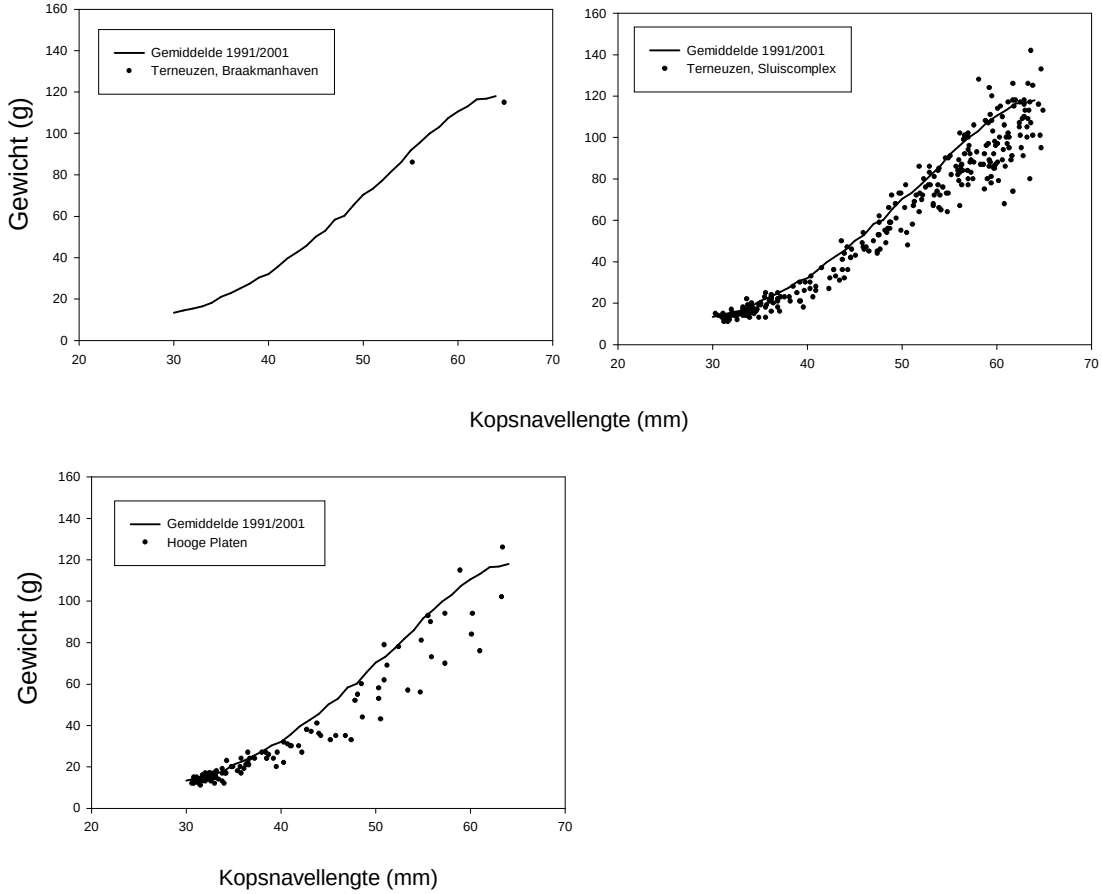
Figuur 9. Relatie tussen koplengte en gewicht van in 2002 gemeten jonge Visdieven in het Haringvlietgebied ten opzichte van de gemiddelde curve van in 1991 t/m 2001 gemeten jonge Visdieven in het Deltagebied (N=4053).



Figuur 10. Relatie tussen koplengte en gewicht van in 2002 gemeten jonge Visdieven in het Volkerakmeer ten opzichte van de gemiddelde curve van in 1998 t/m 2001 gemeten jonge Visdieven in het Deltagebied (N=4053).

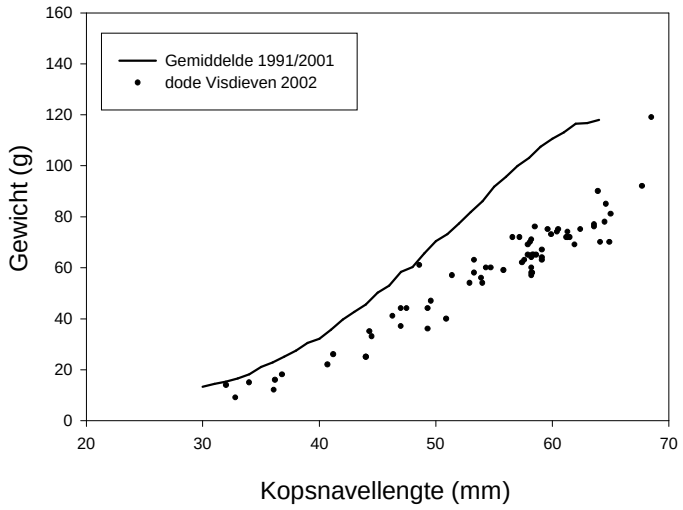


Figuur 11. Relatie tussen koplengte en gewicht van in 2002 gemeten jonge Visdieven langs de Oosterschelde ten opzichte van de gemiddelde curve van in 1998 t/m 2001 gemeten jonge Visdieven in het Deltagebied (N=4053).



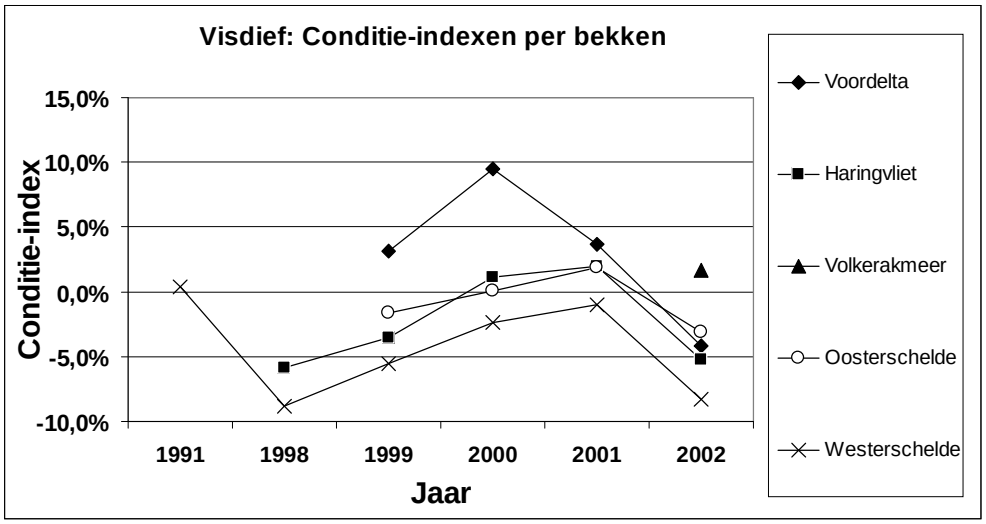
Figuur 12. Relatie tussen koplengte en gewicht van in 2001 gemeten jonge Visdieven langs de Westerschelde ten opzichte van de gemiddelde curve van in 1998 t/m 2001 gemeten jonge Visdieven in het Deltagebied (N=4053).

Van 70 vers dood gevonden jongen zijn eveneens gewicht en kopsnavellengte gemeten. In figuur 13 zijn de gegevens van dood gevonden jonge Visdieven weergegeven. In de meeste gevallen ging het om vogels die door ondervoeding waren gestorven. Vrijwel alle 70 vondsten (op acht na) van dode vogels vonden plaats van 4 t/m 8 juli, na een periode met slecht weer. De meeste gegevens zijn afkomstig uit het Oosterscheldegebied en Terneuzen. De 'conditie-index' van deze vogels was –33% .



Figuur 13. Relatie tussen koplengte en gewicht van in 2002 gevonden dode jonge Visdieven in het Deltagebied en de gemiddelde curve van in 1998 t/m 2001 (N=4053) gemeten jonge Visdieven.

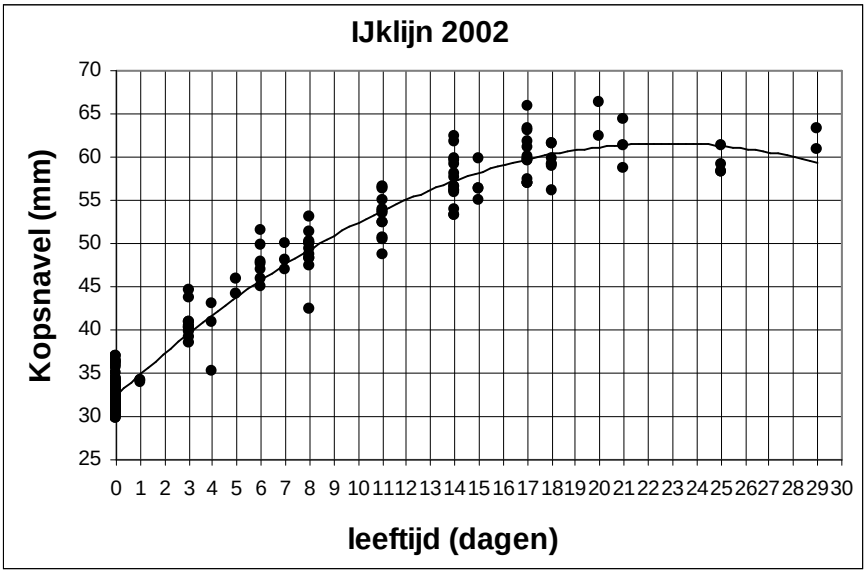
De conditie-indexen in de verschillende bekkens vertonen sterk parallelle fluctuaties over de seizoenen (Figuur 14). Dit betekent dat de jaar-op-jaar schommelingen van gemiddelde condities met name afhankelijk zijn van processen op tenminste 'deltaniveau'. Dit kan samenhangen met bijvoorbeeld het voedselaanbod of het weer in het betreffende seizoen. Het valt op dat in het Westerscheldegebied in alle jaren gemiddeld de laagste condities gemeten zijn. Verder blijkt dat in de Voordelta in de meeste jaren de hoogste condities zijn vastgesteld. De visdiefcondities in het Volkerakmeer lagen dit jaar ruim boven die van andere gebieden, uit voorgaande jaren zijn geen gegevens uit dit gebied voorhanden.



Figuur 15. Conditie-indices van jonge Visdieven per bekken van 1991 t/m 2002.

In 2002 is een begin gemaakt met het ontwerpen van een ijklijn voor bepaling van leeftijden. Met behulp van deze ijklijn zou het mogelijk moeten zijn om met een gemeten kopsnavellengte de leeftijd te bepalen. Hiertoe zijn metingen gebruikt van jongen die zeer jong waren gevonden. Jongen die na het uitkomen nog niet droog waren (einat) zijn '0 dagen oud' genoemd. Wanneer ze later opnieuw werden aangetroffen kon op die leeftijd de groei van de kopsnavellengte bepaald worden. Het slechte broedsucces in veel kolonies bleek hierbij een tegenvaller, in een aantal kolonies werden geen grote jongen gevonden. Verder maakte de gebruikelijke controlefrequentie van één maal per week het lastig een nauwkeurige relatie te bepalen tussen leeftijd en kopsnavellengte.

Aanbevolen wordt om het komende seizoen verder te gaan met verzamelen van meer gegevens teneinde een ijklijn voor de relatie tussen leeftijd en kopsnavellengte te maken. De bezoekfrequentie zou daarvoor (bij een selectie van kolonies) hoger moeten zijn.



Figuur 15. Verband tussen leeftijd en kopsnavellengte van jonge Visdieven en 2e-graads polynoom van deze gegevens.

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 2002 geen intensief onderzoek gedaan aan het broedsucces van deze soort. In het Grevelingenmeer mislukten de broedsels van ten minste vijf paren. In de Flaauwers Inlaag werd minstens één jong groot, terwijl de vijf paren in de Scherpenissepolder in negen broedpogingen geen enkel jong groot wisten te brengen.

Tabel 26. Broedsucces van de Noordse Stern in het Deltagebied in 2002. Grijs gearceerd: beheergebieden van de Directies Zuid-Holland en Zeeland van Rijkswaterstaat waar deze studie zich vooral op richtte.

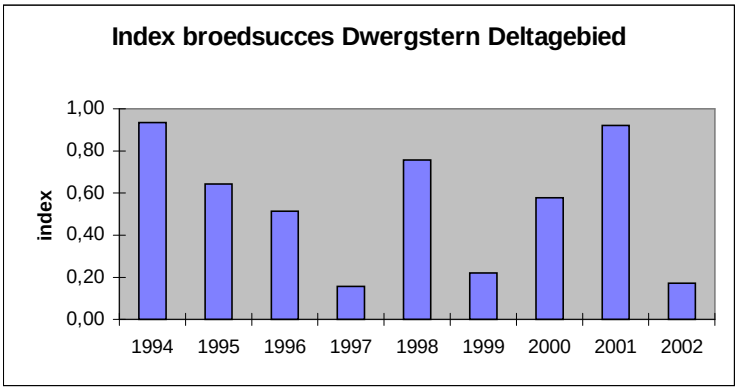
Bekken	Gebied	N paren	N jongen	Broedsucces (vliegvlug jong/paar)	Beïnvloeding
GR	Hompelvoet	1			
GR	Markenje	1			
GR	Veermansplaat				
GR	Kleine Stampersplaat	4			
GR	Slikken van Flakkee Zuid	4	?	?	
GR	Slik voor Dijkwater	1	0	0	Overspoeling
GR	Slikken van Bommenede	4	0	0	
OS	Flaauwers Inlaag	9	>1	0.1-0.5	
OS	Weevers Inlaag				
OS	Prunje Noord				
OS	Cauwers Inlaag	1	?	?	
OS	Zuidhoekinlaag	4	?	?	
OS	Scherpenissepolder	5	0	0	
OS	Kaarspolder, natuurontwikkeling				
OS	Deessche Watergang	2	?	?	

4.9 Dwergstern

De populatie van de Dwergstern in het Deltagebied had in 2002 een slecht broedseizoen, met 1997 het minst succesvolle seizoen in de periode 1994-2002. In het Haringvliet produceerden alleen de 89 paar op de Ventjagersplaten eilanden jongen (>16); de kleine vestigingen op de Slijkplaat en de Scheelhoekeilanden mislukten volledig. In de Grevelingen werden alleen enkele jongen vliegvlug op de Slikken bij Battenoord, ondanks de vertrapping door schapen van meerdere nesten in dit gebied. In de Oosterschelde werden jongen vliegvlug op Vogeleiland 't Heertje in de Schelphoek (11) en op Neeltje Jans (>3). De enige vestiging in de Westerschelde, en met 87 paren de grootste in de Delta, op het Voorland Nummer Een produceerde maximaal enkele vliegvlugge jongen. Veel uitgekomen jongen verdwenen hier door predatie, terwijl ook enkele volwassen Dwergsterns met afgebeten koppen werden gevonden. De predator is niet bekend.

Tabel 27. Index van broedsucces van de Dwergstern in het Deltagebied in 1994-2002 (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	**0.92**	**310**		1.13 (n=111)	0.75 (n-70)	0.98 (n=99)
2002	**0.17**	**272**		0.25 (n=106)	0.30 (n=47)	0,00 (n=87)



Figuur 16. Index van het broedsucces van de Dwergstern in het Deltagebied in 1994-2002.

Tabel 28. Broedsucces van de Dwergstern in de belangrijkste broedgebieden (>5 paar) in het Deltagebied in 2002. Grijs gearceerd: beheergebieden 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
HV	Ventjagersplaten, eilanden	89	>16	0.1-0.5	
HV	Slijkplaat	3	0	0	
HV	Scheelhoekeilanden	14	0	0	
GR	Hompelvoet	1	0	0	
GR	Battenoord	14	enkele	0.1-0.5	o.a. schapen
GR	De Punt	5	?	?	
GR	Slik voor Dijkwater	2	0	0	overspoeling
GR	Slikken van Bommenede	15	0	0	Weer? jongensterfte
OS	Schelphoek, Vogeleiland 't Heertje	40	11	0.1-0.5	Overspoeling, weer
OS	Werkeiland Neeltje Jans	7	>3	0.1-0.5	Overspoeling
WS	Hooge Platen	0			
WS	Voorland Nummer Een	87	enkele	<0.1	Predatie

6 Aanbevelingen voor inrichting en beheer

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste aanbevelingen voor het beheer van diverse gebieden samengevat. Deze aanbevelingen zijn vooral gebaseerd op de waarnemingen in het veld. Voor achtergrondinformatie over de genoemde gebieden, de aanwezige broedvogels en het broedsucces wordt verwezen naar de bijlage.

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 en 2002 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.

Grootschalige baggerberging De Slufter. Het depot voor baggerspecie De Slufter is in potentie een zeer geschikt gebied voor kustbroedvogels. Met de inrichting en het beheer zou hiermee rekening moeten worden gehouden. Verhoging van het waterpeil gedurende het broedseizoen is funest voor kustbroedvogels en zou moeten worden voorkomen.

Haringvliet, Scheelhoekeilanden Het plan is dat in 2005 door instelling van een gewijzigd beheer van de Haringvlietsluizen ('De Kier') de invloed van zout water in het westelijk deel van Haringvliet zal 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. 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 of verbranden). 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. Omdat er veel predatie door ratten is geconstateerd, wordt aanbevolen ratten te bestrijden (voor "veilige" methode zie http://www.steenuilgroningen.nl/dode-steenuilen/muizen_en_rattengif.htm).

Grevelingenmeer, Slik West van haven Battenoord Het slik en met name de schelpenbanken vormen een waardevol broedgebied voor Kluut, Bontbekplevier, Strandplevier en Dwergstern. Het verdient aanbeveling dit gebied in de broedtijd af te sluiten voor recreanten en te voorkomen dat schapen de schelpenbank betreden.

Kreekrak NO Natuurontwikkeling. 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. Omdat er in het verleden veel predatie door ratten is geconstateerd, wordt aanbevolen ratten te bestrijden (voor "veilige" methode zie http://www.steenuilgroningen.nl/dode-steenuilen/muizen_en_rattengif.htm). Deze maatregel bleek in 2000-2002 effectief. Met het bestrijden van ratten dient reeds in de winter een aanvang te worden gemaakt.

Oosterschelde, Oosterscheldekering Het plateau aan de Noordzee-zijde van Noorland 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. Voor Werkeiland Roggenplaat wordt aanbevolen werkzaamheden (met name rond de windmolens) in het broedseizoen zo veel mogelijk te beperken.

Oosterschelde, 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. Het verdient aanbeveling het reeds geldende betredingsverbod gedurende de broedtijd (1 april-15 augustus) strikt te handhaven.

Voordelta, strand Oostduinen-Kwade Hoek Het stuk strand ten noorden van de Oostduinen lijkt zich te ontwikelen tot een waardevol broedgebied voor kustbroedvogels. Het habitat van primaire duinen, zeekraal en lamsoor is tegenwoordig zeldzaam op de Nederlandse stranden. Het gebied is vrij toegankelijk, maar wordt waarschijnlijk niet door grote aantallen recreanten bezocht. Er werden diverse sporen van terreinwagens aangetroffen. Het is raadzaam om tijdens het broedseizoen verbodsborden rond de duintjes te plaatsen. Misschien dat dan ook soorten als Dwergstern en Visdief zich zullen vestigen.

Voordelta, 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

7 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.

Becker P.H. & Wink M. 2002. Geslechtsabhängige Grössenunterschiede von Flüggligen de Flussseeschwalbe (*Sterna hirundo*). *J.Orn.*143: 51-56.

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. 2002. *De visdiefkolonie* (Sterna hirundo) *bij Terneuzen: verslag veldwerk 2002*. Werkdocument RIKZ/OS/2002.827x. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.

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. *Provincie 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.

Meininger P.L., Hoekstein M.S.J., Lilipaly S.J., Strucker R.C.W. & Wolf P.A. 2002. *Broedsucces van kustbroedvogels in het Deltagebied in 2001.* Rapport RIKZ/2002.020. 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.

Robinson J.A., Hamer K.C. & Chivers L.S. 2002. Development plasticity in Arctic Terns *Sterna paradisea* and Common Terns *S. hirundo* in response to a period of extremely bad weather. *Ibis* 144: 344-346

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 2002

Op 16 mei, 7 juni en 9 juli werden met behulp van een telescoop waarnemingen gedaan vanaf de Landtong Rozenburg. Er was geen aanleiding het gebied te betreden.

Kustbroedvogels en broedsucces

Na drie broedseizoenen sinds de aanleg van het broedgebied blijkt de Splitsingsdam nog van geringe betekenis voor kustbroedvogels. In 2002 werd geen enkele broedpoging van Visdieven geconstateerd. In voorgaande jaren mislukten de weinige broedpogingen van deze soort steeds. De aanwezigheid van diverse predatoren (meeuwen), 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)
Nijlgans	**1**	
Stormmeeuw	**4**	0
Kleine Mantelmeeuw	**• 18**	+
Zilvermeeuw	**8**	0.5-1.0
Visdief	**0**	

Stormmeeuw Er broedden tenminste vier paar Stormmeeuwen in het aangelegde broedgebied. Er werden geen jongen waargenomen

Kleine Mantelmeeuw Minimaal 12 paar broedden in het aangelegde broedgebied, minimaal zes paren daarbuiten.

Zilvermeeuw In het aangelegde broedgebied lagen minimaal zeven nesten, daarbuiten nog één. Op 9 juli werden acht bijna vliegvlugge jongen waargenomen.

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 en 2002 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 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). De enige begrazing is die door Konijnen en Muskusrat. Het gebied ligt vrij geïsoleerd en wordt slechts sporadisch bezocht door mensen. Meestal wordt het gebied in de winter gemaaid, voor het laatst in maart 2000. In 2001 werd niet gemaaid vanwege de hoge waterstand. Begin juni 2002 was het eiland relatief kaal, met veel platliggende resten van vegetatie, in oktober 2002 werd het eiland weer gemaaid.

Bezoekdata in 2002

18 mei (telling Kluut en Kokmeeuw), 7 juni (telling Visdief), 12 juni, 26 juni, 4 juli en17 juli.

Kustbroedvogels en broedsucces

Op 18 mei en 17 juli werd vanaf de oever waargenomen, de overige waarnemingen zijn verricht op het eiland.

Soort	**Totaal (broedparen)**	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Nijlgans	**2**	+
Slobeend	**2**	
Kuifeend	**16**	
Scholekster	**2**	
Meerkoet	**1**	
Kievit	**1**	
Kluut	**47**	0
Kleine Plevier	**1**	3
Bontbekplevier	**2**	1
Strandplevier	**2**	0
Tureluur	**1**	
Kokmeeuw	**>85**	0.5-1
Visdief	**600**	0

Kluut Op 18 mei werden 25 nestelende vogels plus vier losse paren geteld (MWTL-telling). Op 7 juni werden echter 47 nesten met eieren en één klein jong waargenomen. Vermoedelijk betrof het hier voor een deel vervanglegsels van broedvogels die (elders) hun nest hadden verloren. Op 26 juni werden slechts twee nesten met eieren gezien en geen enkel jong. Op 4 juli was slechts een enkel paartje zonder nest aanwezig

Kleine Plevier Vermoedelijk was er niet meer dan één broedpaar aanwezig. Drie uitgevlogen jongen werden gezien.

Bontbekplevier Van de twee broedparen werd slechts één jong vliegvlug

Strandplevier Op het Vogeleiland werd door twee paar gebroed. Op 26 juni werd minstens één paartje met jongen gezien, later in het seizoen werden hier echter geen Strandplevieren meer gezien.

Kokmeeuw Op 7 mei werden minimaal 85 broedende exemplaren geteld, hetgeen een halvering is vergeleken met het voorjaar 2001. Waarschijnlijk zijn er na de telling op 18 mei nog wel enkele tientallen nesten bijgekomen. Op 26 juni werden minimaal 100 grote jongen waargenomen. Het is opmerkelijk dat Kokmeeuwen hier wel veel jongen produceerden, in tegenstelling tot Kluut en Visdief.

Visdief Op 7 juni werden 529 nesten en 42 recent gebruikte lege nesten geteld. Het aantal paren werd geschat op 600. Aan de randen van de kolonie werden deze dag 33 gepredeerde eieren gevonden. De kapotte eieren hadden voornamelijk gaten veroorzaakt door pikken met kleine snavels, hetgeen vermoedelijk duidt op predatie door Kokmeeuw, Kauw of Ekster. Gedurende de bezoeken later in het seizoen werden steeds alleen erg jonge pulli gevonden, geringd en gemeten. Geen enkel geringd jong werd bij een volgend bezoek opnieuw aangetroffen. De predatiedruk was dermate hoog dat geen jong ouder is geworden dan enkele dagen. Op 4 juli waren nog 55 nesten met eieren en twee kleine jongen aanwezig, gedurende het laatste bezoek op 17 juli was de kolonie verlaten.

Predatoren en verstoring

Op bescheiden schaal was er sprake van predatie door ratten. Een bijna vliegvlugge Tureluur werd vrijwel zeker door een rat gepredeerd. Kleine Mantelmeeuwen en Zilvermeeuwen broeden in grote aantallen in de omgeving en zijn stellig ook predatoren van visdiefeieren en jongen. Een paar Eksters broedde succesvol in een vlier pol naast het eiland. Andere waargenomen potentiële predatoren waren Blauwe Reiger, Kauw en Zwarte Kraai.

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. Door de geleidelijke opvulling van het meer zijn aan de westelijke oever enkele slikplaten permanent drooggevallen en zijn eilandjes ontstaan. Het niet afpompen van retourwater gedurende het voorjaar van 2002 had dramatische gevolgen voor

kustbroedvogels. Bij iedere regenbui werd het waterpeil hoger en uiteindelijk verdwenen alle nesten onder water.

Bezoekdata in 2002

18 mei, 7 juni, 12 juni en 26 juni.

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Totaal (broedparen)**	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Kluut	**31**	0
Kokmeeuw	**>23**	0

Kluut Vroeg in het seizoen waren ca 200 nesten aanwezig en 100 paar die nog moesten beginnen. De stijging van het waterpeil had tot gevolg dat bijna alle nesten wegspoelden (meded. N.D. van Swelm). Tijdens de MWTL-telling op 18 mei werden 31 nesten geteld. Op 12 juni resteerden nog 17 nesten, op 12 juni nog zeven. Daarna werden geen nestelende vogels meer gemeld.

Kokmeeuw De 23 op 18 mei aanwezige nesten werden ondanks het bouwen van hoge "horsten" uiteindelijk ook één voor één overspoeld. Op 7 juni waren nog tien nesten over, op 12 juni nog zeven, daarna niets meer.

Predatoren en verstoring

Tijdens de bezoeken werden op en rond De Slufter diverse potentiële predatoren waargenomen, met Kleine Mantelmeeuw en Zilvermeeuw als meest talrijke. Het verdient aanbeveling het waterpeil gedurende het broedseizoen niet te veranderen.

Aanbevelingen De Slufter

Het depot voor baggerspecie De Slufter is in potentie een zeer geschikt gebied voor kustbroedvogels. Met de inrichting en het beheer zou hiermee rekening moeten worden gehouden. Verhoging van het waterpeil gedurende het broedseizoen is funest voor kustbroedvogels en zou moeten worden voorkomen.

Maasvlakte: Sluftermeer

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

Het Sluftermeer is gelegen ten noorden van slibdepot "De Slufter": 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 2002

18 mei, 7 juni en 12 juni.

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Totaal (broedparen)**	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Kluut	**49**	0
Bontbekplevier	**2**	?
Kleine Plevier	**2**	0
Strandplevier	**2**	0.5
Stormmeeuw	**1**	?

Kluut Op een schiereilandje aan de zuidkant van het Sluftermeer werden op 18 mei 49 nesten geteld. Gedurende de volgende bezoeken werden hier slechts drie resp. vier nesten geteld en geen enkele keer werd een jong gezien. Waarschijnlijk is het mislukken te wijten aan veelvuldige verstoring door motorcrossers.

Bontbekplevier Op 7 juni werd een fel alarmerend paartje waargenomen aan de noordoever. Jongen werden niet gevonden maar waren waarschijnlijk wel aanwezig. Op het eilandje in het Sluftermeer werd gebroed door een tweede paar; deze broedpoging mislukte waarschijnlijk (op 7 juni nog broedend, op 12 juni verdwenen).

Strandplevier Op 18 mei werden twee alarmerende mannetjes op de noordelijke oever waargenomen en op 7 juni een paar met een vliegvlug jong

Kleine Plevier Er waren op 7 Juni twee paar Kleine Plevieren aanwezig, over broedsucces is niets bekend.

Predatoren en verstoring

Grote aantallen Zilvermeeuwen, Kleine Mantelmeeuwen en Grote Mantelmeeuwen rusten op het eiland en drinken en baden in het Sluftermeer. Een andere bedreiging voor kustbroedvogels in dit gebied vormt de verstoring door motorcrossers en terreinwagens. Op 18 mei werden cross-sporen in het gebied gevonden en waren enkele crossers nabij. Door het plaatsen van verbodsborden wordt getracht de crossers buiten het broedgebied te houden, hetgeen dit jaar matig gelukt is.

Maasvlakte: Westplaat, Kleine Slufter

Gemeente Rotterdam
Amersfoort-coördinaat: 061 437 Atlasblok: 37-31-32
Beheerder: Stichting 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 2002

18 mei, 7 juni en 12 juni.

Kustbroedvogels en broedsucces

In 2002 broedden er 43 paar Kluten en één paar Stormmeeuw.

Wellicht heeft er als gevolg van een stijgend waterpeil in "De Slufter", waar veel legsels mislukten, een verschuiving richting Kleine Slufter en Sluftermeer plaatsgevonden. Op 18 mei waren slechts vier nesten aanwezig, op 7 juni 32 en op 12 juni 43 nesten. De late vestiging duidt op vervanglegsels van in de Slufter verloren gegane broedsels. Enkele eieren kwamen uit, maar door slecht weer werd geen enkel jong vliegvlug.

Predatie en verstoring

Tijdens de drie bezoeken werd geen verstoring van betekenis opgemerkt.

Maasvlakte: Papegaaiebek

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

Door hoog hek omgeven depot 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. De laatste jaren is de vegetatiebedekking sterk toegenomen.

Bezoekdata in 2002

18 mei, 31 mei en 12 juni

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Totaal (broedparen)**	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Grote Canadese Gans	**2**	
Nijlgans	**5**	
Kuifeend	**+**	
Kluut	**1**	
Wulp	**2**	
Kokmeeuw	**1**	
Stormmeeuw	**6**	
Kleine Mantelmeeuw	**2924**	+
Zilvermeeuw	**756**	+

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, eenmaal per jaar wordt het gebied gemaaid.

Bezoekdata in 2002

18 mei, 7 juni, 12 juni en 4 juli.

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Totaal (broedparen)**	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Kokmeeuw	**6**	0
Stormmeeuw	**25**	?
Visdief	**46**	0
Topuit	**1**	

Stormmeeuw Stormmeeuwen broedden op de leidingstrook in kleine, verspreide groepjes. Op 7 juni werden drie nestelende vogels waargenomen, op 12 juni werd slechts één nest en twee paartjes in het gebied gezien.

Visdief Op 18 mei was het terrein nog niet bezet door Visdieven. Op 7 juni werden 46 nesten geteld, op 12 juni nog maar 29. Veel nesten waren later in het seizoen verlaten (eieren half onder het zand). Er werden slechts drie net uitgekomen jongen geringd. Geen van deze jongen werd later teruggevonden. Het broedsucces was waarschijnlijk nihil

Predatoren en verstoring

In de directe omgeving waren, zoals overal op de Maasvlakte, veel Zilvermeeuwen en Kleine Mantelmeeuwen aanwezig. Ook enkele Eksters waren present. Menselijke activiteiten zullen zeker ook van invloed zijn geweest op het broedsucces. De verlaten nesten van Visdieven kunnen op langdurige verstoring duiden. Gedurende de bezoeken waren enkele werknemers bezig met onderhoudswerkzaamheden aan de hoogspanningsmasten naast de kolonie.

Europoort: Optieterrein Kemira Agro BV

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

Het broedgebied bevind 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 en enkele kleine boomgroepen.

Bezoekdata in 2002

18 mei. Op 7 juni en 9 juli werd vanaf de Landtong Rozenburg waargenomen

Kustbroedvogels en broedsucces

Nadat in 1999 een grote kolonie Kok- en Zwartkopmeeuwen werd ontdekt, wordt dit gebied nu jaarlijks bezocht.

Soort	**Totaal (broedparen)**	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Bergeend	**1 pr**	
Wilde Eend	**3 pr**	
Krakeend	**2 n, 6 ôô**	
Kuifeend	**1 n**	
Bruine Kiekendief	**1 pr**	
Scholekster	**2 pr**	
Grauwe Gans	**1**	
Kokmeeuw	**863 n**	0
Zilvermeeuw	**1 pr**	?
Stormmeeuw	**2 pr**	?

Kokmeeuw Tijdens de telling op 18 mei werden 863 nesten geteld, waarvan ca. 20% kleine jongen bevatte. Op deze datum werden 30 dode kleine jongen gevonden. De meeste leken gestorven door slecht weer, maar enkele waren doodgebeten door ratten, waarvan meerdere holen in de kolonie aanwezig waren. Op 7 juni werd met behulp van een telescoop vanaf de landtong Rozenburg waargenomen dat de kolonie verlaten was. Het broedsucces van in elk geval de Kokmeeuw was nihil

Europoort: Optieterrein Q8

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

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

Bezoekdata in 2002

9 mei.

Kustbroedvogels en broedsucces

Doordat het terrein slechts eenmaal is bezocht kan over het broedsucces geen uitspraak worden gedaan.

Soort	**Totaal (broedparen)**	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Kokmeeuw	**320 pr**	?
Stormmeeuw	**2 pr 4 n**	
Kleine Mantelmeeuw	**2 n**	

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, Basterdwederik en Muurpeper, dan in voorgaande jaren. In 2002 heeft deze begroeiing zich verder uitgebreid en was er enige opslag van wilgen. Vooral langs de randen groeit Wilgenroosje, Kattenstaart, Watereprijs en Watermunt. Op de kleine plaat staat veel Bezemkruiskruid.

Bezoekdata in 2002

16 mei (telling Brandgans, Kluut, Zwartkopmeeuw en Kokmeeuw), 3 juni (telling plevieren), 14 juni (telling Visdief en Dwergstern), 25 juni, 2 juli en 9 juli.

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	Kleine plaat	Grote plaat	Recreatie-eiland	**Totaal**	broedsucces (vliegvlug jong/paar)
Brandgans	107	317		**424**	?
Nijlgans	4			**4**	?
Krakeend	8			**8**	?
Kuifeend	4	1		**5**	?
Middelste Zaagbek	1	1		**2**	?
Scholekster		1			?
Kluut	9	40		**49**	0
Kleine Plevier	2	7		**9**	0
Bontbekplevier	1	4		**5**	0
Zwartkopmeeuw	26	3		**29**	0.1-0.5
Kokmeeuw	1038	511	15	**1564**	0.5-1
Kleine Mantelmeeuw	3	5		**8**	?
Zilvermeeuw		1		**1**	?
Visdief	1063	198		**1261**	0
Dwergstern	3			**3**	0

Middelste Zaagbek Tijdens alle bezoeken werden Middelste Zaagbekken gezien in het ondiepe water langs de oevers, meestal twee paren. Op 9 juli werd op het grote eiland een vrouwtje gezien dat opvloog uit dichte vegetatie. Dit is een sterke aanwijzing voor de aanwezigheid van een nest.

Kluut Op 16 mei werden in totaal 49 nesten geteld. Op 3 juni werden ca. 32 jongen geteld. Op 14 juni werden opnieuw drie nesten met eieren gevonden, er werden slechts vijf adulten en geen enkel jong gezien. Bij latere bezoeken ontbraken Kluten geheel. Het broedsucces was dus wederom nihil.

Kleine Plevier Tijdens de meeste bezoeken werden op beide eilanden meerdere paren Kleine Plevieren aangetroffen. Op 3 juni werden zeven paren op het grote eiland gevonden en twee nesten op het kleine eiland. Er werden nooit jongen gezien en het broedsucces was waarschijnlijk zeer gering.

Bontbekplevier Op 3 juni waren drie paren en nog een exemplaar aanwezig op het grote eiland en één nest op het kleine eiland. Tijdens de overige bezoeken werden meestal vergelijkbare of lagere aantallen gezien. Er werden nooit jongen gezien, en het broedsucces was waarschijnlijk nihil.

Strandplevier In tegenstelling tot eerdere jaren werden in 2002 geen Strandplevieren waargenomen.

Zwartkopmeeuw Op 16 mei werden 26 nesten op het kleine eiland en drie op het grote eiland gevonden. Op 14 juni werden op het kleine eiland 14 jongen geringd en enkele op het grote eiland. Op 2 juli werden tenminste tien vliegvlugge jongen gezien. Het broedsucces bedroeg naar schatting 0.1-0.5 jong/paar, mogelijk wel 0.5-1 jong/paar.

Kokmeeuw Op 16 mei werden totaal 1564 nesten geteld. Op 14 juni werden ruim 400 grote jongen geteld, waarvan al enkele vliegvlug. Op 25 juni, 2 juli en 9 juli werden steeds ongeveer 800 vliegvlugge jongen gezien. Dit komt overeen met een broedsucces van 0.5-1 jong/paar.

Visdief Op 14 juni werden op de kleine plaat 198 nesten gevonden en op de grote plaat 1063, ook waren er al tientallen kleine jongen. Op 25 juni bleken

honderden nesten leeg, verlaten of gepredeerd, er werden slechts 28 jongen gevonden. Op 2 juli lagen er veel dode en stervende jongen, de jongen waren zonder uitzondering erg mager. Veel eieren bleken gepredeerd, waarschijnlijk door Kleine Mantelmeeuwen. Nog slechts 350 adulte Visdieven vlogen boven de kolonie. Op 9 juli werden helemaal geen jongen meer aangetroffen; er werden nog acht nesten gevonden (waarschijnlijk vervanglegsels). Het broedsucces was nihil. Dit lage broedsucces is ten eerste toe te schrijven aan een slechte conditie van de jongen en een periode met slecht weer en in tweede instantie aan predatie door meeuwen en ratten.

Dwergstern Net als in 2000 en 2001 was het een 'komen en gaan' van legsels. Als aantal broedparen is dat van 14 juni gebruikt: toen werden op de kleine plaat drie nesten met eieren gevonden. Op 3 juni hadden er al tien nesten gelegen, op 25 juni lagen er weer negen nesten. Op 9 juli werden geen Dwergsterns meer gezien. Er werd geen enkel jong gezien. Het broedsucces was nihil.

Predatoren en verstoring

Behalve de broedende Kokmeeuwen, Kleine Mantelmeeuwen en Zilvermeeuwen waren regelmatig enkele Zwarte Kraaien, Stormmeeuwen en Grote Mantelmeeuwen aanwezig. Er werden vrij veel door vogels (waarschijnlijk door Kokmeeuwen en Kleine Mantelmeeuwen) gepredeerde visdiefeieren gevonden. In de hogere vegetatie werden door ratten afgekloven jonge Kokmeeuwen aangetroffen.

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 - 2001/2002 is met de hand opslag van wilgen en duindoorn verwijderd; daarna is de resterende hoge vegetatie gemaaid met een kopmaaier. In de winter 2001/2002 is een deel van het Groot Duineiland geploegd. Door het plaatsen van een raster langs de oever van de Scheelhoek worden de eilanden sinds het broedseizoen 2001 niet meer betreden door paarden.

In de loop der jaren heeft zich, behalve op Stuifeiland, een vegetatie ontwikkeld van ruigtekruiden (o.a. Harig Wilgenroosje (dominant), Akkerdistel, Wolfspoot, Jacobskruiskruid en Koninginnekruid), 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 2002 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 2002

15 mei (telling Brandgans, Kluut, Zwartkopmeeuw, Kokmeeuw), 3 juni mei (telling plevieren), 14 juni (telling Visdief), 25 juni, 2 juli en 9 juli.

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	Stuifeiland	Beton-eiland	Klein Duineiland	Groot Duineiland	Totaal	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Krakeend		2			**2**	
Kuifeend			1		**1**	
Middelste Zaagbek		1	1	1	**3**	?
Brandgans		41	32	131	**204**	?
Kluut	52		28	14	**94**	0
Kleine Plevier	7				**7**	?
Zwartkopmeeuw		70	7	12	**89**	0.1-0.5
Kokmeeuw		901	249	897	**2047**	0.1-0.5
Visdief		3	207	381	**591**	0
Dwergstern				14	**14**	0

Middelste Zaagbek Op 2 en 9 juli vloog een vrouwtje op uit de vegetatie op het Betoneiland, een sterke aanwijzing voor de aanwezigheid van een nest. Verder werden elk bezoek enkele paartjes gezien, geïnterpreteerd als waarschijnlijke broedgevallen.

Kluut Op 15 mei werden in totaal 94 nesten gevonden. Op 3 juni werden op elk eiland enkele jongen gezien. Op 14 juni waren op het Stuifeiland één en op Groot Duineiland twee jongen aanwezig, op Klein Duineiland werd toen nog een nest gevonden. Bij de volgende bezoeken was er geen spoor meer van jonge Kluten. Het broedsucces was nihil.

Kleine Plevier Stuifeiland: op 16 mei werden twee nesten gevonden, terwijl elders op het eiland vier paren werd gezien. Op 3 juni waren zeven paren aanwezig. Op 14 juni was nog één alarmerend exemplaar aanwezig, eventuele jongen werden niet waargenomen. Het broedsucces was waarschijnlijk nihil.

Bontbekplevier Op 16 mei was op Groot Duineiland een paar aanwezig, er werd echter géén nest gevonden. Later werden geen Bontbekplevieren meer gezien. Als broedvogel lijkt de Bontbekplevier hier verdwenen.

Zwartkopmeeuw In 2002 werden veel minder nesten (89) geteld dan in 2001 (379 nesten). Op 3 juni werden op Betoneiland ca. 25 jongen gezien. Op 18 juli werden 18 vliegvlugge jongen geteld.Overigens is het tellen van jongen op deze eilanden zeer lastig vanwege de hoge vegetatie. Het broedsucces bedroeg 0.1-0.5 jong/paar.

Kokmeeuw Op 16 mei werden 2047 kokmeeuwnesten geteld, op Betoneiland was er bovendien al een tiental jongen. Op 14 juni bleek sprake van predatie door ratten: tientallen gepredeerde jongen werden gevonden. Op 25 juni werden ruim 375 (vrijwel) vliegvlugge jongen geteld en op 2 juli 720. Op beide dagen werden vele tientallen door ratten aangevreten jongen gevonden. Het broedsucces bedroeg 0.1-0.5 jong/paar. Dit vrij magere broedsucces kan vooral worden toegeschreven aan predatie door ratten.

Visdief Op 14 juni werden op Klein Duineiland 207 nesten gevonden, op Groot Duineiland 381. Op 25 juni waren op Klein Duineiland nog slechts enkele tientallen nesten met eieren aanwezig, en slechts één enkel jong. Op deze datum werden op Groot Duineiland ca. 50 kleine jongen gevonden. Op 2 juli werden in totaal ca. 100 nesten met eieren gevonden, waarschijnlijk grotendeels vervanglegsels, en slechts 30 kleine jongen. Er werden nimmer groter jongen gevonden. Her en der waren rattensporen te zien en aangevreten jonge Visdieven en Kokmeeuwen en ook bleken visdiefeieren aangepikt door Kokmeeuwen. Waarschijnlijk zijn alle jonge Visdieven ten prooi gevallen aan ratten en mogelijk Kokmeeuwen.
Op 9 juli werd geen enkel jong of nest meer aangetroffen. Er is waarschijnlijk geen enkel jong vliegvlug geworden. Opmerkelijk was dat op 2 juli al ca. 2000

adulte Visdieven zonder jongen verbleven bij de Haringvlietsluizen. Deze vogels ondernamen niet de in andere jaren waargenomen pendelvluchten naar Slijkplaat en Scheelhoekeilanden, maar bleven rusten nabij de sluizen.

Dwergstern op 16 mei werden op Groot duineiland 14 nesten aangetroffen, op 25 juni waren er acht nesten met eieren en een nest met twee jongen. Op 7 juli lagen er (weer) zeven nesten. Op 9 juli werden geen Dwergsterns meer gezien. Het broedsucces was nihil.

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 en Bruine Kiekendief werden gezien. De aanwezigheid van ratten was duidelijk door de grote aantallen gevonden afgekloven dode jongen van Visdief en Kokmeeuw.

Aanbevelingen Scheelhoekeilanden

Het plan is dat in 2005 door instelling van een gewijzigd beheer van de Haringvlietsluizen ('De Kier') de invloed van zout water in het westelijk deel van Haringvliet zal 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 of verbranden). 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 rooster langs de oever van de Scheelhoek in het broedseizoen van 2001 en 2002 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(voor "veilige" methode zie http://www.steenuilgroningen.nl/dode-steenuilen/muizen_en_rattengif.htm). 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.

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 2002

16 mei 3 juni en 14 juni (tellingen vanaf de oever).

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Aantal**	Broedsucces
Middelste Zaagbek	**1p**	?
Kleine Plevier	**1**	?

Kluut Op 16 mei werden zes exemplaren foeragerend gezien, op 3 juni nog twee. Er waren geen aanwijzingen voor broedgevallen.

Kleine plevier Op 16 mei clarmeerde een exemplaar, op 3 juni was een paartje aanwezig. Op 14 juni werden geen Kleine Plevieren meer gezien. Het broedsucces was waarschijnlijk nihil.

Predatoren

De volgende (potentiële) predatoren werden gezien: Blauwe reiger, Grote Mantelmeeuw, Kleine Mantelmeeuw en Zilvermeeuw. Op de eilanden lagen stapels takken, een ideale schuilplaats voor grondpredatoren.

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 westelijke) en Ouweneel (het grootste, meest oostelijke). 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. De vegetatie was ten opzichte van 2001 weinig toegenomen. In mei 2002 was de totale vegetatiebedekking op 'Lebret' <1% , op 'Ouweneel' stonden enkele forse pollen zuring en Engelwortel, 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 2002

14 mei (telling Kluut), 4 juni (telling plevieren), 18 juni (telling Dwergstern en Visdief), 25 juni en 17 juli.

Kustbroedvogels en broedsucces

Kustbroedvogels concentreerden zich in 1999 op 'Ouweneel' en in 2000 en 2001 op 'Zwarts'. In 2002 werd zowel op 'Ouweneel' als 'Zwarts' gebroed.

Soort	Lebret	Zwarts	Ouweneel	**Totaal**	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Kolgans			1	**1**	?
Kluut		31*	36	**67***	<0.1
Kleine Plevier	1	1*	2	**4***	0.1-0.5
Bontbekplevier	1	1	1*	**3***	<0.1
Strandplevier	2	5	4*	**11***	0.1-0.5
Kokmeeuw			3	**3**	0
Visdief		36*	93*	**129***	<0.1
Dwergstern		37*	52*	**89***	0.1-0.5

* getal wijkt af van MWTL-tellingen

Kluut Kluten broedden zowel op 'Zwarts' als op 'Ouweneel' in tegenstelling tot 2000 en 2001 toen uitsluitend op 'Zwarts' werd gebroed. Tijdens de (MWTL) telling op 14 mei werden 21 nesten met eieren (56 adulten

aanwezig) geteld op 'Zwarts' en 36 nesten (130 adulten aanwezig) op 'Ouweneel'. Op 4 juni bleken op 'Zwarts' 31 nesten te liggen (aangehouden voor bepaling broedsucces), terwijl ook op 'Ouweneel' vele tientallen nesten lagen, waarvan enkele met jongen. Op 25 juni werden op 'Zwarts' alleen kleine jongen gezien, op 'Ouweneel' waren 43 grote en kleine pullen aanwezig. Op beide eilanden lagen op zowel 18 als 25 juni tenminste vijf dode jongen. Ook werden enkele gepredeerde kluteneieren gevonden. Op 17 juli werd alleen op 'Ouweneel' één bijna vliegvlug jong gezien. Het uiteindelijke broedsucces is niet bekend, maar gezien de weinige waarnemingen van grote jongen zeer waarschijnlijk gering (<0.1 jong/paar).

Bontbekplevier Op 4 juni was op 'Lebret' een paar aanwezig; op 'Zwarts' alarmeerde een paar. Op dit laatste eiland werd op 18 juni opnieuw een nest aangetroffen en een territoriaal mannetje. Op 25 juni was het nest leeg, maar er werd wel gealarmeerd; ook op 17 juli werden een roepende adult en een paartje gezien. Mogelijk hebben jonge Bontbekplevieren zich aan de aandacht weten te onttrekken. Op 'Ouweneel' verbleef op 18 en 25 juni een paar. Het broedsucces was waarschijnlijk gering (<0.1 jong/paar).

Strandplevier Op 'Lebret' werden op 14 juni een paar en een mannetje gezien; later werden hier geen Strandplevieren meer gezien. Op 'Zwarts' broedden minimaal vijf paren: op 4 juni waren hier vijf nesten met eieren, op 18 juni wederom vijf nesten en een paar met jongen. Op 25 juni lagen er nog/weer vier nesten, bovendien werden twee grote en twee kleinere jongen geringd. Op 17 juli was alleen nog een paar met een vliegvlug jong aanwezig. Op 'Ouweneel' was op 4 juni één paar aanwezig. Op 18 juni liepen er vier mannetjes en drie vrouwtjes. Op 25 juni waren er twee nesten en liepen er in totaal 13 adulten rond. Op 17 juli werden geen jonge plevieren gezien. Het broedsucces bedroeg waarschijnlijk 0.1-0.5 jong/paar.

Visdief Op 'Zwarts' werd op 4 juni één nest gevonden, op 18 juni 21 nesten (MWTL-telling) en op 25 juni 36 nesten. Op 'Ouweneel' lagen op 4 juni een tiental nesten, op 18 juni 63 (MWTL-telling) en 25 juni 93. Op 'Zwarts' werden in het geheel geen jongen gezien, op 'Ouweneel' alleen enkele jongen van enkele dagen oud. Op 17 juli waren boven de Ventjagersplaten alleen 100 foeragerende adulte vogels aanwezig, geen enkele vliegvlug jong. Aangezien geen grotere jongen werden aangetroffen was het broedsucces gering (<0.1 jong/paar).

Dwergstern Op 4 juni werden op 'Zwarts' 37 nesten gevonden (negen met één ei, 28 met twee eieren), terwijl op 'Ouweneel' deze dag 52 nesten aanwezig waren (acht met één ei, 37 met twee eieren, zeven met drie eieren). Op 18 juni (MWTL-telling) werden nog respectievelijk 41 en 43 nesten geteld, in beide gevallen enkele met jongen. Op 25 juni werden op 'Zwarts' zes grote jongen en op 'Ouweneel' tien grote jongen geringd. Op 'Ouweneel' waren op deze dag wellicht meer jongen aanwezig. Op 17 juli werden geen Dwergsterns meer aangetroffen. Het broedsucces bedroeg 0.1-0.5 jong/paar.

Predatoren en verstoring

'Lebret' De volgende (mogelijke) predatoren werden waargenomen: maximaal 30 Grote Mantelmeeuwen, een Zilvermeeuwen en twee Zwarte Kraaien.
'Zwarts' er werden vrij weinig (mogelijke) predatoren waargenomen: af en toe een enkele Zilvermeeuw, een Kokmeeuw en maximaal twee Scholeksters en twee Zwarte Kraaien. Er werd op 4 juni één gepredeerd klutenei en één dwergsternei gevonden.
'Ouweneel' Maximaal 20 Grote Mantelmeeuwen, 10 Zilvermeeuwen, één Havik, één Slechtvalk 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 2002

10 april, 13 mei (telling Kluut), 28 mei (telling plevieren en Stormmeeuw), 17 juni (telling sterns, Rene van Loo Staatsbosbeheer) en 15 juli.

Kustbroedvogels en broedsucces

In 2002 broeden kustbroedvogels uitsluitend ter hoogte van het Zanddepot (zie onder).

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 2002

10 april, 13 mei (telling Kluut), 28 mei (telling plevieren en Stormmeeuw), 17 juni (telling sterns, Rene van Loo Staatsbosbeheer) en 15 juli.

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	Totaal (broedparen)	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Kluut	50	<0.1
Bontbekplevier	1	?
Strandplevier	2	?
Kokmeeuw	24	?
Stormmeeuw	2	?
Visdief	15	0

Kluut Op 13 mei werden 50 nesten geteld. Gezien het kleine aantal volledige legsels betrof het hier een recente vestiging. Tijdens de sterntelling op 17juni bleken hier nog steeds tientallen Kluten aanwezig. Er werden slechts weinig jongen gezien; het broedsucces was vermoedelijk zeer laag.

Bontbekplevier Tijdens het bezoek op 13 mei werd één nest gevonden, het broedsucces is onbekend.

Strandplevier tijdens het bezoek op 10 april waren vijf paartjes en twee mannetjes aanwezig in het meest geschikt ogende deel van het Zanddepot. Op 13 mei werden deze niet meer aangetroffen. Op 28 mei waren twee paren aanwezig, hiervan werd geen nest gevonden .

Kokmeeuw Op 10 mei werden 24 nesten gevonden. Op 28 mei waren nog steeds adulte vogels aanwezig. Het broedsucces is onbekend

Stormmeeuw Op 13 mei werd één clamerend paar gezien waarvan op 28 mei het nest gevonden werd. Tijdens de sterntelling op 17 juni bleken hier zelfs twee paren aanwezig (Rene van Loo). Het broedsucces is onbekend.

Visdief Op 17 juni werden 15 nesten gevonden op de schelpenbank, deze bleken op 15 juli alle verdwenen. Het broedsucces was nihil.

Noordse Stern Op 13 mei werd een rondcirkelend en roepend paar gezien, een nest werd niet gevonden. Ook tijdens latere bezoeken werden geen Noordse Sterns meer opgemerkt.

Predatoren en verstoring

Tijdens alle bezoeken waren Zwarte Kraaien en Bruine Kiekendieven in het gebied aanwezig. Op diverse dagen 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 gronden wordt tegenwoordig jaarlijks gemaaid.

Bezoekdata in 2002

10 april, 13 mei (telling Kluut), 28 mei (telling plevieren en Stormmeeuw), 17 juni (telling sterns) en 15 juli.

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Totaal (broedparen)**	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Kluut	**34**	0
Bontbekplevier	**2**	0
Strandplevier	**46**	0.1-0.5
Stormmeeuw	**64**	<0.1
Zilvermeeuw	**3**	0
Visdief	**2**	?
Noordse Stern	**4**	?

Kluut Op 13 mei werden drie nesten en vier paren geteld bij de 'Eerste Lob'. Op dezelfde datum broedden 27 exemplaren op de zuidelijke schelpenbank. Op 28 mei bleken er nog steeds 26 nesten op de zuidelijke schelpenbank te liggen, jongen werden niet gezien. Op 17 juni waren nog 24 adulte Kluten aanwezig, maar er was geen spoor van jongen. Het broedsucces was nihil.

Bontbekplevier Op 13 mei werd één baltsend paar gezien op de meest zuidelijke punt. Op 28 mei werd het eerste nest gevonden en was daarnaast nog een paar aanwezig. Op 17 juni waren zeven adulte vogels in het gebied aanwezig maar werden geen jongen gezien. Het broedsucces was vermoedelijk nihil. De twee paar in 2002 is het laagste aantal broedende Bontbekplevieren ooit op de zuidelijke Slikken van Flakkee.

Strandplevier Tijdens het eerste bezoek op 10 april werden zes paren en twee mannetjes geteld. Op 13 mei was dit aantal toegenomen tot 26 paren maar werden nog geen nesten gevonden. Op 28 mei werden tijdens uitstekende omstandigheden in totaal 46 mannetjes en 13 vrouwtjes geteld. Er werden vijf nesten gevonden en zes paartjes met jongen gezien waaronder een paartje met twee 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 46 paren berekend. Op 17 juni bleken de meeste nesten mislukt of uitgekomen te zijn, werden in totaal 11 jongen geringd en werden twee al eerder geringde vliegvlugge jongen gezien. Nieuwe nesten werden niet gevonden. Op 15 juli werd geen enkele Strandplevier meer in het gebied aangetroffen. Op basis van waarnemingen van gekleurringde jongen is het broedsucces bepaald op 0.1-0.5 jong per paar.

Stormmeeuw Tijdens de telling op 28 mei werden 64 paren gezien waarvan 32 nesten werden gevonden. Op 17 juni werden drie vrij kleine jongen gezien. Op 17 juli waren ten minste twee vliegvlugge jongen aanwezig. Het broedsucces was vrijwel nihil in tegenstelling tot het goede jaar 2001.

Visdief Op 28 mei werd op de zuidelijke schelpenbank het eerste nest gevonden. Op 17 juni werd één alarmerend paar gezien bij de zuidelijke schelpenbank. Het broedsucces is onbekend.

Noordse Stern Op 28 mei werden de eerste vier paren gezien. Op 17 juni waren vier alarmerende paren aanwezig, het broedsucces is onbekend.

Predatoren en verstoring

Op de Slikken van Flakkee Zuid werden veel potentiële predatoren gezien: Bruine Kiekendief (enkele), Sperwer, Boomvalk (max. twee), Slechtvalk, Scholekster (tientallen), Stormmeeuw (max. ca. 120), Zilvermeeuw (tientallen) en enkele Eksters en Zwarte Kraaien. 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 en een schelpenbank langs de oever. Vanaf half april werd het gebied begraasd door schapen. Het gebied wordt regelmatig betreden door wandelaars (vaak met honden).

Bezoekdata in 2002

5 april, 19 april, 26 april, 3 mei, 10 mei, 13 mei, 17 mei, 28 mei, 31 mei, 7 juni, 13 juni, 17 juni, 20 juni, 21 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	**8**	0
Bontbekplevier	**4**	0
Strandplevier	**1**	0
Dwergstern	**14**	0.1-0.5

Kluut Op 13 mei werden acht nesten geteld en op 28 mei negen. Er werden geen jonge Kluten gezien en het broedsucces was nihil.

Bontbekplevier Minstens vier paren deden diverse broedpogingen. Er werden in totaal negen nesten gevonden, waarvan slechts één nest jongen produceerde; er vlogen geen jongen uit.

Strandplevier Meestal was één paar aanwezig, op 17 mei echter 4-5 paar. Er werd één nest gevonden, dat mislukte in de eifase.

Dwergstern Op 28 mei waren 14 nesten aanwezig, op 7 juni ca. 15 paar (deel nesten vertrapt door schapen; zie onder), op 13 juni tien paren (vijf nesten met eieren, vijf paar met jongen), op 17 juni 11 nesten (deels met jongen), op 20 juni acht nesten en vier paar met jongen, op 21 juni ca. tien paar, waarbij twee bijna vliegvlugge jongen. Tenminste enkele jongen werden vliegvlug, een broedsucces van 0.1-0.5 jong/paar.

Predatie en verstoring

Af en toe was een enkele Zilvermeeuw of Stormmeeuw aanwezig. Over de dijk passeerden regelmatig wandelaars en fietsers. Op 3 mei zochten twee wandelaars schelpen op de schelpenbank. Op 10 mei werden op de schelpenbank sporen van een paard en van een fiets aangetroffen. Op 7 juni werd geconstateerd dat schapen de helft van de ca. tien aanwezige nesten van Dwergsterns hadden vertrapt; alle stokjes waren omgegooid.

Aanbevelingen Slik West van haven Battenoord

- Het slik en met name de schelpenbanken vormen een waardevol broedgebied voor Kluut, Bontbekplevier, Strandplevier en Dwergstern. Het verdient aanbeveling dit gebied in de broedtijd af te sluiten voor recreanten en te voorkomen dat schapen de schelpenbank betreden.

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 uiterste oostelijke deel van de schelpenbank worden begraasd met schapen.

Bezoekdata in 2002

24 april, 2 mei, 3 mei, 8 mei, 9 mei, 16 mei, 21 mei, 6 juni, 9 juni, 12 juni, 18 juni, 4 juli, 7 juli en 12 juli. Het grootste deel van de tellingen werd verricht door René van Loo (Staatsbosbeheer).

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Totaal (broedparen)**	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Kluut	**6**	0
Scholekster	**4**	
Bontbekplevier	**5**	0.6
Tureluur	**2**	
Noordse Stern	**1**	0
Visdief	**6**	0
Dwergstern	**2**	0
Kokmeeuw	**2**	0

Kluut Alle zes gevonden nesten overspoelden. Er werden geen jongen waargenomen.

Bontbekplevier Gedurende de gehele periode waren ca. vijf paren aanwezig. Er werden ten minste 12 broedpogingen ondernomen, maar negen nesten mislukten in de eifase (verdwenen of verlaten). Van drie nesten kwamen de eieren uit, waarvan drie jongen (waarschijnlijk) vliegvlug werden.

Strandplevier Er werden in 2002 geen Strandplevieren gezien.

Noordse Stern Er werd één nest aangetroffen. Jongen werden niet gezien.

Visdief Alle zes gevonden nesten overspoelden. Jongen werden niet gezien.

Dwergstern De twee gevonden nesten overspoelden.

Predatoren en verstoring

Er werden in 2002 nauwelijks (potentiële) predatoren gezien.

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. Op het kleine, in 1997 aangelegde kleine schelpeneilandje werd in 2001 en 2002 niet meer gebroed. 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 in 2002 aangetroffen op deze schelpen. In de loop van het seizoen begroeide deze kunstmatige schelpenbank.

Bezoekdata in 2002

24 april, 2 mei, 9 mei, 16 mei, 21 mei, 30 mei, 6 juni, 12 juni, 20 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	**39**	0
Bontbekplevier	**2**	0
Strandplevier	**15**	>1
Kokmeeuw	**1**	?
Stormmeeuw	**1**	?
Zilvermeeuw	**1**	?
Visdief	**5**	0
Noordse Stern	**4**	0
Dwergstern	**15**	0

Kluut Op 9 mei en 16 mei werden 39 nesten geteld op de nieuwe schelpenbank op het grote eiland. Op 21 mei werden de eerste kleine jongen gezien. Er werden geen grote jongen gezien en het broedsucces was nihil.

Bontbekplevier In totaal deden minstens twee paar één of meerdere broedpogingen. Van de twee mislukten er één in de eifase. Van het andere nest kwamen de vier eieren uit, maar er werden geen jongen vliegvlug.

Strandplevier Er broedden in 2002 minstens 15 paren, waarvan tien op het grote eiland. Op 15 mei werden ca. 15 paar geteld, op 6 juni 15-20, op 12 en 20 juni ca. 20 paren. Er werden in de loop van het seizoen 22 nesten gevonden, waarvan er 12 uitkwamen. Niet-succesvolle nesten werden meestal leeg aangetroffen (vermoedelijk gepredeerd). Waarschijnlijk werden minimaal 16 jongen vliegvlug.

Visdief Op 12 juni waren vijf paren aanwezig. Er werden geen grote jongen gezien.

Noordse Stern Op 12 juni waren vier paren aanwezig. Er werden geen grote jongen gezien.

Dwergstern Op 12 juni waren ca. 15 paren aanwezig op het grote eiland, waaronder enkele met jongen. Op 20 juni resteerde slechts één nest, de overige jongen waren dood. Er werden geen grote jongen gezien.

Predatoren en verstoring

Regelmatig werden enkele Bruine Kiekendieven, Zilvermeeuwen, Zwarte Kraaien en Eksters gezien. Het gebied werd begraasd door 25 runderen, die het grote eiland echter niet betraden. Op 4 juli vloog een sportvliegtuig op geringe hoogte rondjes boven het gebied.

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 2002 is Ooltgensplaateiland gemaaid, een deel van het maaisel, met name de stapel duindoorns, werd afgevoerd en er werd schrikdraad rondom de kolonie gespannen om de Heckrunderen buiten de kolonie te houden.

Bezoekdata in 2002

13 mei, 15 mei (telling Kluut, Zwartkopmeeuw en Kokmeeuw), 4 juni, 12 juni en 9 juli.

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	53 n	+	+	+	**>53**	
Nijlgans	2 pr				**+**	
Krakeend	2 n				**+**	
Kuifeend	3 n				**>10**	
Scholekster	1 pr				**+**	
Kluut				33	**33**	0
Kleine Mantelmeeuw	1 pr				**1**	?
Zwartkopmeeuw	53 n				**53**	0.5-1.0
Kokmeeuw	1771 n				**1771**	0.1-0.5
Witte Kwikstaart	1 pr				**1**	

Brandgans Op Ooltgensplaateiland werden 53 nesten geteld. Vorige jaren werden ook tientallen nesten aangetroffen op enkele andere eilanden, die in 2003 niet werden bezocht. Later in het seizoen waren minimaal 150 paren met jongen aanwezig, die waarschijnlijk voor een deel afkomstig waren van de Krib Midden-Hellegat.

Kluut Op Ooltgensplaateiland waren in 2002 geen broedende Kluten meer aanwezig. Het totaal aantal broedparen op de Hellegatsplaten is gedurende de laatste twee broedseizoenen snel gedaald van 122 in 2000 naar 87 in 2001 en 33 paren in 2002. Alle nesten lagen in 2002 op het vasteland. Geen enkel jong werd waargenomen zodat het broedsucces waarschijnlijk nihil was.

Zwartkopmeeuw Op 15 mei werden op Ooltgensplaateiland 53 nesten geteld. Op 12 juni werden drie dode jongen gevonden (door slecht weer) en twee grote jongen geringd. In de hoge begroeiing is het niet eenvoudig om jongen terug te vinden. Op 29 juli waren minimaal 29 vliegvlugge jongen aanwezig nabij de kolonie, zodat het broedsucces meer dan 0.5 jong per paar bedroeg.

Kokmeeuw Op 15 mei telde de kolonie op Ooltgensplaateiland 1771 nesten. Over broedsucces is weinig bekend. Op 15 mei waren enkele nesten net gepredeerd, vooral de nesten dicht in de buurt van clusters nesten van Zwartkopmeeuw. Op kleine schaal was sprake van predatie door ratten, vooral in het zuidelijke deel van het eiland. Op 12 juni lagen er nog enkele nesten met eieren of kleine jongen en veel grote jongen. De kolonie leek het op deze datum "goed te doen". Op 9 juli werden vanuit de uitkijktoren minimaal 255 vliegvlugge jongen rond de kolonie geteld, maar ongetwijfeld hadden veel jongen de kolonie reeds verlaten vóór deze datum.

Predatoren en verstoring

Zowel op het vasteland als op de eilanden staan regelmatig paarden en Hedkrunderen. Vóór het broedseizoen was Ooltgensplaateiland afgezet met schrikdraad om de grote viervoeters buiten de kolonie te houden. Op 12 juni bleek deze afzetting echter kapot te zijn.
Een dood Hedkrund lag (net als vorig broedseizoen!) middenin de kokmeeuwkolonie. Regelmatig werden meerdere Kauwen en Scholeksters rond de kolonie gezien. Een paar Kleine Mantelmeeuwen broedde op Ooltgensplaateiland. Op de oever van het eiland werden veel rattenholen ontdekt: op 21 juni waren er diverse door ratten aangevreten jonge Kokmeeuwen. Een paar Haviken 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 voormalig, 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 2002

19 april, 3 mei, 10 mei,15 mei, 17 mei, 23 mei, 31 mei, 5 juni, 7 juni, 13 juni, 21 juni, 7 juli, 24 juli en 28 juli.

Kustbroedvogels en broedsucces

De plaatselijk zware regenval leidde ertoe dat op 13 juni op grote delen van de vlakte een laagje water stond.

Soort	**Totaal (broedparen)**	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Boomvalk	**1**	?
Buizerd	**2**	0
Kluut	**388**	0.1-0.5
Kleine Plevier	**10**	<0.1
Bontbekplevier	**8**	0.1-0.5
Strandplevier	**38**	0.1-0.5
Visdief	**19**	0.1-0.5
Kleine Mantelmeeuw	**2**	>1
Zilvermeeuw	**1**	?

Kluut Op 15 mei werden 369 broedende Kluten en nog eens 19 paren geteld. Direct ten westen van het vasteland bleek in mei door de zeer lage waterstand in het Volkerakmeer een tweetal zandplaatjes boven water te liggen. Op deze eilandjes werden ook broedpogingen gedaan, op 4 juni broedden er tien Kluten en waren er nog vier paar aanwezig. Op 7 juli waren er alleen nog alarmerende Kluten zonder eieren of jongen. Tijdens een bezoek op 5 juni werden in het hele gebied 196 kleine pulli en 35 grotere jongen geteld.

Bontbekplevier In totaal deden tenminste acht paren één of meerdere broedpogingen, tenminste 10 nesten werden gevonden. Op 7 juni werd een paar met een vliegvlug jong gezien. Van de andere paren werden wel nesten gevonden, maar jongen werden niet gezien.

Strandplevier Op 5 juni mei werden 31 mannen en zeven paartjes geteld. Op 3 mei werd het eerste nest gevonden. Op 13 juni bleek dat veel nesten overspoeld waren na hevige regenval. Deze dag werden twee paren met elk drie kleine jongen gezien. Op 7 juli werden vier vrijwel vliegvlugge jongen gezien. Ten slotte werd begin augustus een mannetje met een vrijwel vliegvlug jong gezien. Het broedsucces was over het algemeen erg matig. Naast overspoeling zal ook predatie hier een rol in hebben gespeeld (zie onder).

Predatoren, verstoring en begrazing

Waargenomen predatoren waren Blauwe Reiger, Slechtvalk, Bruine Kiekendief, Buizerd, Boomvalk, Havik, Zilvermeeuw, Kleine Mantelmeeuw en Zwarte Kraai. Op 5 juni werd waargenomen dat een Zwarte Kraai tenminste vier eieren, waaronder waarschijnlijk drie van plevieren, pakte. Het leek te gaan om een gespecialiseerd individu. De vogel liep onder het prikkeldraad dat langs de zuidrand van het gebied loopt. Het prikkeldraad gaf dekking tegen uitvallen van met name Kieviten; de vogel deed uitvallen naar nesten en schoot dan met een ei weer terug naar de dekking van het prikkeldraad. Enkele jonge Kluten werden gevonden als prooirest van Bruine Kiekendief.

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 2002

15 mei en 12 juni.

Kustbroedvogels en broedsucces

Er broedden in 2002 geen kustbroedvogels meer op deze eilanden.
De kolonie Aalscholvers werd in 2002 niet meer door het RIKZ geteld, maar door het RIZA (388 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. In 2002 broedden er alleen kleine aantallen Stormmeeuwen, Zilvermeeuwen en Kleine Mantelmeeuwen en een enkel paartje Kluut. Voor kustbroedvogels is het gebied inmiddels vrijwel ongeschikt. Het geëgde eiland is door het maaibeheer nog wel het meest vogelrijke eiland.

Bezoekdata in 2002

11 mei en 21 juni.

Kustbroedvogels en broedsucces

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

Soort	Totaal	Broedsucces (vliegvlug jong/paar)
Brandgans	1	
Nijlgans	≥2	
Bruine Kiekendief	1	
Kluut	3	0
Stormmeeuw	6	?
Kleine Mantelmeeuw	5	
Zilvermeeuw	36	

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. Ondanks het aanplanten van riet en het beschermen van de wortels daarvan tegen vraat, is er na een jaar nog nauwelijks sprake van enige rietbegroeiing in de baai.

Bezoekdatum in 2002

15 mei.

Kustbroedvogels en broedsucces

Resultaten van het bezoek op 15 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	**10 pr**
Grauwe Gans	**7 n**
Brandgans	**74 n**
Canadese Gans	**1 n**
Nijlgans	**6 pr**
Krakeend	**4 pr**
Wilde Eend	**3 pr**
Kuifeend	**49 pr**
Meerkoet	**2 n**
Scholekster	**4 pr**
Stormmeeuw	**2 n**
Kleine Mantelmeeuw	**421 pr**
Zilvermeeuw	**261 pr**
Holenduif	**12 n**
Houtduif	**1 pr**
Koekoek	**1 pr**
Witte Kwikstaart	**2 pr**
Kleine Karekiet	**1 m**
Rietzanger	**2 m**
Fitis	**9 m**
Tjiftjaf	**1 m**
Tuinfluiter	**1 m**
Zwartkop	**1 m**
Rietgors	**8 m**

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 2002 toen het in de laatste week van februari werd geëgd. Alleen dankzij deze maatregel blijft dit gebied een functie vervullen als broedgebied voor kustbroedvogels en diverse andere soorten zoals Slobeend, Krakeend, Kievit en Tureluur. Enkele andere paren Bontbekplevieren bevonden zich op de pieren van het Hoge Bekken. De grote meeuwen broedden vooral op het westelijk deel van het Hoge Bekken.

Bezoekdata in 2002

7 maart, 5 april, 19 april, 25 april, 3 mei, 9 mei, 16 mei, 23 mei, 30 mei, 5 juni (telling plevieren), 6 juni, 12 juni, 27 juni en 19 juli.

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Totaal (broedparen)**	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Scholekster	**ca 50**	?
Bontbekplevier	**8**	>1
Stormmeeuw	**2**	0
Kleine Mantelmeeuw	**3**	?
Zilvermeeuw	**81**	?

Bontbekplevier Al op 7 maart werden diverse paartjes gezien, op 19 april waren de acht broedparen aanwezig. Het eerste nest werd op 25 april gevonden. Pas op 9 mei werden normale aantallen nesten gevonden, zeven in totaal. Acht paren deden in totaal tenminste tien broedpogingen. Tenminste acht jongen vlogen uit.

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 Slakeiland langs de Philipsdam wordt door drie Moeflons begraasd. De vegetatie op Slakeiland is door de intensieve begrazing in vorige jaren altijd kort gebleven, nu het aantal Moeflons van vijf naar drie is teruggebracht, is de begroeiing duidelijk toegenomen.

Bezoekdata in 2002

9 mei, 22 mei, 28 mei, 4 juni, 18 juni, 20 juni, 7 juli, 8 juli en 28 juli.

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	Broedsucces
Lepelaar			38n			>1
Kuifeend	3n					
Scholekster	3pr					
Kluut	8pr		20n		194n 22pr	0.1-0.5
Bontbekplevier	2pr					
Tureluur	2pr					
Kokmeeuw			45 pr			
Kleine Mantelmeeuw		6n	45pr	24 pr		
Zilvermeeuw	16pr	117n	100pr	65 pr	1n	
Stormmeeuw		1n				
Visdief			90n		1n	>1
Veldleeuwerik	2pr					
Oeverzwaluw		0				
Gele Kwikstaart	3pr					

Kluut De Kluten op Slaakeiland (Philipsdam) produceerden drie vliegvlugge jongen. Op de Slikken van de Heen West werden op 28 mei 24 paren met kleine jongen geteld. Op 4 juni waren nog 56 Kluten aan het broeden en liepen 132 volwassen vogels rond met in totaal 65 kleine jongen (jonger dan 1 week). Op 20 juni lagen er nog 37 nesten. Op deze datum werden 27 kleine jongen, vier jongen van ongeveer tien dagen oud en twee vliegvlugge pulli gezien.

Visdief Het vogeleiland op de Plaat van de Vliet werd pas laat bezet. Op 22 mei werd een enkel nest gevonden, op 18 juni werden 63 nesten geteld. In juli werd geen telling van het aantal nesten meer uitgevoerd maar waarschijnlijk lagen er toen ongeveer 90. In totaal werden 148 jongen geringd. Het broedsucces was in vergelijking met andere kolonies erg goed. Er werd geconstateerd dat de jongen onder meer kleine rivierkreeftjes uit het Volkerakmeer kregen. Waarschijnlijk zijn er 100–140 jongen uitgevlogen, een broedsucces van meer 1 jong/paar. Op 28 juli vloog een Buizerd op van het eiland die net twee jonge Visdieven had geplukt.

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 in voorjaar 1999 in gebruik werd genomen als broedgebied door kustbroedvogels. Dit aangelegde gebied is door opslag van wilgen en ruigtevegetatie inmiddels ongeschikt als broedgebied voor Kluten, plevieren en sterns. In 2002 foerageerden tevens Kauwen en Grote Mantelmeeuwen in het gebied. In tegenstelling tot 2000 broedde deze laatste soort hier niet.

Bezoekdata in 2002

15 mei en 12 juni

Kustbroedvogels

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

Soort	
Knobbelzwaan	**1 nest + 1 paar**
Canadese Gans	**1 nest + 2 paren**
Brandgans	**209 n**
Nijlgans	**9 pr**
Bergeend	**1 pr**
Slobeend	**1 m**
Krakeend	**1 m**
Kuifeend	**5 n**
Scholekster	**4 pr**
Meerkoet	**1 n + 2 paren**
Kleine Mantelmeeuw	**570 pr**
Zilvermeeuw	**242 pr**
Holenduif	**8 pr**
Witte Kwikstaart	**1 pr**
Tuinfluiter	**3 m**
Rietgors	**2 m**

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 en begin 2002 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 2002

13 april, 21 mei, 6 juni, 21 juni en 5 juli

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	Eiland Noord	Eiland Zuid	**Totaal**	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Dodaars			**2**	?
Knobbelzwaan			**1**	7 jongen
Geoorde Fuut			**25**	6 jongen
Tafeleend			**2**	2+3 jongen
Kuifeend			**+**	?
Rosse Stekelstaart			**1**	?
Zwartkopmeeuw	-	1	**1**	?
Kokmeeuw	241	480	**771**	0.5-1

Geoorde Fuut Op 21 mei werden 25 paren geteld, ongetwijfeld lokale broedvogels. Het broedsucces bleek dit jaar gering. Op 6 juni werden zes exemplaren geteld, op 21 juni >10 adulte en vier juveniele exemplaren, en op 5 juli zes paren met ieder een juveniel van ca. drie weken oud. Er is niet naar nesten gezocht.

Rosse Stekelstaart Op 21 mei werd een paar waargenomen en op 6 juni een mannetje. Mogelijk is sprake geweest van een broedgeval, maar jongen werden niet waargenomen.

Zwartkopmeeuw Op 21 mei werd slechts één alarmerend paar waargenomen. Dit is in schril contrast met de situatie in 2001, toen 160 nesten werden gevonden. Een groot deel van de in 2001 in het Deltagebied broedende Zwartkopmeeuwen had zich in 2002 verplaatst naar de Zandvlietsluizen in het Antwerpse havengebied, waar zich een kolonie van 1100 paren bevond.

Kokmeeuw Op 21 mei werden 771 broedparen geteld; op deze datum bevatte veel nesten al jongen, terwijl er ook al grotere jongen rondliepen. Op 21 juni zwommen er 130 (bijna) vliegvlugge jongen rond. Op 5 juli werden 270 vliegvlugge jongen geteld. Het broedsucces bedroeg waarschijnlijk 0.5-1 jong/paar.

Predatoren

Op 13 april vlogen een Bruine Kiekendief en een Buizerd over de eilandjes. Op 21 mei was een Torenvalk en een viertal Kauwen aanwezig. Bij een bezoek aan de eilandjes op 21 mei werd veel predatie van kokmeeuweneieren

geconstateerd, waarschijnlijk door vogels (Kokmeeuwen?). Er waren geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van ratten.

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(voor "veilige" methode zie http://www.steenuilgroningen.nl/dode-steenuilen/muizen_en_rattengif.htm). Deze maatregel bleek in 2000-2002 effectief. Met het bestrijden van ratten dient reeds in de winter een aanvang te worden gemaakt.

Zoommeer: Prinsesseplaat

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

In 1987 permanent drooggevallen plaat (vasteland), eiland ('Grote Prinsesseplaat') en schiereiland ('Kleine Prinsesseplaat'). 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 met name plevieren. Vrijwel het gehele gebied wordt begraasd met runderen (enkele tientallen in 2002).

Bezoekdata in 2002

21 mei, 29 mei, 5 juni, 6 juni, 11 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)
Kleine Plevier	2pr	?
Bontbekplevier	4pr	0.5-1.0
Strandplevier	10n	<0.1
Dwergstern	1	

Strandplevier Op 21 mei werden 17 mannetjes in het gebied waargenomen, maar dit waren waarschijnlijk niet alle broedvogels. Op 29 mei werden tien nesten gevonden. Op deze dag was één nest gepredeerd door een Vos (stokje met nestnummer in stukken gebeten met knaagsporen). Op 21 mei werd van een afstand waargenomen hoe een Zwarte Kraai achtereenvolgens eieren haalde uit twee kievitsnesten en een strandplevierennest. Van drie nesten van Strandplevier werden kleine jongen waargenomen, maar waarschijnlijk werd geen enkel jong vliegvlug

Bontbekplevier Van de vier aanwezige paren bracht in elk geval één paartje twee jongen groot

Predatoren

Er werden veel keutels en sporen van Vossen gevonden. Andere aanwezige potentiële predatoren waren Bruine Kiekendief, Scholekster, Zwarte Kraai, Kauw en Ekster.

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-Duiveland 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 200 x 300 m (6,8 ha) 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. De toegangsweg tot het strandje werd tijdens het broedseizoen van 2002 met enkele grote betonblokken afgesloten. Het strand zelf bleef 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 Scholeksters, 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 (tot 100 exemplaren) in september de meest bijzondere is.

Bezoekdata in 2002

11 maart, 9 april, 26 april, 8 mei, 22 mei, 26 mei, 27 mei, 6 juni, 9 juni,19 juni, 21 juni en 22 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 (broedparen)**	Broedsucces (vliegvlug jong/paar)
Adscholver				1	**1**	2
Eider		26			**26**	?
Bontbekplevier	2	3	5	2	**12**	0.1 – 0.5
Strandplevier					**0**	
Stormmeeuw		20		34	**54**	<0.1
Kleine Mantelmeeuw		1105		147	**1252**	?
Zilvermeeuw		1755		110	**1865**	?
Visdief		6			**6**	0.1 – 0.5
Dwergstern	1	3	3		**7**	0.1 – 0.5

Adscholver In 2002 bleek wederom een nest aanwezig in het boken op de stortstenen oeververdediging van de Roggeplaat. Op 22 mei werd een adult op nest gezien. Op 15 juli bleken er drie grote jongen in het nest aanwezig.

Eider Tijdens de jaarlijkse telling van paren op 9 april bleken 63 adulte mannen, 35 subadulte mannen en 77 vrouwtjes aanwezig. Deze hebben vermoedelijk niet allemaal op Neeltje Jans gebroed. Toch is uit de groei van deze locale groep, en de toename van het aantal adulte mannen over de jaren, wél al te leiden dat het aantal gevonden nesten (te) laag is. Op 26 mei werd getracht zoveel mogelijk nesten van Eiders te vinden. Op de pieren rond de Hangcultures werden er tien gevonden en in de Nieuwe Inlaag vier. Op dezelfde dag waren jongen van zes vrouwtjes in de Hangcultures aanwezig. Op 21 juni werden vrouwtjes met jongen geteld; negen jongen <10 dagen oud, negen jongen <20 dagen en vijf 5 jongen >20 dagen, in totaal 13 verschillende legsels. Op 22 juli werd een poging tot het bepalen van het broedsucces gedaan. In een groep Eiders bleken tenminste 21 juvenielen te zwemmen terwijl nog eens 29 vrijwel vliegvlugge juvenielen door vrouwtjes werden begeleid. Ten minste 20 paren broedden succesvol in 2002, het broedsucces is door de onduidelijkheid over het werkelijke aantal broedgevallen niet te geven.

Bontbekplevier 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. Al op 11 maart botsten drie paren op het plateau van Noordland. 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 dit jaar slechts twee paren één of meerdere broedpogingen, maar deze mislukten voor zover bekend alle in de eifase, vaak door overspoeling. Het plateau van Noordland was iets succesvoller, drie paren deden hier één of meerdere broedpogingen en tenminste twee jongen werden vliegvlug. Bij de mosselkwekerij/hangcultuur werd op 26 mei het eerste nest gevonden. De twee nesten van dit paar mislukten tijdens de eifase.
De twee paar Bontbekplevieren die op het Werkeiland Roggeplaat broedden deden in totaal minstens vier broedpogingen. Al deze nesten mislukten in de eifase. Het lot van het nest op het Vogeleiland Neeltje Jans is onbekend.

Strandplevier Ook in 2002 werden op de Oosterscheldekering geen broedende Strandplevieren gevonden. Hoewel op 11 maart en op diverse data in april adulte vogels aanwezig waren op het Plateau van Noordland 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 54 broedparen werden 11 nesten (alle op het vasteland van Werkeiland Roggeplaat) gevolgd. Deze mislukten op één na in de eifase. Het ene jong van het enige niet gepredeerde nest werd niet ouder dan een week voordat het verdween. In diverse nesten werden resten van door vogels gepredeerde eieren gevonden. In 2002 broedden iets meer dan 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 drie jongen uit. Het verschil in broedresultaat van de diverse locaties wijst erop dat vooral het verschil in predatiedruk bepalend is.

Visdief Het eerste nest op Neeltje Jans werd op 26 mei gevonden op het strandje van het Topshuis, dit nest mislukte echter al snel. Tijdens de visdieftelling op 9 juni werden twee nesten en een paartje op de hangcultures in de vluchthaven bij het Topshuis gevonden. De andere broedlocaties die Visdieven in eerder jaren gebruikten (o.a. Noordland, Roompothaven) bleven dit jaar onbezet. De drie nesten bij de hangcultures in de vluchthaven bij het Topshuis bleken op 21 juni nog steeds bebroed te worden terwijl drie nieuwe nesten op het strandje van het Topshuis lagen en één nieuw nest bij de Hangcultuur werd gevonden. Het broedsucces van de nesten op het strand en bij de Hangcultures was nihil. Op de Hangcultures in de vluchthaven werden jongen gezien. Onbekend is of deze ook uitvlogen.

Dwergstern Al op 26 mei bleken drie nesten op het Strand van het Topshuis en drie nesten in de Mattenhaven aanwezig. De nesten in de Mattenhaven mislukten door overspoeling. De nesten op het strand van het Topshuis waren succesvoller: tenminste drie jongen vlogen uit. Het lot van het nest dat op 21 juni op het Vogeleiland Neeltje Jans lag is onbekend

Aanbevelingen Oosterscheldekering

Noordland Het plateau aan de Noordzee-zijde van Noordland 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 2002

11 maart, 5 april, 26 april, 7 mei, 26 mei, 6 juni,21 juni, 5 juli en 15 juli

Kustbroedvogels en broedsucces

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

Bontbekplevier Tijdens het bezoek op 11 maart was het eerste broedpaar Bontbekplevieren aanwezig. Het bezoek op 26 april en 26 mei leverde één respectievelijk twee paar op. Op 6 juni bleek werd het eerste (vers gelegde) nest gevonden. Op 21 juni was het broedgebied verlaten. De twee aanwezige paren produceerden tenminste één legsel, waarvan geen enkel jong uitvloog.

Strandplevier In 2002 broeden geen Strandplevieren op de Damaanzet.

Predatoren en verstoring

Tijdens alle bezoeken werden Eksters, Zwarte Kraai en een Torenvalk gezien. Uit eerdere jaren is de aanwezigheid van Wezels bekend. Aan de randen van het gebied wordt veel gerecreëerd. In de nazomer (na het broedseizoen) reed enkele malen 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. In 2002 was alleen het deel ten oosten van de N59 bij kustbroedvogels in gebruik. Het gebied wordt begraasd door enkele jonge runderen.

Bezoekdata in 2002

9 april, 17 april, 7 mei, 22 mei, 6 juni en 21 juni

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	West	Oost	**Totaal**	Broedsucces (vliegvlug jong/paar)
Kluut	0	6	**6**	0

Kluut Al op 9 april lag het eerste volledige legsel in het oostelijk deel van de inlaag. De telling van 8 mei leverde zes paren op waarvan twee met nesten en twee met kleine pullen. Op 26 mei waren de jongen al verdwenen. Op 6 juni zaten hier slechts 12 exemplaren, allen zonder nest of jongen. Het broedsucces was nihil.

Kokmeeuw Op 9 april werden de 20 adulten baltsend in de oostelijke inlaag gezien.Tijdens de telling op 8 mei bleken deze verdwenen en werden geen Kokmeeuwen meer gezien.

Visdief Zoals in 2001 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. Het broedseizoen 2002 was het slechtste ooit voor de Westenschouwense Inlaag.

Oosterschelde: Koudekerkse Inlagen

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 2002

17 april, 7 mei, 22 mei, 6 juni, 21 juni, 30 juni

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	Koudekerkse Inlagen	Akker Stolpweg	Inlaag Burghsluis	**Totaal (broedparen)**	Broedsucces (vliegvlug jong/paar)
Kluut	18	0	4	**22**	0.1-0.5
Kleine Mantelmeeuw	1		0	**1**	?
Zilvermeeuw	15		0	**15**	?

Kluut Al op 17 april waren in de Inlaag Burghsluis zeven paren aanwezig, deze bleken op 8 mei afgenomen tot drie nesten en één paar. Op 26 mei werden hier twee nesten en twee paren met jongen gezien. Op 21 juni waren twee paren met twee jongen van ca. 3 weken oud, twee nesten en twee paren in de Inlaag aanwezig. Op 30 juni bleken de vier pullen vliegvlug, en lagen er nog twee nesten. Het broedsucces bedroeg 0.5-1 jong per paar.
In de Koudekerkse Inlagen werden op 8 mei 14 nesten en vier paren geteld. Op 6 juni werden hier 41 volwassen exemplaren geteld en werden geen paren met jongen gezien. Het broedsucces in deze inlaag was nihil.
Het verschil in broedsucces bij Kluten tussen de zeer kleine Inlaag Burghsluis en de vele malen grotere Koudekerkse Inlaag is al jaren opvallend.

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 2002

8 mei, 18 juni en 22 juli (steeds bekeken met telescoop vanaf de kant).

Kustbroedvogels en broedsucces

Op deze drie eilanden broedden in 2002 geen soorten waarvan, in het kader van dit project, broedsuccesgegevens worden verzameld. De waarneming van drie bedelende vrijwel vliegvlugge Grote Mantelmeeuwen op 22 juli dient hier toch vermeld te worden.

Soort	**Totaal (broedparen)**	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Kleine Mantelmeeuw	**2**	?
Zilvermeeuw	**35**	?
Grote Mantelmeeuw	**1**	3

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 fungeert als broedgebied. In de winter 2001/2002 is een flink deel van het eiland afgeslagen: nog ca. 15 x 40m blijft meestal boven water. De naam "Vogeleiland 't Heertje" is afgeleid van de Heertjesinlaag, die vroeger op deze plaats lag en in februari 1953 na een dijkdoorbraak in de golven verdween.

Bezoekdata in 2002

18 april, 2 mei, 9 mei, 27 mei, 6 juni, 18 juni, 26 juni, 4 juli, 8 juli, 16 juli, 22 juli. Waarnemingen vóór 9 mei zijn gedaan met behulp van een telescoop vanaf de dijk, daarna is het eiland regelmatig met behulp van een bootje bezocht.

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	Schelphoek 't Heertje	Schelphoek, Duineilanden	Totaal (broedparen)	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Bontbekplevier	4		4	0.5-1
Kleine Mantelmeeuw		2	2	?
Grote Mantelmeeuw		1	1	1
Zilvermeeuw		35	35	?
Visdief	90		90	0.1-0.5
Dwergstern	40		40	0.1-0.5

Bontbekplevier Op "Vogeleiland 't Heertje" waren vanaf eind mei regelmatig vier paar aanwezig. Minimaal twee jongen werden vliegvlug, mogelijk meer.

Visdief Er werden op 18 juni 81 visdiefnesten geteld, daarnaast werden op deze dag 11 jongen en 19 weggespoelde eieren gevonden. Veel legsels zijn niet uitgekomen, op 22 juli lagen er nog 14 nesten met koude eieren. In totaal werden 98 jongen geringd, waarvan er later 22 dood werden gevonden. In totaal 15 nog ongeringde jongen werden dood aangetroffen. Vooral op 4 juli werden veel dode jongen (17 stuks, geringd en ongeringd) aangetroffen, na een periode met veel regenachtige en winderige dagen. Op 16 juli werden 12 uitgevlogen jongen gezien. Het broedsucces was matig en bedroeg 0.1-0.5 jong per paar.

Dwergstern Op 18 juni werden 34 nesten geteld; daarnaast werden op deze dag tien jongen en tien weggespoelde eieren gevonden. In totaal werden in de loop van het seizoen 25 jongen dood aangetroffen. Vooral op 4 juli werden veel dode jongen (24) gevonden. Net als de jonge Visdieven hadden de jonge Dwergsterns waarschijnlijk erg te lijden gehad van het slechte weer begin juli. In de tweede helft van juni werden 15 á 20 uitgespoelde eieren in het vloedmerk gevonden. Mogelijk zijn de vogels meer dan in 2001 in de overspoelingszone gaan broeden omdat er door afslag minder ruimte boven de vloedlijnen beschikbaar was. Er werden maximaal 11 vliegvlugge Dwergsterns gezien. Het broedsucces bedroeg 0.1-0.5 jong/paar.

Predatoren en verstoring

Op 9 mei werden op 't Heertje vier rattenkisten aangetroffen, hier geplaatst om kolonisatie door ratten te voorkomen. Het strandje nabij de eilanden werd regelmatig door wandelaars (vaak met honden) en zonnebaders bezocht, op het eiland zelf werden ook één keer sporen van mensen gezien.
Op of nabij het vogeleiland werden met enige regelmaat Zilvermeeuwen en Zwarte Kraaien waargenomen. Op 4 juli probeerde een adulte Zilvermeeuw een jonge Visdief uit het water te pakken.

Aanbevolen wordt om het door afslag aangetaste eiland te herstellen; zonder verdere maatregelen zal het binnen één á twee jaar ongeschikt worden als broedgebied.

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 kolegrondbroeders.
In de winter 2001/2002 is de toplaag van het eiland in de Flaauwers inlaag verwijderd om opslag van riet en de kruidenvegetatie tegen te gaan. De vegetatie was minder dan in 2001 maar het beoogde resultaat is slechts gedeeltelijk bereikt. 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.

Flaauwers Inlaag e.o.

Bezoekdata in 2002

8 mei, 27 mei, 6 juni, 21 juni, 26 juni, 30 juni, 4 juli en 8 juli. Het eiland in de Flaauwers Inlaag is regelmatig met behulp van een bootje bezocht.

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	Spuikom Flaauwers	Flaauwers inlaag	**Totaal (broedparen)**	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Kuifeend		1	**1**	?
Scholekster		1	**1**	?
Kluut	20	22	**42**	0
Kokmeeuw	27	134	**161**	0.5-1
Noordse stern		9	**9**	0.1-0.5
Visdief		90	**90**	0.1-0.5

Kluut Op 8 mei waren drie paar Kluten aanwezig in de Flaauwers Inlaag (MWTL-telling), op 27 mei bleken er 18 nesten te liggen en op 6 juni 22 nesten. Er werden vrijwel geen jongen gezien. In de Spuikom werden op 8 mei 20 nesten en paren geteld. Later werden alleen kleine jongen gezien. Gezien het volledig ontbreken van waarnemingen van grotere jongen was het broedsucces nihil.

Kokmeeuw Er werden begin juni tientallen juveniele Kokmeeuwen gezien. Op 4 juli werden in de Flaauwers Inlaag 110 vliegvlugge jonge gezien, in de Spuikom op 30 juni reeds 20. Daarmee bedroeg het broedsucces 0.5-1 jong/paar (mogelijk zelfs >1 jong/paar).

Noordse Stern Op het westelijk eiland in de Flaauwers Inlaag werden op 21 juni zes broedende Noordse Sterns gezien, bovendien was er reeds een paar met een jong en nog eens twee paren aanwezig. Op 8 juli werd een groot jong geringd en gemeten. Het broedsucces bedroeg 0.1-0.5 jong/paar. Mogelijk zijn jonge Noorse Sterns onopgemerkt gebleven tussen de jonge Visdieven.

Visdief In de Flaauwers Inlaag bleken op het westelijke eiland al op 27 mei Visdieven te broeden. Op 21 juni was de kolonie toegenomen tot 88 broedende vogels, Ook broedden er toen twee paar op het oostelijke eiland. Er werden totaal 41 jongen geringd. Vanaf de kant waren regelmatig jongen te zien, die bij betreding van het eiland onvindbaar bleken omdat ze zich verstopten in de hoge vegetatie. Slechts vier dode jongen (alle geringd) werden aangetroffen. Op 8 juli bleken tenminste 15 jongen vliegvlug. Het broedsucces bedroeg 0.1-0.5 jong/paar.

Predatoren en verstoring

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

Weevers Inlaag

Bezoekdata in 2002

8 mei, 27 mei, 6 juni, 21 juni, 26 juni en 8 juli.
Het (west) eiland in de Weevers Inlaag is regelmatig met behulp van een bootje bezocht. Op het oostelijke eiland broedde slechts één paar Kluten.

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Totaal (broedparen)**	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Kluut	**1**	?
Kokmeeuw	**12**	<0.1
Visdief	**203**	<0.1

Kokmeeuw Op het westelijk eiland in de Weevers Inlaag waren op 8 mei 12 nesten aanwezig. Gedurende de erop volgende bezoeken werd slechts éénmaal een jong waargenomen.

Visdief Op het westelijk eiland in de Weevers Inlaag lagen op 27 mei reeds 194 visdiefnesten. Op 21 juni werden 23 paren met pulli gezien. Vanaf 21 juni tot en met 8 juli werden 144 jongen geringd. Hiervan werden er 27 dood teruggevonden, de meeste (19 stuks) op 4 juli. Slechts 12 uitgevlogen jongen werd gezien tijdens het laatste bezoek op 8 juli.
Het broedsucces bedroeg <0.1 jong/paar.

Predatoren en verstoring

Op 8 juli werden enkele door vogels aangepikte eieren gevonden. Gezien het verdwijnen van grote aantallen jongen is predatie de meest waarschijnlijke oorzaak van het lage broedsucces.

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 2002

18 april, 24 april, 2 mei, 8 mei (telling Kluut), 9 mei, 27 mei, 6 juni, 12 juni en 5 juli

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	Totaal (broedparen)	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Kluut	7	0-0.1
Bontbekplevier	1	>1

Kluut Op 8 mei werd één broedende Kluut gezien terwijl daarnaast nog zes paar aanwezig waren. Op 6 juni waren 12 foeragerende Kluten ter plaatse maar werden geen jongen meer waargenomen. Op 12 juni bleek één paar één klein jong te begeleiden.

Bontbekplevier Wederom werd door dezelfde Bontbekplevier als in 2000 en 2001 een kleine akker ten westen van de Prunjeplas als broedterrein gekozen. Op 2 mei was nog een tweede paar aanwezig. Maar dit verdween al snel. Op 27 mei werd een broedende vogel gezien. Het succes van dit nest is onbekend. In juli en augustus werden op enkele dagen twee grote jonge Bontbekken gezien, vermoedelijk van dit paar.

Predatoren en verstoring

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

Oosterschelde: Prunje Zuidoost

Gemeente Schouwen-Duiveland
Amersfoort-coördinaat: 048 411 Atlasblok: 42-36-44
Beheerder: Staatsbosbeheer

In 2001 vonden in het kader van 'Plan Tureluur' uitgebreide werkzaamheden in het zuidoostelijk deel van de Prunje plaats. Enkele grote geulen werden gegraven en met elkaar verbonden en aan de westzijde van het gebied werd een nieuw zanddepot aangelegd. De flauwe oevers en randen van de geulen vielen door verdamping vrijwel droog en er ontstonden grote kale vlakten. De Kluten kozen echter voor hun traditionele broedplaatsen en vestigden zich in de restanten grasland.

Bezoekdata in 2002

8 mei, 27 mei, 6 juni en 21 juni

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Totaal (broedparen)**	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Kluut	**22**	0
Kokmeeuw	**24**	0

Kluut Op 8 mei werden 22 Kluten op nest geteld. Op 27 mei werden nog acht adulten gezien. Op 6 juni werden nog steeds geen jongen of nesten gezien en waren 23 adulten ter plaatse.

Kokmeeuw Op 8 mei werden 24 broedende Kokmeeuwen geteld; deze waren op 27 mei alle verdwenen, het broedsucces was nihil.

Visdief Op 8 mei waren twee adulte vogels aanwezig. Er werd ook tijdens latere bezoeken geen nest gevonden.

Oosterschelde: Prunje Noord

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

Ook in 2002 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. Enkele eilandjes hebben te lijden van eroderende oevers.

Bezoekdata in 2002

18 april, 24 april, 8 mei, 9 mei, 16 mei, 27 mei, 6 juni, 12 juni, 20 juni, 21 juni, 30 juni en 4 juli

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Totaal (broedparen)**	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Kluut	**354**	<0.1
Kleine Plevier	**1**	?
Bontbekplevier	**5**	0.1 – 0.5
Strandplevier	**30**	0.1 – 0.5
Kokmeeuw	**1072**	0.1 – 0.5
Visdief	**50**	0.1 – 0.5

Kluut Op 8 mei werden 354 paar Kluten geteld waarvan 305 op nest, er werden nog geen paren met pullen gezien. Op 27 mei waren de meeste paren nog aanwezig, er werden 238 broedende vogels geteld terwijl in totaal 109 kleine pullen rondstapten. Op 6 juni werden nogmaals een telling verricht, er werden op die datum 181 broedende vogels gezien. Het aantal nog levende jongen was vrij klein, 12 jongen <1 week, 14 jongen < 2 weken en 16 jongen > 2 weken. Het aanhoudende wisselvallige weer heeft er vermoedelijk voor gezorgd dat ook van de 181 nog actieve nesten weinig jongen groot kwamen. Tijdens latere bezoeken werden steeds zeer kleine aantallen jonge kluten gezien. Het broedsucces was vermoedelijk laag.

Bontbekplevier Tijdens de telling op 27 mei werden vijf paren geteld waarvan één met een pullus van ongeveer een week oud. Op 6 juni werd een paar met drie pullen van meer dan twee weken oud gezien. Dit was de enige waarneming van grote jonge Bontbekplevieren. Het broedsucces was vermoedelijk slecht. Waarnemingen van jonge vogels werden echter bemoeilijkt door vegetatie en waarneemafstand.

Strandplevier De eerste paartjes Strandplevieren werden al op 18 april gezien, hierna werden tijdens alle bezoeken Strandplevieren waargenomen. Vooral het centrale deel van de Prunje Noord bleek zeer in trek bij de soort waardoor het bepalen van het broedsucces zeer moeilijk bleek. Tijdens de telling op 27 mei bleken 30 paren te broeden en werd een grote pullus gezien. In totaal werden jongen van tenminste acht verschillende nesten gezien in de periode

27 mei tot en met 12 juni. Het hoogste totaal was op 12 juni toen zes mannetjes met pullen van verschillende leeftijden in het noordelijke deel verbleven. Op 6 juni werden vijf grote pullen geringd en op 12 juni nog een kleine pul. Naar schatting werden 5-10 jongen vliegvlug.

Kokmeeuw Op 8 mei werden 1072 broedende Kokmeeuwen geteld. Tijdens het bezoek op 30 juni werden 519 (bijna) uitgevlogen juvenielen gezien, een broedsucces van bijna 0.5 jong per paar. Op 21 juni werd bij het bezoek aan de eilandjes predatie door zoogdieren vastgesteld.

Visdief Op 21 juni werden de eilanden in de noordelijke Prunje per boot bezocht. In totaal werden hier 35 nesten en 15 paren geteld. Slechts twee paren hadden al kleine jongen.

Predatoren, verstoring en begrazing

Waargenomen predatoren waren Blauwe Reiger, Buizerd, Boomvalk, Torenvalk, Scholekster, zes soorten meeuwen, Zwarte Kraai en Kauw. In 2002 werd het gebied vanaf ongeveer 15 juni begraasd door ca. 60 koeien.

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 2002

18 mei, 27 mei en 21 juni.

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Totaal**	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Kokmeeuw	**6**	?
Visdief	**9**	?
Noordse Stern	**1**	?

Kokmeeuw Er werden op 8 mei slechts twee nesten geteld (MWTL-telling), op 27 mei werden zes nesten geteld. Op 21 juni waren er nog twee nesten, er werden geen jongen gezien. Het lot van deze laatste twee nesten is niet bekend.

Visdief Op 27 mei werden negen nesten van Visdieven gezien. Op 21 juni (MWTL-telling) lagen er nog slechts twee nesten en er waren geen jongen. Het lot van deze laatste twee nesten is niet bekend.

Noordse Stern Vanaf de inlaagdijk werd op 21 juni één broedende Noordse Stern waargenomen. Het broedsucces is niet bekend.

Predatoren

De zeer matige bezetting van de eilandjes zou kunnen wijzen op de aanwezigheid van ratten, ondanks de aanwezigheid van zeven rattenkisten. Er werden tijdens de bezoeken Kauwen, Zwarte Kraaien en Zilvermeeuwen gezien.

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 brakliggend depot (voormalige vuilnisbelt van Zierikzee) en de karrevelden ten noorden van deze inlaag.

Bezoekdata in 2002

18 mei, 27 mei en 21 juni.

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	Inlaag Havenkanaal	Karrevelden Havenkanaal	Inlaag Havenkanaal & karrevelden	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Kluut	12 n	9 n	**21**	0.1-0.5
Kokmeeuw		1 n	**1**	?

Kluut Op 21 juni werden vier grote jonge Kluten gezien.

Predatoren en verstoring

Op 8 mei werden acht Kauwen, twee Zwarte Kraaien en twee Zilvermeeuwen waargenomen. Op 27 mei liepen in het karreveld 36 koeien, op 21 juni drie schapen. Op 27 mei was in het karreveld een zeegroentesnijder actief.

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 2002

6 mei en 27 mei

Kustbroedvogels en broedsucces

Bontbekplevier Op 6 mei was een paartje en een losse alarmerende adult aanwezig. Op 27 mei werd alleen een alarmerende vogel waargenomen.

Waarschijnlijk heeft er niet meer dan één paar gebroed. Over het broedsucces is niets bekend.

Predatoren en verstoring

Op 27 mei waren twee paar Scholeksters en 12 Zilvermeeuwen aanwezig.

Oosterschelde: Zierikzee, Zuidhoekinlagen

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

Bezoekdata in 2002

6 mei, 27 mei, 17 juni en 16 juli.

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	Zuidhoekinlaag Oost	Zuidhoekinlaag West	Zuidhoekinlaag Natuurontwikkeling	**Totaal**	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Kluut	6	6	14	**26**	<0.1
Bontbekplevier	1			**1**	?
Kokmeeuw	8	57	37	**102**	<0.1
Zilvermeeuw	2		1	**3**	?
Visdief	2		70	**72**	<0.1
Noordse Stern	1	2	1	**4**	?

Kluut In broedden 26 paar Kluten. Op 27 mei werd geen enkel jong gezien. Op 17 juni waren een klein en op 16 juli één vliegvlug jong aanwezig. Waarschijnlijk zijn veel jonge Kluten opgegeten door Zilvermeeuwen. Gedurende het broedseizoen 2002 fungeerde het natuurontwikkelingsgedeelte als hoogwatervluchtplaats en soos voor meer dan 600 onvolwassen Zilvermeeuwen.

Kokmeeuw Op 17 juni werd één jong waargenomen. De rest van de vogels zat nog op eieren. Tijdens het bezoek op 16 juli werden geen jonge Kokmeeuwen gezien. Het broedsucces was waarschijnlijk nihil.

Visdief De meeste nesten werden gevonden in het natuurontwikkelingsgedeelte, waar op 17 juni 70 nesten werden geteld. Op deze datum waren al enkele jongen aanwezig. Waarschijnlijk heeft het slechte weer ook in deze kolonie voor grote sterfte onder jongen gezorgd. Op 16 juli werden twee vliegvlugge jongen waargenomen. Het broedsucces bedroeg < 0.1 jong/paar

Predatoren

De belangrijkste predatoren die gedurende de bezoeken gezien werden, waren de grotere meeuwensoorten. Voornamelijk Zilvermeeuw, maar ook regelmatig Grote Mantelmeeuwen.
Voorts werd de aanwezigheid vastgesteld van Blauwe Reiger, Torenvalk, Scholekster en Zwarte Kraai. Op 17 juni liepen twee schapen in het westelijk deel.

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 2002

25 april, 2 mei, 9 mei, 16 mei, 28 mei, 5 juni, 20 juni, 26 juni, 3 juli en 11 juli.

Kustbroedvogels en broedsucces

Bontbekplevier Twee broedparen. Beide eerder gevonden nesten waren leeg op 5 juni. Beide paartjes ondernamen een tweede broedpoging, maar zonder resultaat. Na begin juli werden de vogels niet meer gezien en het broedsucces was dus nihil.

Predatoren en verstoring

Als potentiële predatoren werden Scholekster, Zilvermeeuw, Zwarte Kraai en Kauw waargenomen. De grootste bron van verstoring was, net als vorig jaren, in dit gebiedje duidelijk de mens. Gedurende vrijwel elk bezoek waren recreanten, pierenstekers, zeekraalplukkers of hondenbezitters (met loslopend huisdier) aanwezig. Het afgraven van de schelpenbank, zoals vastgesteld in de vorige jaren, werd dit jaar niet geconstateerd.

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 2002

9 mei en vele korte bezoeken in juni en juli (meestal korte bezoeken vanaf de dijk).

Kustbroedvogels en broedsucces

In 2002 werden geen kustbroedvogels aangetroffen. De tabel vermeldt de aantallen van enkele schaarse broedvogelsoorten.

Soort	Totaal	broedsucces (jong/paar)
Geoorde Fuut	2	?
Roerdomp	3	?
Bruine Kiekendief	>4	?

Predatoren en verstoring

Regelmatig werden waargenomen: Bruine Kiekendief, Buizerd, Torenvalk en Zwarte Kraai. De grazende pony's (ca. 60 op 9 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 binnendijks kreekrestant met enkele eilandjes. Aangrenzend is de Van Haaftenpolder: een natuurontwikkelingsgebied, voorl bestaand uit grasland met enkele lage, kalere gedeelten. Begrazing vindt plaats door enkele tientallen runderen.

Bezoekdata in 2002

9 mei, 16 mei, 30 mei, 6 juni, 19 juni, 27 juni en 7 juli.

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Totaal**	broedsucces (jong/paar)
Kluut	**22**	0.1-0.5
Bontbekplevier	**6**	0.1-0.5
Kleine Plevier	**2**	0
Kokmeeuw	**368**	0.1-0.5
Visdief	**17**	?

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 paren 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

Bontbekplevier Van de zes paren konden slechts twee nesten goed worden gevolgd. Één hiervan bracht twee jongen groot.

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

Kokmeeuw Op 9 mei werden 368 nesten geteld, waarvan 84 nesten op het hogere deel ten noorden van de kreek geteld en de overige 284 op het eiland. Net als vorig jaar verdween de "landgroep" in de loop van het broedseizoen, mogelijk door rattenpredatie. Op 7 juli werden 147 vliegvlugge jongen geteld, hetgeen bijna 0.5 jong per paar is

Visdief In 2002 werden slechts 17 nesten gevonden, hetgeen een forse achteruitgang betekent ten opzichte van 2001 (92 paren). Mogelijk heeft de toename van de aantallen broedende Kokmeeuwen geresulteerd in ruimtegebrek op het kleine eilandje.

Predatoren en verstoring

De van Haaftenpolder werd in 2002 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. Aan de andere kant van de van Haaftenpolder loopt een onverharde weg, die voor vrij toegankelijk is, maar waar maar weinig mensen de toegang toe weten te vinden. Een lokale boer loopt dagelijks minimaal één ronde rond het gebied met een loslopende hond. Potentiële predatoren werden weinig gezien; genoteerd werden Blauwe Reiger, Bruine Kiekendief en Scholekster.

Oosterschelde: Stavenisse, Oostnol

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

Klein schelpenstrandje langs Oostnol.

Bezoekdata in 2002

9 mei, 30 mei en 19 juni.

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.

Bezoekdata in 2002

8 april, 18 april, 25 april, 2 mei, 7 mei, 8 mei, 15 mei, 29 mei, 30 mei, 5 juni, 11 juni, 19 juni, 26 juni en 3 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	**46**	0.5-1.0
Kleine Plevier	**1**	>1
Bontbekplevier	**7**	0.5-1.0
Strandplevier	**4**	0.1-0.5

Kluut Reeds op 8 april werd een nest met vier eieren gevonden en waren drie nesten in aanbouw. Op 2 mei werden 4 jongen van twee dagen waargenomen. Op 7 mei werden 32 nesten, 3 paar met (negen) jongen en 11 losse paren geteld. Ondanks de aanwezigheid van diverse predatoren werd een vrij hoog aantal jonge Kluten groot. Toen in juni een periode met slecht

weer aanbrak waren de meeste jongen al bijna vliegvlug. Op 30 mei werden 11 grote en 17 kleine pulli geteld (en nog één nestelend paar). Op 19 juni werden 29 vliegvlugge jongen geteld. Kennelijk is er in juni bijna geen enkel jong dood gegaan. Het broedsucces bedroeg meer dan 0,5 jong/paar.

Kleine Plevier Er broedde één paar Kleine Plevier. Op 3 juli waren minimaal twee grote jongen aanwezig. Het broedsucces bedroeg ≥1 jong/paar.

Bontbekplevier Er werden minimaal negen broedpogingen ondernomen door zeven verschillende paren. Minimaal vijf jongen vlogen uit.
Predatie in de eifase was de hoofdoorzaak van de mislukte broedpogingen, in de naastgelegen akker mislukte een nest door landbouwactiviteiten (gif spuiten) terwijl één nest vol kwam te staan met regenwater.

Strandplevier Er werden tien broedpogingen ondernomen door minimaal vijf verschillende paartjes. Minimaal twee jongen vlogen uit. Net als bij de Bontbekplevier mislukte een nest doordat het met regenwater vol kwam te staan, één nest werd verlaten, de overige nesten werden waarschijnlijk gepredeerd in de eifase

Predatoren en verstoring

In april waren op de hoogwatervluchtplaats in het gebied nog grote aantallen Scholeksters en grote meeuwen aanwezig. Op 18 april en 8 mei was een Zwarte Kraai aanwezig. Op 2 en 8 mei werden enkele gepredeerde nesten van Kluten gevonden. Rond 18 mei werd een onbekend aantal koeien in het gebied losgelaten en waren bovendien aanwezige distels gemaaid. In 2001 werd het gebied vanaf 23 mei begraasd door zes koeien en rond 10 juni distels gemaaid. Het is aan te bevelen om dit soort verstorende activiteiten niet eerder uit te voeren dan half juni.

Oosterschelde: natuurontwikkeling Scherpenissepolder

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

Natuurontwikkelingsgebied in het kader van Plan Tureluur. Met de inrichting is een begin gemaakt in het najaar van 2000 en deze is vervolgd in het winterhalfjaar 2000/2001. Bestaande plassen werden uitgebreid en van een deel van de akkers en weilanden werd de toplaag verwijderd. Enkele wegen die door het gebied liepen zijn afgesloten voor het publiek (en zijn in oktober 2002 met een laag grond bedekt). In het voorjaar van 2002 werden rasters en drinkbakken voor vee geplaatst. In juni werd rundvee in het gebied gelaten.

Bezoekdata in 2002

9 april, 7 mei, 30 mei, 19 juni en 7 juli.

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Totaal (broedparen)**	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Kluut	**97**	0.1-0.5
Steltkluut	**1**	0
Kleine Plevier	**4**	0
Bontbekplevier	**2**	0
Kokmeeuw	**272**	0.5-1
Visdief	**58**	<0.1
Noordse Stern	**5**	0

Kluut Op 19 juni werden 64 paren met totaal 119 jongen geteld, op 7 juli waren er nog tientallen grote jongen aanwezig. Opmerkelijk was één stervend jong op 7 juli dat volledig opgezwollen poten had.

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

Bontbekplevier De twee aanwezige broedparen produceerden geen jongen.

Kokmeeuw Op 19 juni waren in het oostelijk deel meer dan 100 jongen aanwezig, in het westelijk deel enkele tientallen. In het westelijk deel bleek de kolonie op 7 juli nagenoeg verlaten. Er waren nog twee levende jongen en er lagen tenminste tien dode.

Visdief Op 19 juni werden in het westelijk deel van het gebied 37 nesten in één kolonie geteld en 11 verspreid in het oostelijk deel. Op 7 juli waren in het westelijk deel alle jongen dood en de resterende eieren verlaten.

Noordse Stern Bij elkaar zijn er tenminste negen broedpogingen van vijf paar Noordse Sterns geweest; er zijn geen jongen groot gekomen.

Predatoren

Gedurende het broedseizoen werden veelvuldig potentiële predatoren gezien: Bruine Kiekendieven, Torenvalk, Slechtvalk, Boomvalk, Zwarte Kraaien (groep van elf), Bunzing en er was een hoogwatervluchtplaats van vele tientallen Zilvermeeuwen in het westelijk deel. Vee werd vanaf half juni ingeschaard.

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. Sinds 2000 wordt het eiland bezocht, in 2002 bleek dit niet nodig.

Bezoekdata in 2002

7 mei, 19 juni en 7 juli

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Totaal (broedparen)**	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Kluut	**1**	?
Kokmeeuw	**452**	0.5-1
Visdief	**0**	

Kokmeeuw Tijdens de telling van 7 mei werden 372 broedende Kokmeeuwen geteld vanaf de oever, daarnaast waren nog 80 paren aanwezig. Op 7 juli waren 233 grote (vliegvlugge) jongen bij de kolonie aanwezig. Het broedsucces komt daarmee uit op 0.5-1 jong/paar.

Visdief Op 7 mei waren ongeveer 130 adulte vogels tussen de Kokmeeuwen aan het baltsen maar de kolonie bleek tijdens het bezoek op 19 juni dit jaar niet gebruikt te worden. Vermoedelijk zijn de Visdieven in 2002 verhuisd naar de nabijgelegen natuurbouw in de Scherpenissepolder.

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 eilandjes zijn ontstaan en om de vegetatie laag te houden is op enkele plaatsen de toplaag verwijderd tot net boven de grondwaterspiegel.

Bezoekdata in 2002

7 mei, 19 juni en 21 juni.

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Totaal**	Broedsucces (jong/paar)
Kluut	**37**	>1
Kokmeeuw	**611**	0.5-1
Visdief	**16**	?

Kluut Op 7 mei werden 27 nesten en tien losse paren vastgesteld binnen het natuurbouwgebied. In tegenstelling tot vorige jaren werd niet op omliggende akkers genesteld. De populatie nam af van 62 paar in 2001 tot 37 paar in 2002. Wellicht is een deel van Kluten uitgeweken naar de nabijgelegen grootschalige natuurontwikkeling in de Scherpenissepolder. De vogels die binnen de grenzen van het afgesloten gebied broeden hebben bijna traditiegetrouw een goed broedsucces, zo ook in 2002. Op 19 juni werden 35 grote en 13 kleine jongen geteld, twee dagen later 36 bijna vliegvlugge en 14 jongen jonger dan twee weken. Het is aannemelijk dat ruim 40 jongen vliegvlug zijn geworden, een broedsucces van ruim één jong per paar.

Kokmeeuw Op 19 juni werden minimaal 295 vliegvlugge jongen geteld. Twee dagen later minimaal 300. Door de hoge vegetatie in de kolonie is het aantal jongen stellig onderschat. Het broedsucces bedroeg waarschijnlijk 0.5-1 jong/paar

Predatoren en verstoring

Op 21 juni waren vijf Kauwen, een Blauwe Reiger en een volwassen jagende Zwartkopmeeuw aanwezig.

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 2002

18 april, 25 april, 8 mei, 15 mei, 21 mei, 29 mei, 30 mei, 5 juni en 19 juni.

Kustbroedvogels en broedsucces

Kleine Plevier gedurende april en mei waren maximaal drie paar aanwezig; in april vooral op het recreatiestrand, in mei op de schelpenbank bij het schor. Op 25 april werd een nest gevonden op het recreatiestrand. Op 2 mei bleek dit nest te zijn overspoeld. Pas op 19 juni werd een tweede nest gevonden op het schor. Over het broedsucces is niets bekend

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 2002

18 april, 25 april, 2 mei, 7 mei, 8 mei, 15 mei, 21 mei, 29 mei, 30 mei, 19 juni en 26 juni.

Kustbroedvogels en broedsucces

Er werd door twee paar Bontbekplevieren gebroed. Eén paar bracht twee jongen groot.

Predatoren en verstoring

Gedurende de bezoeken werden weinig predatoren aangetroffen. Genoteerd werden Scholekster, Kauw, Zilvermeeuw. Op 15 mei waren drie pierenstekers actief op het slik en op 26 juni werd een bootje op het drooggevallen slik geverfd. De dijk wordt regelmatig bezocht door wandelaars.

Oosterschelde: Yerseke, Nieuw Olzendepolder

Gemeente Reimerswaal
Amersfoort-coördinaat: 0 62 388 Atlasblok: 49-31-23
Beheerder: Gemeente Reimerswaal

Braakliggende gedeelten van industrieterrein in ontwikkeling.

Bezoekdata in 2002

18 april, 25 april, 2 mei, 7 mei, 8 mei, 15 mei, 21 mei, 29 mei, 30 mei, 5 juni, 11 juni en 20 juni.

Kustbroedvogels en broedsucces

Bontbekplevier Op het industrieterrein werd door drie paar gebroed, op de akker net ten oosten van het terrein nog eens drie paar. Net als gedurende de vorige broedseizoenen waren deze paren relatief succesvol: één nest werd verlaten in de eifase, de overige nesten waren succesvol en leverden vier maal één en eenmaal twee uitgevlogen jongen op, een gemiddeld broedsucces van 1 jong/paar. Een vrouwelijke Bontbekplevier deed reeds eerder op Hardenhoek een mislukte broedpoging.

Predatoren en verstoring

Op 18 april was de akker aan de oostkant van het gebied net geploegd, evenals een deel van het industrieterrein. Gedurende de gehele periode was veelvuldig sprake van bouwactiviteiten in de buurt van de drie paren op het industrieterrein. Predatoren waren in geringe mate aanwezig: enkele paren Scholeksters in de omgeving en overvliegende meeuwen.

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 6 mei 2002 liepen er maximaal 12 koeien in het gebied.

Bezoekdata in 2002

18 april, 25 april, 2 mei, 6 mei, 8 mei, 15 mei, 21 mei, 22 mei, 29 mei, 18 juni, 26 juni en 11 juli.

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Totaal**	Broedsucces (jongen/paar)
Kluut	**27**	0.1-0.5
Bontbekplevier	**2**	0
Kokmeeuw	**38**	?
Visdief	**9**	?

Kluut Tijdens de MWTL-telling op 6 mei werden negen nesten en een los paartje waargenomen. Op 22 mei werden echter 22 nesten, twee paar met jongen en twee losse paren. Op 18 juni werd een paartje met twee kleine jongen en een paar met twee grote jongen gezien. De overige Kluten waren vertrokken.

Bontbekplevier Er waren regelmatig twee paar Bontbekplevieren aanwezig. Bij één nest werd een jong van twaalf dagen waargenomen, maar dit werd waarschijnlijk niet vliegvlug. Op 11 juli werd geconstateerd dat een nest was vertrapt door koeien.

Predatoren en verstoring

De gebruikelijke potentiële predatoren werden gemeld zoals Zilvermeeuw, Scholekster, Kauw en Zwarte Kraai. Een nest van een Bontbekplevier werd vertrapt door koeien. Mogelijk is ook het vrijwel verdwijnen van Kluten ten dele veroorzaakt door vertrapping van nesten.

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 2002

6 mei, 22 mei en 18 juni.

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Totaal**	Broedsucces (jongen/paar)
Kluut	**20**	?
Kokmeeuw	**513**	?
Visdief	**25**	?
Noordse Stern	**2**	?

Kluut Op 18 juni werden tien kleine jongen en zes grote jongen geteld, bovendien lagen er toen nog 11 nesten op een aangrenzende akker. Het uitvliegsucces van de jongen is onbekend.

Kokmeeuw Op 6 mei werden 513 nesten geteld. Op 18 juni zaten 131 exemplaren op een nest en werden 26 grote jongen gezien. Het broedsucces zal 0.1-0.5 jong/paar hebben bedragen. Er lijkt aanzienlijke predatie te zijn opgetreden.

Visdief Op 18 juni werden 25 broedende Visdieven geteld; verdere waarnemingen ontbreken.

Noordse Stern Op 18 juni werden twee broedende Noordse Sterns gezien. Verdere waarnemingen ontbreken.

Predatoren en verstoring

Afgezien van zes Kauwen op 6 mei werden geen predatoren waargenomen.

Oosterschelde: Schor Wilhelminapolder

Gemeente Goes
Amersfoort-coördinaat: 051 395 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 2002

18 april, 25 april, 2 mei, 6 mei, 8 mei, 15 mei, 21 mei, 22 mei, 29 mei, 5 juni, 11 juni, 18 juni, 26 juni en 3 juli.

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Totaal**	Broedsucces (jongen/paar)
Bontbekplevier	3	0
Strandplevier	2	0

Kustbroedvogels en broedsucces

Bontbekplevier Tussen eind april en half juni waren vrijwel constant drie of vier paren aanwezig. Alle broedpogingen mislukten in de eifase.

Strandplevier Op 22 mei was een paar en een mannetje aanwezig en op 18 juni weer één paar. Er waren geen concrete aanwijzingen voor broedgevallen.

Predatoren en verstoring

Op 18 juni was een Ekster 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. Op 6 mei werd vastgesteld dat eenderde van het schor recent was overspoeld.

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. Het verdient aanbeveling het reeds geldende betredingsverbod gedurende de broedtijd (1 april-15 augustus) strikt te handhaven.

Oosterschelde: Wilhelminapolder

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

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 2002

18 april, 25 april, 6 mei, 8 mei, 15 mei, 21 mei, 22 mei, 29 mei en 5 juni.

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Totaal**	Broedsucces (jongen/paar)
Kluut	2	0
Bontbekplevier	3	0
Strandplevier	2	0

Van geen van de soorten werden jongen gezien

Predatoren en verstoring

De Kluten en plevieren broedden op akkers. Op 25 april en 6 mei bleek een van de akkers waarin gebroed werd recent bewerkt te zijn. Diverse malen werden landbouwers op de bewuste akkers gezien.
Als potentiële predatoren werden Bruine Kiekendief en een hoogwatervluchtplaats van grote meeuwen genoteerd.

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'. Op 25 april 2002 bleek een hek te zijn geplaatst waardoor schapen zich (theoretisch) dit broedseizoen voor het eerst niet meer op het schor kunnen begeven.

Bezoekdata in 2002

18 april, 25 april, 2 mei, 6 mei, 8 mei, 15 mei, 21 mei, 22 mei, 29 mei, 5 juni, 11 juni, 18 juni, 26 juni en 3 juli.

Kustbroedvogels en broedsucces

Bontbekplevier In 2002 werden op verschillende data twee tot vier verschillende paartjes Bontbekplevier vastgesteld. Op 2 mei bleken de lage delen van de schelpenbanken overspoeld, hier liggen doorgaans de meeste nesten. Van de drie gevonden nesten werd er één door schapen vertrapt. Het broedsucces was nihil.

Predatoren en verstoring

Dankzij het raster was het schor dit broedseizoen grotendeels gevrijwaard van schapen, toch bleek op 16 mei, 3 juli en 11 juli een aantal schapen op het schor te lopen. Zilvermeeuwen en Zwarte Kraaien werden waargenomen. Waarschijnlijk heeft het raster ertoe bijgedragen dat dit jaar geen betreding door mensen is waargenomen.

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 2002

25 april, 8 mei, 22 mei en 3 juli

Kustbroedvogels en broedsucces

Bontbekplevier Het gehele seizoen was één paar Bontbekplevieren aanwezig. Een nest dat op 3 juli vier eieren bevatte bleek op 11 juli mislukt. Het hele seizoen was een kudde schapen aanwezig, het nest bevond zich echter op een onbegraasd deel.

Oosterschelde: Colijnsplaat, Wanteskuup

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

Een inlaag van enkele tientallen hectaren, die in de winter voorafgaand aan het broedseizoen 2002 is ingericht als natuurontwikkelingsgebied. Het gebied, in beheer bij een particulier, bestond uit graslanden met kleine rietveldjes. Door kleinschalig grondverzet en opzetten van het waterpeil staat het terrein grotendeels plasdras. Verder is er een plas, afgescheiden door de oude dijk, ontstaan tijdens de dijkverzwaring in 1980. In maart 2000 is daarin door een particulier een drijvend eiland aangelegd van 300 m². Het plateau is regelmatig in gebruik als rustplaats door een grote groep onvolwassen meeuwen, hetgeen vestiging van Visdieven wellicht in de weg staat.

Bezoekdata in 2002

6 mei, 8 mei, 6 juni, 11 juni, 18 juni, 25 juni, 16 juli, 22 juli, 31 juli en 3 augustus.

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Totaal**	Broedsucces (jongen/paar)
Wintertaling	**1**	>1
Kluut	**22**	>1
Bontbekplevier	**2**	>1
Kokmeeuw	**10**	0.5-1
Visdief	**3**	?

Kluut Op 6 juni werden elf nesten en nog eens 11 paar met jongen geteld. Op 11 juni waren er 22 jongen van minstens een week oud, op 25 juni waren er tenminste 21 grote jongen en twee kleine; toen broedden ook weer tien paar. Op 16 juli waren nog twee adulten met elk een groot jong ter plaatse. Het broedsucces bedroeg >1 jong per paar.

Bontbekplevier Nadat enkele malen één paartje was gezien liep er op 16 juli een paar met drie flinke jongen en een tweede paartje met één klein jong. Op 31 juli waren de drie jongen vliegvlug. Het jong van het tweede was op 3 augustus vrijwel vliegvlug.

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 in de westelijke helft een speciaal broedeilandje aangelegd (enkele honderden m²) voor sterns. In de nazomer van 2001 zijn in het midden en in de oostelijke

helft nog twee eilandjes aangelegd. De eilandjes worden beschermd door een stenen oeververdediging en er zijn kokkelschelpen op aangebracht. Van het westelijke eiland is in de winter de vegetatie verwijderd zodat het aantrekkelijk bleef voor kustbroedvogels. Vanwege een jarenlange stijging van de waterstand werd in april 2002 water uit de inlaag gepompt.

Bezoekdata in 2002

5 mei, 8 mei, 7 juni, 11 juni, 12 juni, 19 juni, 26 juni, 4 juli, 8 juli, 16 juli en 19 juli. Op de meeste data werd het westelijke eiland met een bootje bezocht, op de andere data werden de eilanden vanaf de dijk met een telescoop bekeken.

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**west eiland**	**eiland midden**	**Totaal**	Broedsucces (jongen/paar)
Geoorde Fuut			**1**	0
Kokmeeuw	136	27	**148**	>1
Visdief	122	5	**122**	0.1-0.5

Kokmeeuw Op 8 mei werden 136 broedende Kokmeeuwen geteld op het westelijke eiland en 12 op het middelste eiland. Op 26 juni werden vervolgens 186 juvenielen geteld die grotendeels vliegvlug waren. Op 8 juli waren 115 vliegvlugge jongen aanwezig, terwijl een onbekend aantal jongen het gebied reeds had verlaten.

Visdief In de sinds de aanleg jaarlijks bezette kolonie op het westelijke eilandje waren op 8 mei al tientallen exemplaren aanwezig. Op 7 juni is het eiland bezocht en werden 122 nesten geteld, waarvan tientallen reeds pulli bevatten. Op 12 juni waren 50-60 jongen aanwezig en werden 18 dode gevonden. Op 4 juli waren er tien vliegvlugge jongen en lagen er 20 dode, waarvan 17 geringde. Op het middelste eiland waren vanaf de kant geen jonge visdieven te zien. Op 8 juli waren er ca 15 vliegvlugge jongen en op 16 juli 21, die verspreid zaten over de eilanden en het piertje. Het broedsucces bedroeg 0.1-0.5 jong/paar.

Predatoren en verstoring

Regelmatig werden gezien: Boomvalk, Torenvalk en Bruine Kiekendief, het middelste en oostelijke eiland dienden als hoogwatervluchtplaats en rustplek voor Zilvermeeuwen (regelmatig tientallen), Kleine en Grote Mantelmeeuwen (beide soorten meestal enkele).

Oosterschelde: Inlaag 's Anna Frisopolder

Gemeente Noord-Beveland
Amersfoort-coördinaat: 042 385 Atlasblok: 42-54-34
Beheerder: Staatsbosbeheer

Inlaag met open water en rietveldjes.

Bezoekdata in 2002

8 mei en 26 juni.

Kustbroedvogels en broedsucces

Kokmeeuw Op 8 mei waren er 19 nesten in de westelijke deelkolonie, op 9 mei werden er in de hele inlaag 49 nesten geteld. Op 26 juni waren er tenminste tien grote jongen in het westelijk deel van de inlaag. Het broedsucces bedroeg 0.5-1.0 jong/paar.

Predatoren en verstoring

De koeien, die in de inlaag grazen, lopen met warm weer vaak het water en de rietkragen door. Het is niet bekend of dit invloed heeft gehad op het broedsucces van de Kokmeeuwen. In de inlaag broeden Bruine Kiekendieven en regelmatig inlaag groepjes Blauwe Reigers en grote meeuwen aanwezig.

Voordelta: Kwade Hoek en strand Oostduinen

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

Noordzeestrand met primaire duintjes langs de kust van Goeree in de monding van het Haringvliet, tussen de palen 4 en 8.

Bezoekdata in 2002

11 juni, 14 juni, 26 juni en 12 juli.

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Totaal**	Broedsucces (jongen/paar)
Kluut	39	?
Kleine Plevier	?	?
Bontbekplevier	6	?
Strandplevier	15	0.1-0.5
Visdief	1	?

Over het broedsucces van de waargenomen kustbroedvogels is weinig bekend. De kolonie Kluten verscheen pas in juni en betrof dus waarschijnlijk vogels die elders een mislukte broedpoging achter de rug hadden. Vrijwel alle hierboven gemelde soorten werden ontdekt op een klein stuk primair duin en strand, grenzend aan een diepe mui. De Kluten bevonden zich bijna op de hoogwaterlijn. De Bontbek- en Strandplevieren tussen de Zeekraal en Lamsoor tussen de lage duinen. Overigens betrof een deel van de broedende plevieren relatief late vestigingen, waardoor de tijdens de MWTL-tellingen verzamelde gegevens betrekking hebben op wat lagere aantallen. Het is uniek dat zulke grote aantallen kustbroedvogels op een stuk openbaar Noordzeestrand tot broeden komen

Aanbevelingen strand Oostduinen-Kwade Hoek

Het stuk strand ten noorden van de Oostduinen lijkt zich te ontwikelen tot een waardevol broedgebied voor kustbroedvogels. Het habitat van primaire duinen, zeekraal en lamsoor is tegenwoordig zeldzaam op de Nederlandse stranden. Het gebied is vrij toegankelijk, maar wordt waarschijnlijk niet door grote aantallen recreanten bezocht. Er werden diverse sporen van terreinwagens aangetroffen. Het is raadzaam om tijdens het broedseizoen verbodsborden rond de duintjes te plaatsen. Misschien dat dan ook soorten als Dwergstern en Visdief zich zullen vestigen.

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 2002

22 juni.

Kustbroedvogels en broedsucces

Bontbekplevier Op 22 juni werden twee paar Bontbekplevieren waargenomen waarvan één met jongen. Het uitvliegsucces is onbekend.

Dwergstern Op 22 juni was een sterk clamerende Dwergstern aanwezig, wat een aanwijzing is voor een nest met eieren of jongen.

Predatoren en verstoring

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 2002

23 mei.

Kustbroedvogels en broedsucces

Op 23 mei werden twee paar Kluten waargenomen. Het is niet bekend of deze vogels hier ook daadwerkelijk tot broeden zijn gekomen.

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 2002

6 mei.

Kustbroedvogels en broedsucces

In het Nederlandse deel werd de aanwezigheid van slechts één paar Kluten en één paar Zilvermeeuwen vastgesteld. Kokmeeuwen ontbraken dit jaar.

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 werden omgevormd tot een nat, slufterachtig gebied met kunstmatige pardooldduinen.

Bezoekdata in 2002

2 april, 10 mei en 25 juni.

Kustbroedvogels en broedsucces

Kleine Plevier De enige twee buitendijkse paren Kleine Plevier in de Westerschelde broedden in de Slufter. Op 25 juni waren beide paren fel aan het alarmeren en hadden wellicht jongen.

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 2002

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

Datum	Tijd	Verstoring	Mogelijke predatoren
10 maart	10:00-10:20	?	?
24 april	14:30-14:45	Geen	Scholekster enkele, Zilvermeeuwen
25 mei	10:15-10:45	Geen	
15 juni	14:30-15:00	Geen	Zilvermeeuw 10tallen
6 juli	11:30-11:45	Geen	Zilvermeeuw 5

Kustbroedvogels en broedsucces

Bontbekplevier Een paartje bestaand uit een vrouwtje met kleurring (CP) en een ongeringde partner werd waargenomen vanaf 24 april. Op 23 mei werden twee paren gezien. Op 6 juli werd nog gedarmeerd door een paar, maar nesten of jongen werden dit jaar niet aangetroffen. Aangenomen wordt dat dit jaar twee paren broedden, die geen jongen produceerden.

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 zanduintjes tussen de oostelijke havendam van de Sloehaven en de Noordhol.

Bezoekdata in 2002

23 mei

Kustbroedvogels en broedsucces

Er werden geen kustbroedvogels waargenomen.

Verstoring en predatoren

Het strand wordt veelvuldig bezocht door recreanten.

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 2002 bestond het 'schor' uit een spaarzaam begroeid plateau met enkele hoge bulten van stenen en schelpen. De schorvegetatie begint zich 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 2002 werd het schor veelvuldig bereden door 4WD auto's (bewakingspersoneel van de kerncentrale?); er werd zelfs een verharde afrit gemaakt op het talud richting schor.

Bezoekdata in 2002

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

Datum	Tijd	Verstoring	Mogelijke predatoren
24 februari	16:30-16:45	?	?
10 maart	11:20-11:30	Fietser 1, wandelaar + 3 honden	Slechtvalk in nestkast aan kerncentrale
6 april	11:00-11:15	Wandelaar 2, wandelaar + hond, cross-driewieler	-
24 april	13:45-14:15	Fietser 3 + losse hond	?
3 mei	13:00-13:30	Tractor met drie man vegen vloedlijn op strandje "schoon"	?
19 mei	10:30-11:00	Fietser 2, pierenspitter 3, visser 4, wandelaar 2 + hond	Zilvermeeuw 20, Torenvalk 1
23 mei	13:30-14:00	Waterschap werkt aan dijk 100 m van nest	-
26 mei	15:00-16:00	Wandelaar 2 + 2 losse honden	Zwarte Kraai 2, Scholekster 4
1 juni	19:15-19:30	Wandelaar 1, fietser 2	Zwarte Kraai 1
8 juni	12:00-13:00	Fietser 2, veel autosporen schor	Zilvermeeuw 40, Torenvalk 1
15 juni	17:45-18:00	Wandelaar 2	Zilvermeeuw 30
22 juni	14:45-15:00	Wandelaar 7, fietser 2	Zilvermeeuw 30, Zwarte Kraai 1
29 juni	18:30-18:45	Fietser 1, visser 3, 4 jongens + 3 vliegers, 2 wandelaars + hond, veel crosssporen auto en motoren op schor	Zilvermeeuw 10
7 juli	12:00-12:30	Wandelaar 11	Zilvermeeuw 10
14 juli	17:45-18:15	Wandelaar 6, fietser 3	?
23 juli	15:00-15:20	Wandelaar 2	Zilvermeeuw 10tallen

Kustbroedvogels en broedsucces

Bontbekplevier In 2002 deden ten minste vier paren broedpogingen, twee paren op het strandje, twee paren op het dijktalud. Geen van de paren slaagden er in jongen groot te brengen. Het vliegvlugge jong dat op 23 juli aanwezig was op het strandje was mogelijk van elders afkomstig.

Verstoring en predatoren

Zie tabel. Het schoonmaken van het strandje nabij de kerncentrale midden in de broedtijd was opmerkelijk. Het rijden en crossen met auto's over het strandje was een zorgwekkend verschijnsel. Juist omdat hierbij het hoogste deel van het schor werd bereden, de richel met puin en schelpen, is het waarschijnlijk dat hierbij nesten van Bontbekplevier verloren zijn gegaan.

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 het midden van dit traject is een

dijkovergang (ook voor auto's) naar een buitendijkse parkeerplaats met twee picknicktafels.
Op 22 juni 2002 begonnen opnieuw werkzaamheden ter versterking van de onderzijde van het talud. Hierbij werd met rupsvoertuigen gereden op het gehele talud, blijkbaar om het asfalt van de *onderhoudsweg* te sparen.

Bezoekdata in 2002

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

Datum	Tijd	Verstoring	Mogelijke predatoren
10 maart	11:10-11:20	Wandelaar + hond	-
6 april	10:20-11:00	Fietser 3, visser 2 (auto-overgang)	Scholekster enkele
13 april	14:45-16:15	Wandelaar 2 + hond, fietser 3, vissers 43 !	Scholekster 5, Zilvermeeuw 2
24 april	13:15-13:50	-	-
2 mei	16:30-17:35	Visser 2	-
10 mei	16:45-16:45	Wandelaar 3, Visser 7 + 2 auto's, 2 "quads" = 4-wiel motoren	Kauw 2
19 mei	08:00-09:15	Auto + hond (overgang), 2 wandelaars op talud, wandelaar + hond, fietser 2	Zwarte Kraai 2, Zilvermeeuw 1
23 mei	13:30-14:00	Drie auto's waterschap	
26 mei	14:45-15:00	Visser 27 St.Nol-overgang, visser 18 H v Bors-St Nol	-
1 juni	18:30-19:15	Fietser 9, visser 1; bij overgang: 11 auto's, 5 trailers, 5 speedboten, 1 caravan, 25 mensen	-
8 juni	10:30-12:00	Fietser 8 + 2 honden, 3 pierenspitters, 9 mensen + 4 vliegers op talud	Kauw 2
15 juni	17:00-17:45	Wandelaar + losse hond	?
22 juni	14:10-14:45	Visser 17, 10 auto's op overgang, 6 recreanten, 2 waterscooters, fietser 4, auto 1, trekker 1; dijkwerken begonnen: talud bereden met rupsbanden!	-
29 juni	17:50-18:30	Gehele talud tussen overgang en Hoek van Borssele bereden met rupsbanden. Hekken staan open. 8 auto's, 12 picknickers, 4 recreanten, 3 vissers, fietser + hond, 4 auto's + 3 vissers op dijk	-
7 juli	11:35-12:00	3 jongens spelend op talud; wandelaar 5 + 2 losse honden; fietser 2, rupsbandsporen	Zilvermeeuw 5
14 juli	17:05-17:45	Fietser 1, ruiter 1, visser 2	?
23 juli	14:40-15:00	3 auto's waterschap, wandelaar 1	?

Kustbroedvogels en broedsucces

Bontbekplevier In 2002 broedden minimaal zes paren op dit traject. Waarschijnlijk werden twee jongen vliegvlug.

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 2002

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

Datum	Tijd	Verstoring	Mogelijke predatoren
10 maart	11:05-11:10	Motor 1, visser 2	?
6 april	10:10-10:30	Visser 2	Scholekster 50
13 april	14:40-14:45	Visser 40 (wedstrijd)	Scholekster 5, Steenloper 25
24 april	13:00-13:15	Fietser 1	Scholekster 8, Zilvermeeuw 3, Zwarte Kraai 3
30 april	13:00-13:10	-	Zilvermeeuw 2
2 mei	13:50-14:15	-	-
10 mei	16:00-16:15	Visser 5 + 2 auto's op talud; wandelaar 2	-
19 mei	09:15-09:45	Fietser 2	Bruine Kiekendief 1, Zilvermeeuw 1
20 mei	11:45-12:00	Visser 40, 198 genummerde bordjes! Fietser 2	Zilvermeeuw 1
26 mei	14:30-15:00	-	Zilvermeeuw 2
1 juni	18:05-18:30	Dijk gemaaid; 2 trekkers; fietser 4, losse hond; kind + hond op talud	Zilvermeeuw 2, Torenvalk 1, Zwarte Kraai 2
8 juni	10:00-10:30	Fietser 2	Zilvermeeuw 4, Zwarte Kraai 3, Kauw 1
15 juni	16:50-17:00	Visser 2+3	-
22 juni	13:50-14:00	Fietser 1, brommer 1, motor 1, visser 9 (wedstrijd)	Zilvermeeuw 3
29 juni	17:00-17:50	Fietser 1	Zwarte Kraai 1
7 juli	11:15-11:35	-	Zilvermeeuw 4
14 juli	17:00-17:15	Visser 8 (wedstrijd), naast nest Bontbek	-
23 juli	14:30-14:40	Fietser 3, wandelaar 2	Zilvermeeuw 1

Kustbroedvogels en broedsucces

Bontbekplevier In 2002 broedden minimaal drie paar op dit traject. Slechts één paar wist één jong 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 2002

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

Datum	Tijd	Verstoring	Mogelijke predatoren
10 maart	11:00-11:05	Wandelaar 4 + 3 honden, jongen met vlieger	?
6 april	10:00-10:10	Visser 1	-
13 april	14:30-14:40	Wandelaar 3	Scholekster 15, Steenloper 3
24 april	12:40-13:00	Wandelaar 2, fietser 2	Zwarte Kraai 5
2 mei	16:10-16:20	-	-
10 mei	15:45-16:00	Visser 1, fietser 2	Zilvermeeuw 3, Zwarte Kraai 4
19 mei	09:45-10:15	Fietser 1+3	Zilvermeeuw 5, Zwarte Kraai 3
23 mei	?	Fietser 2	-
26 mei	14:00-14:30	-	Zilvermeeuw 4, Scholekster 2
1 juni	17:20-18:00	Dijk gemaaid, boer perst hooibalen; fietser 6	Zilvermeeuw 15, Torenvalk 1
8 juni	09:15-10:00	Fietser 1	Zilvermeeuw 5, Zwarte Kraai 3
15 juni	16:15-16:50	Fietser 2, crossmotor 2, boer + trekker	Zilvermeeuw 4, Kleine Mantelm 1, Zwarte Kraai 1
22 juni	12:45-13:50	Wandelaar + 3 losse honden, 1 motor, 1 bromfiets	Zwarte Kraai 1
29 juni	16:15-17:20	Wandelaar + 2 honden, wandelaar 3, visser + auto, fietser 2	-
7 juli	11:00-11:15	Ruiter 2, wandelaar + losse hond	-
14 juli	16:45-17:00	Fietser 2, wandelaar 7	-
23 juli	14:15-14:30	Wandelaar + 3 losse honden, fietser 1	-

Kustbroedvogels en broedsucces

Bontbekplevier Pas op 15 juni werd op dit traject de eerste Bontbekplevier gezien. Op 22 juni werd een nest gevonden, dat op 29 juni alweer leeg bleek.

Strandplevier In 2002 broedden ten minste drie paar Strandplevieren op het dijktalud. Er werden diverse nesten gevonden en paren met kleine jongen gezien. Er werden nooit grote jongen waargenomen en het broedsucces was waarschijnlijk nihil.

Westerschelde: Natuurontwikkeling karrevelden Coudorpe

Gemeente Borsele
Amersfoort-coördinaat: 043 380 Atlasblok: 48-45-14
Beheerder: Provincie Zeeland

Natuurontwikkeling aan de binnenzijde van de Westerscheldedijk, ten westen van de ingang van de Westerscheldetunnel. De uitvoering van dit project werd begonnen in 2000 en zal in 2004 worden afgerond. Het gebied bestaat uit modderige sloten, plasjes met eilandjes en verruigd grasland.

Bezoekdata in 2002

13 april, 24 april, 30 april, 2 mei, 3 mei, 23 mei, 1 juni, 29 juni, 6 juli, 11 juli, 14 juli en 23 juli.

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Totaal**	Broedsucces (jong/paar)
Brandgans	**1**	1
Kluut	**86**	0.1-0.5
Kleine Plevier	**1**	2
Bontbekplevier	**6**	?
Strandplevier	**2**	?
Kokmeeuw	**41**	?

Brandgans Op 11 juli werd een paar met een jong gezien.

Kluut Op 3 mei werden 73 broedende exemplaren en acht paren geteld (waarvan één paar met jongen). Op 23 mei werden 69 nesten en 17 paren geteld (waarvan 15 paren met 35 kleine pulli). Op 29 juni werden minimaal 34 vrijwel vliegvlugge en nog één grote pul geteld.

Kleine Plevier Er broedde minimaal één paar (waarschijnlijk twee paar). Op 11 juli werd een paar gezien met vrijwel vliegvlugge jongen.

Bontbekplevier Het aantal van zes paar is gebaseerd op een telling van 23 mei. Vermoedelijk is een aantal van vier paar waarschijnlijker, en betreft het eerder genoemde getal deels foeragerende vogels van buitendijkse nesten. Er werden nooit kleine jongen gezien, en het ongeringde, vliegvlugge jong op 23 juli was waarschijnlijk van elders afkomstig.

Strandplevier Er broedden minimaal twee paar Strandplevieren. Er werden nooit jongen gezien.

Kokmeeuw Het aantal van 41 paar is gebaseerd op een telling van 3 mei. Op 29 juni waren er tientallen vliegvlugge jongen en zaten nog enkele honderden volwassen exemplaren op het nest. Het betrof hier waarschijnlijk hervestigingen van paren waarvan het legsel mislukte op de Zuidgors.

Predatoren en verstoring

Op 24 april joeg een onvolwassen Slechtvalk in het gebied. Af en toe werden Torenvalk, Boomvalk en Bruine Kiekendief gezien. Ekster (nest aanwezig), Zwarte Kraai en grote meeuwen waren regelmatig aanwezig. Op 6 juli werd een vers motorcross-spoor aangetroffen en vanaf 11 juli werd er gegraven in het gebied (archeologisch onderzoek).

Westerschelde: Inlaag 1887, Ellewoutsdijk

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

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

Bezoekdata in 2002

3 mei en 23 mei.

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Totaal**	Broedsucces (jong/paar)
Kluut	**5**	?
Zilvermeeuw	**52**	?
Kleine Mantelmeeuw	**3**	?
Kokmeeuw	**0**	

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 overspoelt het schor. Het schor wordt jaarlijks iets kleiner door afslag van de schorrand.

Bezoekdata in 2002

3 mei, 9 mei en 6 juli.

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Aantal paren**	Broedsucces
Zwartkopmeeuw	**1**	?
Kokmeeuw	**2579**	0.1-0.5
Zilvermeeuw	**40**	?

Kokmeeuw Op 3 mei bleek dat de kolonie enkele dagen daarvoor (rond 30 april) grotendeels was overspoeld. Veel Kokmeeuwen waren opnieuw met nestbouw begonnen. Op 9 mei werden 2293 nesten geteld door middels van de 'lucifer-methode' (zie Meininger *et al*. 1999). Na de telling werd in een steekproef een percentage van "gemiste nesten" gevonden van 12,4% . Na correctie komt het totaal op bijna 2600 nesten, hetgeen een achteruitgang betekent van ongeveer 1000 paar ten opzichte van 2001. De oorzaak van deze grote terugval is wellicht de overstroming van eind april. Veel vogels zijn waarschijnlijk vertrokken naar andere broedgebieden. Op 6 juli werden 185 vliegvlugge jongen op het slik voor de kolonie geteld. Het is aannemelijk dat dit een ondertelling was. Boven de kolonie cirkelden nog 200 volwassen vogels. In het schor bevonden zich wellicht ook nog vele jongen. Het broedsucces bedroeg waarschijnlijk 0.1- 0.5 jong/paar.

Westerschelde: Hansweert, haven (Westnol en speciedepot)

Gemeente Reimerswaal
Amersfoort-coördinaat: 058 384 Atlasblok: 48-48-14
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 2002

3 mei en 21 mei.

Kustbroedvogels en broedsucces

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

Bontbekplevier Op 21 mei werd een paar alarmerende Bontbekplevieren gezien. Het broedsucces is niet bekend.

Kleine Plevier Op 3 mei werd een heftig alarmerende Kleine Plevier gezien op een slibbergingsterrein direct ten noorden van het depot.

Predatoren en verstoring

Langs het terrein wordt veel gewandeld.

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 2002

13 april, 10 mei, 21 mei, 27 mei en 25 juni.

Datum	Tijd	Verstoring	Mogelijke predatoren
13 april	17.00-17.30	Wandelaar 2 + 4 losse honden, visser 3	Zilvermeeuw 2, Scholekster 200+
10 mei	14.30-14.45	Fietser 2, visser 2	?
21 mei	?	-	Bruine Kiekendief 1, Torenvalk 1, Zilvermeeuw
27 mei	18.10-18.30	-	Zwarte Kraai 1, Torenvalk 1, Zilvermeeuw 2, Hermelijn 1
25 juni	13.30-13.45	Wandelaar 1 + 3 losse honden, 5 recreanten, boer met trekker	Zwarte Kraai 2

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Aantal paren**	Broedsucces (jong/paar)
Bontbekplevier	**1**	0

Bontbekplevier De eerste twee bezoeken werd steeds één paartje gezien, op 21mei liep het paar rond met twee jongen pulli van ca. vier dagen oud. Tijdens de twee volgende bezoeken werden de jongen niet meer gezien. Het broedsucces was nihil. In 2001 brachten drie paren hier nog tien jongen groot!

Predatoren en verstoring

Op 13 april liep een wandelaar met vier losse honden precies op de broedplaatsen.

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 2002

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	**3**	?
Kleine Plevier	**2**	0.5-1
Bontbekplevier	**1**	0
Strandplevier	**2**	0
Kleine Mantelmeeuw	**28**	0.5-1
Zilvermeeuw	**4100**	0.1 – 0.5
Visdief	**71**	0

Zilvermeeuw De Zilvermeeuwen hadden in Saeftinghe een matig broedsucces. Op 14 juli werden 236 juvenielen geteld, op 11 augustus 1239. Het aantal broedparen is afgenomen, waarschijnlijk omdat de bereikbaarheid van het voedsel is afgenomen. De stortplaatsen waar de Zilvermeeuwen meestal foerageren, worden tegenwoordig steeds afgedekt.

Kleine Plevier De Kleine Plevieren broeden al jaren op een verharde weg in het Sieperdaschor. De broedsels worden elk jaar bedreigd door het verkeer. Eén paar had twee jongen.

Strandplevier In 2002 werden drie schelpenstrandjes aangelegd langs de leidingendam. De schelpenstrandjes zijn vrij betreedbaar voor het vee zodat de nesten verstoord worden.

Visdief De Visdieven broedden in twee kleine kolonies op het veek. Een hoge vloed heeft de kolonies weggespoeld.

Westerschelde: Zeedijk Perkpolder

Gemeente Hontenisse
Amersfoort-coördinaat: 059 380 Atlasblok: 48-48-55
Beheerder: Waterschap Zeeuws Vlaanderen

Buitentalud van zeedijk met recent vernieuwde dijkbekleding.

Bezoekdata in 2002

23 mei, 13 juni en 24 juni.

Datum	Tijd	Verstoring	Mogelijke predatoren
23 mei	14.50-15.05	Wandelaar 1	
13 juni	12.00-12.15	Wandelaar 1	
24 juni	16.35-16.55	Zonnebaders & zwemmers: 24, fietser 2	Zilermeeuw 2

Kustbroedvogels en broedsucces

Strandplevier Op 13 juni werd een paartje gezien dat kuiltjes aan het draaien was, bovendien was nog een mannetje aanwezig. Mogelijk hebben de vogels elders langs de zeedijk gebroed.

Westerschelde: Zeedijk Molenpolder, Ossenisse

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

Buitentalud van zeedijk met recent vernieuwde dijkbekleding.

Bezoekdata in 2002

23 mei, 13 juni en 24 juni.

Datum	Tijd	Verstoring	Mogelijke predatoren
23 mei	14.15-14.35	Fietser 1	
13 juni	11.25-12.00	Visser 1, wandelaar 3 met 3 losse honden	Zwarte Kraai 4, Zilvermeeuw 2
24 juni	16.15-16.35	Fietser 5	Zilvermeeuw 4

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Aantal paren**	Broedsucces (jong/paar)
Eider	**1**	>1
Strandplevier	**2**	0

Eider Op 24 juni zwommen bij de Molenpolder drie vrouwtjes Eider op de Westerschelde. Eén van de vrouwtjes had twee jongen van twee á drie dagen oud bij zich. Voor zover bekend betreft dit het eerste zekere broedgeval in het Westerscheldegebied. Op 9 juli werd bij Perkpolder weer een vrouwtje met jongen van enkele dagen oud gezien. Gezien de leeftijd van deze jongen moet dit een ander broedgeval zijn geweest.

Strandplevier Tweemaal werden twee paar Strandplevieren gezien. Nesten of jongen werden niet 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 2002

23 mei, 10 juni, 13 juni, 24 juni, 9 juli, 15 juli en 24 juli.

Datum	Tijd	Verstoring	Mogelijke predatoren
23 mei	13.30-13.55		Zwarte Kraai 5, Kauw 5
10 juni	11.10-12.15		Zwarte Kraai 1, Ekster 1,Zilvermeeuw 4
13 juni	10.05-11.00	Pierensteker 4	Zwarte Kraai 5,Zilvermeeuw 1
24 juni	15.20-16.00	Fietser 1, recreanten 3	Zwarte Kraai 1, Torenvalk 2,Zilvermeeuw 4
9 juli	13.25-14.50	Fietser 1	
15 juli	8.00- 9.20		Zwarte Kraai 3, Grote Mantelmeeuw 1,Zilvermeeuw 24
24 juli	11.10-12.15	Wandelaar 12, hond 1	Torenvalk 1

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Aantal paren**	Broedsucces (jong/paar)
Bontbekplevier	**1**	?
Strandplevier	**3**	0.5-1

Bontbekplevier Een paar Bontbekplevieren deed twee broedpogingen. De eerste poging mislukte; het legsel van de tweede broedpoging werd op 24 juli nog bebroed.

Strandplevier Op 24 juli liepen twee paren met respectievelijk één jong van ca. drie dagen en twee jongen van ca. tien dagen rond. Aangenomen is dat de twee grote jongen zijn uitgevlogen.

Westerschelde: Zeedijk Hellegatpolder

Gemeente Hontenisse
Amersfoort-coördinaat: 054 376 Atlasblok: 48-57-45
Beheerder: Waterschap Zeeuws Vlaanderen

Gedurende het broedseizoen waren werkzaamheden gaande aan de dijk, het gebied is niet bezocht.

Westerschelde: Zeedijk Eendragtpolder

Gemeente Hontenisse
Amersfoort-coördinaat: 052 375 Atlasblok: 48-57-53
Beheerder: ??

Bezoekdata in 2002

23 mei, 10 juni, 24 juni, 9 juli, 15 juli en 24 juli.

Datum	Tijd	Verstoring	Mogelijke predatoren
23 mei	12.45-13.20		Ekster 1, Zwarte Kraai 2
10 juni	10.40-11.00	Pierensteker 2	Torenvalk 1, Zwarte Kraai 5
24 juni	15.05-15.15	Fietser 6, bromfietser 2	
9 juli	13.10-13.15	Fietser 2	
15 juli	7.40-7.55		Ekster 2, Zwarte Kraai 4
24 juli	10.50-10.55		Zwarte Kraai 5, Ekster 2,Zilvermeeuw 12, Grote Mantelmeeuw 1

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Aantal paren**	Broedsucces (jong/paar)
Strandplevier	**4**	0

Strandplevier Op 23 mei werden vier paar Strandplevier gezien, later werden deze niet meer aangetroffen, zodat geconcludeerd moet worden dat geen broedpogingen hebben plaatsgevonden of dat deze in een vroeg stadium mislukt zijn.

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 2002

23 mei, 10 juni, 24 juni, 9 juli, 15 juli en 24 juli.

Datum	Tijd	Verstoring	Mogelijke predatoren
23 mei	12.30-12.40		
10 juni	10.20-10.40		Zwarte Kraai 1, Kokmeeuw 3,Zilvermeeuw 1
24 juni	14.55-15.05	Fietser 2, wandelaar 1, zonnebader 6	Torenvalk 1
9 juli	13.00-13.10	Wandelaar 5, fietser 2	
15 juli	7.35-7.40		Zwarte Kraai 4, Ekster 1
24 juli	10.40-10.50		Zwarte Kraai 3

Kustbroedvogels en broedsucces

Strandplevier Op 10 juni was een paartje Strandplevieren aanwezig, op 24 juni en 9 juli nog één exemplaar.

Westerschelde: Zeedijk Margarethapolder

Gemeente Terneuzen
Amersfoort-coördinaat: 049 373 Atlasblok: 54-16-25
Beheerder: Waterschap Zeeuws Vlaanderen

Buitentalud van zeedijk met recent vernieuwde dijkbekleding.

Bezoekdata in 2002

23 mei, 10 juni, 24 juni, 9 juli, 15 juli en 24 juli.

Datum	Tijd	Verstoring	Mogelijke predatoren
23 mei	12.15-12.30	Visser 4, wandelaar 5, hond 4	
10 juni	10.00-10.20	Pierensteker 1, wandelaar met hond aan lijn 2	Ekster 2, Zwarte Kraai 2
24 juni	14.45-14.55	Fietser 2, zonnebader 3	Torenvalk 1
9 juli	12.25-13.00	Fietser 3, wandelaar met hond 2, visser 1	Zwarte Kraai 1
15 juli	7.20-7.35		Zwarte Kraai 2, Ekster 3, Zilvermeeuw 1
24 juli	10.30-10.40	Trimmer 1, fietser 1	Zwarte Kraai 2, Bruine Kiekendief 1, Zilvermeeuw 2

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Aantal paren**	Broedsucces (jong/paar)
Strandplevier	**1**	0

Strandplevier Op 9 juli was een mannetje Strandplevier met jong aanwezig; vlakbij waren een visser en wandelaars aanwezig. Later werden de Strandplevieren niet meer gezien.

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 de ontwikkeling van de kolonie en eventuele afwijkingen gedetailleerd onderzocht. Hoewel enige afwijkingen aan de eieren werden aangetroffen was het broedsucces in 2001 goed (Hoekstein *et al.* 2001). Dit onderzoek werd in 2002 voortgezet (Hoekstein 2002).

Bezoekdata in 2002

8 mei, 15 mei, 18 mei, 23 mei, 28 mei, 30 mei, 1 juni, 3 juni, 6 juni, 7 juni, 10 juni, 13 juni, 18 juni, 21 juni, 24 juni, 27 juni, 5 juli, 9 juli, 15 juli en 24 juli.

Kustbroedvogels en broedsucces

Kokmeeuw Er werden vijf nesten aangetroffen, vier jongen werden vliegvlug.

Visdief Er zijn gedurende het seizoen 189 nesten van Visdieven geweest (inclusief enkele late en/of vervanglegsels); de koloniegrootte is bepaald op 115 paar. De spreiding in de eileg was groot, op 15 mei lagen er de eerste nesten; ongeveer de helft van de legsels werd pas na 1 juni gestart. De legselgrootte was opvallend klein: gemiddeld 2,2 ei/nest, wat mogelijk wijst op een slechte voedselsituatie. Op 6 juni bleken de eerste eieren uitgekomen, waarmee Terneuzen weer een relatief vroege kolonie binnen het Deltagebied was. Het uitkomstsucces van eieren in 52 legsels bedroeg ca. 70% . In totaal werden 168 jongen geringd, waarvan 101 in de endosure. Vooral begin juli was er grote sterfte: van 5 t/m 15 juli werd ca. 35% van de pulli dood gevonden. Van de jongen vloog ca. 40% % uit. Net als in 2001 werden opvallende barstjes in een aanzienlijk deel van de eischalen geconstateerd. Ziekteverschijnselen deden zich, evenals in 2000 en 2001, niet voor. Het broedsucces bedroeg ruim 0,5 jong/paar (Hoekstein 2002).

Predatoren en verstoring

Predatoren werden veelvuldig waargenomen rondom het sluiscomplex. Eén paar Scholeksters en vijf paar Kokmeeuwen broedden tussen de Visdieven. Andere waargenomen (potentiële) predatoren waren Eksters, Zilvermeeuwen, Kleine en Grote Mantelmeeuwen en Zwarte Kraaien. Er waren aanwijzingen voor kleinschalige predatie van eieren en /of jongen in de kolonie. Predatoren werden meestal verjaagd door de Visdieven. Een net uitgevlogen jonge Visdief werd in het havengebied door een Grote Mantelmeeuw gepakt.

Westerschelde: Zeedijk Terneuzen Westbuitenhaven-Brackmanhaven

Gemeente Terneuzen
Amersfoort-coördinaat: 043 374 Atlasblok: 54-15-14
Beheerder: DOW Chemical

Bezoekdata in 2002

10 juni, 24 juni, 9 juli, 15 juli en 24 juli.

Datum	Tijd	Verstoring	Mogelijke predatoren
10 juni	9.05-9.50	1 wandelaar	Zwarte Kraai 1
24 juni	12.35-14.30	Wandelaar 3, visser 3, werklui 2, tractor maait kruin van de dijk	Zwarte Kraai 1, Torenvalk 3,Zilvermeeuw 2
9 juli	10.05-12.15	Wandelaar 2, landmeters 2	Zwarte Kraai 5, Torenvalk 1,Zilvermeeuw 5
15 juli	10.45-12.15		Zwarte Kraai 6, Ekster 1,Zilvermeeuw 9, Torenvalk 1
24 juli	8.35-10.15		Zwarte Kraai 2, Ekster 3,Zilvermeeuw 5, Torenvalk 1, Grote Mantelmeeuw 1

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	Totaal (broedparen)	broedsucces (vliegvlugge jongen/paar)
Strandplevier	3n, 1pr	0
Bontbekplevier	1n	>1
Visdief	2n, 1 pr	0.5-0.1

Bontbekplevier Een paar Bontbekplevieren met twee kleine pulli liep op 9 juli in de Brackmanhaven, op 24 juli waren deze jongen beiden vrijwel vliegvlug.

Strandplevier Vier verschillende paren deden elk één broedpoging. Van drie paren werd het nest gevonden maar van geen ervan werden jongen gezien. Van het vierde paar werd geen nest gevonden, wel liep het paar op 15 juli met een klein pullus rond. Op 24 juli werd geen enkele Strandplevier meer waargenomen.

Visdief Op het talud van de Brackmanhaven werden enkele keren alarmerende Visdieven gezien. Op 15 juli werd een vrijwel vliegvlug jong en op 24 juli een halfwas jong gevonden.

Westerschelde: Nieuw Neuzenpolder

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.

Kustbroedvogels en broedsucces

In 2003 broedden er geen kustbroedvogels in de Nieuw Neuzenpolder.

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 2002 is het gebied geploegd. Ook werden enkele nieuwe plekken met schelpen aangebracht.

Bezoekdata in 2002

13 maart, 11 april, 23 april, 10 mei, 23 mei, 8 juni, 14 juni, 20 juni, 27 juni, 4 juli en 11 juli.

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	2	1
Strandplevier	12	0
Zilvermeeuw	2	0
Dwergstern	87	<0.1

Kluut Van de 47 paar broedende Kluten (23 mei) op het eiland werden later slechts enkele paren met kleine jongen gezien. Het broedsucces is geschat op minder dan 0.1 jong/paar.

Bontbekplevier Twee paren broedden op het eiland, waarvan één paar twee vliegvlugge jongen produceerde.

Strandplevier Op 23 mei werden op het eiland 12 mannetjes en zeven vrouwtjes gezien (7 exemplaren op nesten). Dit is geïnterpreteerd als 12 broedparen. Op 14 juni waren er ca. 10 nesten met eieren en een paar met kleine jongen. Ook op 27 juni waren er nog diverse nesten met eieren en een paar met jongen, maar op 4 juli was het eiland geheel verlaten. Waarschijnlijk zijn alle broedpogingen mislukt.

Dwergstern Op 23 mei werden 83 broedende en vier baltsende paren gezien. Op 8 juni zag de kolonie er goed uit: enkele paren hadden kleine jongen. Op 14 juni hadden ca. 30 paren jongen (57 geringd, 10 dood gevonden), terwijl ook minimaal 30 nesten met eieren aanwezig waren. Er werden twee adulte Dwergsterns met afgebeten koppen gevonden. Op 20 juni werden ruim 40 grote jonge Dwergsterns (sommige bijna vliegvlug), waarvan er 29 werden geringd. Op 27 juni waren er 10-15 vliegende jongen, geen kleine pullen, en nog 15-20 nesten met eieren. Wederom werden twee volwassen Dwergsterns met een afgebeten kop gevonden. Op 29 juni zat een groep van 50 Dwergsterns langs de oever en waren er geen broedende vogels of

vliegvlugge jongen meer op het eiland. Op 4 juli was het eiland geheel verlaten. Vermoedelijk zijn niet meer dan enkele jongen vliegvlug geworden, een broedsucces van < 0.1 jong/paar.

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. Op 20 juni was een groep van 150 Kauwen aanwezig op de dijk. In juni werd een jagende uil gezien op het Voorland van Nummer Een, mogelijk een Ransuil, die binnendijks broedt in het dennenbos.

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 bestaat uit primaire duintjes (afmetingen ongeveer 250 x 50 m), voornamelijk begroeid met Biestarwegras, Zeepostelein en Strandkweek en een aangrenzend, wat lager gelegen gedeelte, met primaire schorvegetaties van Kweldergras en Schorrenkruid. Begin april 2000 is een 'ring' van zandzakken bekleed met kunststof hersteld met als doel een veilige broedplaats voor Dwergsterns te creëren. Deze ring is inmiddels grotendeels weggeslagen.

Bezoekdata in 2002

In samenwerking met Stichting Het Zeeuwse Landschap werden de Hooge Platen door medewerkers van het RIKZ bezocht op 14 juni, 21 juni, 24 juni, 27 juni, 4 juli en 11 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. Op 24 juni werden tijdens een hoogwatertelling waarnemingen vanaf een schip gedaan.

Kustbroedvogels en broedsucces

Soort	**Totaal (broedparen)**	Broedsucces (vliegvlugge jongen/paar
Kluut	**2**	0
Zwartkopmeeuw	**2**	?
Kokmeeuw	**1500**	0.5-1
Grote Stern	**4600**	<0.1
Visdief	**1100**	<0.1

Kluut Door medewerkers van Het Zeeuws Landschap werden twee nesten gevonden. Tijdens de bezoeken werden maximaal drie paren gezien. Opmerkelijk was dat bij een hoogwatertelling vanaf een schip op 24 juni 47 kleine pulli werden gezien door RIKZ-medewerkers. Mogelijk waren deze afkomstig van het Voorland Nummer Een. Er werden nooit grote jongen Kluten gezien.

Zwartkopmeeuw Op 21 juni werden twee of drie volwassen Zwartkopmeeuwen in de kokmeeuwenkolonie gezien, die hier invielen en kennelijk een nest hadden. Op 27 juni werden twee vogels gezien. Eventueel broedsucces is onbekend.

Kokmeeuw Tot en met 14 juni werden 1250 nesten gemerkt; de eindschatting van de beheerder bedroeg 1500 paren. Op 4 juli bleken 800 á 900 grote en vliegvlugge jongen aanwezig. Dit suggereert een broedsucces van 0.5 – 1 jong/paar.

Grote Stern Op 7 juni waren reeds 4400 nesten van Grote Sterns gemerkt; op 14 juni nog eens 150. De eindschatting van de beheerder bedroeg 4600 paren. Op 14 juni bleken er vele honderden dode jongen te liggen, naar schatting 30-40% van alle aanwezige jongen. De levende jongen waren zwak en mager. Op 21 juni bleek ca. 80% van de jongen dood te zijn, de overlevenden waren mager. Op 21 juni werden nog 20, op 27 juni 100 en op 4 juni nog eens 200 nieuwe nesten aangetroffen. Dit ging waarschijnlijk om vervanglegsels. Op 27 juni lagen er nog enkele honderden vers dood; er waren weinig kleine jongen en hoogstens enkele honderden grotere. Op 11 juli bleken enkele tientallen jongen vliegvlug geworden, nog eens 150 grote jongen liepen rond.
Ondanks het zeer grote aantal broedparen (sinds de vestiging van de kolonie in 1987 werden nog niet zoveel nesten geteld) was het aantal uitgevlogen jongen zeer gering. Het broedsucces bedroeg <0.1 jong/paar.

Visdief Tot en met 7 juni werden 500 Visdiefnesten gemerkt, op 14 juni 300 en op 21 juni nog eens 250. De eindschatting van de beheerder bedroeg 1100 parten. Op 14 juni werden de eerste zeven jongen gevonden, wat een nogal late eileg betekent in vergelijking met andere kolonies. Opmerkelijk was dat ca. 80% van de legsels twee eieren bevatte, 5% drie eieren en 15% één ei (Legselgrootte gemiddeld 2,1; Meded. R. Beijersbergen). Dit is een kleine legselgrootte vergeleken met andere kolonies. Ook op 21 juni werden nauwelijks nesten met drie eieren aangetroffen. Deze relatief kleine legselgrootte duidt op geringe beschikbaarheid van voedsel of slechte foerageeromstandigheden in de periode voorafgaand aan de eileg. Op 27 juni werden veel kleine jongen gevonden, op 4 juli echter lagen er honderden dode jongen, die nat en zeer mager bleken. Er werden slechts 13 levende jongen gevonden; verder waren er slechts ca. tien nesten met eieren en lagen er vrij veel kapotte eieren. Op 11 juli waren er maximaal 20 jongen aanwezig, die geen van allen vliegvlug waren; er lagen geen eieren meer. Het broedsucces bedroeg <0.1 jong/paar.

Predatoren en verstoring

Als potentiële predatoren werden gezien: Zwarte Kraai, Zilvermeeuwen en Grote Mantelmeeuwen en natuurlijk de ter plaatse broedende Kokmeeuwen. Al op 14 juni bleken eieren van Visdieven aangepikt, mogelijk door Kokmeeuwen. Tijdens de bezoeken op 4 en 11 juli was een Grote Mantelmeeuw in de kolonie op zoek naar voedsel.