



deltamilieu
PROJECTEN

Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2021

S.J. Lilipaly en M. Sluijter



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2021

Contactpersoon Deltamilieu Projecten: Floor Arts
Email: floor@deltamilieu.nl
Telefoon: 06-22783429

Status uitgave: definitief
Rapport nr.: 2022-04
Rapportnr. Rijkswaterstaat
Centrale Informatievoorziening: BM 22.04
Datum uitgave: 19-5-2023
Samenstellers: S.J. Lilipaly
M. Sluijter
Aantal pagina's inclusief bijlagen: 104
Projectleider: S.J. Lilipaly
Naam en adres opdrachtgever: Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening
Postbus 17
8200 AA Lelystad
Projectbegeleider RWS-CIV:
Mervyn Roos, Projectleider Biologische Meetnetten
Akkoord voor uitgave: Directie Deltamilieu Projecten
P.S. Roegge



Paraaf:

Graag citeren als: Lilipaly S.J. & M. Sluijter 2022. Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2021. Rijkswaterstaat, Centrale informatievoorziening Rapport BM 22.04. Deltamilieu Projecten Rapportnr. 2022-03, Vlissingen.

Deltamilieu Projecten is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Deltamilieu Projecten; opdrachtgever vrijwaart Deltamilieu Projecten voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Deltamilieu Projecten / Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Deltamilieu Projecten, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

deltamilieu
PROJECTEN



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Postadres
Postbus 315
4100 AH Culemborg
info@deltamilieu.nl
deltamilieuprojecten.nl

Bezoekadres
Edisonweg 53D
4382 NV Vlissingen
T: 06-22783429

Inhoud

1	Inleiding	7
1.1	Opzet van dit rapport	7
1.2	Doel van de monitoring	7
2	Dankwoord.....	8
3	Methode	9
3.1	Uitvoering van de tellingen	9
3.2	Begrenzing van het studiegebied	9
3.3	Verwerking van de gegevens.....	10
3.4	Volledigheid van de tellingen.....	11
4	Belangrijke ontwikkelingen in broedgebieden.....	12
4.1	Algemeen	12
4.2	Voordelta.....	12
4.3	Haringvliet	19
4.4	Hollandsch Diep	21
4.5	Biesbosch.....	22
4.6	Volkerakmeer	23
4.7	Grevelingenmeer	24
4.8	Oosterschelde.....	28
4.9	Zoommeer	32
4.10	Markiezaat	32
4.11	Veerse Meer	33
4.12	Westerschelde	34
5	Weer en overspoeling	36
5.1	Het weer in het broedseizoen.....	36
5.2	Overspoelingen	38
6	Algemene trends bij kustbroedvogels	41
6.1	Kluut	42
6.2	Kleine plevier	44
6.3	Bontbekplevier.....	46
6.4	Strandplevier.....	48
6.5	Zwartkopmeeuw.....	50
6.6	Kokmeeuw	52

6.7	Stormmeeuw	54
6.8	Kleine mantelmeeuw	56
6.9	Zilvermeeuw	58
6.10	Grote mantelmeeuw	60
6.11	Grote stern	62
6.12	Visdief.....	64
6.13	Noordse stern	66
6.14	Dwergstern	68
7	Schaarse kustbroedvogels in 2021	70
7.1	Steltkluut.....	70
7.2	Geelpootmeeuw	71
7.3	Pontische meeuw.....	71
8	Broedsucces	72
8.1	Methode	72
8.2	Resultaten broedsucces.....	74
	8.2.1 Stormmeeuw	74
	8.2.2 Kleine mantelmeeuw.....	74
	8.2.3 Zilvermeeuw	74
	8.2.4 Grote mantelmeeuw	75
	8.2.5 Grote stern	75
	8.2.6 Visdief.....	75
	8.2.7 Noordse stern	76
	8.2.8 Dwergstern.....	76
9	Literatuur	78

Bijlage 1. Aantallen kustbroedvogels per gebied in 2021

Bijlage 2. Aantallen kustbroedvogels per soort per regio in 1979-2021

Bijlage 3. Overzicht van verschenen werkdocumenten en rapporten

Samenvatting

Voor kustbroedvogels is het Deltagebied één van de belangrijkste gebieden van Nederland en West-Europa. Van soorten als strandplevier (77%), zwartkopmeeuw (67%) en grote mantelmeeuw (61%) komt meer dan de helft van de Nederlandse populatie in het Deltagebied voor. Ondanks een koude en natte maand mei was het voorjaar van 2021 een goed jaar voor kustbroedvogels. Bij de meeste soorten werd een toename vastgesteld ten opzichte van 2020 met verrassend hoge aantallen van zwartkopmeeuw, steltkluut en strandplevier. Met een aantal soorten gaat het minder goed. Van de 17 soorten kustbroedvogels is de trend van zes soorten negatief, zeven soorten positief en van vier soorten stabiel. Soorten met een negatieve trend zijn vooral grote meeuwen en sterns: kleine mantelmeeuw, zilvermeeuw, geelpootmeeuw, grote stern, noordse stern en dwergstern. Voor zeven soorten is een Natura2000 regiodoel opgesteld. Drie soorten (strandplevier, grote stern en visdief) halen het regiodoel niet (tabel 2).

Voor plevieren was het een relatief goed jaar met voor alle drie de soorten een toename van de broedpopulatie ten opzichte van de laatste jaren. Met name de strandplevier is bezig aan een voorzichtige comeback. Het aantal kleine plevieren bereikte een nieuw record.

Bij de kleine meeuwensoorten is sprake van een duidelijke toename. Kokmeeuwen profiteren van de aanleg van broedeilanden en zijn recent in aantal toegenomen. Bij de zwartkopmeeuw werd een nieuw recordaantal vastgesteld. De stormmeeuw had een goed jaar, op de lange termijn is de trend stabiel van deze soort.

Bij de zilvermeeuw en de kleine mantelmeeuw is geen reden tot optimisme. Veel braakliggend gebied in de havens wordt in gebruik genomen, jaarlijks worden duizenden eieren geraapt en in enkele grote kolonies zorgt predatie door vossen voor een laag broedsucces. Het aantal broedparen van de zilvermeeuw is in 20 jaar ruim gehalveerd. Bij de kleine mantelmeeuw zijn dezelfde drukfactoren van toepassing als bij de zilvermeeuw. Door het lage broedsucces zal de broedpopulatie naar verwachting snel in aantal dalen de komende jaren. Een deel van de populatie zal waarschijnlijk uit het Deltagebied verdwijnen en zich in de Randstad vestigen. De grote mantelmeeuw komt vooral in het Grevelingenmeer voor. Het aantal broedparen bereikte opnieuw een record.

Sterns hadden een goed jaar met een duidelijke groei ten opzichte van 2020. Grote sterns vestigden zich massaal in de nieuwe kolonie in Waterdunen. Visdieven namen in 2021 in het gehele Deltagebied toe, de grootste toename vond plaats in de Voordelta. De Noordse stern doet het minder goed met op de lange termijn een geleidelijke afname. Dwergsterns hadden geen goed jaar, het aantal broedparen in 2021 was hoger dan het gemiddelde van de laatste vijf jaar, maar door overspoelingen gingen echter veel nesten verloren.

Het begin van het broedseizoen van 2021 was nat en koud, toch had dit geen negatief effect op het aantal nesten en het broedsucces. Langdurige periodes met slecht weer kwamen in de kuikenfase niet voor en van droogte was in de meeste gebieden geen sprake. Predatie is plaatselijk een groot probleem, met name vossen en ratten zorgen voor problemen.

Tabel 1 Aantal broedparen van kustbroedvogels in het Deltagebied in 2021, het gemiddeld aantal broedparen in de perioden 2012-2016 en 2017-2021, trend (- afgenomen, = stabiel, + toegenomen) en het percentage van de Nederlandse populatie (www.sovon.nl) dat in het Deltagebied broedde waarbij het meest recente landelijke totaal (in dit geval 2020) is vergeleken met dat in het Deltagebied in hetzelfde jaar.

soort	aantal 2021	gem. aantal 2012-2016	gem. aantal 2017-2021	trend ¹	% NL- populatie
Steltkluit	26	5	9	+	24
Kluit	2478	2306	2461	+	45
Bontbekplevier	152	138	140	=	41
Kleine plevier	222	171	209	+	12
Strandplevier	164	129	135	=	77
Kokmeeuw	28213	19963	23864	+	23
Zwartkopmeeuw	5206	1636	3407	+	67
Stormmeeuw	763	666 ²	662 ²	=	25
Kleine mantelmeeuw	37447	42313	39021	-	45
Zilvermeeuw	12458	17246 ³	13604	-	34
Geelpootmeeuw	6	2	3	-	6
Pontische meeuw	3	0	2	+	4
Grote mantelmeeuw	56	31	47	+	61
Dwergstern	529	542	420	-	48
Visdief	5491	5322	5143	=	35
Noordse stern	60	81	70	-	10
Grote stern	7071	6571	5812	-	33

¹ De trend werd bepaald met behulp van een grafiek met **gemiddelden** over twee perioden (2012-2016 en 2017-2021). Wanneer het verschil tussen de gemiddelden in deze twee perioden groter is dan 5%, is er sprake van een positieve of negatieve trend.

² Gemiddeld aantal is zonder de aantallen in telgebied Botlek en 5^e tot 7^e Petroleumhaven

³ Gemiddeld aantal te laag door een onvolledige telling in een kolonie in 2013

Tabel 2 Natura2000-doel kustbroedvogels voor het Deltagebied en gemiddeld aantal broedparen in 2016-21 (groen = doel gehaald, rood = doel niet gehaald) en de trend (- afgenomen, = stabiel, + toegenomen).

	N2000 regio-doel	gemiddeld aantal	trend
Kluit	2.000	2.461	=
Bontbekplevier	105	140	=
Strandplevier	220	135	=
Zwartkopmeeuw	400	3.407	+
Grote stern	6.000	5.812	-
Visdief	6.500	5.143	=
Dwergstern	300	420	-

1 Inleiding

1.1 Opzet van dit rapport

Dit rapport kan worden beschouwd als de jaarlijkse weergave van het sinds 1979 lopende monitoringsprogramma van kustbroedvogels in het Deltagebied. Voor een uitvoerige rapportage over de periode 1979-1998 wordt verwezen naar Meininger *et al.* (1999). De periode 1979-2021 wordt gekenmerkt door grote veranderingen in het Deltagebied. In de eerste tien jaar waren dit vooral de effecten van de voltooiing van de Deltawerken, met de afdammingen van zeearmen en het permanent droogvallen van grote oppervlakten voormalige slikken en platen. Gedurende de tweede periode van tien jaar waren het vooral inrichtingsmaatregelen die grote effecten hadden op de aantallen en verspreiding van kustbroedvogels. De laatste twintig jaar worden gekenmerkt door de uitvoering van veel natuurontwikkelingsprojecten en het optreden van ontzilting gevolgd door vegetatiesuccessie in een groot aantal gebieden.

1.2 Doel van de monitoring

Het doel van het monitoren van de populaties van kustbroedvogels in het Deltagebied is het jaarlijks vaststellen van de aantallen en verspreiding van een geselecteerd aantal soorten, om daarmee uitspraken te kunnen doen over de effecten van inrichting en beheer van de Rijkswateren. Onder kustbroedvogels worden hier verstaan kluut, steltkluut, bontbekplevier, kleine plevier, strandplevier en alle soorten meeuwen en sterns.

Het deelprogramma 'kustbroedvogels Delta', gestart in 1979, valt sinds 1990 onder het biologisch monitoringprogramma van de Rijkswateren, uitgevoerd in het kader van de Monitoring Waterstaatkundige Toestand des Lands (MWTL).

2 Dankwoord

Tijdens het organiseren en uitvoeren van de broedvogeltellingen in 2021 is regelmatig een beroep gedaan op diverse vrijwilligers en medewerkers van terreinbeherende organisaties en overheidsdiensten. Deze personen en organisaties hebben over het algemeen al jarenlang hun gegevens belangeloos ter beschikking gesteld.

De volgende bedrijven/instellingen verleenden in 2021 medewerking of toestemming voor onderzoek op hun terreinen:

- Havenbedrijf Rotterdam N.V. en Boskalis
- North Sea Ports
- Provincie Zeeland
- Rijkswaterstaat Zeeland
- Rijkswaterstaat Zuid-Holland
- Staatsbosbeheer
- Stichting Het Brabants Landschap
- Stichting Het Zeeuwse Landschap
- Stichting Het Zuid-Hollands Landschap
- Vereniging Natuurmonumenten
- Waterschap Hollandse Delta
- Waterschap Scheldestromen

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

Het team van veldmedewerkers voor dit project bestond in 2021 uit Floor Arts, Mark Hoekstein, Wendy Janse, Sander Lilipaly, Maarten Sluijter, Dirk van Straalen en Pim Wolf. De projectbegeleider voor dit project bij Rijkswaterstaat was Mervyn Roos (CIV Lelystad).

Hierna volgt een lijst van personen en organisaties die in 2021 in enigerlei vorm hebben meegewerkt, en hiervoor hartelijk worden bedankt:

Mónika Ballmann, Camiel Beijersbergen, Matthijs Broere, Bas de Bruin, Roland-Jan Buijs, Hidde Bult, Wannes Castelijns, Wouter Courtens, Sander Elzerman, Cornelis Fokker, Gerwin Geertse, André Hannewijk, Sabine Hoek, Dick van Houwelingen, Gert Huijzers, Chiel Jacobusse, Wilco Jacobusse, Erik de Jonge, Kees De Kraker, René van Loo, Theo Muusse, Griet Nijs, Tijmen den Ottelander, Fred Schenk, Nellie Sinnige, Wouter Stempher, Eric Stienen, Rob Strucker, George Tanis, Krijn Tanis, Sander Terlouw, Franklin Tombeur, Ronald in 't Veld, Peter Vermaas, Jaco Walhout, Chris Vreugdenhil, Alex Wieland, Zeeuwse Landschap, Zuid-Hollands Landschap, Brabants Landschap, Staatsbosbeheer, Vereniging Natuurmonumenten, Waterschap Scheldestromen, Rijkswaterstaat, Port of Rotterdam, Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek Vlaanderen (INBO), Boskalis Slufter Maasvlakte, Provincie Zeeland, Provincie Zuid Holland, North Sea Port en ZeelandAir.

3 Methode

3.1 Uitvoering van de tellingen

Voor een gedetailleerde bespreking van de gebruikte inventarisatie-methoden bij het vaststellen van de aantallen kustbroedvogels in het Deltagebied wordt verwezen naar Meininger et al. (1999). Een overzicht van inventarisatie-perioden van de verschillende soorten kustbroedvogels staat vermeld in tabel 3.

Tabel 3. Overzicht van inventarisatieperioden van kustbroedvogels in het Deltagebied (een maand is verdeeld in decaden). Inventarisatie: grijs = tellingen bruikbaar, zwart = optimale inventarisatieperiode.

Maand	April	Mei	Juni	Juli
Kluut				
Kleine Plevier				
Bontbekplevier				
Strandplevier				
Zwartkopmeeuw				
Kokmeeuw				
Stormmeeuw				
Kleine mantelmeeuw				
Zilvermeeuw				
Geelpootmeeuw				
Grote mantelmeeuw				
Grote stern				
Visdief				
Noordse stern				
Dwergstern				
	April	Mei	Juni	Juli

3.2 Begrenzing van het studiegebied

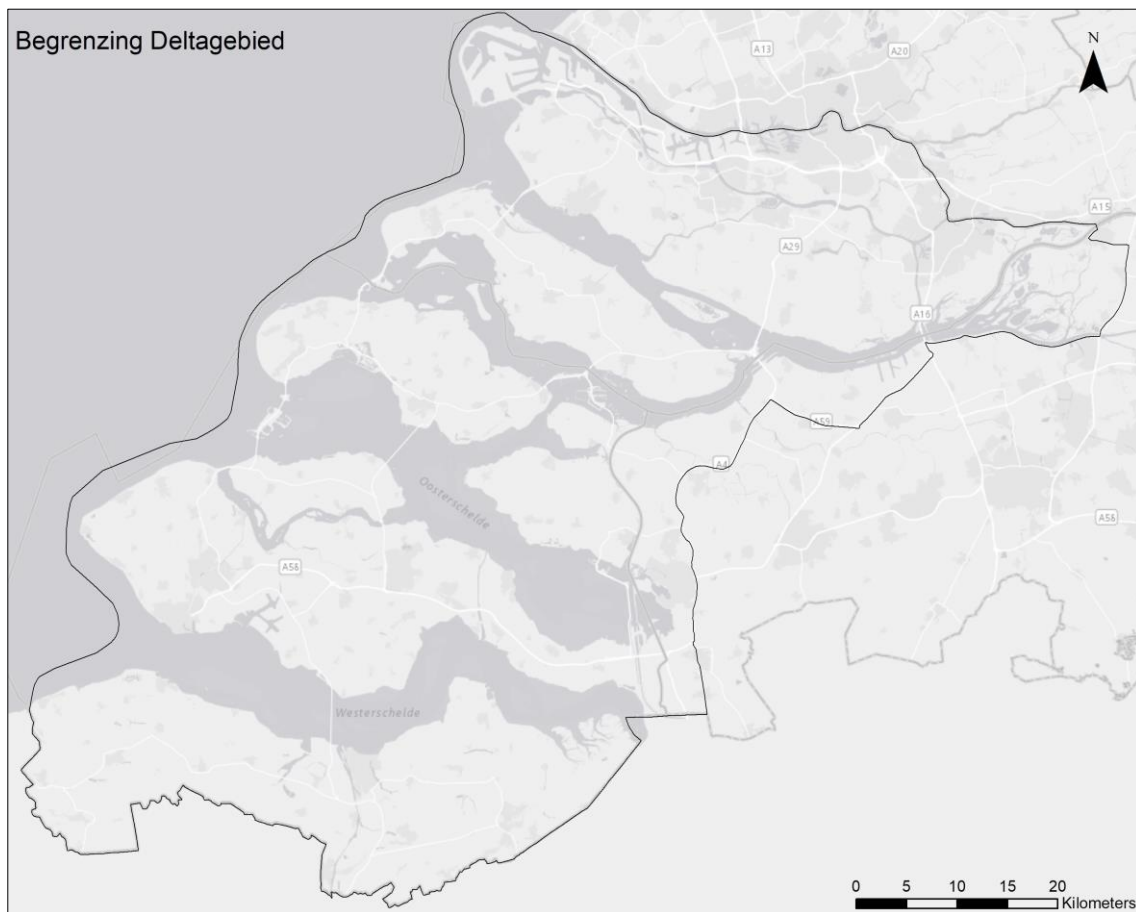
Het jaarlijks monitoren van de kustbroedvogels vindt plaats in het gehele Deltagebied (Figuur 3.1). Veel van de geïnventariseerde soorten zijn pioniervogels en daarmee zeer mobiel. Enkele soorten kunnen zelfs binnen één broedseizoen van broedplaats wisselen. Het onderzoeksgebied strekt zich zuidelijk uit tot de Nederlands-Belgische grens, oostelijk tot de lijn Bergen op Zoom - Moerdijk - Biesbosch - Dordrecht en noordelijk tot de Nieuwe Waterweg - Nieuwe Maas.

3.3 Verwerking van de gegevens

Bij het uitvoeren van de kustbroedvogeltellingen in het Deltagebied bestaat een nauwe samenwerking tussen de Centrale Informatievoorziening (RWS), terreinbeherende organisaties, ambtelijke diensten en een groot aantal vrijwilligers. De organisatie, verwerking en een groot deel van de uitvoering van de tellingen wordt, in opdracht van de Centrale Informatievoorziening (RWS), uitgevoerd door een team van zeven medewerkers van Deltamilieu Projecten (DMP).

Bij het onderzoek naar kustbroedvogels in het Deltagebied wordt gestreefd naar het jaarlijks vaststellen van de omvang van de gehele broedpopulatie, en niet het maximale aantal broedparen dat binnen één seizoen van een bepaald gebied gebruik maakt. Bij het vaststellen van de aantallen broedparen per gebied wordt rekening gehouden met de optimale inventarisatieperiode (tabel 3) én met eventuele uitwisseling tussen gebieden in de gehele Delta. Deze aanpak kan in bepaalde gevallen consequenties hebben. Zo staan met name dwergstern en kluut er om bekend dat zij binnen één broedseizoen meerdere broedpogingen per paar kunnen ondernemen. Hierbij broeden ze niet altijd tweemaal in hetzelfde gebied maar kunnen soms op kilometers afstand van het eerste broedgebied een tweede poging ondernemen. Voor zover mogelijk zijn dergelijke hervestigingen buiten het totale aantal broedparen van het Deltagebied gehouden. De hier gepresenteerde aantallen komen daardoor niet in alle gevallen overeen met maximum aantal broedparen dat in één seizoen in een (deel)gebied aanwezig was.

Tijdens het broedseizoen worden alle gegevens van kustbroedvogels per bezoek en per gebied door DMP-medewerkers genoteerd en vastgelegd op formulieren. Na het broedseizoen wordt voor elk onderzocht gebied de aantallen vastgesteld en een tabel met voorlopige aantallen gemaakt die in de nazomer naar alle vrijwilligers en terreinbeherende organisaties verstuurd wordt met de vraag om deze tabel aan te vullen. De aantallen per gebied worden ingevoerd in een database om diverse bewerkingen mogelijk te maken. De uiteindelijke database wordt jaarlijks naar SOVON verzonden voor opname in de landelijke database en voor verwerking in de landelijke rapportage.



Figuur 3.1. Begrenzing van het studiegebied.

3.4 Volledigheid van de tellingen

De uitvoering van de kustbroedvogeltellingen in 2021 is zonder noemenswaardige problemen verlopen. Van vrijwel alle bekende gebieden waar recent kustbroedvogels hebben gebroed zijn gegevens bekend. Een aantal industrieterreinen in het Rotterdams havengebied worden niet-jaarlijks (voor het laatst in 2017) door derden geïnventariseerd. Vooral voor de stormmeeuw zijn deze gebieden van belang. Waarschijnlijk komt een kwart van de Deltapopulatie van deze soort in deze gebieden voor.

4 Belangrijke ontwikkelingen in broedgebieden

4.1 Algemeen

Per watersysteem worden de belangrijkste ontwikkelingen beschreven die hebben plaatsgevonden in de broedgebieden. Bij het beschrijven van de ontwikkelingen is vooral aandacht besteed aan beheermaatregelen die van invloed (kunnen) zijn geweest op de broedplaatskeuze en het broedsucces van kustbroedvogels.

4.2 Voordelta

De stranden en binnendijkse natuurgebieden van de Voordelta zijn belangrijke broedgebieden voor kustbroedvogels. De Punt van Voorne, de Kwade Hoek tot aan Ouddorp en het Verklikkerstrand zijn belangrijke broedgebieden voor bontbekplevieren en strandplevieren. Op diverse plaatsen vond in de loop der jaren natuurontwikkeling plaats, zoals op het Groene Strand, de Punt van Voorne, het Noordervroon bij Westkapelle, Waterdunen en de Herdijkte Verdrongen Zwarte Polder. In 2021 vestigden spectaculaire aantallen meeuwen en sterns zich in Waterdunen.

In al deze gebieden vestigden zich diverse soorten kustbroedvogels. In het Rotterdams havengebied, in de Meeuwenduinen op Schouwen en op Neeltje Jans bevinden zich grote kolonies meeuwen (kleine mantelmeeuw/zilvermeeuw). Verder komen op de Maasvlakte belangrijke aantallen kluten, bontbekplevieren, kokmeeuwen, visdieven en dwergsterns tot broeden.



Kleine mantelmeeuwen in de kolonie in de Meeuwenduinen, 24 mei 2021 (foto Maarten Sluijter)

Maasvlakte/Europoort

In delen van het Rotterdamse havengebied werden met vergunning eieren van grote meeuwen geraapt. Het is niet bekend hoeveel nesten werden opgeruimd in 2021 maar in de meeste jaren gaat het om enkele duizenden eieren. Enkele optieterreinen die in de afgelopen jaren als tijdelijke broedlocatie voor grote meeuwen waren ingericht werden verder in gebruik genomen. Op deze vlaktes zijn nooit kolonies meeuwen ontstaan maar er kwamen wel meerdere paren bontbekplevieren voor. Voorbeelden zijn de vlaktes tussen de Slufter en Distripark.



Kleine mantelmeeuwen op de 'Kop van de Beer', 26 mei 2021 (foto Maarten Sluijter)

De nieuw aangelegde eilanden in de Vogelvallei werden (op de drie westelijke na) gemaaid om deze geschikt te houden voor kustbroedvogels. Het broedvogeleiland "de Visdief" in de Slufter op de Maasvlakte werd in het vroege voorjaar door medewerkers van Boskalis ontdaan van vegetatie, het gaas werd hersteld en het grind weer gelijkmatig over het vlot verspreid. Op dit eiland is al jaren de grootste kolonie visdieven in het Deltagebied gevestigd.

Op het Slufterstrand werd door medewerkers van het Zuid-Hollands Landschap en vrijwilligers een deel van het strand afgezet om broedende plevieren en dwergsterns beter te beschermen.



Kolonie kokmeeuwen op een slibeiland in de Slufter, 19 mei 2021 (foto Pim Wolf)



De 'Kop van de Beer' en de Markweg, hier bevinden zich dichte concentraties broedende kleine mantelmeeuwen, 31 januari 2021 (foto Maarten Sluijter)

Voorne-Putten

Het strand en duingebied “De Groene Punt” is een belangrijk broedgebied voor plevieren. Hoewel het duingebied hier nog steeds erg open is breidt het areaal met opslag van helmgras en duindoorns zich uit.

Het gebied wordt met borden en een laag hekwerkje behoeft voor betreding, maar vanaf het strand lopen recreanten af en toe de duinen in. Op het voormalig autostrand van Oostvoorne werden nesten van plevieren afgezet met touw. Door de aanwezigheid van vossen (vanaf 2019) komen geen kustbroedvogels (kluten, kokmeeuwen en visdieven) meer voor in de ooit belangrijke kolonie op de eilanden van het Groene Strand langs de oever van het Oostvoornse Meer.



De 'Groene Punt', belangrijk broedgebied voor plevieren, 30 april 2021 (foto Maarten Sluijter)

Goeree-Overflakkee

Op het strand van de Kwade Hoek en Oostduinen is het afgesloten broedgebied in 2020 door middel van een palenrij met nieuwe borden veel duidelijker dan voorheen afgeschermd. Regelmatig werden echter nog wel wandelaars of recreanten in het gebied gezien. Op het strand van Ouddorp werden vijf nesten van bontbekplevieren afgeschermd met touw en gevolgd door vrijwilligers.



De Kwade Hoek, 27 april 2021 (foto Pim Wolf)

Schouwen-Duiveland

Het Verklikkerstrand is één van de meest dynamische gebieden in het Deltagebied. Door natuurlijke aangroei heeft het strand zich tot een aantrekkelijk broedgebied voor strandplevieren ontwikkeld. Delen van het gebied zijn door Staatsbosbeheer in samenwerking met Vogelbescherming Nederland en de gemeente Schouwen-Duiveland afgesloten. Hoewel broedende plevieren zich niet in de afgesloten delen vestigden bleken deze wel van groot belang bij het opvoeden van de jongen. Op de stranden wordt met terreinwagens vaak (door vergunninghouders) hard gereden, waarbij nauwelijks rekening wordt gehouden met broedvogels of groepen rustende vogels.



Het Verklikkerstrand, 30 april 2021 (foto Maarten Sluijter)

Oosterscheldekering

Het strandje voor het Topshuis op Neeltje Jans werd vanaf 1 april afgesloten. Vóór en tijdens het broedseizoen werden wandelaars middels bebording en een laag touw tussen grote keien ontmoedigd om het broedgebied van bontbekplevieren en dwergsterns te betreden. In de winter van 2020 werd een extra laag schelpen op het strandje gestort en werden dertien dummy-dwergsterns op het strand gezet. De dummies werden al na korte tijd gestolen, de meesten compleet met de betonnen sokkel. Op **Noordland** werd de vlakte in maart geëgd. De weg langs de westzijde bleef door middel van betonblokken en lijnen afgesloten voor alle verkeer. Een deel werd broedvrij gehouden in verband met de aanleg van een nieuwe windturbine. Het grootste deel van de **Bouwdokken** werd begin april permanent afgesloten voor het publiek. Een groot deel van de Oostduinen werd afgeplagd en vegetatie geklepeld en verwijderd. In sommige gevallen ging het om metershoge bomen. Andere delen werden gemaaid. Het areaal geschikt broedhabitat voor grote aantallen zilver- en kleine mantelmeeuwen is hierdoor fors vergroot. Bij **Poolvoet** werd een strook van enkele honderden m² duindoornstruweel geklepeld om een dichtgegroeid deel van de oude kolonie weer aantrekkelijk te maken. Deze maatregel werd uitgevoerd als compensatie voor de aanleg van een windturbine in een

ander deel van deze kolonie. Dit nieuwe deel werd meteen door 30 paar zilvermeeuwen in gebruik genomen als broedplaats.



Strandje Topshuis op Neeltje Jans, 2 maart 2021 (foto Maarten Sluijter)

Walcheren

Predatie door vossen was in 2021 een groot probleem in het **Noordervroon**. Door een donatie kon het gebied na het broedseizoen opnieuw worden ingericht. Het voor kustbroedvogels meest aantrekkelijke deel werd voorzien van een vossenraster en de eilandjes werden voorzien van een nieuwe schelpenlaag. Ook werd een deel van de oever afgegraven en de oude palenrij rond de eilanden verwijderd.



Het Noordervroon, gezien vanuit het zuidwesten, 30 april 2021 (foto Maarten Sluijter)

Zeeuws-Vlaanderen

In vrijwel alle gebieden in Zeeuws Vlaanderen komen vossen voor waardoor kustbroedvogels hier vrijwel uitsluitend op eilandjes broeden. Op de schelpenbanken op de eilanden in Waterdunen werd de vegetatie verwijderd. In 2021 kwamen hier grote aantallen kustbroedvogels voor. Beelden uit deze kolonie waren live te bewonderen op de website van Stichting Het Zeeuwse Landschap. Het waterpeil in de Herdijkte Zwarte Polder was in 2021 vrij hoog. Het eiland met ruim 20 broedende kluten viel niet droog. Door predatie kwamen er echter geen jongen groot.



Broedende kluten op eilandje in de Herdijkte Zwarte Polder, 11 mei 2021 (foto Maarten Sluijter)

4.3 Haringvliet

Het Haringvliet is één van de belangrijkste gebieden voor kustbroedvogels. Van soorten als kokmeeuw, zwartkopmeeuw en grote stern komt een belangrijk deel van de populatie op eilanden in het meer voor, met name op de Slijkplaat, Scheelhoekeilanden, de Ventjagersplaten en Bliet.

Het beheer (door Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer) is gericht op het tegengaan van vegetatiesuccessie en hierdoor is het gebied nog steeds aantrekkelijk voor veel soorten.

In januari 2019 is het Kierbesluit in werking getreden, wat betekent dat af en toe de Haringvlietssluizen deels geopend worden voor trekvisserij. Eind 2019 luiden Duitse natuurorganisaties de noodklok omdat de vissen nog steeds massaal worden weggevangen door met name fuikvisserij rond de Haringvlietdam. De minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit wil een visvrije zone van 1.500 meter instellen, maar er is tot op heden nog geen overeenstemming bereikt met de visserijsector.

Scheelhoekeilanden

Door de jaren heen zijn diverse maatregelen genomen om de eilanden geschikt te houden voor kustbroedvogels. Jaarlijks wordt de vegetatie gemaaid, opslag van bomen en struiken wordt dan eveneens verwijderd. In de winter 2020/2021 werd op grote delen van de eilanden zout opgebracht. Deze maatregel heeft een groot effect op de hoeveelheid vegetatie en wordt om het jaar uitgevoerd. Betoneiland, Groot Duin en Klein Duineiland waren met zout bewerkt, Stuifeiland was alleen gemaaid. Door een hoge waterstand in het Haringvliet overspoelden de eilanden volledig op 7 april en 5 mei. Op deze laatste datum spoelde een onbekend aantal brandgansnesten weg en waarschijnlijk ook een aantal vroege nesten van kokmeeuwen.

Slijkplaat

De laatste jaren zijn grote delen van de Slijkplaat begroeid geraakt met kruiden, o.a. bezemkruid, basterdwederik en muurpeper. Langs de randen groeit vooral grote brandnetel, engelwortel, harig wilgenroosje, gewone kattenstaart, waterereprijs en watermunt. Op de zuidelijke plaat staat veel bezemkruid, terwijl ook hier sprake was van enige wilgenopslag. In de winter van 2017/2018 zijn werkzaamheden uitgevoerd om de plaat aantrekkelijk te houden voor kustbroedvogels. Hiervoor werden met een kleine kraan delen van de plaat kaal gemaakt en de geul tussen het noord- en zuiddeel aan de oostzijde verbreed en uitgediept. Jaarlijks worden in de winter ratten bestreden en wordt de nodige houtige opslag verwijderd. In het najaar van 2019 werd in de oostelijke baai een klein eilandje aangelegd. Het was bedoeld voor kleinere kustbroedvogels, maar werd vooral gebruikt door grote aantallen rustende ganzen en zwanen. Er broedden geen kustbroedvogels op in 2021.

Bliet

In het najaar van 2018 is in het Haringvliet ter hoogte van Middelharnis het eilandje Bliet aangelegd. De plaat bestaat uit twee delen. Het zuidelijke deel heeft een aanlegsteiger voor boten en een vogelkijkhut. Het noordelijke deel is verboden voor publiek. De plaat bestaat uit grof zand, met rondom een stortstenen beschoeiing.

Op het eiland is in 2021 een camera geplaatst om toezicht te kunnen houden. Het gebied heeft nog altijd een grote aantrekkingskracht op recreanten. Kustbroedvogels weten het eiland ook te vinden en in 2021 kwamen tientallen visdieven, kluten en dwergsternen als broedvogel voor.



Vogeleiland Blik, 19 april 2021 (foto Maarten Sluijter)

Quackgors

In de periode 1997 - 2000 was een kolonie visdieven, kluten en kokmeeuwen aanwezig op de aangelegde eilanden bij het Quackgors. Daarna zijn de eilanden sterk verruigd met wilgenopslag en een opschietende kruidenvegetatie. Hierdoor is het gebied al jaren ongeschikt voor kustbroedvogels.

Ventjagersplaten

De eilanden Zwarts en Lebret van de Ventjagersplaten werden in de winter van 2019/2020 gemaaid en struiken zijn verwijderd. Zoals ook in eerdere jaren was op Lebret overjarig riet op enkele plaatsen gespaard ten behoeve van de lepelaarkolonie. Door het voedselrijker worden van de zandige bodem neemt de begroeiing op de eilanden toe, de vegetatiebedekking bedraagt ruim 90%. Op de eilanden Lebret en Ouweneel kwamen wat betreft kustbroedvogels alleen 'grote meeuwen' tot broeden. Op het eiland Zwarts overspoelden tientallen nesten van kokmeeuwen in de eerste week van mei. Steeds vaker komen boten in de ondiepe wateren rondom de eilanden, mede door het ontbreken van jachtbetonning en bebording. Het aantal meldingen van op de eilanden aanmerende bootjes met sportvissers neemt de laatste jaren toe.

Tiengemeten

Het eiland Tiengemeten is één van de grootste natuurgebieden in het Haringvliet, in 2021 kwamen hier enkele paren kluten, één paar kleine plevier en een paartje steltkluut tot broeden.

4.4 Hollandsch Diep

Langs het Hollandsch Diep liggen maar enkele terreinen die geschikt zijn als broedplaats voor kustbroedvogels. De belangrijkste gebieden zijn het industrieterrein van Moerdijk en de nabijgelegen Sassenplaat. Op deze terreinen broeden voornamelijk kleine mantelmeeuwen en in mindere mate zilvermeeuwen, stormmeeuwen en visdieven. In 2021 waren ruim vierduizend broedparen van de kleine mantelmeeuw aanwezig. Door de ingebruikname van braakliggende gronden voor industrie en bedrijven is het oppervlakte geschikt broedgebied in het havengebied van Moerdijk afgelopen jaren flink afgenomen. Verder is het industrieterrein minder geschikt geworden als broedplaats voor kustbroedvogels door de aanwezigheid van vossen. Dit alles resulteerde de laatste jaren in een flinke afname van het aantal broedende kleine mantel- en zilvermeeuwen. Op de Sassenplaat neemt het aantal kleine mantelmeeuwen en zilvermeeuwen juist al jaren toe. Hier blijft het broedareaal gelijk en hebben de meeuwen geen last van grondpredatoren als de vos. De Sassenplaat werd vooral geschikt voor kustbroedvogels nadat hier in 2008 een groot baggerdepot werd aangelegd.



Broedende stormmeeuw op de Sassenplaat, 20 mei 2021 (foto Maarten Sluiter)

Langs de noordrand van het Hollandsch Diep in de Hoeksche Waard zijn in het kader van het project 'Deltanatuur' enkele polders omgevormd tot natuurgebied: de Albert-, Pieter- en Leendertspolder (APL-polder) (2005/2006) en de Oosterse Bekade Gorzen (2009). In de eerste jaren na aanleg kwamen hier vele tientallen paren kluten, kokmeeuwen (alleen in APL-polder) en visdieven tot broeden, maar door vegetatiesuccessie zijn de aantallen afgenomen. In 2021 kwamen hier geen kustbroedvogels voor.

4.5 Biesbosch

In het zoetwatergetijdengebied de Biesbosch kwamen tot aan het eind van de jaren negentig van de vorige eeuw slechts kleine aantallen kustbroedvogels tot broeden. De veelal met riet en wilgen begroeide gebieden boden geen geschikt broedbiotoop voor deze soorten, die juist een voorkeur hebben voor pioniersituaties. Dit veranderde, toen vanaf het eind van de jaren negentig op grote schaal projecten voor waterveiligheid, gecombineerd met natuurontwikkeling, plaatsvonden. Deze ingrepen vonden eerst in de Sliedrechtse Biesbosch plaats en later in de Brabantse Biesbosch.

Brabantse Biesbosch

In de Brabantse Biesbosch werd in 2006 begonnen met het project Noordwaard (4450 ha). Dit project heeft als primaire doel waterveiligheid (Ruimte voor de rivier), hiervoor werden in de voormalige landbouwpolders geulen gegraven, bruggen en wegen aangelegd en buitendijken doorgraven om water in het gebied te laten. Het gebied zorgt op een natuurlijke wijze voor waterberging. De werkzaamheden vonden plaats tussen 2006 en 2016, waarbij van de Noordwaard een doorstroomgebied werd gemaakt. Over een lengte van twee kilometer werd de dijk aan de Nieuwe Merwede verlaagd en werden polderdijken landinwaarts verplaatst. Het gebied zal naar verwachting meerdere keren per jaar onder water lopen, met name in de wintermaanden. Door de herinrichting ontstonden in delen van de Noordwaard grote oppervlakten geschikt broedgebied voor kustbroedvogels.

In het westelijk deel van de Noordwaard bevindt zich de ontpolderde oude Polder Hardenhoek, midden in deze polder ligt een groot eiland (bijna 10 hectare). Sinds de aanleg in 2015 broeden er kokmeeuwen, zwartkopmeeuwen (vanaf 2017), visdieven en kluten. De kolonie kokmeeuwen groeit hard en nam toe van 385 paar in 2017 naar 3291 paar in 2021.



Gemengde kolonie kok- en zwartkopmeeuwen op het eiland in Polder Hardenhoek, 3 mei 2021 (foto Maarten Sluiter)

Sliedrechtse Biesbosch

In de Sliedrechtse Biesbosch komen de laatste jaren incidenteel kleine plevieren tot broeden. Door vegetatiesuccessie is dit gebied al weer jaren ongeschikt geworden voor andere soorten kustbroedvogels. In de periode 1997-2007 vestigden zich nog jaarlijks maximaal enkele tientallen paren kluten, kokmeeuwen en visdieven.

Dordtse Biesbosch

In 2019 is ten zuiden van Dordrecht een groot natuur- en recreatiegebied aangelegd, de Nieuwe Dordtse Biesbosch. Het gebied is ongeveer 530 hectare groot en verbindt de Dordtse Biesbosch in het westen met de Sliedrechtse Biesbosch in het oosten. Het gebied bestaat uit een afwisselend landschap van grasland, moeras en water.

4.6 Volkerakmeer

Na de afsluiting van het getij in 1987 verzoette het Volkerakmeer in hoog tempo. In het nieuw ontstane meer werden een flink aantal kleine eilanden en stenen oeververdedigingen aangelegd. De successie van de vegetatie is nog volop gaande door de trage ontzilting van de bodem. Inmiddels is het karakter van het gebied veranderd in dat van een zoetwatermeer met een toenemende weelderige opgaande begroeiing op de eilanden en oevers. Buiten de Krammersche Slikken kunnen deze gebieden alleen door gericht beheer vrij worden gehouden van opgaande vegetatie. Dit gebeurt deels ten behoeve

van kustbroedvogels. Veel eilanden, waar eens kustbroedvogels voorkwamen, zijn in de loop der jaren begroeid geraakt met struikgewas en bos en zijn daarmee ongeschikt voor kustbroedvogels. Hier broeden nu onder meer aalscholver, lepelaar, grote- en kleine- zilverreiger, blauwe reiger, kwak en zeearend.

Krammersche Slikken

De Krammersche Slikken is voor kustbroedvogels het belangrijkste gebied in het Volkerakmeer. De vegetatie wordt kort gehouden door seizoensbegrazing met runderen en jaarrondbegrazing met konikpaarden, hoge graasdruk van ganzen in winterseizoenen en gefaseerd maaibeheer van het hogere slik in de zomer. Visdieven en kluten broeden op enkele kleine schelpeilandjes voor de oever. De aantallen zijn vooral afhankelijk van het areaal wat droogvalt tijdens het broedseizoen, het weer en waterpeil zijn hierin bepalend.

Philipsdam (eilanden)

In 2016 is langs de Philipsdam een corridor aangelegd zodat grazers als konikpaarden, rode geuzen (runderen) en wisenten zich kunnen verplaatsen van de Plaat van de Vliet naar de Slikken van de Heen.

Door vegetatiesuccessie raakt Slaakeiland steeds meer begroeid, het wordt jaarlijks deels gemaaid. Er is een grote lepelaarkolonie en het is nog steeds een belangrijke meeuwenkolonie. De aantallen zilver en kleine mantelmeeuwen zijn de laatste jaren wel afgenomen.

Krammersluizen

Windpark Kramer, met 34 windturbines, is in 2018 opgeleverd. Op het Krammersluizencomplex wordt een braakliggend veld jaarlijks geëgd. Op diverse plekken in het windpark komen broedende grote meeuwen voor.

Dintelse Gorzen

De eilandjes op de Dintelse Gorzen zijn over het algemeen ongeschikt voor kustbroedvogels door toenemende vegetatiesuccessie en de aanwezigheid van vossen.

Noordplaat

Een ooit belangrijk broedeiland voor 'grote meeuwen' met vele honderden paren, maar door de vegetatiesuccessie is dit eiland ongeschikt geworden voor kustbroedvogels. Op dit eiland broeden nu enkele paren aalscholvers.

4.7 Grevelingenmeer

Het Grevelingenmeer is een van de belangrijkste broedgebieden voor kustbroedvogels in het Deltagebied. Door de invloed van het zoute water wordt de vegetatiesuccessie op de laaggelegen delen van de buitendijkse gronden en eilanden geremd en zijn hier nog volop zoutminnende vegetaties aanwezig. Een aantal eilanden wordt jaarlijks door Staatsbosbeheer gemaaid. Deze weinig tot laag begroeide gebieden vormen een aantrekkelijk broedhabitat voor diverse soorten kustbroedvogels zoals kluut, plevieren, meeuwen en sterns. Om het gebied aantrekkelijker voor kustbroedvogels te maken zijn in de loop der jaren door Staatsbosbeheer vele maatregelen uitgevoerd. Op diverse plaatsen werden eilanden gecreëerd zoals op de Slikken van Bommene, de Slikken van Flakkee

noord, op het slik bij Dijkwater, aan de westkant van de Veermansplaat, de Hompelvoet en Markenje. Verder werden in diverse gebieden stroken met schelpen aangebracht, zoals op de Slikken van Flakkee zuid, de Slikken van Bommenede en de Kleine Stampersplaat. Veel van deze maatregelen waren zeer succesvol en leidden vaak al in het jaar na uitvoering tot de vestiging van diverse soorten kustbroedvogels. Door een relatief groot aanbod aan geschikte broedgebieden kunnen de kustbroedvogels in het Grevelingenmeer jaarlijks een keuze maken, welke broedplaats(en) het meest optimaal zijn.



Slik bij het Dijkwater, 30 juni 2021 (foto Maarten Sluijter).

Naast het beheer van de broedplaatsen is ook het peilbeheer van het Grevelingenmeer van groot belang. Over de uitvoering van het peilbesluit wordt constructief overleg gevoerd tussen Staatsbosbeheer en Rijkswaterstaat. Zo wordt het peil in het meer vanaf begin april geleidelijk verlaagd, waardoor er foerageer- en broedgebieden voor kustbroedvogels beschikbaar komen. Ook wordt met een lager waterpeil in de broedtijd de kans op overstroming van de broedplaatsen tijdens een storm aanmerkelijk kleiner. In de loop van de zomer wordt het peil weer teruggebracht naar een hoger niveau.

De predatiedruk in het Grevelingenmeer door roofvogels is sinds de eeuwwisseling toegenomen. Door het uitgroeien van de jonge bossen vestigden buizerd, sperwer, havik en recent ook zeearend zich als broedvogel en namen in aantal toe.

In de winter van 2018/2019 is het eiland **Markenje** aan de westzijde opgespoten met zand en werden aan de oostzijde twee nieuwe broedeilanden gerealiseerd. In 2021 was er sprake van veel predatie door ratten en grote meeuwen.



Markenje na de herinrichting, 27 april 2021 (foto Maarten Sluijter)

Het toegangspad naar de nieuwe eilanden op de **Slikken van Flakkee** is beter afgesloten, ook en zijn hier verbodsborden geplaatst. Op deze belangrijke broedplaats kwamen in eerdere jaren regelmatig wandelaars doordat duidelijke bebording ontbrak.

Voor aanvang van het broedseizoen 2021 werden door Staatsbosbeheer een aantal eilanden gemaaid: Markenje, Dwars in de Weg, Kleine Stampersplaat, de eilanden van de Kabbelaarsbank en enkele van de nieuwe eilanden op de Slikken van Flakkee.



Port Zélande en het kleine schelpeilandje de 'Middelplaat', 13 april 2021 (foto Pim Wolf)



Zwartkopmeeuwen in de kolonie op Markenje, 14 mei 2021 (foto Maarten Sluiter)

In het najaar van 2014 is door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu een ontwerp-Rijks structuurvisie Grevelingen en Volkerakmeer-Zoommeer uitgebracht. In dit rapport worden voorstellen gedaan voor veranderingen in de waterhuishouding van o.a. het Grevelingenmeer. Om de zuurstofloosheid tegen te gaan werd een ontwikkelperspectief gepresenteerd, waarbij de waterkwaliteit verbetert door het terugbrengen van gedempt getij via een doorlaat in de Brouwersdam die de Grevelingen verbindt met de Noordzee. Het project Getij Grevelingen is in 2020 de planuitwerkingsfase ingegaan. Voor de planuitwerkingsfase wordt nu uitgegaan van een getijslag van 40 cm rondom een middenpeil van NAP -30 cm, 10 cm lager dan het huidige middenpeil op de Grevelingen. De bouw van een testcentrum voor getijdenenergie in de Grevelingendam werd door financiële problemen stopgezet en vervolgens afgebroken. Hierdoor kon na een stop van ruim anderhalf jaar weer Oosterscheldewater door de inlaat in het oostelijk deel van het Grevelingenmeer stromen.

4.8 Oosterschelde

Als gevolg van de uitvoering van de Deltawerken (stormvloedkering, compartimenteringsdammen) is het areaal aan slikken en schorren in de Oosterschelde flink afgenomen. Voor kustbroedvogels is zowel de afname van het schorrenareaal (broedgebied) als de afname van ondiep water (foerageergebied) van belang. Om het verlies aan natuur (ten dele) te compenseren werd in 1991 het 'Plan Tureluur' gepresenteerd. Langs de Oosterschelde werden 44 grotere en kleinere gebieden geselecteerd, waar mogelijkheden bestonden voor natuurontwikkeling. Omdat de mogelijkheden voor compensatie in het buitendijkse gebied beperkt zijn, vond een groot deel van de natuurontwikkeling binnendijs plaats. Er werden twee grootschalige natuurontwikkelingsprojecten uitgevoerd, namelijk op de zuidkust van Schouwen (2000-2015) en op de zuidkust van Tholen (2001-2004). Diverse kustbroedvogels hebben geprofiteerd van de aanleg van deze natuurontwikkelingsgebieden en zijn na de eeuwwisseling in de Oosterschelde in aantal toegenomen (o.a. kluut, bontbekplevier, kokmeeuw, visdief en dwergstern).

Neeltje Jans en Roggenplaat

In het oostelijk deel van Neeltje Jans kwam in 2017 het windpark Bouwdokken gereed. Om de kwetsbare natuur in dit gebied meer te ontzien werd in april 2021 een groot deel van het windpark permanent gesloten voor publiek. Behalve grote delen van het duingebied zijn nu ook delen van de voormalige bouwdokken, de Mattenhaven, werkeiland Roggenplaat afgesloten.



De Bouwdokken en de Inlaag, 2 maart 2021 (foto Maarten Sluijter)

De schelpenrug op de **Neeltje Jansplaat** wordt geleidelijk hoger en raakt enigszins begroeid, waardoor de laatste jaren een klein aantal kleine mantelmeeuwen en zilvermeeuwen tot broeden komt. In de inlaag op Neeltje Jans 2021 kwamen 114 paar visdieven, 69 paar kokmeeuwen, 12 paar zwartkopmeeuwen en zelfs één paar grote sterns.



De Neeltje Jansplaat, 13 april 2021 (foto Pim Wolf)

Schouwen-Duiveland

De twee resterende eilanden in de Schelphoek worden door erosie steeds kleiner. Op de eilanden bevinden zich kleine kolonies van zilvermeeuwen en kleine mantelmeeuwen (de laatste vijf jaar 50-75 broedparen) en een kleine kolonie aalscholvers. In de Schelphoek werd in 2016 een oud caisson ingericht als broedgebied voor sterns. Tot nu toe werden hier alleen enkele paren zilvermeeuwen als broedvogel vastgesteld. Het vogeleiland 't Heertje raakt steeds meer begroeid met duindoorns. In de winter 2021/2022 is de vegetatie verwijderd en is een nieuwe schelpenlaag aangebracht.



De duineilanden, vogeleiland 't Heertje en het caisson in het westelijk deel van de Schelphoek, 13 april 2021 (foto Pim Wolf)

Het waterpeil in de **Westenschouwense Inlaag** wordt in droge perioden te laag om aantrekkelijk te blijven voor kustbroedvogels. In het natte voorjaar van 2021 speelde deze drukfactor geen rol. Na het broedseizoen werden er op enkele plekken schelpenranden aangebracht. In het **Pikgat** werden voor het broedseizoen enkele eilandjes gemaaid. Opnieuw is vrij veel predatie door ratten opgemerkt. Door de grote hoeveelheid neerslag in april en mei was het waterpeil in het **Gasthuisbevang** gunstig voor een groot aantal broedende kluten.

Gebieden als de **Kisters- en Suzanna Inlaag**, **Cauers Inlaag**, **Levensstrijd** en **Rengerskerke** zijn belangrijk voor kustbroedvogels. Helaas wordt jaarlijks veel predatie door ratten en grote meeuwen vastgesteld.

Het **schor 't Stelletje** wordt veelvuldig gebruikt door recreanten, waarbij ook de broedplaats van de bontbekplevieren dagelijks meerdere keren wordt bezocht. Het eiland in de **Klein Beijerenpolder** werd voor het broedseizoen voorzien van een nieuwe laag schelpen. Het gebied droogde dit jaar niet uit en het broedsucces van een groot aantal kluten en sterns was hoog.

St. Philipsland en Tholen

Op de **Krammersluizen** werd het plateau aan de oostzijde net als in andere jaren voor het broedseizoen geëgd. Dankzij deze maatregel blijft dit gebied een functie vervullen als broedgebied voor kustbroedvogels. **Het Rammegors** is minder geschikt als broedplaats voor kustbroedvogels na de terugkeer van het getij in 2017. Het **eilandje in het Stinkgat** wordt jaarlijks gemaaid. In de winter 2016/2017 is het groter gemaakt en voorzien van een nieuwe laag schelpen, dankzij deze maatregel is met name het aantal kokmeeuwen de laatste jaren flink toegenomen. Het broedeilandje in de **Noordpolder** was in 2021 door de hoge vegetatie ongeschikt als broedplaats. De **Scherpenissepolder** blijft een erg belangrijk broedgebied voor de strandplevier, ca. 20% van de Deltapopulatie komt de laatste jaren in dit gebied tot broeden. Het gebied raakt echter steeds meer begroeid met struikgewas (braam, meidoorn, wilg), waardoor het areaal geschikt broedgebied voor kustbroedvogels (en weidevogels) snel afneemt. De delen waar de meeste strandplevieren en kluten broeden zouden beter beschermd moeten worden tegen vertrapping door vee of predatie door vos en bunzing. De **Schakerloopolder** werd voor aanvang van het broedseizoen gemaaid en braamstruweel werd op enkele plekken verwijderd. Door het grote aantal runderen in dit gebied met een hoge dichtheid aan kustbroedvogels komt vertrapping van nesten regelmatig voor.

Zuid-Beveland

Roelshoek is een broedgebied voor bontbek- en strandplevier maar raakt grotendeels ongeschikt omdat het strandje kleiner wordt door afslag. In de winter van 2018/2019 zijn de eilandjes in de **Koude- en Kaarspolder** opgehoogd en . Rondom de plas is tevens een vossenraster geplaatst. Op de nieuwe eilandjes kwam een groot aantal kokmeeuwen (1841 paren) tot broeden en er was voor het tweede jaar op rij een kleine vestiging van 96 paar grote sterns.

De broedeilandjes in de **Deessche Watergang** waren door erosie erg klein geworden en ongeschikt voor grote aantallen kustbroedvogels. In de winter 2021/2022 is het gebied door Staatsbosbeheer opnieuw heringericht en zijn de broedeilanden hersteld. Het **Schor Wilhelminapolder** wordt langzaam steeds kleiner en een goede afrastering van het strand is zeer belangrijk. Het gebied is een populaire honden-uitlaatplek.

Noord-Beveland

Het gaas rond het visdiefvlot in de **Inlaag Oesterput** (geplaatst in 2016) is op enkele plaatsen doorgeroest waardoor kuikens van het vlot kunnen vallen. In de **'s Gravenhoekinlaag** werd in de winter de vegetatie op de eilanden verwijderd.



De 's Gravenhoekinlaag, 14 februari 2021 (foto Pim Wolf)

4.9 Zoommeer

Het Zoommeer vormt één waterlichaam met de Eendracht en het Volkerakmeer. Door de voortdurende ontzilting begint nu ook de **Prinsesseplaat**, het laatste open gebied, steeds meer begroeid te raken. Desondanks komen jaarlijks nog enkele kleine plevieren voor. Elders in het zoommeer broeden op enkele plaatsen kleine aantallen zilver- en kleine mantelmeeuwen, zoals op de **Boereplaat** en op de **Speelmansplaten**. Langs de Oesterdam word sinds 2018 gebouwd aan recreatiepark Waterrijk. Na realisatie zal het aantal recreanten in dit deel van het Zoommeer flink toenemen. Voor kustbroedvogels zal het geen grote gevolgen hebben, maar een goede bebording vanaf het water is nodig om de naastgelegen kolonie aalscholvers te beschermen. Recent is weer een nieuwe boeienlijn aan het begin van de kreek geplaatst om recreanten uit het meest kwetsbare deel te weren.

4.10 Markiezaat

Evenals in de andere zoete meren is in het Markiezaat na de afsluiting het landschap sterk veranderd door vegetatiesuccessie op de drooggevallen delen. In de laaggelegen delen zit nog steeds zout in de bodem, waardoor de vegetatie daar beperkt blijft tot zouttolerante planten. Het waterpeil wordt grotendeels bepaald door aanvoer van regenwater vanaf de Brabantse Wal. Het waterpeil was in 2021 vrij laag, hetgeen gunstig was voor de hoeveelheid broedgelegenheid op de drooggevallen platen. Op de **Sputkop** was er door het gunstige waterpeil genoeg plaats om te broeden. Ten opzichte van 2020 (een jaar met veel vossenpredatie) was er wel een flinke afname in het aantal broedende grote meeuwen.

4.11 Veerse Meer

In het Veerse Meer zijn na de afsluiting met de Veerse Dam en Zandkreekdam door het aanplanten van bos en vegetatiesuccessie nog slechts drie locaties van belang voor kustbroedvogels: Kwistenburg, de Middelplaten en de Soelekerkeplaat. De relatief grote meeuwenkolonie (zilvermeeuw/kleine mantelmeeuw) op de **Middelplaten** is door de komst van vossen in enkele jaren tijd vrijwel verdwenen. Ook op de Soelekerkeplaat bij de Haringvreter komen nauwelijks nog meeuwen tot broeden door de aanwezigheid van vossen. De visdiefkolonie op de vooroever aan de westkant van de Middelplaten werd met een raster beschermd tegen vertrapping door vee en predatie door vossen. Op **Kwistenburg** wordt vanaf 2018 geen vee meer tijdens het broedseizoen in het gebied losgelaten. In eerdere jaren werden ondanks beschermingsmaatregelen jaarlijks nesten in dit gebied vertrapt door vee. Sinds 2018 is er een vossenraster geplaatst bij de in 2017 aangelegde schelpenrichels, welke in 2021 is uitgebreid. Verstoringen door recreanten is bij Kwistenburg een steeds vaker voorkomend probleem. Voor het gebied grenzend aan Kwistenburg bestaat een plan om ecolodges langs de oever van het Veerse Meer te bouwen.



De Haringvreter, 31 maart 2021 (foto Pim Wolf)

4.12 Westerschelde

De Westerschelde is het laatste estuarium van Zuidwest-Nederland dat nog in open verbinding staat met de zee. Vanuit het westen stroomt tijdens vloed zeewater naar binnen, vanuit het oosten voert de rivier de Schelde zoet water aan. Door de menging van deze twee watersoorten is het oostelijk deel van het Westerschelde-estuarium brak.

Het Westerscheldegebied is van groot belang voor kustbroedvogels. Op de **Hooge Platen** bij Breskens kwamen in 2021 minder kustbroedvogels voor. Grote meeuwen nemen toe en een groot deel van de sterns en de kleinere meeuwensoorten is verhuisd naar Waterdunen.

In het **Sloegebied**, het havengebied van Vlissingen en op het **Zuidgors** bij Ellewoutsdijk bevinden zich grote kolonies van zilvermeeuwen en kleine mantelmeeuw. In september 2020 werden enkele hectares van het Zuidgors afgeplagd.



Waterdunen, 1 juni 2021 (foto Pim Wolf)

In de loop der jaren vond op diverse plaatsen binnendijks langs de Westerschelde natuurontwikkeling plaats. Hierdoor ontstonden er voor diverse soorten kustbroedvogels aantrekkelijke nieuwe broedgebieden. Voorbeelden zijn **Coudorpe** bij Ellewoutsdijk, de **St. Jacobspolderweg** en **Hoedekenskerkepolder** bij Baarland, de **Molenpolder** bij Kloosterzande, de **Braakman** en de **Margarethapolder** bij Terneuzen. Buitendijks werd bijvoorbeeld bij Terneuzen een schiereiland ingericht voor broedvogels en werd op het **Voorland van Nummer Eén** bij Hoofdplaat broedgebied ingericht.

Door de zoutinvloed vanuit de Westerschelde én door beheeringrepen van onder andere Stichting het Zeeuwse Landschap en Waterschap Zeeuwse Stromen blijven buitendijkse broedgebieden geschikt voor kustbroedvogels. Delen van de taluds van de Westerscheldedijken vergrassen en worden daardoor minder geschikt als broedgebied voor plevieren. Voor broedende plevieren is ook de toegenomen recreatie door openstelling van de onderhoudswegen een groot probleem. Een viswedstrijd op de zeedijk bij **Den Inkel** (in één van de kerngebieden van strandplevier) kon dankzij ingrijpen van Vogelbescherming worden verplaatst naar een andere locatie.

Zuid-Beveland

Enkele binnendijkse natuurgebieden aan de Westerschelde zijn inmiddels sterk begroeid geraakt en hebben hun functie als broedgebied voor kustbroedvogels verloren, met name de **Boonepolder** en het **Sloebos** zijn inmiddels ongeschikt voor kustbroedvogels. In de **Inlaag Coudorpe** werden in september 2020 schelpenvlakken aangelegd en het westelijk deel werd gemaaid. Ook het broedgebied in de **Jacobspolder** blijft mede door maaierwerkzaamheden aantrekkelijk voor kustbroedvogels zoals kluit en kokmeeuw. De **Hoedekenskerkepolder** is rijk aan kustbroedvogels maar veel legsels mislukken door predatie door vossen.

Zeeuws-Vlaanderen

Ondanks de plaatsing van een beschermende palenrij aan de westzijde (in 2014) zijn de westelijke duinen van de **Hooge Platen** de voorbije jaren sterk afgeslagen. Hierdoor neemt het oppervlak aan geschikt broedgebied voor meeuwen en sterns verder af. Het resterende gebied is gevoeliger voor overspoelingen. In het in 2014 aangelegde natuurgebied **Papeschor** is veel wilgenopslag en het gebied wordt minder geschikt als broedgebied. Het broedeiland in **de Molenpolder** bij Kloosterzande werd net als vorig jaar niet gebruikt door kustbroedvogels. Het gebied droogt snel uit en is sterk verruigd, in de jaren met veel kustbroedvogels was predatie door ratten hier ook een probleem. In het **Verdronken Land van Saeftinghe** komen vrijwel geen kustbroedvogels meer voor. In de **Hertogin Hedwigepolder** vonden op grote schaal werkzaamheden plaats. In een deel van de polder werd een kleine kolonie kluten opgemerkt.

5 Weer en overspoeling

5.1 Het weer in het broedseizoen

Onderstaand overzicht is met name gebaseerd op metingen in het tijdvak april 2021 tot en met juli 2021 te Vlissingen zoals gepubliceerd in het Maandoverzicht van het weer in Nederland, uitgegeven door het KNMI in de Bilt (KNMI 2021). Doordat vooral in de zomermaanden, plaatselijk grote verschillen in temperatuur en neerslag kunnen optreden geeft onderstaand overzicht een globaal beeld van de weersgesteldheid.

In **april** was het van begin tot het eind van de maand erg koud, met een recordaantal nachten met nachtvorst. Afgelopen 35 jaar is het in april niet zo koud geweest. Alleen op de 1e en de 20e van de maand lag de temperatuur rond normale waarden. Vrijwel voortdurend stond er een wind uit noordelijke richtingen. Op 5-7 april stond een harde tot stormachtige wind met sneeuw- en hagelbuien waardoor lokaal nesten uit bomen zijn gewaaid.

Van veel vogelsoorten leek daardoor de trek vertraagd te zijn. Het kille weer leidde bovendien tot verlaagde zangactiviteit van de aanwezige vogels.

Ondanks de lage temperaturen was april toch een zonnige maand, Vlissingen was met 250 uur zon de zonnigste plek van het land.

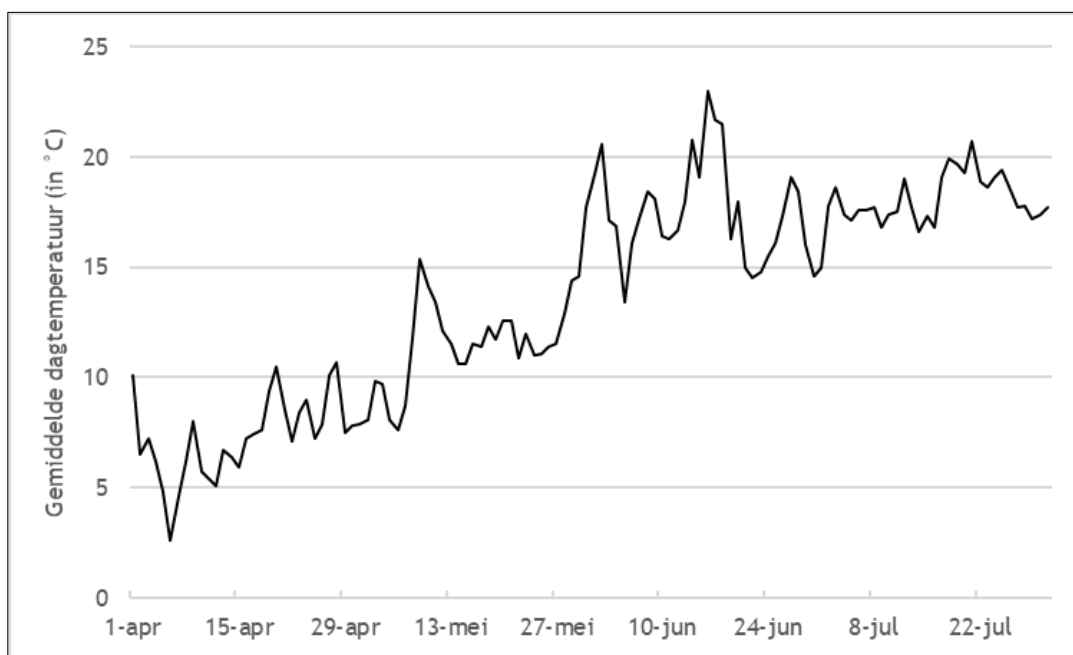
De maand mei was net als april erg koud. In de periode van 3 t/m 5 mei trok er een depressie langs de kust, waardoor het onstuimig werd met veel neerslag en wind. In het Deltagebied stond er een van zuidwest naar noordwest draaiende wind van 7 à 8 Bft. Op 21 mei was er zelfs een zuidwesterstorm met 9 Bft. aan de Zeeuwse kust. Op een groot aantal dagen viel er neerslag, zodat het een natte maand was. Pas vanaf 27 mei sloeg het weer om naar rustig, vrij warm en droog weer.

In **juni** barstte de zomer los na een zeer koud voorjaar, vrijwel de hele maand lag de temperatuur boven of rond het gemiddelde. Met landelijk een gemiddelde temperatuur van 18,2 °C tegen normaal 16,2 °C was het de warmste junimaand sinds 1901. In Vlissingen is 89 mm neerslag gemeten waar een meting van 62 mm gemiddeld is. Dit maakte juni een relatief natte maand. Door het buiige karakter van de neerslag waren de lokale verschillen echter groot, in Zeeland viel lokaal circa 150 mm. Vooral de tweede helft van de maand viel veel neerslag. Op 27 juni noteerde KNMI-station Wilhelminadorp 47,7 mm.

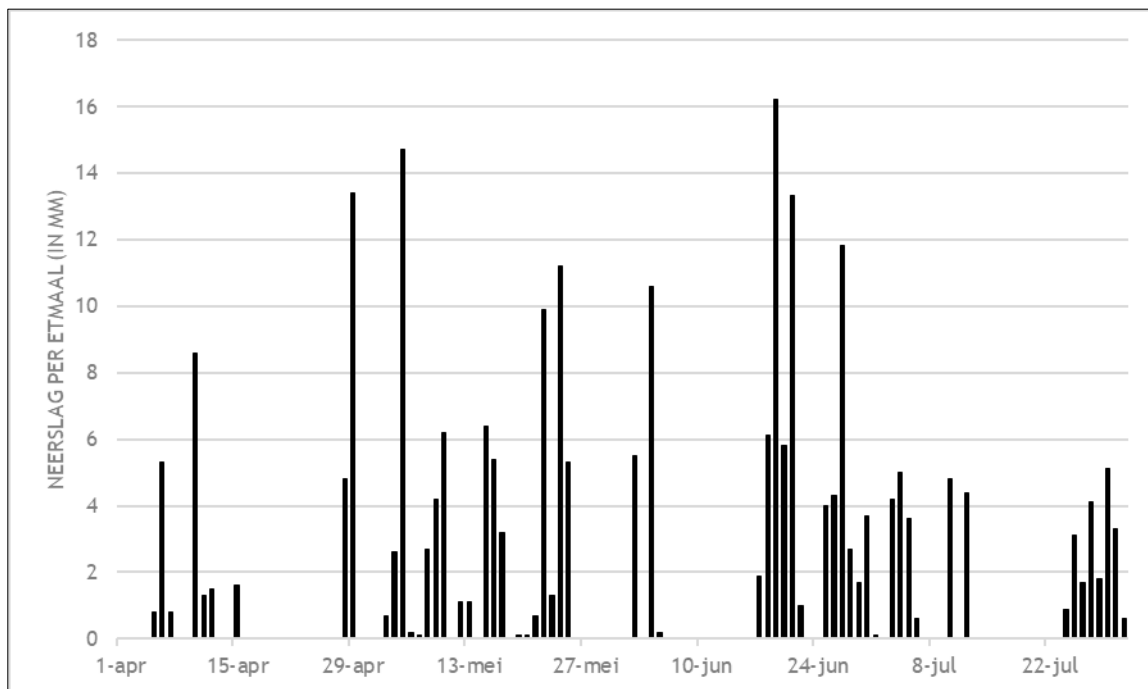
Juli was meteorologisch gezien een vrij normale maand met wisselvallig ‘Hollands’ zomerweer en een vrij vlak temperatuurverloop, zonder grote uitschieters naar boven of beneden. De laatste dagen van de maand verliepen vrij koel. Neerslag was ongelijk verdeeld over het land, gemiddeld viel een normale hoeveelheid, maar in het Deltagebied was het vrij droog. Het zuidoosten van het land had te kampen met zware overstromingen.

Tabel 4. Enkele weersvariabelen in 2021, op basis van metingen te Vlissingen. Normwaarden gebaseerd op gegevens uit 1981-2020. Bron: website www.knmi.nl (2021).

Maand	Gemiddelde temp. Vlissingen (°C)		Percentage maximaal haalbare zonneshijn Vlissingen (%)		Gemiddelde windsnelheid Vlissingen (m/s)		Totaal neerslag Vlissingen (mm)	
	2021	Norm	2021	Norm	2021	Norm	2021	Norm
April	7,3	9,8	60	50	5,4	5,8	38	35
Mei	11,6	13,3	47	48	6,1	5,7	77	49
Juni	17,5	16,1	47	46	4,3	5,6	89	62
Juli	18,0	18,4	42	47	5,3	5,7	43	72



Figuur 5.1. Gemiddelde dagtemperatuur (in °C) in april - juli 2021, gemeten in Vlissingen.



Figuur 5.2. Hoeveelheid neerslag per etmaal (in mm) in april - juli 2021, gemeten in Vlissingen.

5.2 Overspoelingen

Het broeden langs getijdenwateren brengt het risico van overspoeling met zich mee. Vaak vindt overspoeling van broedplaatsen plaats tijdens springvloed, of tijdens een hoogwater in combinatie met aanlandige wind, waardoor opstuwing van water plaatsvindt. Langs de oevers van meren en bij laaggelegen eilanden (Grevelingenmeer, Volkerakmeer en kleinere wateren zoals inlagen) kunnen lager gelegen broedplaatsen tijdens een storm overspoeld raken. Ook kan door overvloedige neerslag of rivierafvoer het peil in broedgebieden dusdanig stijgen dat nesten onder water komen te staan.

Voordelta

Het broedseizoen in de Voordelta werd sterk beïnvloed door een aantal lagedrukgebieden met de daarbij behorende windvelden die telkens voor hoge waterstanden zorgden op de stranden. Op 4 mei stond er met name in de nacht en ochtend een stevige westenwind (7-8 Bft.) met windstoten tot 90 km/u. In de nacht van 20 op 21 mei passeerde een windveld waarbij de wind tijdelijk tot stormkracht aantrok (9 Bft.). Tijdens deze storm gingen er diverse nesten van plevieren verloren op stranden in de Voordelta.

Haringvliet

Begin mei zorgde een hoge waterstand in het Haringvliet voor honderden overspoelde nesten op de Scheelhoekeilanden, Ventjagersplaten en op de Slijkplaat. Vooral kokmeeuw, zwartkopmeeuw en brandgans werden getroffen.

Goeree-Overflakkee

Het hoge waterpeil in de winter zorgt ervoor dat het slikeiland in 't Watergat in de polder Oostmoer kaal blijft en vegetatiesuccessie uitblijft. Jaarlijks verdrinken er echter jonge kluten of spoelen eieren weg doordat ook in het broedseizoen het waterpeil soms omhoog gezet wordt.

Grevelingen

Door harde zuidwestenwind op 21 mei en 18 juni overspoelden nesten van dwergstern, visdief en strandplevier op Markenje en de Slikken van Flakkee.



Slikken van Flakkee Zuid, 19 april 2021 (foto Pim Wolf)

Oosterschelde

In de Deessche watergang en het Stinkgat kunnen laaggelegen nesten van sterns zijn weggespoeld tijdens regenbuien.

Veerse Meer

Op de vooroever van de Middelplaten in het Veerse Meer broeden kluten, kokmeeuwen en visdieven. De toename van snel varende schepen is een bedreiging voor vooral de nesten van deze vogels op de vooroever. Hun nesten spoelen soms weg door de boeggolf van deze boten.

Westerschelde

In buitendijkse gebieden werden in 2021 geen overstromingen in broedgebieden opgemerkt.

Tabel 5. Aantal broedparen van kustbroedvogels in het Deltagebied 1979-2021.

Soort	Max 1979- 1990	Max 1991- 2000	Max 2001- 2010	Max 2011- 2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Steltkluut										
<i>Himantopus himantopus</i>	10	20	12	8	4	5	4	4	4	26
Kluut										
<i>Recurvirostra avosetta</i>	3086	2929	3110	2741	2515	2235	2485	2427	2684	2478
Kleine plevier										
<i>Charadrius dubius</i>	178	176	161	180	211	179	216	210	214	222
Bontbekplevier										
<i>Charadrius hiaticula</i>	305	268	176	159	144	145	119	141	145	152
Strandplevier										
<i>Charadrius alexandrinus</i>	569	387	216	170	115	128	106	135	141	164
Zwartkopmeeuw										
<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	80	816	1789	2148	1832	4425	2265	2960	2180	5206
Kokmeeuw										
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	49160	40532	22988	21964	20044	18298	23552	25156	24182	28203
Stormmeeuw										
<i>Larus canus</i>	562	827	741	1029	1128	928	609	682	685	716
Kleine mantelmeeuw										
<i>Larus fuscus</i>	3520	34938	46535	44348	45179	41231	42068	37684	36677	35951
Pontische meeuw										
<i>Larus cachinnans</i>	0	0	0	0	0	0	0	4	2	3
Geelpootmeeuw										
<i>Larus michahellis</i>	0	3	2	5	2	3	2	1	2	5
Zilvermeeuw										
<i>Larus argentatus</i>	20963	31643	30952	18274	16485	14159	14185	14287	12933	12431
Grote mantelmeeuw										
<i>Larus marinus</i>	-	4	21	35	34	43	36	48	54	56
Grote stern										
<i>Thalasseus sandvicensis</i>	4700	6304	7133	7733	5096	5219	4735	5557	6481	7071
Visdief										
<i>Sterna hirundo</i>	5062	7035	7699	5693	4942	5273	5141	5023	4787	5491
Noordse stern										
<i>Sterna paradisaea</i>	61	58	82	95	69	66	97	68	59	60
Dwergstern										
<i>Sternula albifrons</i>	333	351	541	735	440	364	310	411	486	529

6 Algemene trends bij kustbroedvogels

In dit hoofdstuk wordt voor alle belangrijke soorten kustbroedvogels een korte schets gegeven van de ontwikkelingen van de aantallen broedparen in het Deltagebied in 1979-2021 (tabel 5). In onderstaande paragrafen is voor veertien soorten het verloop van het aantal broedparen in het Deltagebied in 1979-2021 uitgezet. Tevens wordt de verspreiding van dezelfde veertien soorten in het Deltagebied in 2021 weergegeven op een kaart.

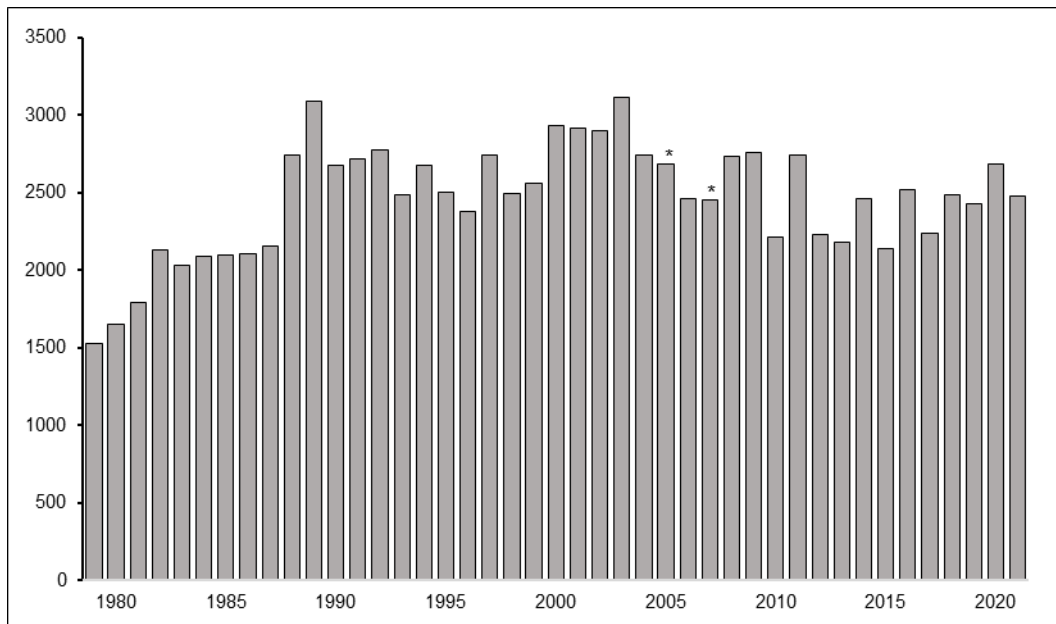
6.1 Kluut

Na een toename in de jaren tachtig en negentig volgde na een maximum in 2003 (3110 broedpaar) een geleidelijke afname in het Deltagebied. In 2021 werden 2478 broedparen vastgesteld, hetgeen vrijwel gelijk is aan het seizoensgemiddelde van 2470 paar in de periode 2015 t/m 2020. Voor de kluut is het instandhoudingsdoel in het Deltagebied vastgesteld op 2000 paar. De staat van instandhouding in Nederland is zeer ongunstig (www.sovon.nl). Met name in het Waddengebied is het aantal broedvogels afgenomen.

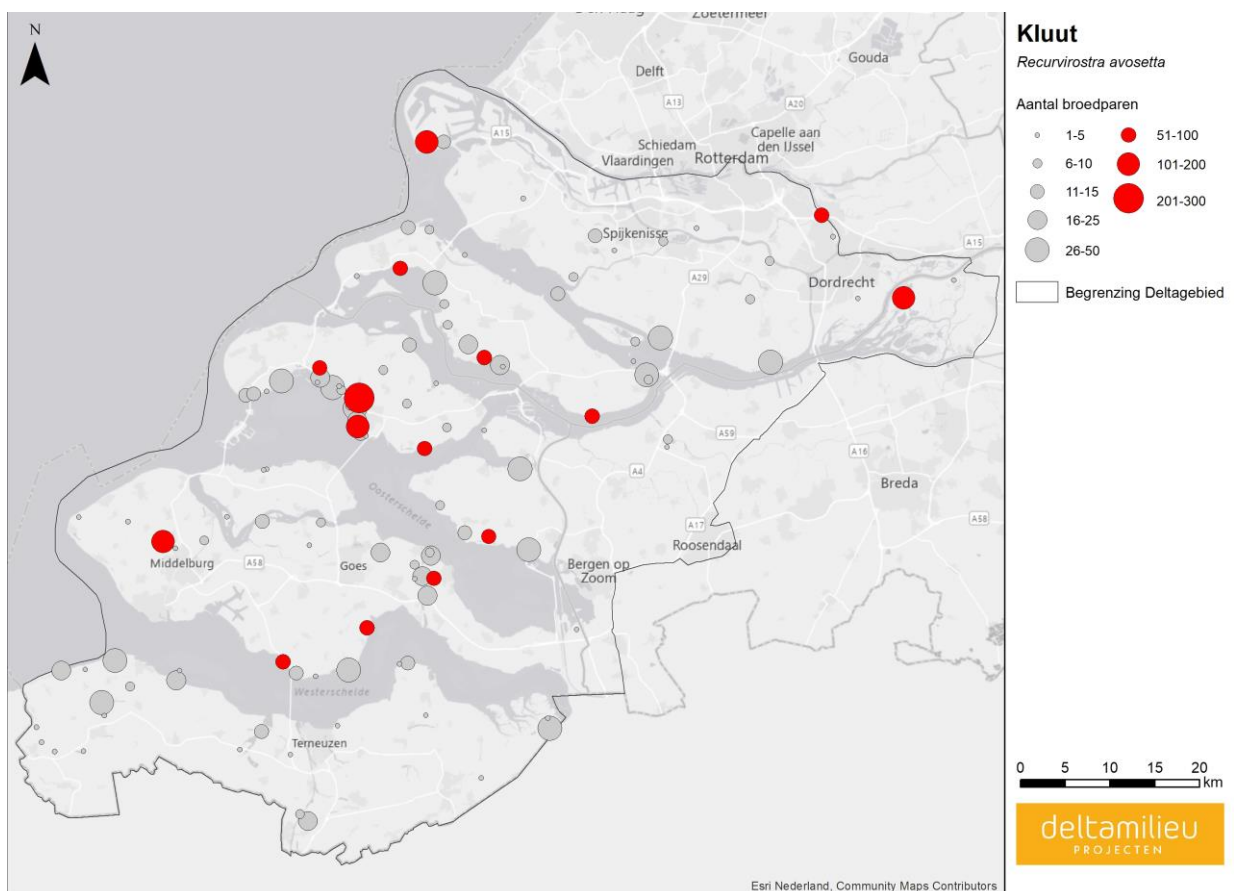
In het Deltagebied komen de grootste aantallen broedvogels voor in de Oosterschelde, in 2021 1015 paar, wat overeenkomt met 41% van de populatie in het Deltagebied. De soort heeft hier veel geprofiteerd van natuurinrichtingsplan Tureluur. Andere belangrijke regio's zijn de Grevelingen (10% van de populatie), Westerschelde (10 %) en Voordelta (8%). Gebieden met meer dan 100 paar kluten waren het Gasthuisbevang (218 paar), de Slufter, Maasvlakte (126 paar), Sint Laurens Weihoek (103 paar) en Levensstrijd (103 paar)(figuur 6.2). De soort werd in 2021 in 109 gebieden broedend vastgesteld (107 in 2020). In 2021 kwam 58% van alle kluten in het Deltagebied in natuurontwikkelingsgebieden tot broeden.



Kolonie kluten in Levensstrijd bij Zierikzee, 4 mei 2021 (foto Maarten Sluijter)



Figuur 6.1. Trend van het aantal broedparen van de kluut in het Deltagebied in de periode 1979-2021 (* incomplete telling).



Figuur 6.2. De verspreiding van de kluut in het Deltagebied in 2021.

6.2 Kleine plevier

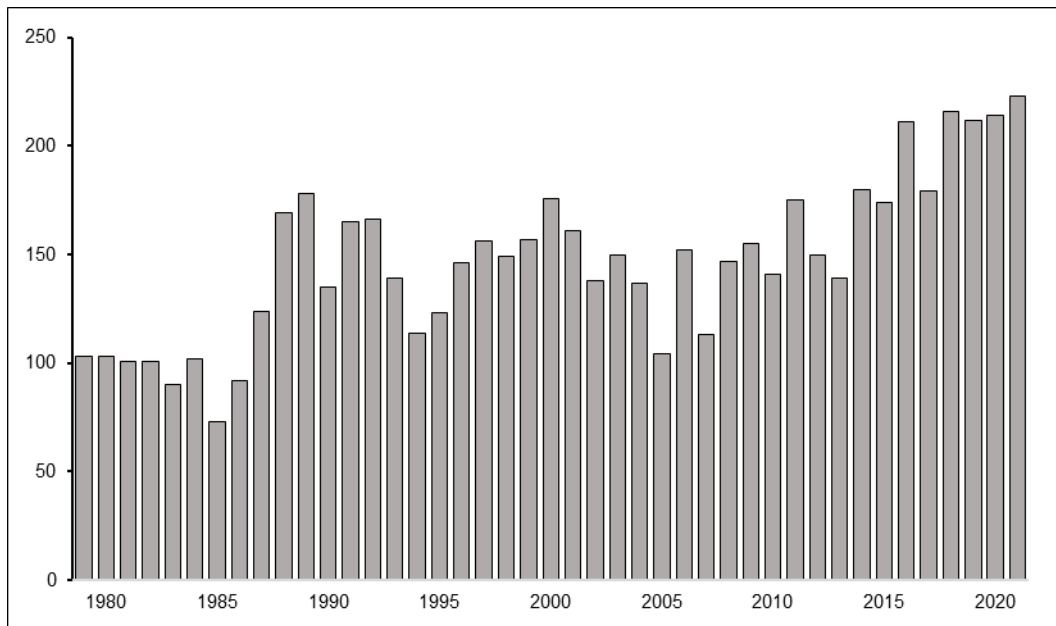
De kleine plevier komt verspreid over het gehele Deltagebied als broedvogel voor. De trend van de soort is positief. In 2021 werd een nieuw record van 222 broedparen geteld (fig 6.3).

Kleine plevieren komen in veel verschillende soorten habitat voor (industrieterrein, stedelijk gebied, akkers, natuurgebied) en hebben daarbij een grote voorkeur voor zoete gebieden. Broedgevallen in echt zout habitat komen jaarlijks op kleine schaal voor. In 2021 werden dergelijke zoute kleine plevieren als broedvogel opgemerkt op het strand van de Oostduinen bij Goedereede, op het Verklikkerstrand en op Neeltje Jans. Opvallend in 2021 was de toename in de Oosterschelde. Hier nam de soort toe van 23 paar in 2020 naar 38 in 2021. Ook in het Haringvliet was er sprake van een toename (van 20 naar 25 paar) en langs de Westerschelde (van 10 naar 15). De grootste afname werd gevonden in de Voordelta (van 24 naar 16 paar). Op gebiedsniveau kwamen de meeste broedende kleine plevieren voor op de Scheelhoekeilanden (8 paar) en de Zegenpolder bij Rhoon (8 paar).

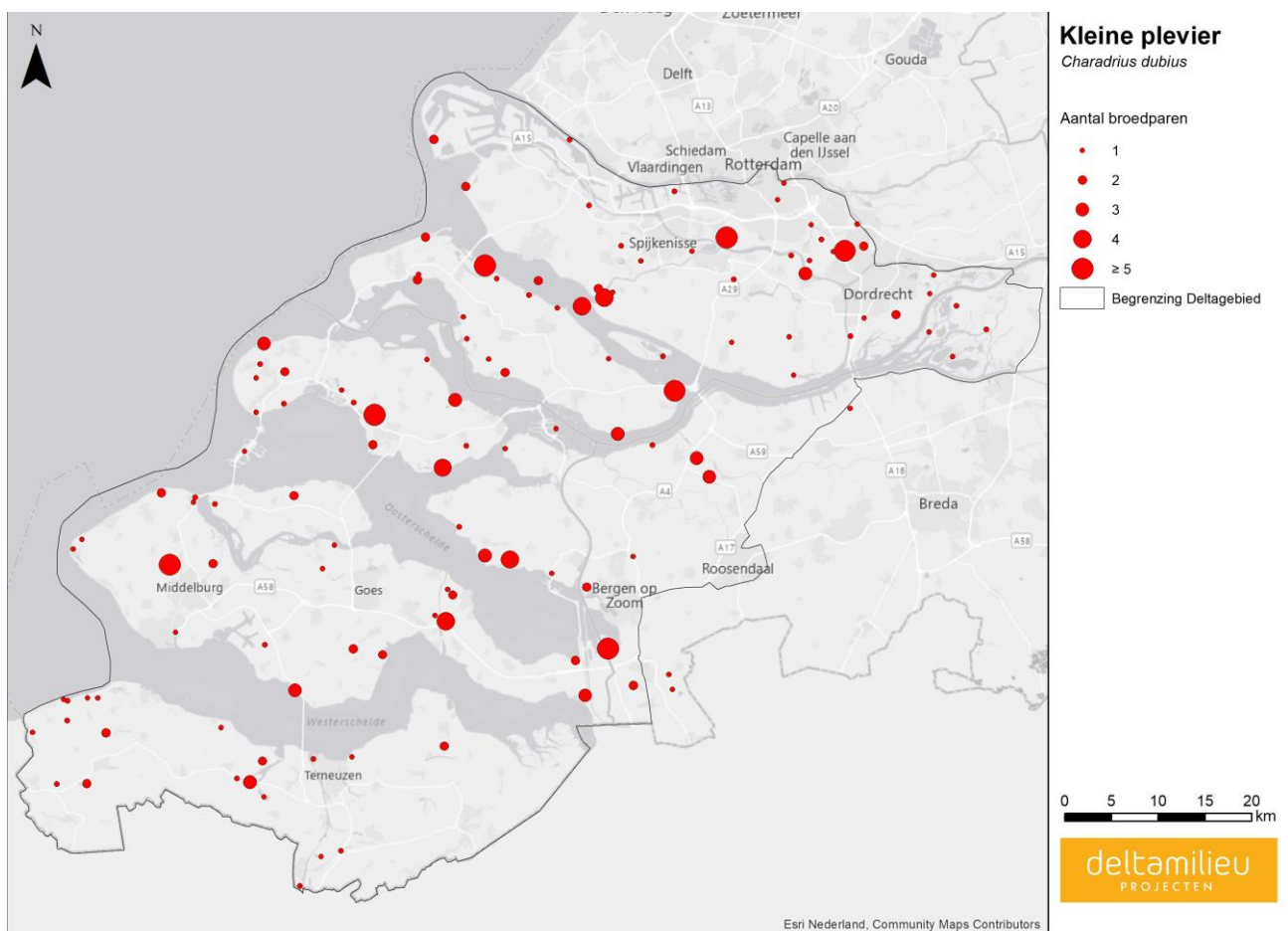
Van alle kleine plevieren kwam slechts 45% tot broeden in natuurontwikkelingsgebieden. Kleine plevieren zijn weinig plaatstrouw aan hun broedgebieden en verdwijnen meestal na enkele jaren als de broedomstandigheden door bijvoorbeeld vegetatiesuccessie niet meer ideaal zijn voor de soort. Op de Scheelhoekeilanden (aangelegd in 1996) in het Haringvliet broedde de soort in 2021 voor het 25^e jaar op rij. In enkele andere gebieden komt de soort vrijwel jaarlijks voor zoals op de Slijkplaat en in de Jan Gerritsenpolder bij Barendrecht met broedgevallen in resp. 33 en 32 seizoenen sinds het begin van de broedvogelmonitoring in 1979.



Kleine plevier in duingebied 'het Zeepe' op Schouwen-Duiveland, 6 juni 2021 (foto Maarten Sluijter)



Figuur 6.3. Trend van het aantal broedparen van de kleine plevier in het Deltagebied in de periode 1979-2021.

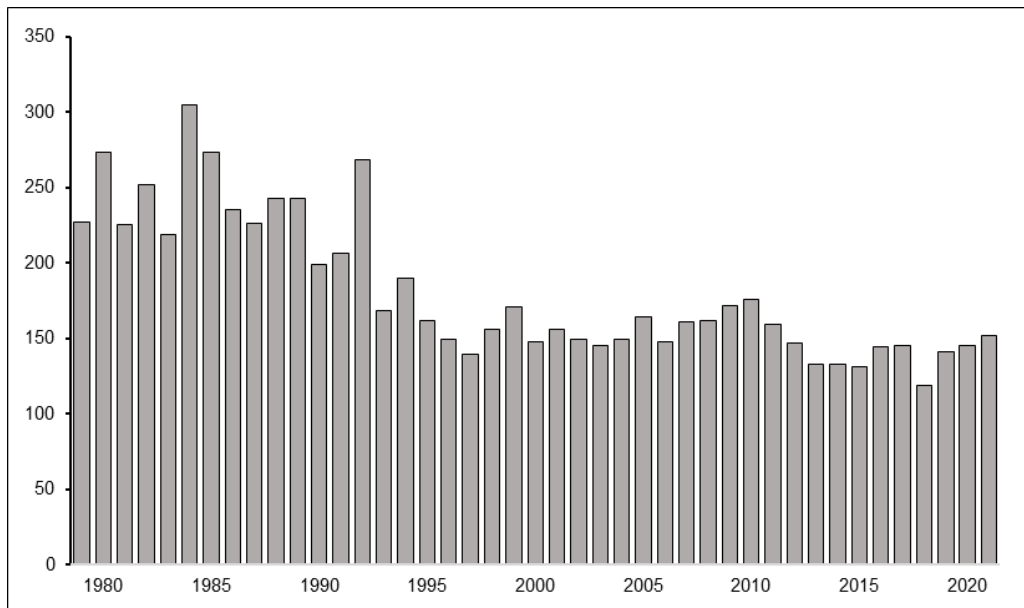


Figuur 6.4. De verspreiding van de kleine plevier in het Deltagebied in 2021.

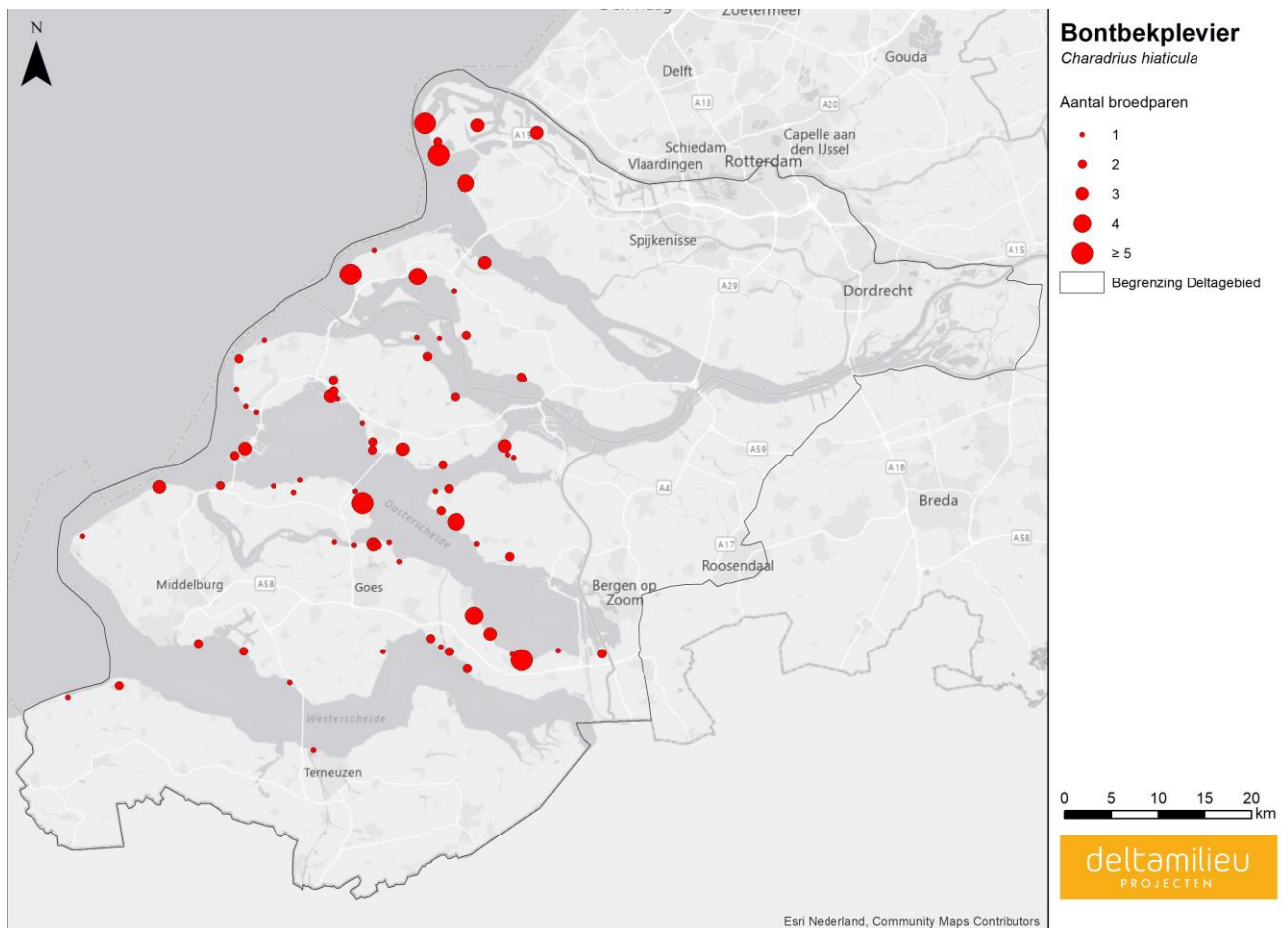
6.3 Bontbekplevier

De bontbekplevier is een karakteristieke soort in het Deltagebied. Ongeveer de helft van de Nederlandse populatie komt hier tot broeden. Het favoriete broedbiotoop (zeedijken en stranden) staat onder druk door een sterke toename van toerisme op de Zeeuwse en Zuid-Hollandse eilanden. Tientallen vrijwilligers zijn sinds 2019 actief om nesten te beschermen op kwetsbare plekken. De bontbekplevier staat op de Rode lijst in de categorie “kwetsbaar” en de staat van instandhouding is matig ongunstig (www.sovon.nl).

De broedpopulatie in het Deltagebied nam in het begin van de jaren negentig sterk af. Vanaf 1995 trad een stabilisatie op en schommelde het aantal broedparen tot 2010 tussen 140 en 176 paar. In de periode van 2011 tot en met 2018 lag het aantal bontbekplevieren tussen 119 en 159 paar. Een voorlopig dieptepunt werd in 2018 bereikt toen slechts 119 broedparen werden vastgesteld; waarschijnlijk is toen tijdens een late vorstival een deel van de reeds teruggekeerde broedpopulatie gestorven. Daarna volgde een snel herstel en in 2021 werden 152 territoria geteld, het hoogste in tien jaar. De grootste aantallen komen voor in de Oosterschelde (68 paar), gevolgd door de Voordelta (46 paar) en Grevelingenmeer (16 paar). Slechts 20 % van de populatie komt in natuurontwikkelingsgebied tot broeden. De voorkeur om op stranden en zeedijken te broeden maakt deze soort zeer kwetsbaar voor menselijke verstoring. In 2021 werden 23 nesten afgezet met schapengaas, touw en waarschuwingsborden. In sommige gevallen werd ook een beschermkooi over het nest geplaatst.



Figuur 6.5. Trend van het aantal broedparen van de bontbekplevier in het Deltagebied in de periode 1979-2021.



Figuur 6.6. De verspreiding van de bontbekplevier in het Deltagebied in 2021.

6.4 Strandplevier

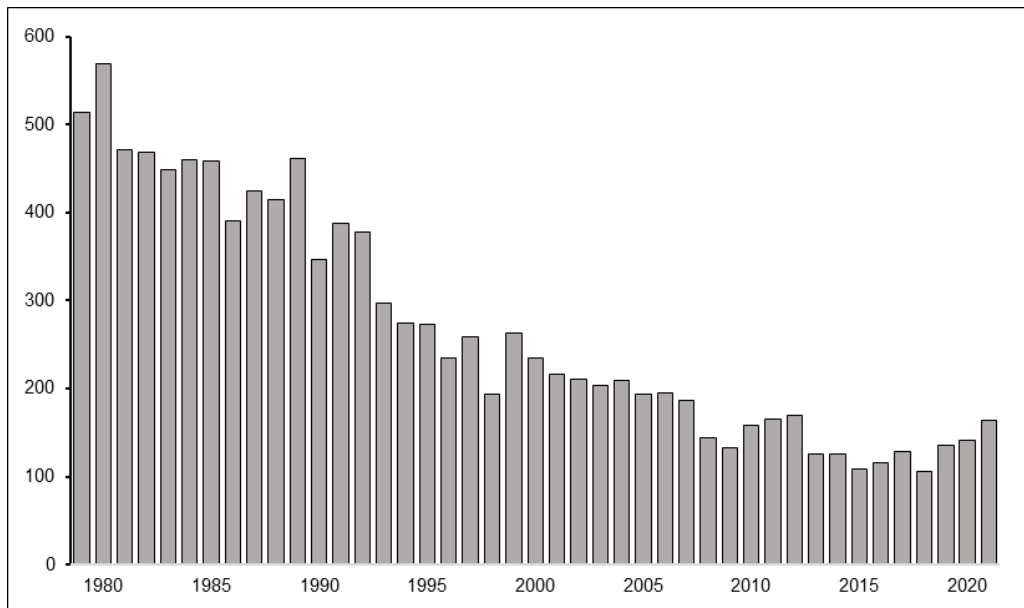
De strandplevier is één van de meest kwetsbare kustbroedvogels in het Deltagebied. De staat van instandhouding is zeer ongunstig (www.sovon.nl) en op de Rode Lijst staat de soort in de categorie “bedreigd”.

De broedpopulatie in het Deltagebied is in de afgelopen 35 jaar sterk afgenomen van maximaal 569 paar in 1980 naar een dieptepunt van 106 paar in 2018. Hierna volgde een licht herstel naar 135 paar in 2019 en 141 paar in 2020 (fig 6.7). In 2021 zette deze toename door en werden 164 paar vastgesteld. De toename is waarschijnlijk grotendeels toe te schrijven aan gerichte beschermingsmaatregelen in het Deltagebied en een hoog broedsucces in de laatste jaren (Lilipaly *et al.* 2019, 2020, 2021).

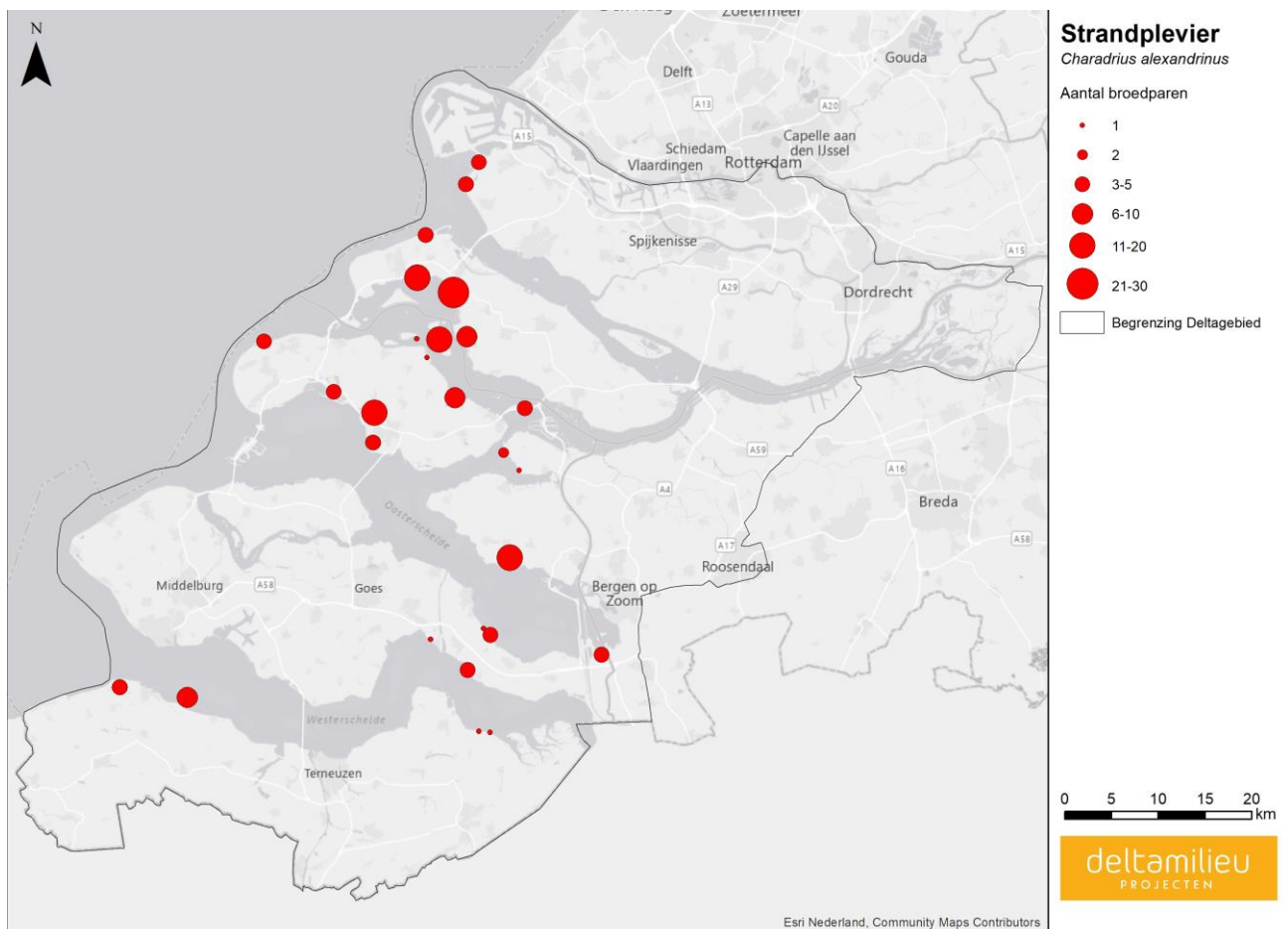
Het belangrijkste gebied in het Deltagebied is het Grevelingenmeer waar in 2021 45% van de populatie voorkwam (72 paar), gevolgd door de Oosterschelde (30%, 50 paar), de Voordelta (12%, 20 paar) en de Westerschelde (9%, 15 paar). Ten opzichte van 2020 namen de aantallen in de Voordelta en Westerschelde licht af. In 2021 kwam 51 % van de broedpopulatie in natuurontwikkelingsgebieden tot broeden en 17% broedde in openbare gebieden als stranden en zeedijken.



Vrouw strandplevier op zeedijk langs de Oosterschelde, 5 mei 2021 (foto Maarten Sluiter)



Figuur 6.7. Trend van het aantal broedparen van de strandplevier in het Deltagebied in de periode 1979-2021.



Figuur 6.8. Verspreiding van de strandplevier in het Deltagebied in 2021.

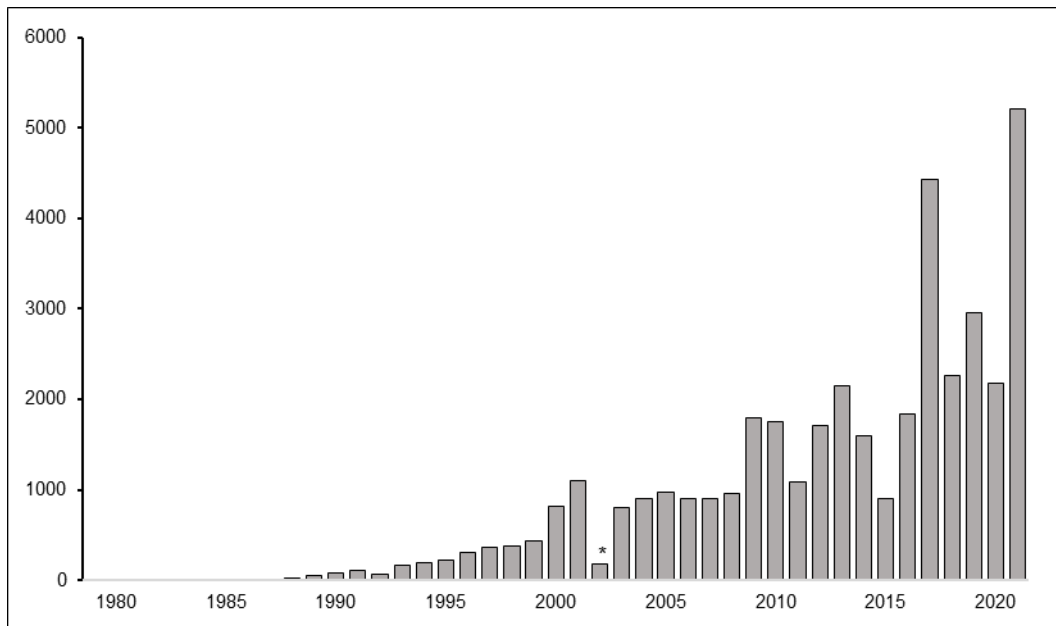
6.5 Zwartkopmeeuw

De zwartkopmeeuw is van alle Europese kustbroedvogels wellicht de meest opportunistische soort. Karakteristiek gedrag voor de soort is het bezoeken van vele verschillende geschikte broedlocaties in de maanden maart en april en een massale vestiging kort voor de eileg in mei. De soort is weinig plaatstrouw aan een kolonie maar vestigt zich vaak wel binnen 100 km van de geboortegrond. In het Deltagebied komen de grootste aantallen broedparen voor in het Haringvliet (soms Grevelingenmeer) en in Zeeuws Vlaanderen. Door de ligging van grote kolonies net over de grens in Vlaanderen en het grillige vestigingsgedrag vertoont de broedpopulatie in het Deltagebied grote schommelingen tussen jaren (fig. 6.9)

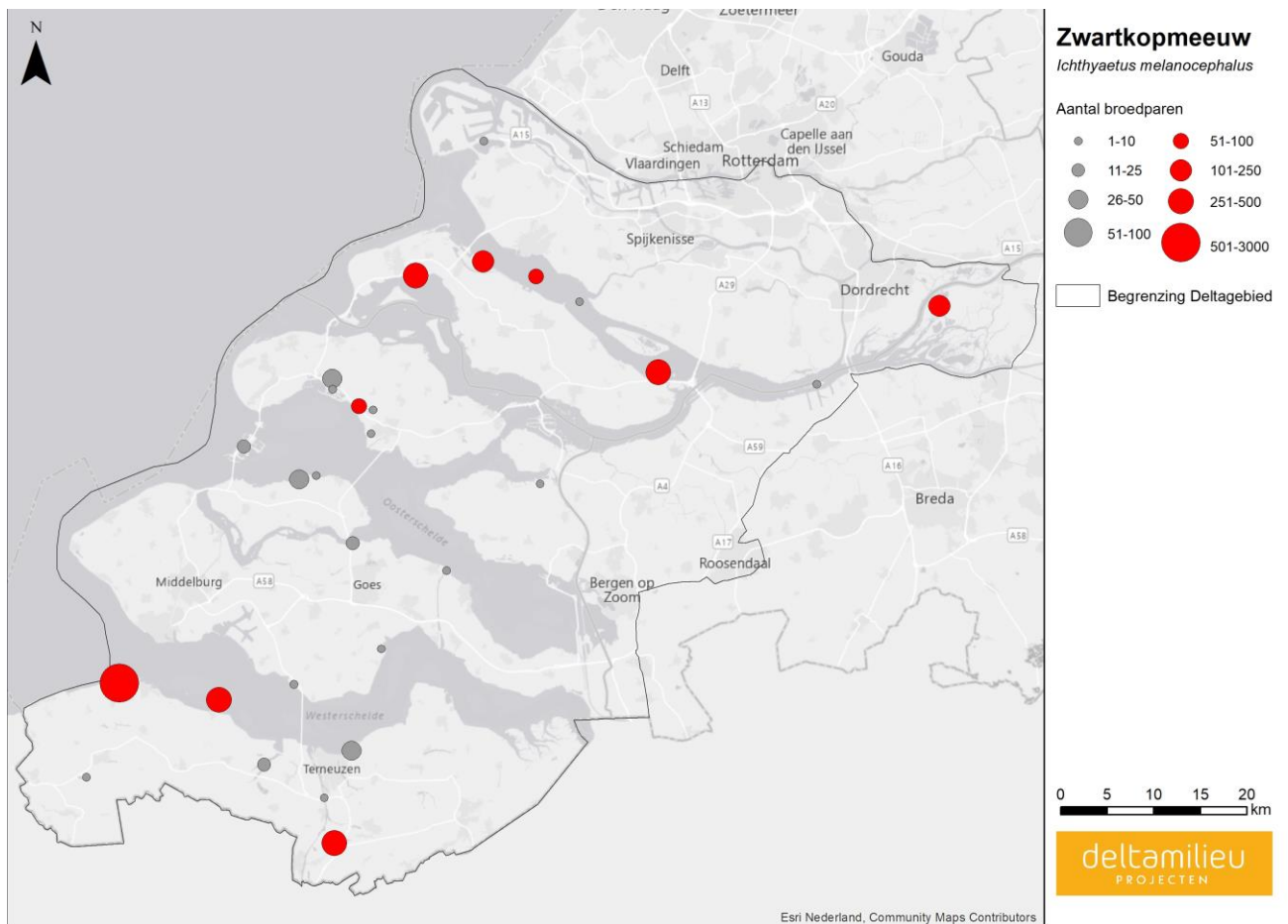
In 2021 werd een nieuw recordaantal van 5206 broedparen in het Deltagebied vastgesteld. Veruit het grootste aantal broedparen (3190 paar) bevond zich in het relatief nieuwe natuurontwikkelingsgebied Waterdunen. Andere grote kolonies waren Markenje (415 paar), Ventjagerplaten (399 paar), Zwartenhoek (279 paar) en de Hooge Springer (253). Het aantal broedlocaties nam ten opzichte van 2020 af (van 35 naar 29) maar dat zal vooral veroorzaakt zijn door de grote aantrekkingskracht van Waterdunen. Ten opzichte van 2020 was er sprake van meer dan een verdubbeling van het aantal broedparen. De trend op de lange termijn in het Deltagebied is positief. In 2021 kwam 87 % van de populatie tot broeden in natuurontwikkelingsgebieden.



Gemengde kolonie kok- en zwartkopmeeuwen bij Zwartenhoek, 13 mei 2021 (foto Pim Wolf)



Figuur 6.9. Trend van het aantal broedparen van de zwartkopmeeuw in het Deltagebied in de periode 1979-2021 (* incomplete telling).



Figuur 6.10. De verspreiding van de zwartkopmeeuw in het Deltagebied in 2021.

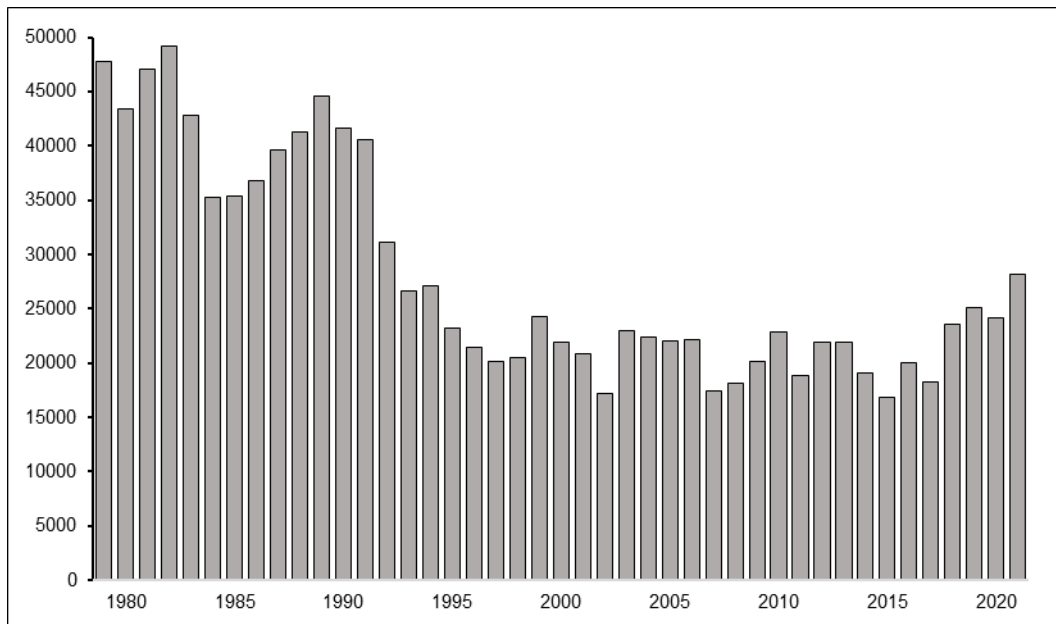
6.6 Kokmeeuw

De broedpopulatie van de kokmeeuw in het Deltagebied vertoonde in de eerste helft de jaren negentig een forse afname en was sprake van een halvering van het aantal broedparen ten opzichte van die in de jaren 80 (ruim 40 000 paar). Vanaf de eeuwwisseling bleef de populatie lange tijd stabiel rond 20 000 broedpaar. Vanaf 2018 is er sprake van een opvallende toename. In 2021 werden 28 203 broedparen geteld, het hoogste aantal sinds 1992.

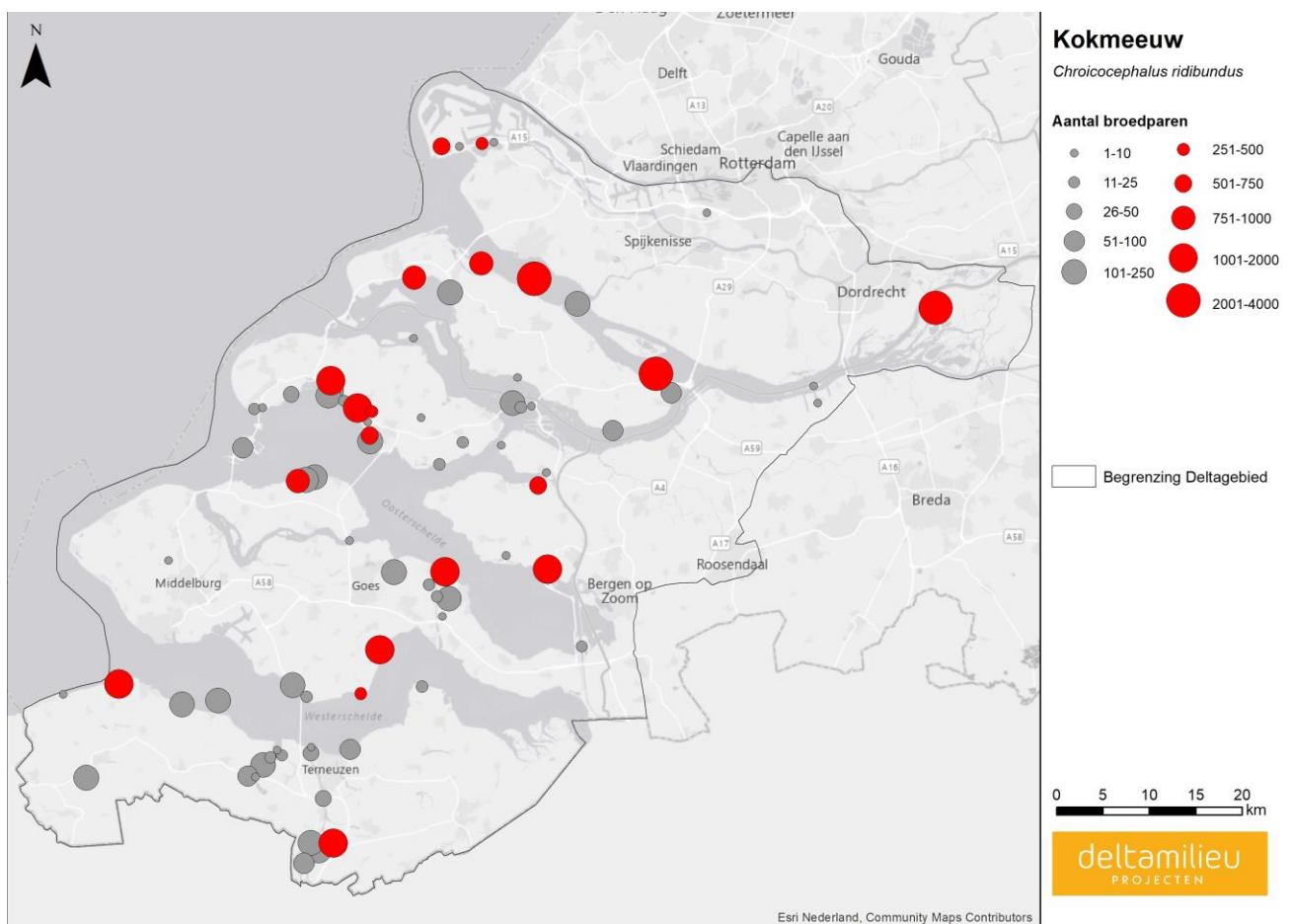
De toename deed zich voor in vrijwel het gehele Deltagebied. Grote kolonies waren die op de Slijkplaat (3623 paar) en bij Hardenhoek (3291 paar), Ventjagersplaten (2088 paar), Koude en Kaarspolder (1841 paar) en Zwartenhoek (1730 paar). De grootste toename werd opgemerkt in Waterdunen (van 575 naar 1650 paar). Het aantal broedlocaties (81) was gelijk aan het aantal in 2020. In slechts een paar kolonies nam de soort sterk af ten opzichte van voorgaande jaren. Voorbeelden van middelgrote kolonies met ruim een halvering van het aantal nesten waren Hooge Platen, Papeschor en Sophiapolder. De afnames in deze kolonies werd echter gecompenseerd met een duidelijke toename in nabijgelegen kolonies. De kokmeeuw is een soort die heeft geprofiteerd van de aanleg van nieuwe natuur. In 2021 werden 88% van alle broedgevallen in natuurontwikkelingsgebieden vastgesteld (figuur 6.12).



Kokmeeuwkolonie in de Brabantse Biesbosch, 3 mei 2021 (foto Maarten Sluiter)



Figuur 6.11. Trend van het aantal broedparen van de kokmeeuw in het Deltagebied in de periode 1979-2021 (* incomplete telling).



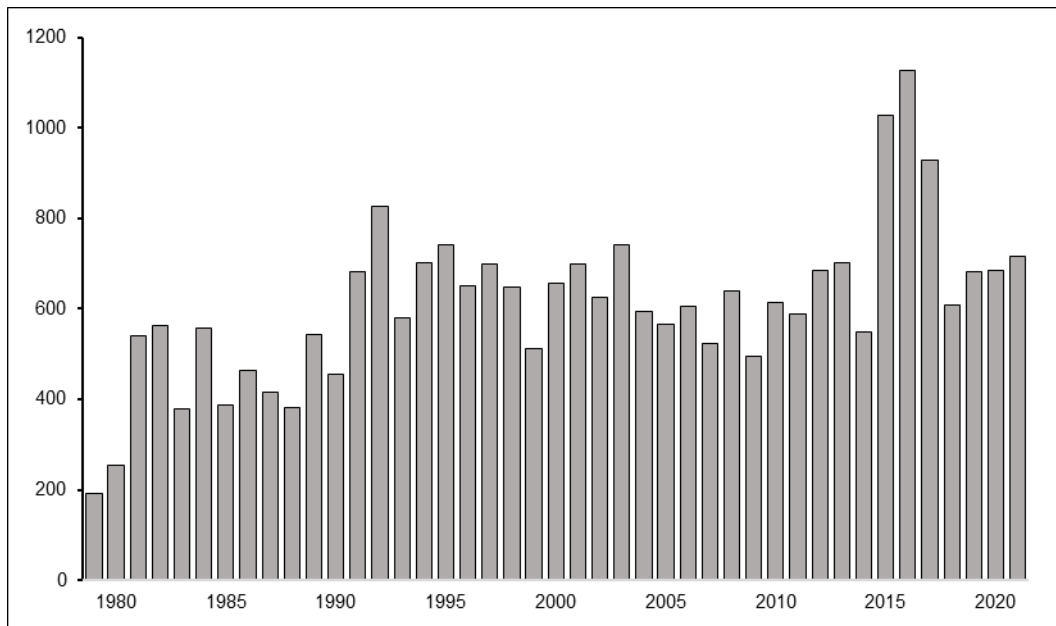
Figuur 6.12. De verspreiding van de kokmeeuw in het Deltagebied in 2021.

6.7 Stormmeeuw

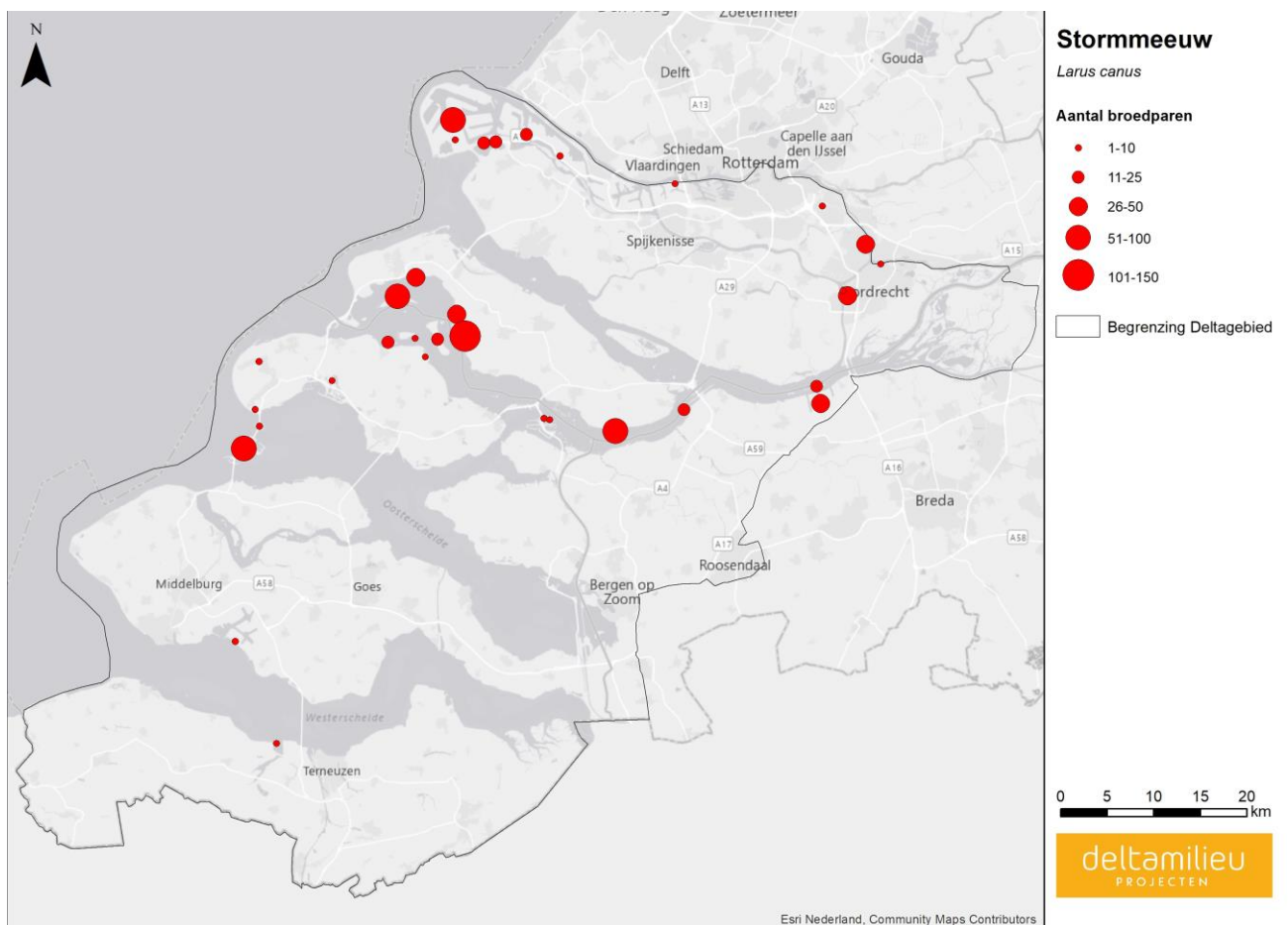
Stormmeeuwen broeden in het Deltagebied in een beperkt aantal kolonies. De grootste aantallen komen voor in het Grevelingenmeer en het Rotterdamse Havengebied. Ten zuiden van de Oosterschelde komt de soort weinig voor. Van een deel van de populatie zijn geen aantallen bekend omdat ze op ontoegankelijke terreinen in het Rotterdamse havengebied nestelen. Mogelijk gaat het om 300 - 500 broedparen (Benders et al. 2017). De trend is opvallend stabiel in de gebieden die wel jaarlijks bezocht kunnen worden (fig 6.13). In 2021 werden 763 broedparen geteld, een toename van 78 paar ten opzichte van 2020. De piek in de periode 2015 t/m 2017 kan verklaard worden door het gebiedsdekkend inventariseren in die jaren in Europoort en Botlek (fig 6.13). De grootste kolonies waren in 2021 gevestigd op de Slikken van Flakkee (126 paar), de Hompelvoet (96 paar) en Neeltje Jans (86 paar). Slechts 6 % van de Deltapopulatie kwam tot broeden in natuurontwikkelingsgebieden.



Volwassen stormmeeuw op nest, Europoort, 26 mei 2021 (foto Pim Wolf)



Figuur 6.13. Trend van het aantal broedparen van de stormmeeuw in het Deltagebied in de periode 1979-2021 (2015 t/m 2017 is inclusief ontoegankelijke telgebieden in het Rotterdams Havengebied die in andere jaren niet zijn geteld).



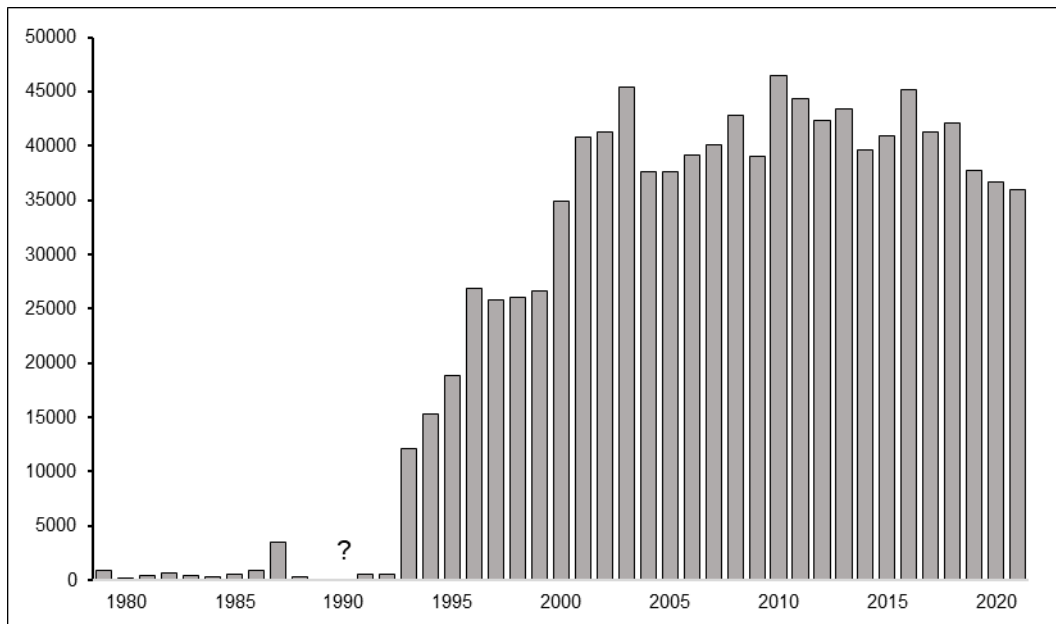
Figuur 6.14. De verspreiding van de stormmeeuw in het Deltagebied in 2021.

6.8 Kleine mantelmeeuw

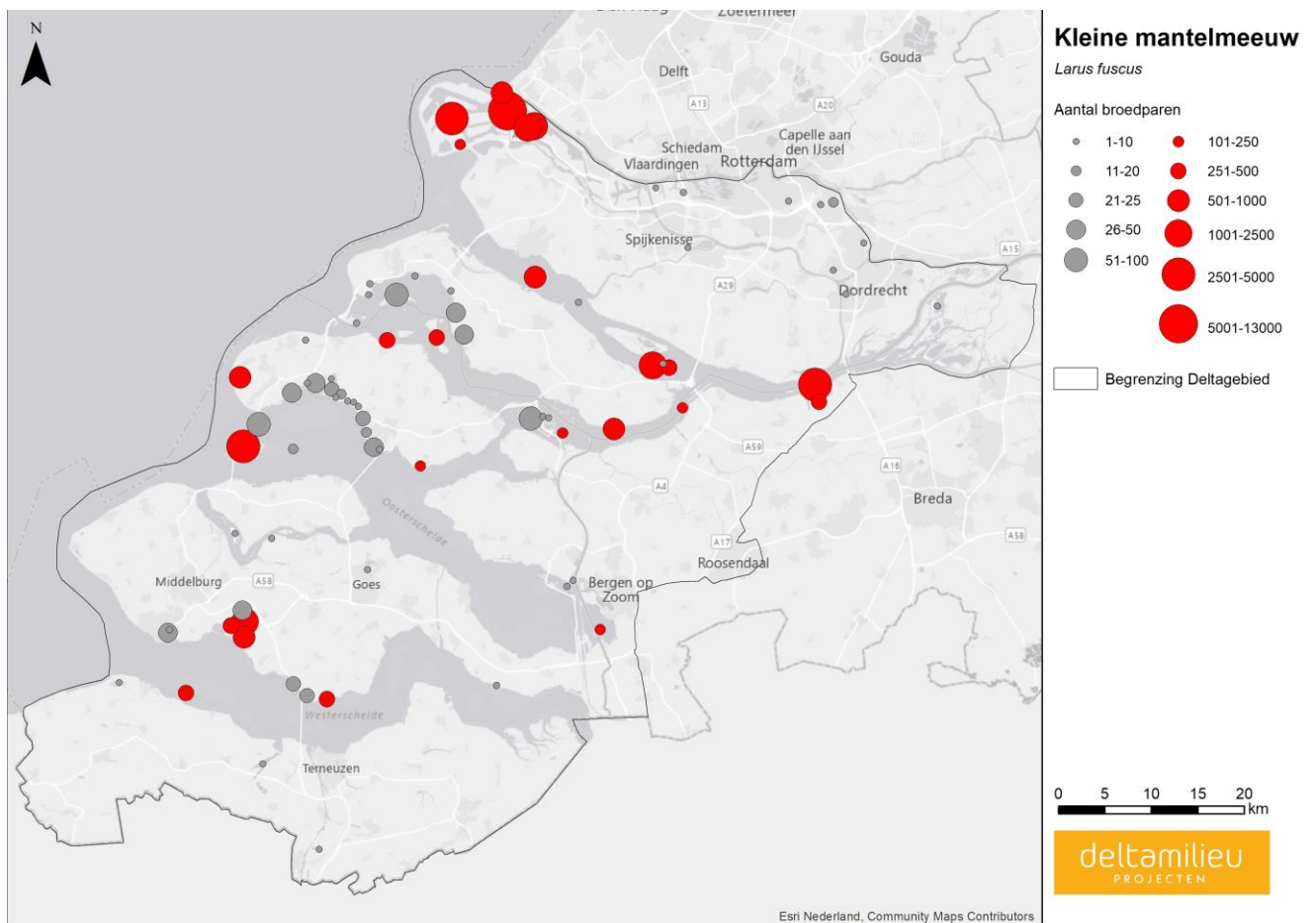
Na een sterke toename in de jaren negentig stabiliseerde het aantal broedparen zich rond de eeuwwisseling en werden jaarlijks tussen de 40 000 en 45 000 broedparen geteld in het Deltagebied. Vanaf 2019 is er een forse afname van het aantal broedparen vastgesteld. Deze afname is vooral veroorzaakt door het verschijnen van de vos in een aantal kolonies (Maasvlakte, Sloegebied), broedvrij houden van grote delen van het Rotterdams Havengebied en het jarenlang rapen van duizenden eieren om overlast op bedrijven te voorkomen. Er komen te weinig jongen groot om de populatie op peil te houden. In 2021 werd in het gehele Deltagebied 37 447 broedparen geteld, hetgeen bijna 800 paar meer is dan in 2020. Met name in het Rotterdamse havengebied zijn tussen verschillende jaren grote verschuivingen zichtbaar, onder andere door het wel of niet broedvrij houden van optieterreinen. In de grootste kolonie, op de Kop van de Beer en de aangrenzende delen langs de Markweg, werd een toename van ruim 2200 paar vastgesteld (tot bijna 12 800 paar), terwijl er op andere delen van het Rotterdams havengebied een afname van ongeveer 3000 paar werd vastgesteld. Op de Maasvlakte is het aantal broedparen in enkele jaren tijd gehalveerd tot 3875 paar. Andere grote kolonies zijn die op de Sassenplaat (4000 paar), Neeltje Jans (3571 paar), Sloegebied (2750 paar) en Ventjagersplaten (1838 paar). In 2021 kwam 9% van de populatie tot broeden in natuurontwikkelingsgebieden. Dit percentage zal naar verwachting de komende jaren toenemen.



Kleine mantelmeeuwen in de kolonie op de Sassenplaat, 20 mei 2021 (foto Maarten Sluijter)



Figuur 6.15. Trend van het aantal broedparen van de kleine mantelmeeuw in het Deltagebied in de periode 1979-2021.



Figuur 6.16. De verspreiding van de kleine mantelmeeuw in het Deltagebied in 2021.

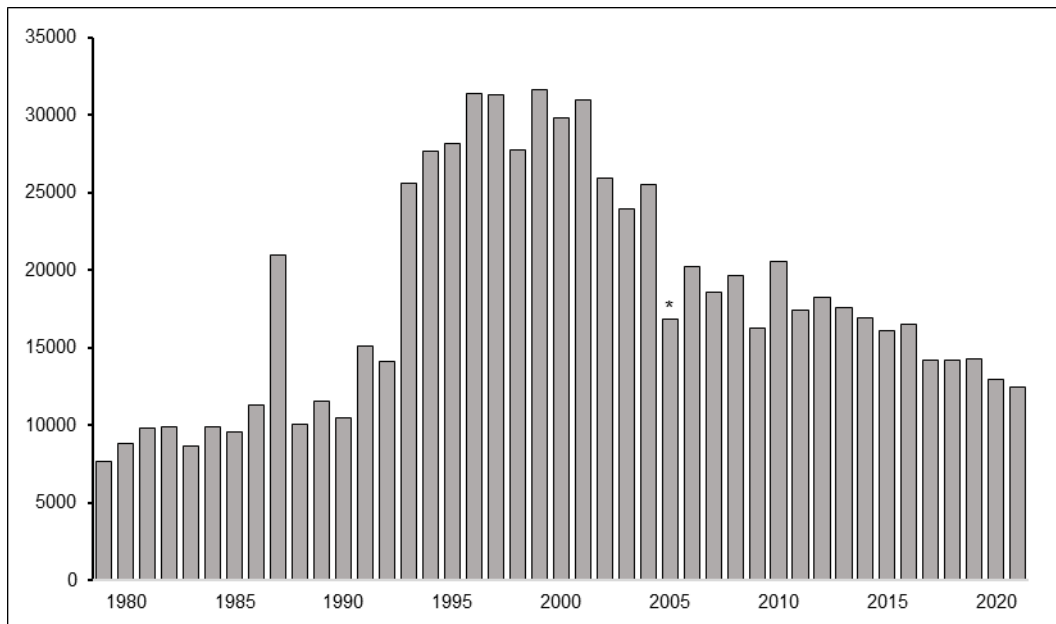
6.9 Zilvermeeuw

De Zilvermeeuw is nog altijd één van de meest algemene kustbroedvogels maar bijna ongemerkt neemt de soort drastisch in aantal af, de laatste 20 seizoenen met gemiddeld 3 % per jaar.

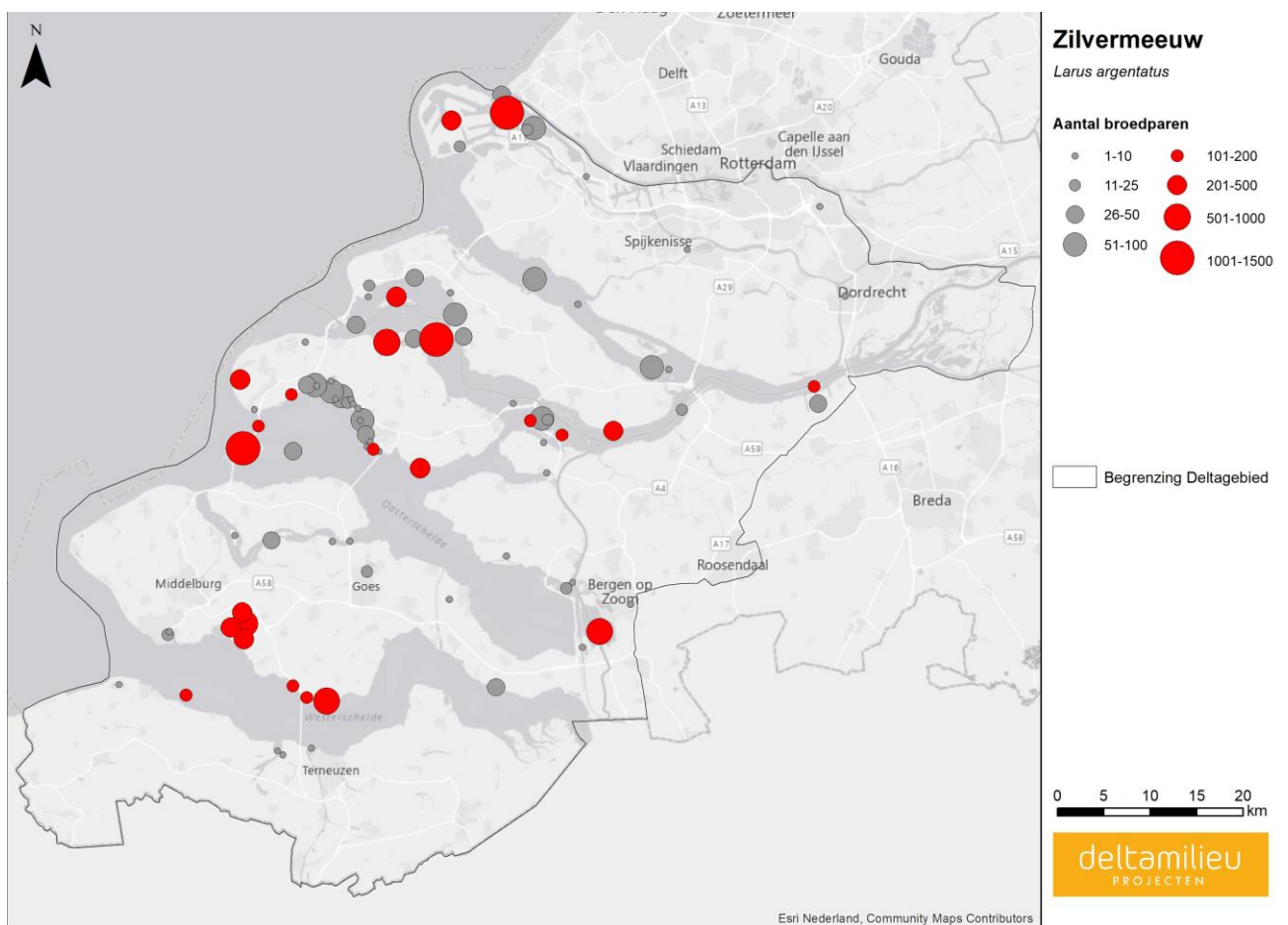
Na een toename in de jaren tachtig en negentig van de vorige eeuw (max 31 600 in 1999) zijn de aantallen ruim gehalveerd tot 12 458 paar in 2021. Net als bij de kleine mantelmeeuw heeft de soort het moeilijk door het rapen van eieren in haventerreinen, het wegens werkzaamheden broedvrij houden van delen van kolonies en toenemende predatie door vossen. De grootste kolonies waren te vinden op de Veermansplaten (1409 paar), Neeltje Jans (1323 paar), Kop van de Beer en Markweg (1322 paar). Van de Deltapopulatie komt 9% tot broeden in natuurontwikkelingsgebieden. Door de achteruitgang in de grote kolonies verhuist een deel van de populatie naar andere gebieden en veroorzaakt daar een toename van de predatiedruk bij andere soorten kustbroedvogels.



Broedende zilvermeeuw op Werkeiland Roggenplaat, 25 mei 2021 (foto Maarten Sluijter)



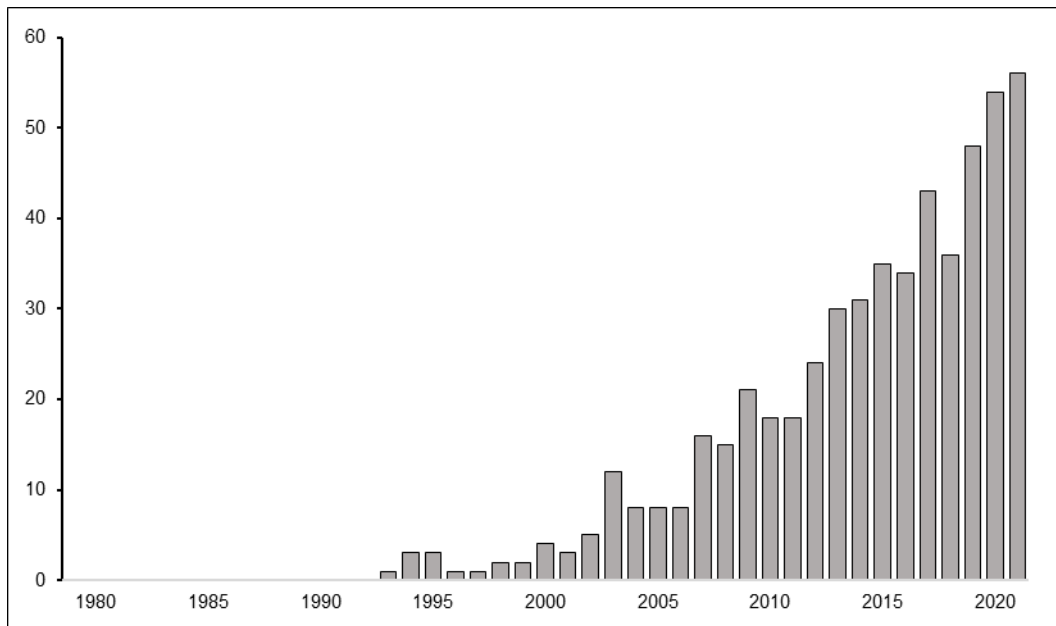
Figuur 6.17. Trend van het aantal broedparen van de zilvermeeuw in het Deltagebied in de periode 1979-2021 (* incomplete telling).



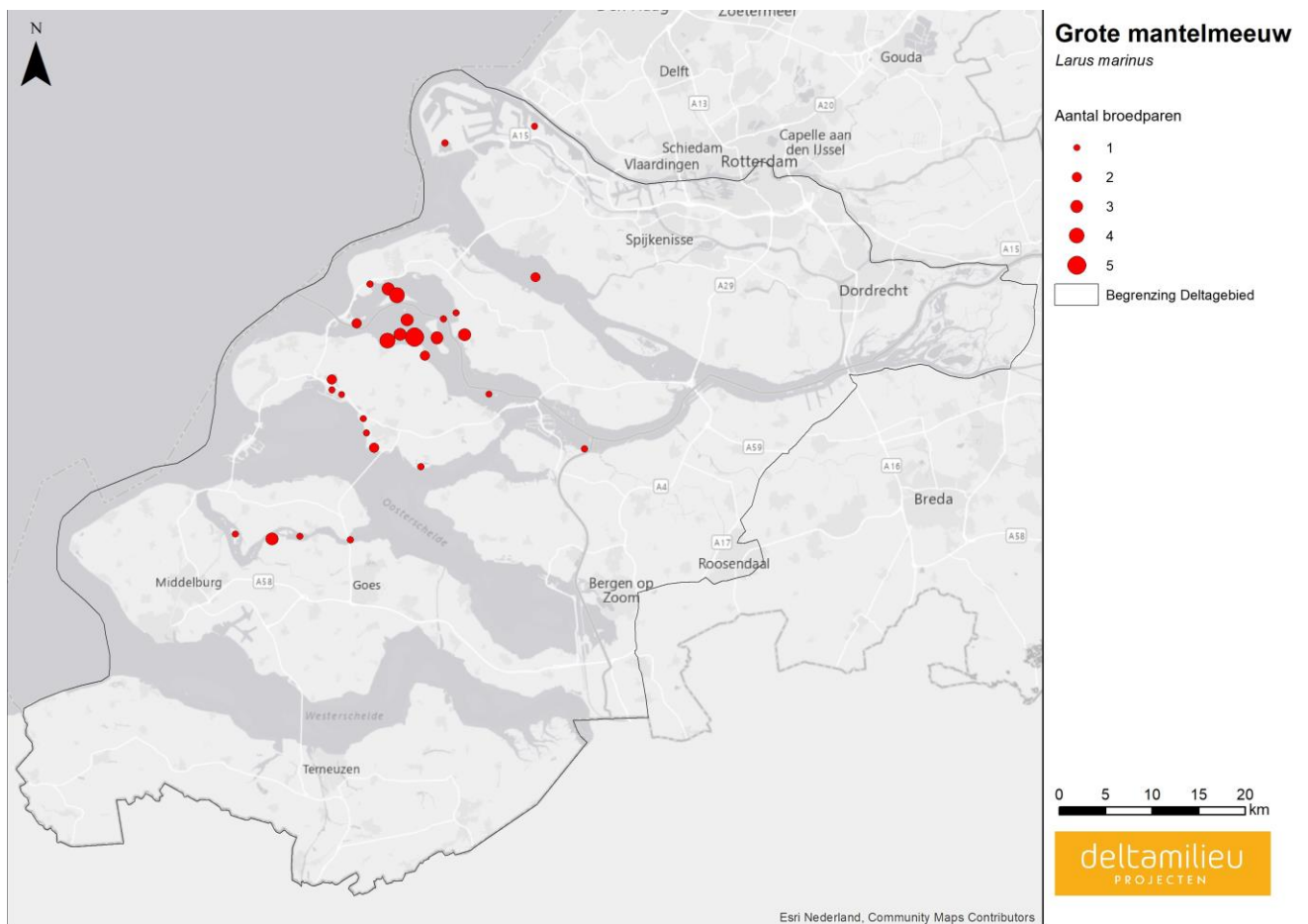
Figuur 6.18. De verspreiding van de zilvermeeuw in het Deltagebied in 2021.

6.10 Grote mantelmeeuw

De grote mantelmeeuw is een soort die zich pas in 1993 in het Deltagebied heeft gevestigd. Sindsdien is het aantal broedparen vrijwel elk jaar gegroeid. In 2021 zijn 56 broedparen in het Deltagebied vastgesteld, een toename van twee paar ten opzichte van 2020. Grote mantelmeeuwen zijn geen kolonievogels maar broeden wel vaak in de buurt of aan de rand van kolonies van andere meeuwensoorten. Karakteristiek in het Deltagebied is het broeden op stenen vooroevers. Het Grevelingenmeer is het belangrijkste broedgebied; met name rond de eilanden Dwars in de Weg, Hompelvoet en de Stampersplaten komt de soort als broedvogel voor. Ook langs de zuidkust van Schouwen zijn diverse broedparen aanwezig (negen in 2021) en in het Veerse Meer (vijf in 2021). Buiten de kerngebieden waren er nog losse broedgevallen op een visdiefvlot op de Maasvlakte, op het Shell-terrein in Europoort en op de Zandkreekdam. In 2021 kwam bijna 32% tot broeden in natuurontwikkelingsgebieden.



Figuur 6.19. Trend van het aantal broedparen van de grote mantelmeeuw in het Deltagebied in de periode 1979-2021.



Figuur 6.20. De verspreiding van de grote mantelmeeuw in het Deltagebied in 2021.

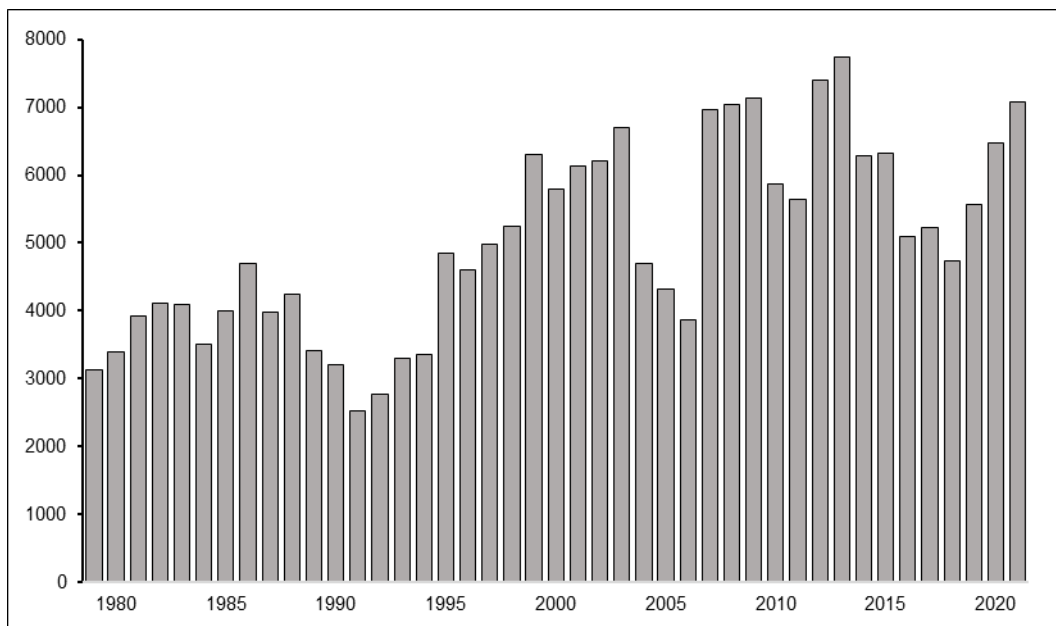
6.11 Grote stern

De grote stern had een goed seizoen in het Deltagebied in 2021 en voor het eerst sinds 2013 werden meer dan 7000 nesten geteld. Ten opzichte van vorig jaar groeide het aantal nesten van 6481 in 2020 naar 7071 in 2021. Ondanks een opvallende groei in 2020 en 2021 is de trend van deze soort in het Deltagebied negatief. De grote stern staat op de rode lijst in de categorie “kwetsbaar”. De staat van instandhouding als broedvogel is “matig ongunstig” (www.sovon.nl). Het regiodoel voor de soort is vastgesteld op 6000 paar.

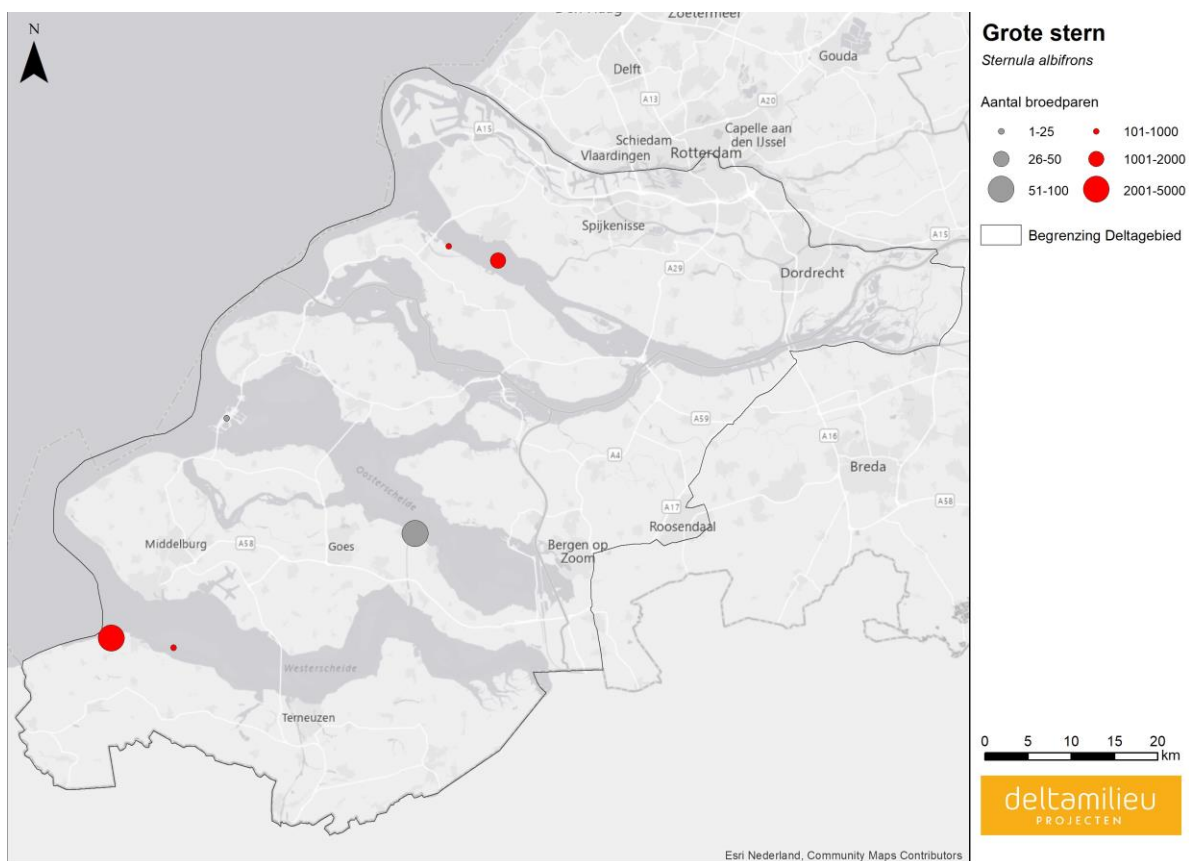
In 2021 kozen grote aantallen grote sterns ervoor om zich in het nieuwe gebied Waterdunen te vestigen. Een groot deel van deze vogels zijn waarschijnlijk afkomstig uit de kolonie op de Hooge Platen. Uit kleurringwaarnemingen is echter ook gebleken dat hier ook vogels uit andere kolonies zich vestigden. De kolonie in Waterdunen telde in 2021 4850 paar. In het noordelijk Deltagebied vestigde zich voor het tweede achtereenvolgende jaar een grote kolonie op de Slijkplaat (1875 paar). Een vroege vestiging op de Scheelhoekeilanden verdween vroeg in het seizoen door twee overstromingen. Uiteindelijk kwamen in dit gebied nog 139 paar tot broeden. Andere kleine kolonies waren gelegen op de Hooge Platen (110 paar) en in de Koude en Kaarspolder (96 paar). Op Neeltje Jans broedde één paar op een drijvend vlot. Alle broedgevallen lagen in 2021 in natuurontwikkelingsgebied.



Grote sterns in kolonie op de Slijkplaat, 7 mei 2021 (foto Maarten Sluiter)



Figuur 6.21. Trend van het aantal broedparen van de grote stern in het Deltagebied in de periode 1979-2021.



Figuur 6.22. De verspreiding van de grote stern in het Deltagebied in 2021.

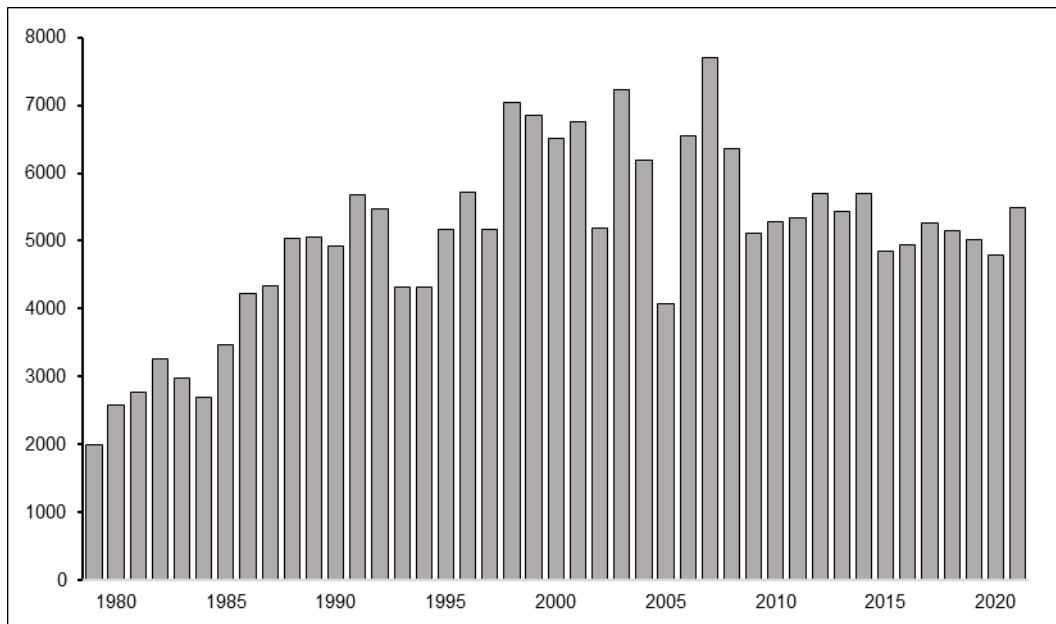
6.12 Visdief

In de periode 1979-2007 verdrievoudigde het aantal broedparen in het Deltagebied tot bijna 7700. Daarna fluctueerden de aantallen op een lager niveau van ruim 5000 paar; In de periode 2008-2020 schommelde het aantal tussen 4785-5700 paar. De trend van de visdief in het Deltagebied is het afgelopen seizoen veranderd van afnemend naar stabiel (tabel 1) maar de soort zit nog ver onder het regio-doel van 6500 broedparen. De visdief staat op de Rode lijst in de categorie “gevoelig”. De staat van instandhouding is landelijk “zeer ongunstig” (www.sovon.nl).

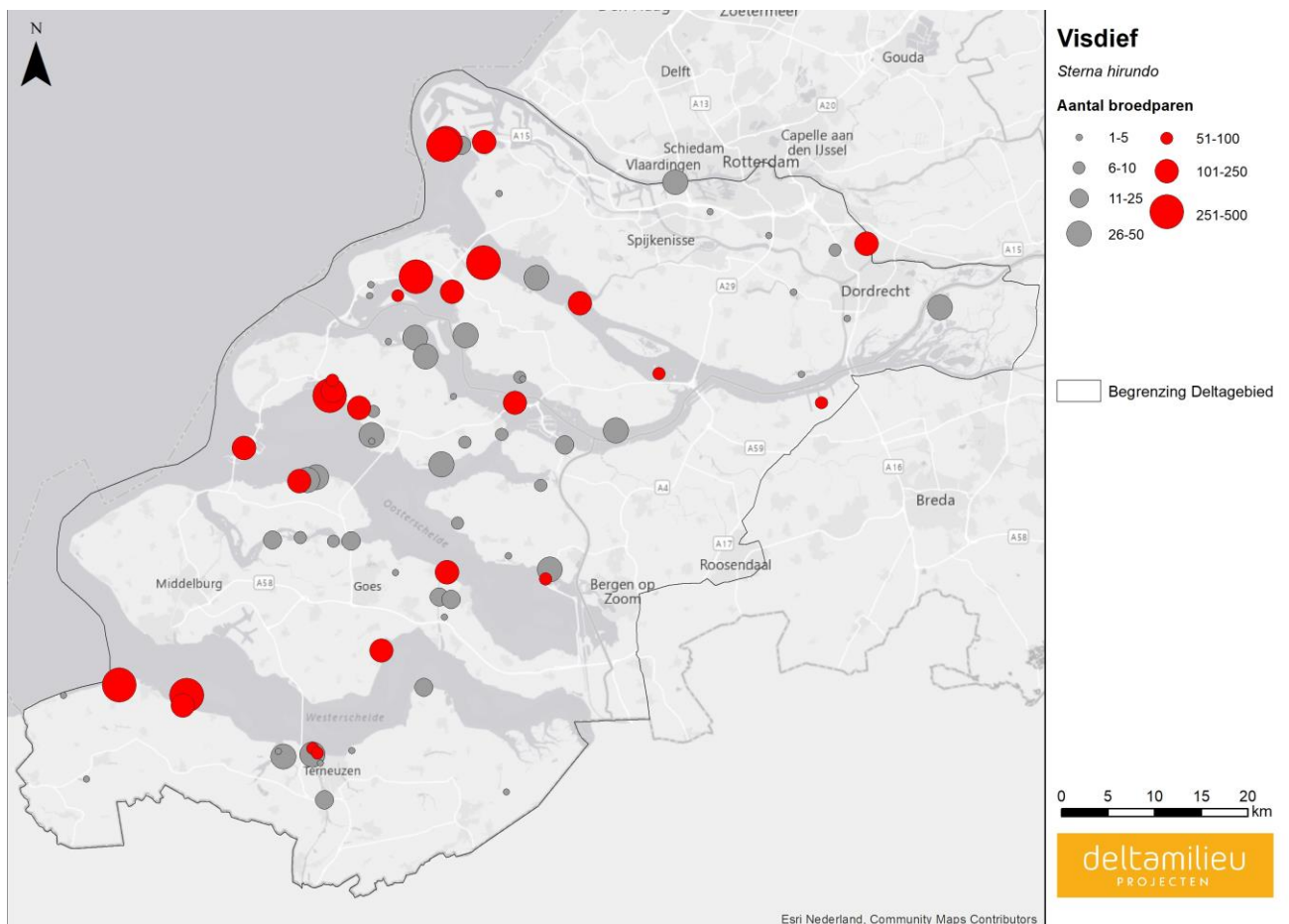
In 2021 is een toename van 4787 paar in 2020 naar 5491 paar vastgesteld. Het hoogste aantal sinds 2012. Deze toename is over het hele Deltagebied vastgesteld maar was het sterkst in de Voordelta. De populatie nam hier met meer dan 400 paar toe. Het aantal broedlocaties nam ten opzichte van 2020 af van 80 naar 74. De grootste kolonie bevond zich in 2021 in de Slufter op de Maasvlakte (843 paar), gevolgd door de Weversinlaag (352 paar), Markenje (290) en Waterdunen (263). In 2021 kwam 66% van de populatie tot broeden in natuurontwikkelingsgebieden. Hiervan broedde 15% op één van de acht visdiefvloten die in de loop der jaren voor deze soort zijn geplaatst.



Broedende visdief naast treinrails langs de Antarcticaweg op de Maasvlakte, 26 mei 2021 (foto Maarten Sluijter)



Figuur 6.23. Trend van het aantal broedparen van de visdief in het Deltagebied in de periode 1979-2021.



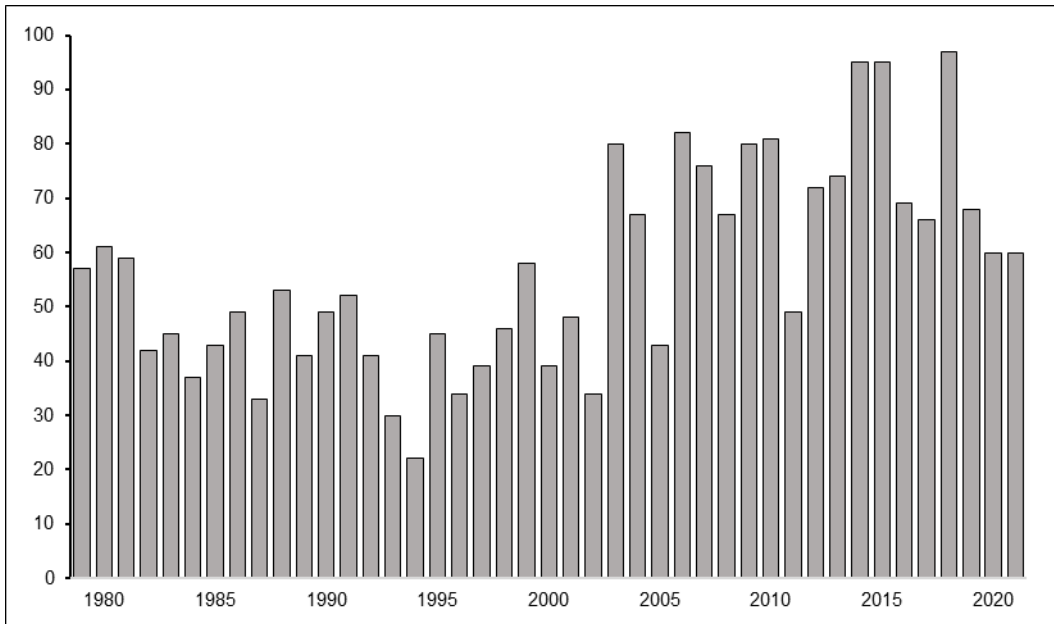
Figuur 6.24. De verspreiding van de visdief in het Deltagebied in 2021.

6.13 Noordse stern

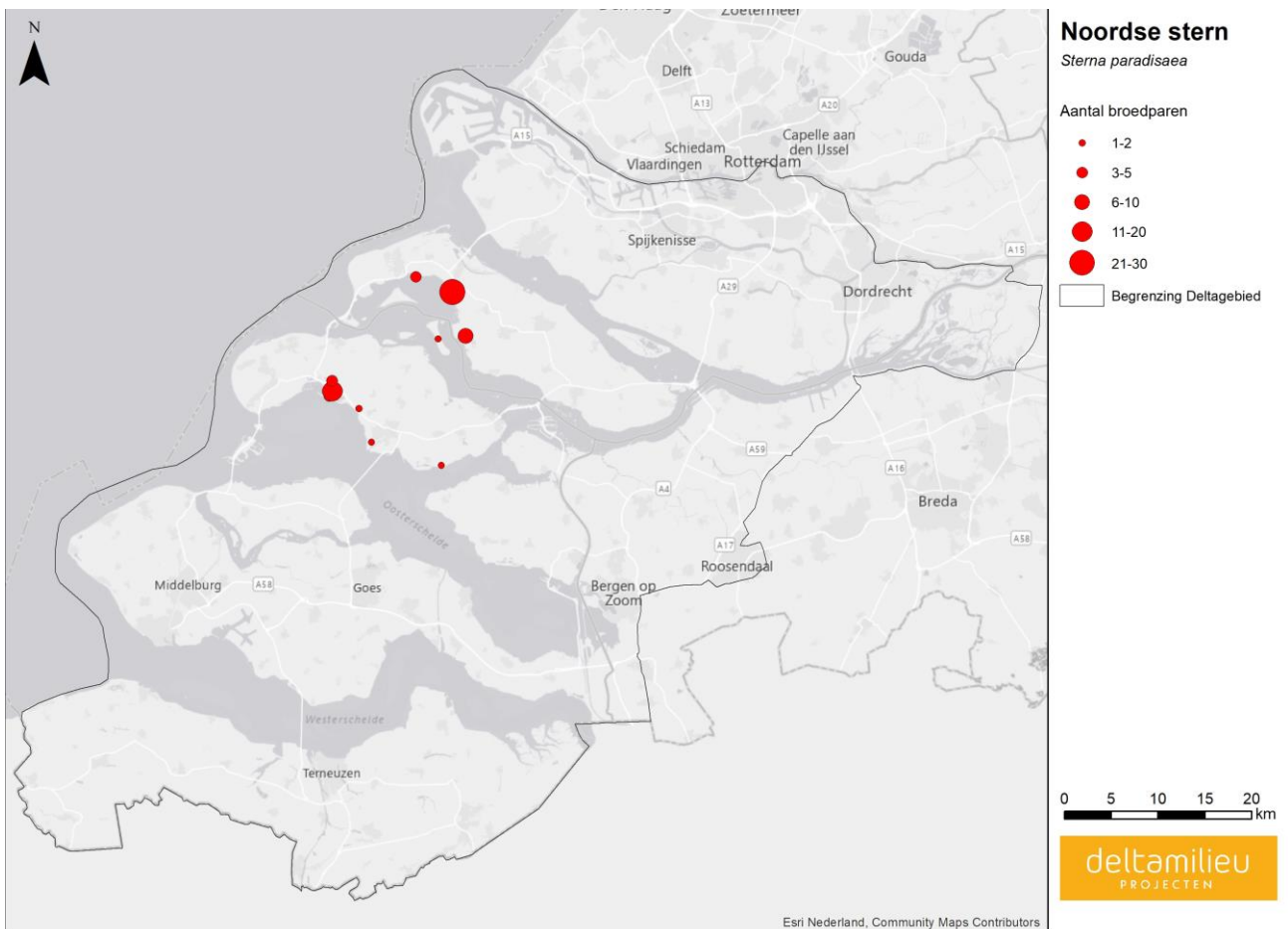
De noordse stern zit in het Deltagebied aan de zuidrand van het verspreidingsgebied. Het aantal broedparen schommelt. Na een langzame toename vanaf de eeuwwisseling tot maximaal 97 paar in 2018 lijkt de soort de laatste seizoenen af te nemen. In 2021 zijn 60 nesten geteld. De soort komt jaarlijks in slechts enkele gebieden voor, in het Grevelingenmeer en langs de zuidkust van Schouwen. Het is onbekend of er tussen deze gebieden veel uitwisseling plaatsvindt. In 2021 zijn in slechts negen gebieden broedende noordse sterns vastgesteld, waarvan de meeste op de Slikken van Flakkee (26 paar) en in de Prunje-zuid (11 paar). In 2021 kwam 80% van alle noordse sterns in natuurontwikkelingsgebieden tot broeden.



Broedende noordse stern in de Wevers Inlaag, 29 mei 2021 (foto Maarten Sluijter)



Figuur 6.25. Trend van het aantal broedparen van de noordse stern in het Deltagebied in de periode 1979-2021.



Figuur 6.26. De verspreiding van de noordse stern in het Deltagebied in 2021.

6.14 Dwergstern

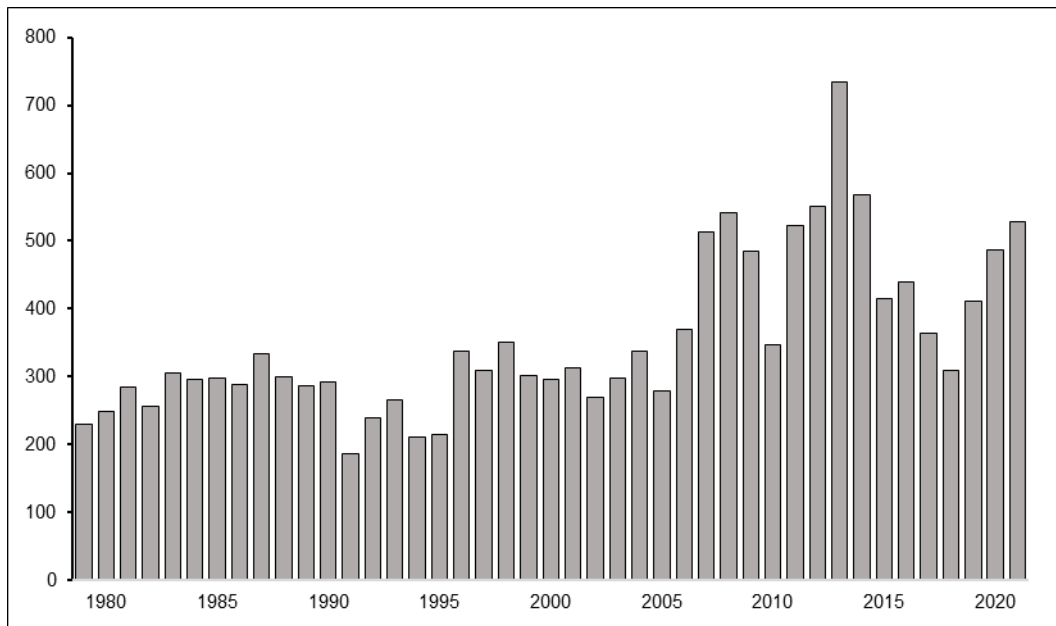
De dwergstern is in het Deltagebied in de laatste twee decennia van de vorige eeuw geleidelijk toegenomen. Een piek in het aantal broedvogels is in de periode 2007 t/m 2014 vastgesteld met een maximum van 735 paar in 2013. Hierna volgde een afname tot 310 paar in 2018. De laatste seizoenen neemt de dwergstern weer toe. In 2021 werd een groei vastgesteld van 486 paar in 2020 naar 529 in 2021. De dwergstern staat op de Rode Lijst in de categorie “kwetsbaar”. Voor de soort is een regiodoel van 300 paar in het Deltagebied.

In 2021 zijn op 18 locaties broedgevallen vastgesteld, met de grootste kolonies in Waterdunen (141 paar) en op de Slikken van Flakkee (119 paar). Kleinere kolonies vestigden zich op de Hooge Platen (75 paar), Scheelhoekeilanden (49 paar) en Markenje (48 paar).

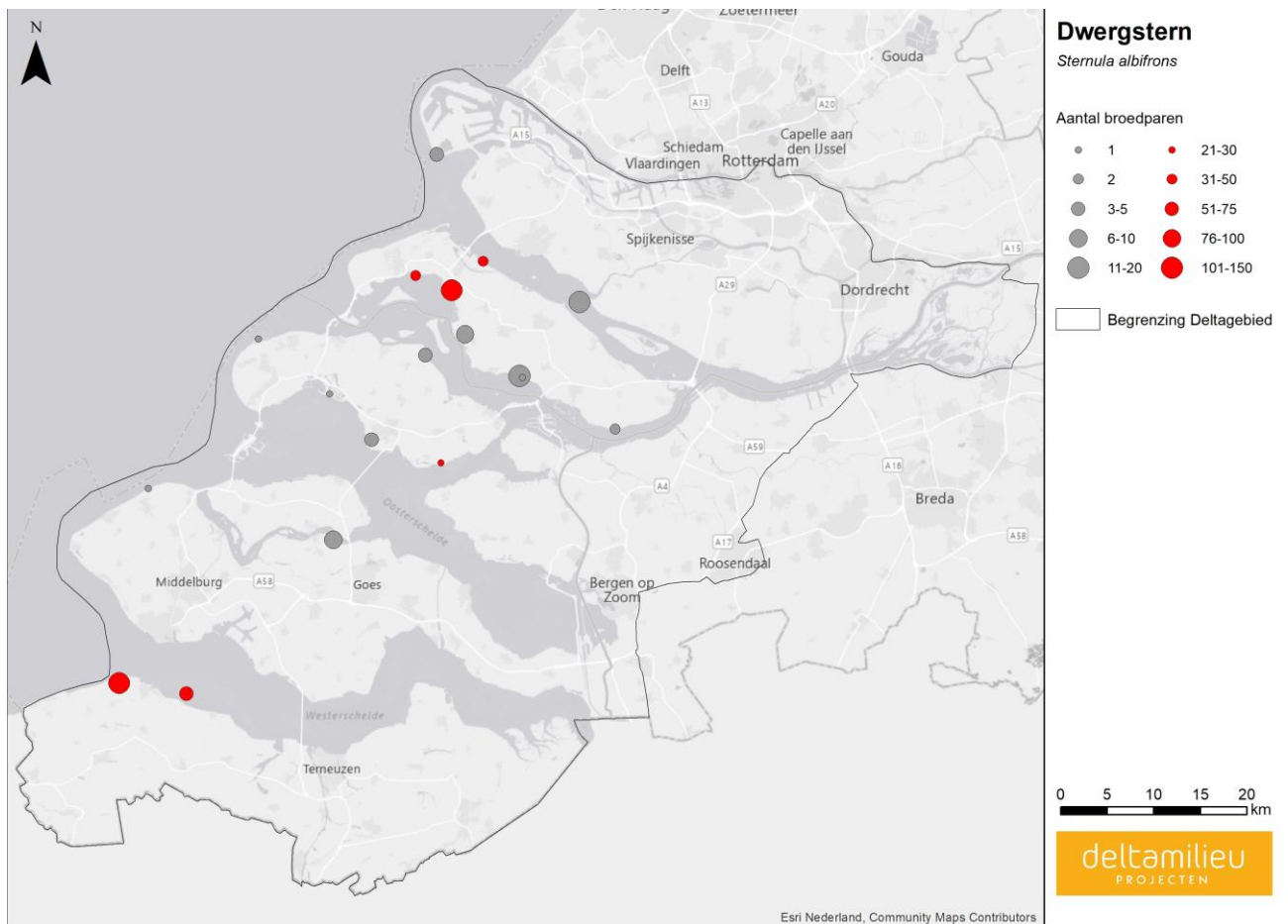
De dwergstern heeft veel baat bij de aanleg van nieuwe broedeilandjes. Maar liefst 82% van de broedpopulatie kwam tot broeden in natuurontwikkelingsgebied.



Nest van dwergstern, Klein Beijerenpolder, 2 juni 2021 (foto Maarten Sluiter)



Figuur 6.27. Trend van het aantal broedparen van de dwergster in het Deltagebied in de periode 1979-2021.

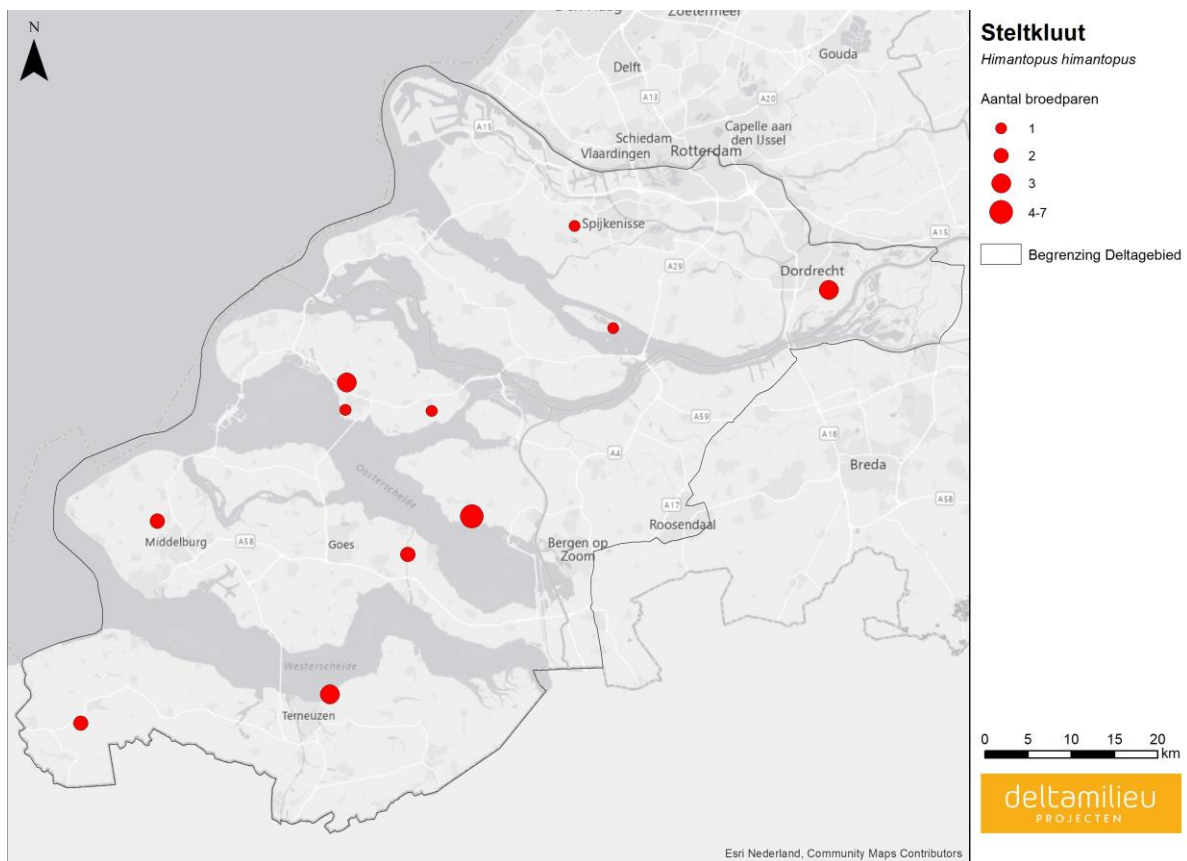


Figuur 6.28. De verspreiding van de dwergster in het Deltagebied in 2021.

7 Schaarse kustbroedvogels in 2021

7.1 Steltkluut

De steltkluut is een jaarlijkse broedvogel in het Deltagebied. In de telreeks vanaf 1983 ontbrak de soort alleen in 2013. De trend in Nederland is op de lange termijn positief (SOVON). In 2021 verschenen de eerste broedparen eind april en werd al snel overgegaan tot nestbouw. De steltkluut lijkt weinig plaatstrouw aan eerdere broedplaatsen en het is onbekend of dit steeds dezelfde vogels betreft. In 2021 kwam een recordaantal van 26 paar tot broeden in het Deltagebied. Van 22 paar is iets over het broedsucces bekend, van deze broedparen vlogen 24 kuikens uit (1,09 jong/paar). Gebieden met meerdere uitgevlogen jongen waren de Brabantse Biesbosch (9), Scherpenissepolder (5), Sophiapolder (3), Gasthuisbevang (3), Levensstrijd (2) en Sint Laurens Weihoek (2).



Figuur 7.1. De verspreiding van de steltkluut in het Deltagebied in 2021.



Broedende steltkluut, Polder Biert, 17 mei 2021 (foto Maarten Sluijter)

7.2 Geelpootmeeuw

Tijdens de systematische tellingen van de kolonies van zilvermeeuw en kleine mantelmeeuw ontbreekt veelal de tijd om gericht te zoeken naar geelpootmeeuwen. Het beeld van het voorkomen van deze soort is daarom waarschijnlijk niet helemaal compleet. Sinds 2009 broeden jaarlijks 1 tot 4 al dan niet gemengde broedparen geelpootmeeuwen in het Deltagebied. In 2021 waren zuivere paren aanwezig op de Ventjagersplaten en de Sassenplaat. Op de Sassenplaat nog eens drie mengparen met kleine mantelmeeuw vastgesteld.

7.3 Pontische meeuw

De Pontische meeuw is een nieuwkomer als broedvogel in Nederland, in 2014 werd het eerste zuivere broedpaar vastgesteld op het eiland de Kreupel in het IJsselmeer. In 2019 werden voor het eerst broedgevallen ontdekt in het Deltagebied. In 2021 werden twee broedparen vastgesteld in het Haringvliet (op de Slijkplaat en Bliëk) en een broedpaar in het Zoommeer bij de Speelmansplaten.

8 Broedsucces

Binnen de KRM (Kader Richtlijn Marien) is vanaf 2020 een meetnet opgezet om van een aantal soorten meeuwen en sterns gegevens over het broedsucces te verzamelen in een geselecteerd aantal gebieden (tabel 6). Met ingang van 2020 vallen deze metingen onder het vaste monitoringsprogramma en sluiten aan bij de andere broedsuccesonderzoeken in het Deltagebied (Lilipaly *et al.* 2020, 2021).

8.1 Methode

Voor het bepalen van het broedsucces is de extensieve methode gebruikt, bij deze methode worden geen individuele nesten gevolgd maar wordt middels een beperkt aantal gerichte bezoeken het hele gebied onderzocht.

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 volledige 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, wordt de kolonie bezocht en wordt een zo nauwkeurig mogelijke telling of schatting gemaakt van het aantal aanwezige jongen, veelal uitgevoerd door meerdere waarnemers. In kolonies waar kuikens worden geringd kan bij een vervolfbezoek de ratio geringd / ongeringd worden bepaald. Door het percentage geringde jonge vogels te bepalen kan een betrouwbaar beeld verkregen worden van het aantal uitgevlogen jongen in een kolonie.

Jongen van grote sterns groeperen zich van nature in een “crèche”, die relatief gemakkelijk te tellen zijn. 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 waarnemers onafhankelijk van elkaar tegelijkertijd een telling uit te laten voeren.

Tabel 6. Geselecteerde onderzoeksgebieden KRM.

X = gebied geselecteerd voor desbetreffende soort, lijst gebaseerd op recente broedvoorkomen.

(GS = Grote stern, VI = Visdief, NS = Noordse stern, DS = Dwergstern, SR = Stormmeeuw, MK = Kleine mantelmeeuw, ZM = Zilvermeeuw, MG = Grote mantelmeeuw)

watersysteem		SR	MK	ZM	GM	GS	VI	NS	DS
Voordelta	Europoort		X	X					
Voordelta	Maasvlakte	X	X	X			X		
Voordelta	Meeuwenduinen		X	X					
Voordelta	Neeltje Jans	X	X	X			X		
Haringvliet	Scheelhoekeilanden					X	X		X
Haringvliet	Slijkplaat		X	X	X	X	X		
Grevelingenmeer	Dwars in de Weg	X	X	X	X				
Grevelingenmeer	Markenje	X	X	X			X	X	X
Grevelingenmeer	Slikken van Bommenede	X			X		X	X	X
Grevelingenmeer	Slikken van Flakkee	X	X	X	X		X	X	X
Grevelingenmeer	Veermansplaten		X	X	X				
Oosterschelde	Flauwers & Weeversinlaag						X	X	X
Oosterschelde	Prunje		X	X	X		X	X	
Oosterschelde	s Gravenhoekinlaag						X		
Veerse Meer	Kwistenburg			X			X		X
Veerse Meer	Middelplaten			X	X		X		
Westerschelde	Hoedekenskerke						X		
Westerschelde	Hooge Platen		X	X		X	X		X
Westerschelde	Nummer Een						X		
Westerschelde	Sloegebied		X	X					
Westerschelde	Terneuzen						X		
Westerschelde	Zuidgors		X	X					

8.2 Resultaten broedsucces

8.2.1 Stormmeeuw

Het broedsucces van deze soort is in 2021 in vijf van de geselecteerde gebieden gevolgd. Op de Slikken van Bommenede kwamen geen jongen groot, in de andere gebieden was het broedsucces vrij hoog, vooral in de grote kolonie op de Slikken van Flakkee (0,81 jong/paar).



Volwassen stormmeeuw in broedgebied op Europoort, 26 mei 2021 (foto Maarten Sluifster)

8.2.2 Kleine mantelmeeuw

Het gemiddeld broedsucces in de dertien geselecteerde gebieden was 0,36 jong/paar. Het broedsucces in 2021 lag iets onder het gemiddelde over de laatste vijf jaar in het Deltagebied (0,41 jong/paar). Door het natte voorjaar kon veel in landbouwgebieden worden gefoerageerd, wat gunstig was voor de voedselsituatie. Predatie door vossen kwam voor in grote kolonies als de Maasvlakte en Sloegebied. In andere delen van het Rotterdams havengebied (Europoort en Botlek) werden met vergunning eieren geraapt.

8.2.3 Zilvermeeuw

Zilvermeeuwen komen in gemengde kolonies voor met kleine mantelmeeuwen. Binnen een kolonie bezetten ze vaak territoria aan de rand van de kolonie en zijn wellicht extra kwetsbaar voor predatie en/of legale eierraapacties om meeuwenoverlast terug te dringen. Predatie drukte het broedsucces in enkele grote kolonies. Gemiddeld was het broedsucces in de selectiegebieden lager dan van de kleine mantelmeeuw.

8.2.4 Grote mantelmeeuw

De grote mantelmeeuw breidt zich vooral dankzij een goed broedsucces snel uit in het Grevelingenmeer en langs de zuidkust van Schouwen. Regelmatig vliegen zelfs drie jongen uit per nest. In de selectiegebieden voor KRM kwamen in de meeste gebieden 1 - 2,5 jong/paar uit. De lokale broedpopulatie is door de nestkeuze op eilanden en vooroevers minder kwetsbaar voor predatie of verstoring en het favoriete voedsel (vooral vogels en vis) is in ruime mate aanwezig in de vorm van jonge ganzen, eenden en meeuwenkuikens.

8.2.5 Grote stern

In 2021 zijn uit drie selectiegebieden gegevens over het broedsucces van grote sterns verzameld. In de grootste kolonie van deze drie, op de Slijkplaat, was het broedsucces met 0,94 jong/paar hoog. Relatief kleine vestigingen bevonden zich op de Scheelhoekeilanden (geen broedsucces door rattenpredatie) en op de Hooge Platen (0,60 jong/paar). De grote kolonie in Waterdunen (buiten de KRM-selectie) mag niet onvermeld blijven, hier vlogen ruim 4500 kuikens uit (0,94 jong/paar).



Jonge grote sterns op de Scheelhoekeilanden, 19 juni 2019 (foto Maarten Sluijter)

8.2.6 Visdief

Visdieven hadden een goed broedseizoen hoewel op enkele plaatsen overspoeling van nesten plaatsvond, met name in het Grevelingenmeer. Predatie door grote meeuwen (Markenje, Maasvlakte, Slijkplaat, Krammersche Slikken en Prunje) was een belangrijke drukfactor, evenals rattenpredatie (Scheelhoekeilanden). Door de voorkeur voor eilanden als broedkolonie is de soort wat minder gevoelig voor predatie door vossen. In 2021 is grootschalige vossenpredatie in de Hoedekenskerkepolder vastgesteld.

8.2.7 Noordse stern

Alleen in de Weversinlaag kwamen drie jongen groot van de noordse stern. In de andere gebieden was sprake van overspoeling (Slikken van Flakkee) of predatie (Slikken van Bommenede en Prunje).

8.2.8 Dwergstern

In zeven van de selectiegebieden kwamen in 2021 dwergsterns als broedvogel voor. In deze gebieden was het broedsucces over het algemeen laag. Alleen op de Hooge Platen lag het broedsucces (0,30 jong/paar) op het langjarig gemiddelde. In gebieden als Waterdunen en de Klein Beijerenpolder was het broedsucces wel goed.

Belangrijke drukfactoren in 2021 zijn overspoeling (Grevelingenmeer) en vossenpredatie (Maasvlakte).

Tabel 7. Broedsucces in onderzoeksgebieden KRM (aantal jong per paar)

X = gebied geselecteerd voor desbetreffende soort, lijst gebaseerd op recente broedvoorkomen.

(GS = Grote stern, VI = Visdief, NS = Noordse stern, DS = Dwergstern, SR = Stormmeeuw, MK = Kleine mantelmeeuw, ZM = Zilvermeeuw, MG = Grote mantelmeeuw)

Watersysteem	Gebied	SR	MK	ZM	GM	GS	VI	NS	DS
Voordelta	Europoort	?	0,60	0,50					
Voordelta	Maasvlakte		0,06	0,06			0,48		
Voordelta	Meeuwenduinen		0,09	0,18					
Voordelta	Neeltje Jans	0,48	0,22	0,40			0,98		
Haringvliet	Scheelhoekeilanden					0,00	0,64		0,00
Haringvliet	Slijkplaat		0,42	0,22	1,50	0,94	0,00		
Grevelingenmeer	Dwars in de Weg	0,16	0,13	0,26	1,75				
Grevelingenmeer	Markenje	0,33	0,00	0,13			0,34	0,00	0,10
Grevelingenmeer	Slikken van Bommenede	0,00			1,50		0,35	0,00	0,00
Grevelingenmeer	Slikken van Flakkee	0,81	1,12	0,45	1,00		0,19	0,00	0,07
Grevelingenmeer	Veermansplaten		0,15	0,28	1,30				
Oosterschelde	Flauwers & Weversinlaag						1,02	1,00	0,00
Oosterschelde	Prunje		0,56	0,55	2,50		0,31	0,00	
Oosterschelde	s Gravenhoekinlaag						0,57		
Veerse Meer	Kwistenburg			0,00			0,00		0,00
Veerse Meer	Middelplaten			0,00	0,00		1,33		
Westerschelde	Hoedekenskerke						0,23		
Westerschelde	Hooge Platen		0,77	0,47		0,60	0,40		0,30
Westerschelde	Nummer Een						0,88		
Westerschelde	Sloegebied		0,01	0,05					
Westerschelde	Terneuzen						?		
Westerschelde	Zuidgors		0,50	0,60					

9 Literatuur

- Benders M., van der Staak E. & Buijs R.J. 2017. Monitoren broedvogels & adviseren broedvrij houden 2017. Staro Natuur en Buitengebied, Buijs Eco Consult.
- Janse W., Sluijter M., Arts F & Kuiper M. 2020. Project Strandbroeders. Broedseizoen 2020. Deltamilieu Projecten Rapportnr. 2020-10 Deltamilieu Projecten, Vlissingen.
- KNMI 2021 (in serie). Maandelijks overzicht van het weer, april - juli 2021. De Bilt.
- Lilipaly S.J., Sluijter M., Arts F.A., Hoekstein M., van Straalen D. & Wolf P.A 2019. Broedsucces van kustbroedvogels in het Deltagebied in 2019. Deltamilieu Projecten Rapportnr. 2020-01. DMP, Vlissingen.
- Lilipaly S.J., Sluijter M., Hoekstein M.S.J. & Wolf P.A 2021. Broedsucces van kustbroedvogels in het Deltagebied in 2020. Deltamilieu Projecten Rapportnr. 2021-01. Deltamilieu Projecten, Vlissingen.
- Meininger P.L., Berrevoets C.M. & Strucker R.C.W. 1999. Kustbroedvogels in het Deltagebied: een terugblik op twintig jaar monitoring (1979-1998). rapport RIKZ- 99.025. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu 2014. Ontwerp-Rijks structuurvisie Grevelingen en Volkerak-Zoommeer.
- Van Paassen A.G., Veldman D.H. & Beintema A.J. 1984. A simple device for determination of incubation stages in eggs Wildfowl 35 p173-178.

Bijlage 1 Aantallen kustbroedvogels per gebied in 2021

Bekken/landcodes: BB=Biesbosch, GO=Goeree-Overflakke, GR=Grevelingenmeer, HD=Hollandsch Diep, HV=Haringvliet, HW=Hoeksche Waard, IJ=IJsselmonde, KV=Volkerakmeer, MA=Markiezaat, OS=Oosterschelde, OZ=Oost-Zeeuws Vlaanderen, RB=Rozenburg, SD=Schouwen-Duiveland, TG=Tiengemetten, VD=Voordelta, VM=Veerse Meer, VP=Voorne-Putten, WA=Walcheren, WB=West-Brabant, WS=Westerschelde, WZ=West-Zeeuws Vlaanderen, ZB=Zuid-Beveland, ZO=Zoommeer.

GEBIED	Bekken	Kluut	Kleine plev.	Bontb. plev.	Strand plev.	Kok-meeuw	Zwartk-meeuw	Storm-meeuw	Grote Mantel	Kleine Mantel	Zilver meeuw	Visdief	Noordse stern	Dwerg stern	Overig
• MAASVLAKTE/ EUROPOORT															
Hoek van Holland, Nieuwe Waterweg, splitsingdam	VD	-	-	-	-	-	-	-	-	564	28	-	-	-	-
Oostvoorne, Kop vd Beer, Markweg, Dintelhaven	VD	-	-	-	-	-	-	20	-	12786	1322	-	-	-	-
Oostvoorne, Europoort, Beneluxhaven	VD	-	-	-	-	-	-	-	-	1217	26	-	-	-	-
Oostvoorne, Europoort, Moezelweg	VD	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Oostvoorne, Europoort, Shell terrein	VD	-	-	3	-	-	-	-	1	1558	85	-	-	-	-
Oostvoorne, Europoort, Rijnweg	VD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oostvoorne, Maasvlakte	VD	126	-	3	-	557	-	52	1	3875	474	843	-	3	-
Oostvoorne, Tweede Maasvlakte	VD	-	2	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oostvoorne, Tweede Maasvlakte, strand	VD	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oostvoorne, Oostvoornse Meer, Slag Bergeend	VD	-	-	-	-	415	1	15	-	-	-	217	-	-	-
Oostvoorne, Oostvoornse Meer, Slag Stormvogel	VD	-	-	-	-	3	-	18	-	-	-	-	-	-	-
Rozenburg, Brittaniehaven	RB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Rozenburg, Landtong	RB	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

• IJSSELMONDE

Barendrecht, Vaanpark	IJ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Heerjansdam, Polder het Buitenland	IJ	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hendrik-Ido-Ambacht, Ambachtse Zoom	IJ	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hendrik-Ido-Ambacht, Polder Sandelingen	IJ	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hendrik-Ido-Ambacht, Sophiapolder	IJ	2	-	-	-	-	-	30	-	3	-	102	-	-	-
Hendrik-Ido-Ambacht, Waalbos	IJ	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

GEBIED	Bekken	Kluut	Kleine plev.	Bontb. plev.	Strand plev.	Kok-meeuw	Zwartk-meeuw	Storm-meeuw	Grote Mantel	Kleine Mantel	Zilver meeuw	Visdief	Noordse stern	Dwerg stern	Overig
Hendrik-Ido-Ambacht, Volgerlanden	IJ	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pernis, Butaanweg	IJ	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-
Pernis, Tweede Petroleumhaven	IJ	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	50	-	-	-
Pernis, Vondelingenweg	IJ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rhoon, Distripark Eemhaven	IJ	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1

Rhoon, Rhoonse Grienden	IJ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rhoon, Zegenpolder	IJ	4	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ridderkerk, centrum	IJ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ridderkerk, Crezéepolder	IJ	93	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ridderkerk, Donkersloot	IJ	-	-	-	-	-	-	-	-	15	-	-	-	-	-
Ridderkerk, centrum	IJ	-	-	-	-	-	-	1	-	10	1	-	-	-	-
Ridderkerk, Polder Oud-Reijerwaard	IJ	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rotterdam, Groot-IJsselmonde	IJ	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
Rotterdam, Lombardijen	IJ	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rotterdam, Vondelingenplaat	IJ	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Rotterdam, Eiland van Brieneoord	IJ	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zwijndrecht, Bakestein	IJ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-
Zwijndrecht, Groote Lindt	IJ	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-

• **VOORNE-PUTTEN**

Brielle, Polder Oude Gote	VP	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Heenvliet, Zandwinput	VP	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oostvoorne, Groene Punt, natuurbouw	VD	-	2	4	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oostvoorne, Strand Slikken van Voorne	VD	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oud-Beijerland, Polder het Westmaas	VP	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rockanje, Strypse Wetering	VP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Spijkenisse, polder Simonshaven	VP	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Spijkenisse, Wolvenpolder	VP	10	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zuidland, Beningerwaard/ Spuimond-west	VP	6	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zuidland, Polder Biert	VP	11	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	steltkluit 1

GEBIED	Bekken	Kluit	Kleine plev.	Bontb. plev.	Strand plev.	Kok- meeuw	Zwartk meeuw	Storm- meeuw	Grote Mantel	Kleine Mantel	Zilver meeuw	Visdief	Noordse stern	Dwerg stern	Overig
--------	--------	-------	--------------	--------------	--------------	------------	--------------	--------------	--------------	---------------	--------------	---------	---------------	-------------	--------

• **HOEKSCHE WAARD**

Goudswaard, Leenheerengorzenpolder	HW	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maasdam, Sportlaan	HW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
Numansdorp, Middelsluis-noord	HW	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Puttershoek, Geertruida Agathapolder	HW	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Puttershoek, Suikerfabriek	HW	6	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Strijen, Polder het Oudeland van Strijen	HW	6	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Strijen, Polder Raepshille	HW	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Strijensas, Albert-, Pieters- en Leendertpolder	HD	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-
Tiengemetten, Griendweipolder	HV	7	1	-	-	-	-	-	-	-	-steltkluit 1	-	-	-	-

Zuid-Beijerland, Oosterse Laagjes	HV	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-----------------------------------	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

• **EILAND VAN DORDRECHT**

Dordrecht, Stadswerven	ED	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Dordrecht, Distripark	ED	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dordrecht, Industriegebied Dordtse Kil	ED	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Dordrecht, Wilgenwende	ED	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dordrecht, Zeehaven	ED	-	-	-	-	-	-	-	45	-	6	1	3	-	-

• **BIESBOSCH**

Brabantse Biesbosch	BB	122	4	-	-	3291	149	-	-	2	-	33	-	-	-
Dordtse Biesbosch	BB	4	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sliedrechtse Biesbosch	BB	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	stelkluut 3

GEBIED	Bekken	Kluut	Kleine plev.	Bontb. plev.	Strand plev.	Kok-meeuw	Zwartk meeuw	Storm-meeuw	Grote Mantel	Kleine Mantel	Zilver meeuw	Visdief	Noordse stern	Dwerg stern	Overig
--------	--------	-------	--------------	--------------	--------------	-----------	--------------	-------------	--------------	---------------	--------------	---------	---------------	-------------	--------

• **HARINGVLIET/HOLLANDSCH DIEP**

Den Bommel, Ventjagersplaten	HV	3	-	-	-	2088	399	-	-	1838	80	76	-	-	geelpootmeeuw 2
Haringvliet, Slijkplaat	HV	-	2	-	-	3623	53	-	2	725	54	31	-	-	grote stern 1875
Haringvliet, Blik	HV	14	4	-	-	134	1	-	-	2	1	105	-	16	pontische meeuw 1
Hollandsch Diep, Sassenplaat	HD	-	-	-	-	7	2	16	-	4000	128	-	-	-	geelpootmeeuw 4

• **GOEREE-OVERFLAKKEE**

Den Bommel, haven	HV	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dirksland, Oude-Dee	GR	20	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Goedereede, Kwade Hoek	VD	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Goedereede, strand Oostduinen	VD	12	2	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Herkingen, Battenoord	GR	24	-	3	-	1	-	-	-	-	-	9	-	20	-
Herkingen, Paardengat	GR	54	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Melissant, Slikken van Flakkee Noord	GR	48	-	1	29	147	-	-	-	1	1	206	26	119	-
Melissant, Slikken van Flakkee Midden	GR	-	-	-	-	-	-	33	1	29	88	-	-	-	-
Melissant, Slikken van Flakkee Zuid	GR	6	1	2	8	-	-	126	3	38	6	27	6	6	-
Melissant, Slikken van Flakkee, Zanddepot	GR	10	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Middelharnis, Westplaat buitengronden	HV	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ooltgensplaat, Hellegatsplaten	KV	36	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ooltgensplaat, Hellegatsplaten, eilanden	KV	6	-	-	-	87	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ouddorp, De Punt/De Kil	GR	2	-	-	-	-	-	-	1	1	24	-	-	-	-
Ouddorp, De Punt bungalowpark	GR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	7	2 - -

Ouddorp, Koudenhoek	GR	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ouddorp, Strand Flaauwe Werk	VD	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GEBIED		Bekken	Kluut	Kleine plev.	Bontb. plev.	Strand plev.	Kok-meeuw	Zwartk-meeuw	Storm-meeuw	Grote Mantel	Kleine Mantel	Zilver meeuw	Visdief	Noordse stern	Dwerg stern	Overig
Ouddorp, Strand Vrijheid	VD	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oude-Tonge, Krammersche Slikken Oost	KV	57	3	-	-	81	-	64	-	566	204	38	-	2	-	-
Stellendam, Scheelhoek, visdiefvlot	HV	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	15	-	-	-	-
Stellendam, Scheelhoek, eilanden	HV	4	8	3	-	901	208	-	-	-	-	362	-	49	grote stern 139	-
Stellendam, Blok de Wit	HV	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

• GREVELINGENMEER

Grevelingen, Dwars in den Weg	GR	-	-	-	-	-	-	25	4	454	767	3	-	-	-	-
Grevelingen, Hompelvoet	GR	-	-	-	1	-	-	96	4	62	235	56	-	-	-	-
Grevelingen, schelpenrichel N v Hompelvoet	GR	-	-	-	-	-	-	-	3	1	7	-	-	-	-	-
Grevelingen, Kabellaarsbank	GR	-	-	-	-	-	-	-	2	4	41	-	-	-	-	-
Grevelingen, Markenje	GR	83	2	4	13	922	415	31	-	9	45	290	5	48	-	-
Grevelingen, Mosselbanken	GR	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Grevelingen, Stampersplaten	GR	-	-	1	1	4	-	1	8	-	40	49	-	-	-	-
Grevelingen, Noord van Stampersplaat	GR	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-
Grevelingen, Veermansplaten	GR	-	-	1	15	-	-	12	5	374	1409	-	1	-	-	-

• VOLKERAKMEER

Bruinisse, Krammersluizen	KV	-	-	-	-	-	-	8	-	75	252	-	-	-	-	-
Bruinisse, knooppunt Grevelingendam/Philipsdam	KV	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
St Philipsland, Plaat van de Vliet	KV	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
St Philipsland, Philipsdam, eilanden	KV	-	-	-	-	-	-	-	-	146	162	1	-	-	-	-
St Philipsland, Slikken van de Heen West, visdiefvlot	KV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-
Volkerakmeer, Krib Midden Hellegat	KV	-	-	-	-	-	-	11	-	122	14	-	-	-	-	-

• SCHOUWEN-DUIVELAND

Bruinisse, Grevelingendam	GR	-	-	-	-	152	-	-	-	8	128	-	-	-	-	-
Bruinisse, Grevelingendam OS-zijde	OS	-	-	-	5	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bruinisse, Zijpe, haven	OS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-
Haamstede, Inlaag Bootspolder	OS	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Haamstede, Inlaag Burghsluis	OS	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Haamstede, Koudekerkse Inlagen	OS	31	-	-	-	45	-	-	-	44	141	-	-	-	-	-
Haamstede, Meeuwenduinen	VD	-	2	-	-	-	-	3	-	778	278	-	-	-	-	-

GEBIED	Bekken	Kluut	Kleine plev.	Bontb. plev.	Strand plev.	Kok- meeuw	Zwartk meeuw	Storm- meeuw	Grote Mantel	Kleine Mantel	Zilver meeuw	Visdief	Noordse stern	Dwerg stern	Overig
Haamstede, strand Meeuwenduinen	VD	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Haamstede, strand Vuurtorenpad	VD	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Haamstede, Verklikkerstrand	VD	-	3	1	5	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Haamstede, Zeepeduinen	SD	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Haamstede, De Maire	SD	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Nieuwerkerk, Steenzwaan	SD	9	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Noordgouwe, Weeltje	SD	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oosterland, Klein Beijerenpolder	OS	56	4	2	-	14	-	-	-	-	-	43	1	27	-
Oosterland, Maire	OS	8	1	-	-	17	-	-	-	-	-	6	-	-	steltkluut 1
Ouwerkerk, Ouwerkerkse Inlagen	OS	-	-	-	-	-	-	-	1	152	497	-	-	-	-
Renesse, Duinzoom	SD	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Renesse, Korte Moermondseweg	VD	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	-	-	-	-
Serooskerke, Flauwers Inlaag	OS	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-
Serooskerke, Prunje Noord	OS	76	-	2	-	1224	31	1	2	9	4	99	5	-	-
Serooskerke, Rykels Bevang	OS	-	-	-	-	-	-	-	1	12	68	-	-	-	-
Serooskerke, Prunje Zuid	OS	25	-	2	3	120	1	-	1	23	56	115	11	-	-
Serooskerke, Schelphoek, buitendijks	OS	-	-	-	-	-	-	-	-	50	95	-	-	-	-
Serooskerke, Spuikom Flauwers	OS	35	-	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Serooskerke, Weevers Inlaag	OS	2	-	3	-	112	-	-	-	-	-	352	3	1	-
Serooskerke, polder Schouwen, Prommelsluis noord	OS	3	1	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-
Serooskerke, polder Schouwen, Prommelsluis zuid	OS	-	-	-	-	-	-	-	-	6	21	-	-	-	-
Sirjansland, Slik voor Dijkwater	GR	3	1	2	7	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-
Westenschouwen, Strand	VD	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Westenschouwen, Westenschouwense Inlaag Oost	OS	12	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Westenschouwen, Westenschouwense Inlaag West	OS	14	1	-	-	15	-	1	-	-	1	-	-	-	-
Zierikzee, Cauwers Inlaag en Karrevelden	OS	1	-	-	-	-	-	-	1	15	31	-	-	-	-
Zierikzee, Rengerskerke zuid	OS	25	-	-	-	507	2	-	-	-	-	30	-	-	-
Zierikzee, Gasthuisbevang	OS	218	6	-	13	282	6	-	-	-	-	8	-	-	steltkluut 3
Zierikzee, Gouwerveerpolder	OS	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zierikzee, Inlaag Havenkanaal	OS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Zierikzee, Kurkenol	OS	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zierikzee, Levensstrijd, natuurbouw	OS	103	2	2	5	148	-	-	-	-	5	5	1	5	-
Zierikzee, Polder Schouwen, Pikgat	OS	6	-	-	-	1053	51	-	-	1	3	110	1	-	-
Zierikzee, Suzanna's Karrevelden, natuurbouw	OS	34	-	-	-	2	-	-	-	25	56	-	-	-	-

GEBIED	Bekken	Kluut	Kleine plev.	Bontb. plev.	Strand plev.	Kok- meeuw	Zwartk meeuw	Storm- meeuw	Grote Mantel	Kleine Mantel	Zilver meeuw	Visdief	Noordse stern	Dwerg stern	Overig
Zierikzee, Zuidhoekinlaag Oost	OS	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zierikzee, Zuidhoekinlaag West	OS	-	-	-	-	-	-	-	2	27	156	-	-	-	-
Zonnemaire, Slikken van Bommenede	GR	12	1	2	1	-	-	2	2	-	-	43	-	5	-

• **ST. PHILIPSLAND**

Anna Jacobahaven, Willempolder	OS	5	-	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
St..Philippsland, werkhaven	OS	-	-	-	-	4	-	-	-	-	1	-	-	-	-
St. Philippsland, Rumoirtschorren	OS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-
St.Philipsland, Abraham Wisselpolder, zeedijk	OS	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

• **THOLEN**

Oud-Vossemeer, Stinkgat	OS	26	-	-	-	745	2	-	-	-	-	6	-	-	-
Scherpenisse, Scherpenissepolder, natuurbouw	OS	96	4	2	17	8	-	-	-	-	2	4	-	-	steltkluut 7
St.Maartensdijk, Schor Oudelandpolder	OS	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
St.Maartensdijk, schor Muijepolder	OS	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
St.Maartensdijk, De Pluimpot	OS	15	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stavenisse, Noordpolder, natuurbouw	OS	6	1	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-
Stavenisse, Schor Noordpolder	OS	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stavenisse, Schor Stavenissepolder	OS	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stavenisse, Oostnol	OS	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stavenisse, Westnol	OS	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tholen, Schakerloopolder	OS	31	1	-	-	1650	-	-	-	-	-	69	-	-	-
Tholen, Bergse Diepsluis, visdiefvlot	OS	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-

• **OOSTERSCHELDE**

Oosterschelde, Neeltje Jansplaat	OS	-	-	-	-	-	-	-	-	20	26	-	-	-	-
Oosterschelde, Werkeiland Neeltje Jans	OS	-	1	5	-	69	12	86	-	3571	1323	114	-	-	grote stern 1
Oosterschelde, Werkeiland Roggenplaat	OS	-	-	-	-	-	-	9	-	63	170	-	-	-	-

GBIED	Bekken	Kluut	Kleine plev.	Bontb. plev.	Strand plev.	Kok-meeuw	Zwartk meeuw	Storm-meeuw	Grote Mantel	Kleine Mantel	Zilver meeuw	Visdief	Noordse stern	Dwerg stern	Overig
-------	--------	-------	--------------	--------------	--------------	-----------	--------------	-------------	--------------	---------------	--------------	---------	---------------	-------------	--------

• **MARKIEZAAT**

Markiezaat, Spuitkop	MA	-	-	-	-	-	-	-	-	158	944	-	-	-	-
Markiezaat, schor Hoogerwaardpolder	MA	2	5	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

• **ZOOMMEER**

Bergen op Zoom, Molenplaat	ZO	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bergen op Zoom, Waranda	ZO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Rilland, Oesterdam, Oosterschelde Rak	ZO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rilland, remwerk Kreekraksluis	ZO	-	-	-	-	14	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Tholen, Speelmansplaten	ZO	-	-	-	-	-	-	-	-	5	24	-	-	-	pontische meeuw 1
Tholen, Boereplaat	ZO	-	-	-	-	-	-	-	-	2	8	-	-	-	-

• **NOORD-BEVELAND**

Colijnsplaat, Oesterput	OS	-	-	-	-	128	-	-	-	-	-	-	44	-	-
Colijnsplaat, Wanteskuup, noordinlaag	OS	2	-	-	-	138	1	-	-	-	-	-	48	-	-
Colijnsplaat, zeekraalkwekerij	OS	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kamperland, Banjaard	VD	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kamperland, Schotsman-noord	VM	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kats, Schor	OS	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wissenkerke, Bokkegat	OS	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wissenkerke, Inlaag 's-Gravenhoek	OS	-	-	-	-	931	50	-	-	-	-	-	175	-	-
Wissenkerke, Inlaag 's-Gravenhoek, zeedijk	OS	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wissenkerke, Inlaag Keihooigte	OS	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wissenkerke, Inlaag Keihooigte, zeedijk	OS	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wissenkerke, Waterhoefje	OS	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

• **VEERSE MEER**

Veerse Meer, Haringvreter	VM	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	7	-	-	-
---------------------------	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

GEBIED	Bekken	Kluut	Kleine plev.	Bontb. plev.	Strand plev.	Kok-meeuw	Zwartk meeuw	Storm-meeuw	Grote Mantel	Kleine Mantel	Zilver meeuw	Visdief	Noordse stern	Dwerg stern	Overig
• WALCHEREN															
Aagtekerke, Polder Walcheren, Groeneweg	WA	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Middelburg, Kruisweg	WA	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Middelburg, Brigdamme	WA	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Middelburg, Zandvoortweg	WA	103	7	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	steltkluut 1
Ritthem, zeedijk Schoone Waardin	WA	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veere, Oude Veerseweg	WA	9	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vlissingen, havengebied	WS	-	-	-	-	-	-	-	-	37	16	-	-	-	-
Vlissingen, Bijleveldhaven, Engelandweg	WS	-	-	-	-	-	-	-	-	463	247	-	-	-	-
Vrouwenpolder, Fort de Haak	VM	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vrouwenpolder, Oranjezon	VD	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vrouwenpolder, strand Oranjezon	VD	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vrouwenpolder, Veerse Dam	VD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Westkapelle, Noordervroon	VD	3	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Westkapelle, Oude Zandweg	VD	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

• **ZUID-BEVELAND**

Baarland, Baarlandpolder, St.Jacobspolderweg	WS	47	-	-	-	260	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Baarland, Plaat van Baarland	WS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bath, zeedijk Bath – grens	WS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bath, voormalig schor	WS	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Borssele, Kaloot	WS	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Borssele, Zeeland Refinery	WS	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Borssele, Quarleshaven	WS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1234	955	-	-	-
Borssele, Staartsche Nol-Hoek v.Borssele, zeedijk	WS	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

GEBIED	Bekken	Kluut	Kleine plev.	Bontb. plev.	Strand plev.	Kok-meeuw	Zwartk-meeuw	Storm-meeuw	Grote Mantel	Kleine Mantel	Zilver meeuw	Visdief	Noordse stern	Dwerg stern	Overig
Borssele, van Cittershaven	WS	-	-	-	-	-	-	1	-	646	371	-	-	-	-
Borssele, Thermphos	WS	-	-	-	-	-	-	-	-	407	258	-	-	-	-
Ellewoutsdijk, Inlaag Coudorpe, natuurbouw	WS	54	3	-	-	105	-	-	-	23	146	-	-	-	-
Ellewoutsdijk, Coudorpe-Ellewoutsdijk, zeedijk	WS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ellewoutsdijk, Inlaag Ellewoutsdijk	WS	14	-	-	-	17	-	-	-	21	127	-	-	-	-
Ellewoutsdijk, Trenteweg natuurbouw	WS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ellewoutsdijk, Zuidgors	WS	3	-	-	-	-	-	-	-	305	545	-	-	-	-
Goes, Houtkade	ZB	-	-	-	-	-	-	-	-	2	15	-	-	-	-
Hansweert, zeedijk Kapellebank	WS	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hansweert, haven	WS	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Heinkenszand, de Poel	ZB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hoedekenskerke, polder Hoedekenskerke, natb.	WS	52	2	1	-	1044	2	-	-	-	-	151	-	-	-
Kapelle, Kapelse Moer Zuid	OS	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kapelle, Kapelse Moer Noord	OS	10	-	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kattendijke, Deessche Watergang	OS	22	-	-	-	117	-	-	-	-	-	5	-	-	-
Kattendijke, zeedijk	OS	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Krabbendijke, zeedijk Karelpolder	OS	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kruiningen, Simon Hendrikshoek, zeedijk	WS	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kruiningen, Veerhaven-Waarde, zeedijk	OS	-	-	2	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nisse, Zwaakse Weel	ZB	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oostdijk, Nieuwlandepolder, zeedijk	OS	-	-	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oud-Sabbinge, Middelpaten	VM	13	-	-	-	-	-	-	3	3	36	21	-	-	-
Oud-Sabbinge, Schelphoek grindbult	VM	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	6	-	-	-
Rilland, Kreekraksluis	ZB	-	-	-	-	14	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Rilland, schor Rattekaai	OS	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rilland, Eerste Bathpolder	WS	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Waarde, Schor	WS	-	-	-	-	-	-	-	-	1	32	-	-	-	-
Wilhelminadorp, Katseveer	OS	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wilhelminadorp, schor Wilhelminapolder	WS	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wilhelminadorp, Wilhelminapolder	OS	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wilhelminadorp, Zandkreekdijk	OS	-	-	-	-	4	-	-	1	-	4	17	-	-	-
Wolphaartsdijk, Heerenpolder	ZB	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wolphaartsdijk, Kwistenburg	VM	10	1	1	-	31	-	-	-	-	3	10	-	10	-

GEBIED	Bekken	Kluut	Kleine plev.	Bontb. plev.	Strand plev.	Kok-meeuw	Zwartk-meeuw	Storm-meeuw	Grote Mantel	Kleine Mantel	Zilver meeuw	Visdief	Noordse stern	Dwerg stern	Overig
Yerseke, Inlaag Kaarspolder	OS	30	-	-	-	1739	7	-	-	-	-	77	-	-	grote stern 83
Yerseke, Olzendepolder	OS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Yerseke, Vlaakse Moer	ZB	14	4	-	-	3	-	-	-	-	-	1	-	-	
Yerseke, Pieterspolder Zeedijk	OS	-	-	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Yerseke, Yerseke Moer, Postweg noord	OS	21	1	-	-	15	-	-	-	-	-	24	-	-	steltkluut 2
Yerseke, Yerseke Moer, Postweg zuid	OS	33	2	-	-	168	1	-	-	-	3	5	-	-	

• **WEST-BRABANT**

Bergen op Zoom, Prinsesseplaat	ZO	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Dinteloord, Dintelse Gorzen	WB	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Dinteloord, Willemspolder	WB	6	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Halsteren, Het Laag	WB	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kortenhoeff, Akkerenven	WB	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Klundert, Industrierrein Moerdijk	HD	-	-	-	-	10	-	47	-	453	36	60	-	-	
Moerdijk, Blokpolder	WB	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ossendrecht, Kleine Meer	WB	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ossendrecht, Noordpolder	WB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Steltkluut 2
Stampersgat, De Oude Prinslandepolder	WB	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

GEBIED	Bekken	Kluut	Kleine plev.	Bontb. plev.	Strand plev.	Kok-meeuw	Zwartk-meeuw	Storm-meeuw	Grote Mantel	Kleine Mantel	Zilver meeuw	Visdief	Noordse stern	Dwerg stern	Overig
• WESTERSCHDELDE															
Westerschelde, Hooge Platen	WS	4	-	-	7	55	15	-	-	375	160	450	-	75 grote Stern	110
Westerschelde, Hooge Springer	WS	-	-	-	-	205	253	-	-	-	-	-	-	-	

• **WEST-ZEEUWS-VLAANDEREN**

Biervliet, Koninginnepolder	WZ	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Breskens, Waterdunen	VD	29	-	2	3	1650	3190	-	-	2	2	263	-	141 grote Stern	4850
Cadzand, De Knokkert	WZ	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Draaibrug, Aardenburgse Havenpolder	WZ	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Groede, Zwartegatse Kreek	WZ	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Hoofdplaat, Hoofdplaat-Nummer Een, zeedijk	WS	22	-	-	-	215	-	-	-	-	-	171	-	-	
Hoofdplaat, Plaskreek	WS	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kruisdijk, Baarzandsche Kreek	WZ	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nieuwvliet, De Blikken	WZ	37	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nieuwvliet, Herdijkte Zwarte Polder,	VD	22	1	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	-	
Nieuwvliet, Zwarte Polder strand	VD	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Oostburg, De Reep	WZ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Bijlage 2 Aantallen kustbroedvogels per soort per regio in 1979-2021

STELTKLUUT	Max 1979- 1990	Max 1991- 2000	Max 2001- 2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Voorne-Putten	-	-	2	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	1
IJsselmonde	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Hoeksche Waard	-	2	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Haringvliet	-	-	4	3	2	-	2	-	1	-	-	-	-	1
Biesbosch	-	1	1	1	-	-	-	1	1	1	-	1	-	3
Volkerakmeer	6	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Goeree-Overflakkee	1	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Grevelingenmeer	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
West-Brabant	-	3	5	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Oosterschelde	1	10	3	-	1	-	-	1	-	1	3	1	1	14
Zoommeer	6	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Markiezaat	-	6	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Walcheren	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	-	-	2
Westerschelde	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
West Zeeuws-Vlaanderen	-	-	3	3	-	-	4	2	-	1	-	-	-	2
Oost Zeeuws-Vlaanderen	1	-	3	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-

KLUUT	Max 1979- 1990	Max 1991- 2000	Max 2001- 2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Rozenburg	12	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Voorne-Putten	19	15	30	84	58	48	38	34	44	63	19	29	73	27
IJsselmonde	31	24	24	11	2	7	11	6	33	13	71	101	85	99
Hoeksche Waard	13	39	41	34	34	20	43	15	49	38	40	1	7	12
Haringvliet	166	544	440	147	139	152	235	121	56	47	95	78	110	78
Hollandsch Diep	87	25	93	171	58	73	65	43	50	21	19	22	35	37
Biesbosch	11	27	87	94	9	136	408	312	279	163	51	81	92	127
Volkerakmeer	860	1077	1024	239	140	166	133	136	158	120	107	109	177	99
Goeree-Overflakkee	9	1	40	58	19	57	5	26	28	7	6	2	34	-
Grevelingenmeer	609	443	382	403	308	246	166	211	180	221	268	198	205	260
West-Brabant	33	16	52	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	7
Schouwen-Duiveland	15	32	10	8	10	-	4	7	20	2	15	10	15	18
Tholen	-	-	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oosterschelde	412	507	1027	760	812	625	736	595	784	735	983	1021	1034	1015
Zoommeer	516	347	17	9	4	7	-	-	18	9	7	26	18	-
Markiezaat	356	278	36	14	-	14	71	7	-	2	-	17	65	2
Noord-Beveland	16	-	-	7	6	3	2	1	-	-	-	1	-	-
Zuid-Beveland	84	44	31	6	5	21	4	5	13	4	5	-	-	2
Veerse Meer	165	81	26	21	7	11	19	19	33	36	40	46	29	24
Walcheren	8	7	47	9	32	60	65	66	48	39	59	42	65	114
Westerschelde	473	252	322	242	216	191	93	141	218	247	190	245	168	258
West Zeeuws-Vlaanderen	59	38	112	105	53	87	107	58	69	51	63	52	53	58
Oost Zeeuws-Vlaanderen	62	50	67	54	52	61	69	125	82	111	113	55	61	38
Voordelta	378	251	315	265	267	198	186	213	353	306	333	291	358	204

KLEINE PLEVIER	Max 1979-1990	Max 1991-2000	Max 2001-2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Rozenburg	5	2	1	-	-	-	1	-	1	1	1	1	-	1
Voorne-Putten	8	4	8	16	10	6	15	12	-	4	6	8	8	4
IJsselmonde	12	11	14	12	12	10	7	21	15	9	27	35	25	23
Hoeksche Waard	8	15	23	12	4	6	12	8	18	10	8	15	9	8
Eiland van Dordrecht	-	-	1	-	-	2	-	1	1	-	1	-	1	2
Haringvliet	6	26	23	18	15	13	12	10	10	19	27	23	20	25
Hollandsch Diep	20	20	18	12	13	7	1	9	6	2	3	3	5	1
Biesbosch	14	22	31	12	13	8	23	22	37	20	15	4	10	7
Volkerakmeer	65	63	16	5	2	5	4	1	3	7	9	14	13	11
Goeree-Overflakkee	2	3	5	4	1	1	2	2	2	2	2	1	2	-
Grevelingenmeer	9	7	5	1	1	3	5	4	3	5	8	4	8	12
West-Brabant	12	12	5	2	-	-	5	-	2	3	5	2	8	12
Schouwen-Duiveland	-	-	-	1	-	-	-	-	1	6	3	4	3	2
Tholen	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oosterschelde	11	16	15	11	13	8	7	10	24	16	26	19	23	38
Zoommeer	14	22	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	3	2
Markiezaat	26	15	5	2	2	-	1	1	1	-	-	2	2	5
Noord-Beveland	-	-	1	3	-	3	2	3	2	1	-	3	-	2
Zuid-Beveland	4	6	7	5	4	3	2	5	6	3	7	7	4	3
Veerse Meer	-	-	2	1	1	1	1	-	2	1	2	2	4	3
Walcheren	1	1	12	4	7	8	10	8	5	6	9	9	6	10
Westerschelde	19	15	27	15	12	6	5	8	18	8	10	8	11	15
West Zeeuws-Vlaanderen	10	10	22	3	7	13	10	4	6	7	6	9	14	9
Oost Zeeuws-Vlaanderen	28	19	19	9	10	10	21	13	19	25	21	12	11	9
Voordelta	18	13	24	25	22	25	32	30	27	22	19	24	24	16

BONTBEKPLEVIER	Max 1979-1990	Max 1991-2000	Max 2001-2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Rozenburg	5	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Voorne-Putten	5	1	1	3	2	1	1	2	-	-	-	-	-	-
IJsselmonde	-	1	1	-	-	1	1	-	-	-	1	-	-	-
Haringvliet	9	9	9	5	2	3	5	2	2	1	2	4	2	3
Hollandsch Diep	4	-	3	-	1	1	2	-	-	-	-	-	-	-
Biesbosch	-	-	-	-	-	-	1	1	3	2	-	-	-	-
Volkerakmeer	75	111	24	1	1	1	1	1	-	2	-	-	-	-
Grevelingenmeer	151	36	31	23	23	17	10	11	4	9	9	11	18	16
West-Brabant	20	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Schouwen-Duiveland	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oosterschelde	72	69	73	72	67	64	64	68	71	65	59	65	64	69
Zoommeer	24	26	4	1	1	2	-	-	1	1	-	-	-	-
Markiezaat	29	13	2	2	2	1	1	1	-	-	-	2	-	2
Noord-Beveland	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1
Zuid-Beveland	4	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Veerse Meer	20	3	1	-	-	-	2	-	-	-	-	1	1	1
Walcheren	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Westerschelde	17	24	38	26	22	12	8	10	21	26	13	14	13	14
West Zeeuws-Vlaanderen	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-
Oost Zeeuws-Vlaanderen	1	1	1	-	-	-	1	1	-	1	1	1	-	-
Voordelta	56	20	29	24	26	30	36	34	42	36	34	41	46	46

STRANDPLEVIER	Max 1979- 1990	Max 1991- 2000	Max 2001- 2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Voorne-Putten	1	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Haringvliet	17	31	13	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Hollandsch Diep	11	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Biesbosch	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Volkerakmeer	184	146	43	6	1	1	1	2	2	2	1	-	-	-
Goeree-Overflakkee	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grevelingenmeer	289	106	91	66	77	49	46	37	48	53	36	54	52	74
West-Brabant	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Schouwen-Duiveland	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oosterschelde	83	43	42	47	47	42	42	39	30	27	31	29	39	50
Zoommeer	32	23	16	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-
Markiezaat	48	49	14	21	7	7	4	2	-	1	-	4	5	5
Zuid-Beveland	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veerse Meer	15	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Walcheren	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Westerschelde	121	55	44	14	19	12	18	9	20	16	9	24	21	15
West Zeeuws-Vlaanderen	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oost Zeeuws-Vlaanderen	1	3	5	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Voordelta	70	23	21	8	19	14	15	19	14	27	26	25	24	20

ZWARTKOPMEEUW	Max 1979-1990	Max 1991-2000	Max 2001-2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Rozenburg	-	45	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Haringvliet	2	120	683	239	579	499	235	94	524	1613	879	809	482	661
Hollandsch Diep	20	1	81	2	-	1	-	-	-	3	-	-	-	2
Biesbosch	-	-	-	-	-	-	2	9	-	53	64	154	21	149
Volkerakmeer	33	434	545	121	39	134	23	106	45	3	-	-	-	-
Grevelingenmeer	2	4	55	44	12	76	85	270	410	4	11	24	300	415
West-Brabant	2	90	172	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oosterschelde	-	3	22	8	2	20	6	49	22	49	231	228	120	180
Zoommeer	8	65	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Markiezaat	8	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zuid-Beveland	-	-	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veerse Meer	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Westerschelde	4	53	1022	625	1051	1411	1220	260	646	1758	926	1565	864	322
West Zeeuws-Vlaanderen	-	-	260	27	3	4	25	84	70	495	2	4	14	5
Oost Zeeuws-Vlaanderen	-	-	68	4	6	3	1	20	110	445	140	173	186	281
Voordelta	3	59	37	21	10	-	2	8	5	2	12	3	193	3191

KOKMEEUW	Max 1979-1990	Max 1991-2000	Max 2001-2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Rozenburg	250	3100	1715	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Voorne-Putten	7	-	-	-	-	-	-	-	15	-	-	-	-	-
IJsselmonde	-	10	-	-	-	3	8	-	-	-	-	1	4	1
Hoeksche Waard	-	3	25	-	2	17	-	-	-	-	-	-	-	-
Haringvliet	2860	4960	6857	4542	5446	4966	5066	3746	4580	5200	5617	6142	5988	6747
Hollandsch Diep	3250	120	1550	328	356	278	215	12	30	170	60	1	-	17
Biesbosch	-	5	45	-	-	8	106	104	593	385	1917	2726	2573	3291
Volkerakmeer	4350	8297	2963	2114	2565	3033	1864	2442	1970	389	95	102	97	169
Goeree-Overflakkee	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grevelingenmeer	8253	4684	1950	724	762	847	890	1216	884	750	751	1009	1246	1226
West-Brabant	2970	2500	1645	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Schouwen-Duiveland	26	3	3	28	1	-	1	-	-	-	-	-	4	9
Oosterschelde	6980	3082	5953	4876	5487	5715	4965	5413	6534	6810	9028	8576	8501	9471
Zoommeer	895	1187	1086	-	-	-	-	-	-	-	6	6	10	14
Markiezaat	841	1010	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Noord-Beveland	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Zuid-Beveland	20	6	460	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Veerse Meer	4525	1122	285	36	42	41	36	32	32	8	7	20	31	-
Walcheren	-	-	1	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	6
Westerschelde	27492	7340	5285	3567	4362	4932	3276	1692	2702	2037	2846	3400	2273	2190
West Zeeuws-Vlaanderen	17	210	1668	1112	1306	959	1202	814	1200	845	624	492	594	243
Oost Zeeuws-Vlaanderen	680	860	1250	143	305	476	420	620	892	1079	1335	1487	1559	2202
Voordelta	13784	10817	1134	1369	1272	689	1011	747	606	625	1264	1126	1302	2627

STORMMEEUW	Max 1979-1990	Max 1991-2000	Max 2001-2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Rozenburg	-	30	51	8	16	40	12	171	259	165	6	-	31	-
IJsselmonde	-	-	25	-	18	8	5	36	5	-	81	86	32	36
Hoeksche Waard	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eiland van Dordrecht	-	-	-	-	-	2	5	7	-	-	1	-	-	47
Haringvliet	2	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-
Hollandsch Diep	8	30	130	87	151	94	85	111	130	92	71	65	64	63
Biesbosch	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-
Volkerakmeer	2	5	12	6	19	13	21	21	26	34	37	45	58	83
Grevelingenmeer	109	311	325	280	248	256	225	233	221	254	259	286	317	326
West-Brabant	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oosterschelde	125	99	92	92	71	106	48	90	96	59	76	109	79	97
Schouwen-Duiveland	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2
Zoommeer	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Markiezaat	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veerse Meer	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-
Westerschelde	3	3	4	-	6	9	23	19	17	19	18	8	7	3
Voordelta	486	657	270	115	155	174	126	339	374	304	57	82	96	106

KLEINE MANTELMEEUW	Max 1979- 1990	Max 1991- 2000	Max 2001- 2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Rozenburg	-	335	904	719	800	553	117	1111	833	854	16	-	-	-
Voorne-Putten	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IJsselmonde	-	-	80	-	441	1	-	170	13	-	160	47	95	42
Hoeksche Waard	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eiland van Dordrecht	-	-	-	-	-	3	25	17	-	-	10	-	5	6
Haringvliet	1	1	1563	1745	1609	2431	2593	2413	2196	2227	1948	2265	2801	2565
Hollandsch Diep	60	2078	2489	1232	1537	1470	1516	2032	3396	3118	3210	3449	4876	4453
Biesbosch	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	3	2
Volkerakmeer	-	581	1281	490	733	621	677	689	871	733	868	1006	724	847
Grevelingenmeer	58	608	946	983	912	1062	779	835	760	892	736	883	779	974
West-Brabant	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oosterschelde	125	1245	4026	3163	3079	3286	3776	3252	3750	3808	3439	3793	3413	4088
Zoommeer	-	248	40	-	-	4	1	7	-	2	2	1	4	7
Markiezaat	1	60	320	575	487	237	836	482	487	395	217	168	211	158
Zuid-Beveland	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	2
Veerse Meer	76	1240	1518	794	458	898	935	544	135	24	60	105	8	4
Westerschelde	23	1606	4427	5350	4562	4922	4950	5745	4993	4449	5145	5175	4376	3518
West Zeeuws- Vlaanderen	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Oost Zeeuws- Vlaanderen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Voordelta	3300	28791	35757	29297	27713	27947	23438	23677	27745	24729	26256	20791	19380	20780

ZILVERMEEUW	Max 1979-1990	Max 1991-2000	Max 2001-2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Rozenburg	-	40	101	14	60	23	-	147	147	66	-	-	-	1
IJsselmonde	-	-	11	-	15	-	-	18	19	-	2	-	7	1
Eiland van Dordrecht	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1
Haringvliet	6	-	226	207	135	292	199	217	142	78	57	106	82	135
Hollandsch Diep	383	701	532	168	180	87	107	135	124	105	112	188	158	164
Biesbosch	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Volkerakmeer	273	857	920	432	689	536	679	901	886	579	734	611	603	469
Grevelingenmeer	1270	2083	2590	2009	2401	3119	2595	2463	2582	2402	2258	3116	2203	2722
West-Brabant	10	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Schouwen-Duiveland	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Oosterschelde	1610	2135	3976	2888	2347	2799	2956	3163	2630	2682	3160	2964	2822	2848
Zoommeer	38	690	442	42	9	73	44	108	37	49	40	16	41	33
Markiezaat	365	553	856	743	1008	739	2132	1393	1796	1247	1408	999	1319	944
Zuid-Beveland	-	-	2	-	7	-	-	-	-	-	-	12	8	15
Veerse Meer	1423	2235	2450	1249	987	1212	623	787	687	315	270	214	92	46
Westerschelde	9642	13954	12010	4639	6290	5021	3353	3733	3267	3246	3091	3652	3243	2864
West Zeeuws-Vlaanderen	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oost Zeeuws-Vlaanderen	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Voordelta	8516	13685	11842	5024	4146	3639	4241	3005	4168	3390	3053	2409	2353	2211

GEELPOOTMEEUW	Max 1979-1990	Max 1991-2000	Max 2001-2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Rozenburg	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Haringvliet	-	-	2	3	4	2	-	2	2	3	2	1	2	2
Hollandsch Diep	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Oosterschelde	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Westerschelde	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Voordelta	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

GROTE MANTELMEEUW	Max 1979-1990	Max 1991-2000	Max 2001-2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Haringvliet	-	-	3	-	2	1	-	1	-	2	1	3	1	2
Hollandsch Diep	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
Volkerakmeer	-	2	3	1	1	3	1	2	2	4	1	-	2	1
Grevelingenmeer	-	2	12	14	14	16	21	22	24	23	23	30	37	36
Oosterschelde	-	-	4	2	3	4	6	7	5	9	8	9	10	10
Zoommeer	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-
Markiezaat	-	-	-	-	1	1	1	-	-	1	-	-	-	-
Veerse Meer	-	3	3	1	2	3	2	2	2	2	3	3	4	5
Voordelta	-	1	2	-	1	1	-	1	1	1	-	1	-	2

GROTE STERN	Max 1979-1990	Max 1991-2000	Max 2001-2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Haringvliet	-	1	2879	6	3307	1533	3089	1858	2274	3174	2583	2866	2920	2014
Grevelingenmeer	4700	4102	4201	4479	1750	3835	330	2000	350	-	1	1	-	-
Oosterschelde	-	1	2023	458	-	88	372	370	-	-	-	40	96	97
Westerschelde	800	3500	5300	705	2350	2277	2500	2100	2472	2045	2151	2650	3450	110
Voordelta	430	98	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	4850

VISDIEF	Max 1979-1990	Max 1991-2000	Max 2001-2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Rozenburg	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Voorne-Putten	1	4	3	3	9	20	2	8	3	4	-	-	5	1
IJsselmonde	-	2	61	26	50	56	58	16	50	6	91	187	139	163
Hoeksche Waard	-	2	23	-	11	6	3	-	1	-	-	-	1	2
Eiland van Dordrecht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	3
Haringvliet	994	2774	2285	1311	1322	1265	1197	671	701	638	663	645	585	589
Hollandsch Diep	35	40	208	159	151	42	105	86	57	81	-	87	65	65
Biesbosch	3	30	35	-	-	6	31	-	3	16	36	20	38	33
Volkerakmeer	367	786	222	6	23	112	22	55	142	117	185	136	108	58
Grevelingenmeer	1056	611	1064	625	671	702	771	527	525	726	696	787	726	819
West-Brabant	30	15	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oosterschelde	639	758	1739	1390	1106	1133	1242	1359	1404	1475	1236	1262	1217	1449
Zoommeer	250	328	-	4	-	2	3	-	-	3	2	5	-	-
Markiezaat	281	176	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zuid-Beveland	1	-	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veerse Meer	481	183	110	45	32	41	85	88	89	96	67	68	65	38
Westerschelde	1674	1828	2306	673	1532	1347	1187	1099	1084	1175	1377	1050	895	975
West Zeeuws-Vlaanderen	17	-	11	17	8	25	27	13	13	-	17	-	2	1
Oost Zeeuws-Vlaanderen	4	5	39	79	32	90	26	91	101	47	29	19	18	31
Voordelta	1156	1158	1045	1004	746	586	932	838	769	889	740	757	923	1324

NOORDSE STERN	Max 1979-1990	Max 1991-2000	Max 2001-2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Haringvliet	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hollandsch Diep	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Volkerakmeer	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grevelingenmeer	19	30	59	38	51	52	60	65	49	38	61	41	28	38
West-Brabant	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oosterschelde	48	25	37	11	20	21	35	29	20	27	36	27	31	22
Zoommeer	7	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Markiezaat	3	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veerse Meer	10	4	1	-	1	1	-	1	-	1	-	-	-	-
Westerschelde	5	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Voordelta	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

DWERGSTERN	Max 1979-1990	Max 1991-2000	Max 2001-2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Haringvliet	52	141	136	72	112	66	58	9	26	4	10	30	22	65
Hollandsch Diep	-	-	1	1	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-
Volkerakmeer	78	154	10	3	-	-	1	-	3	3	-	-	-	2
Grevelingenmeer	147	24	229	172	170	119	142	112	122	162	217	277	254	198
West-Brabant	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oosterschelde	115	52	73	61	48	71	62	108	50	20	18	14	8	33
Zoommeer	26	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Markiezaat	10	7	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veerse Meer	-	1	-	-	-	-	3	1	7	9	13	16	10	10
Westerschelde	204	140	250	3	48	132	156	101	180	105	-	24	5	75
Voordelta	67	42	40	211	172	347	144	84	51	61	52	50	187	146

Bijlage 3 Overzicht van verschenen werkdocumenten en rapporten

Titel	Auteurs	Werkdocument
Kustbroedvogels in het Deltagebied in 1994, met een samenvatting van zestien jaar monitoring 1979-1994	Peter L. Meininger, Cor M. Berrevoets & Rob C.W. Strucker	RIKZ OS-95.807X
Kustbroedvogels in het Deltagebied in 1995	Peter L. Meininger, Cor M. Berrevoets & Rob C.W. Strucker	RIKZ OS-96.807X
Kustbroedvogels in het Deltagebied in 1996	Peter L. Meininger, Cor M. Berrevoets & Rob C.W. Strucker	RIKZ OS-97.808X
Kustbroedvogels in het Deltagebied in 1997	Peter L. Meininger, Cor M. Berrevoets & Rob C.W. Strucker	RIKZ OS-98.808X
Kustbroedvogels in het Deltagebied: een terugblik op twintig jaar monitoring (1979-1998)	Peter L. Meininger, Cor M. Berrevoets & Rob C.W. Strucker	RIKZ-99.025
Kustbroedvogels in het Deltagebied in 1999	Peter L. Meininger, Cor M. Berrevoets & Rob C.W. Strucker	RIKZ/2000.023
Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2000	Peter L. Meininger & Rob C.W. Strucker	RIKZ/2001.015
Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2001	Peter L. Meininger & Rob C.W. Strucker	RIKZ/2002.021
Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2002	Peter L. Meininger, Rob C.W. Strucker & Pim Wolf	RIKZ/2003.020
Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2004, met een samenvatting van 2003	Rob C.W. Strucker, Mark S.J. Hoekstein & Peter L. Meininger	RIKZ/2005.016
Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2005	Rob C.W. Strucker, Mark S.J. Hoekstein, Pim Wolf & Peter L. Meininger	RIKZ/2006.008
Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2006	Rob C.W. Strucker, Mark S.J. Hoekstein, Pim Wolf & Peter L. Meininger	RIKZ/2007.016
Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2007	Rob C.W. Strucker, Mark S.J. Hoekstein & Pim Wolf	RWS Waterdienst/2008.32
Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2008	Rob C.W. Strucker, Mark S.J. Hoekstein & Pim Wolf	RWS Waterdienst/BM 09.05
Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2009	Rob C.W. Strucker, Mark S.J. Hoekstein & Pim Wolf	RWS Waterdienst/BM 10.09
Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2010	Rob C.W. Strucker, Mark S.J. Hoekstein & Pim Wolf	RWS Waterdienst/ BM 11.11
Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2011	Rob C.W. Strucker, Mark S.J. Hoekstein & Pim Wolf	RWS Waterdienst/ BM 12.22
Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2012	Rob C.W. Strucker, Mark S.J. Hoekstein & Pim Wolf	RWS Centrale Informatievoorziening/BM 13.18
Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2013	Rob C.W. Strucker, Mark S.J. Hoekstein & Pim Wolf	RWS Centrale Informatievoorziening/BM 14.12
Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2014	Rob C.W. Strucker, Floor A. Arts & Mark S.J. Hoekstein	RWS Centrale Informatievoorziening/BM 15.07
Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2015	Rob C.W. Strucker, Mark S.J. Hoekstein & Pim Wolf	RWS Centrale Informatievoorziening/BM 16.06
Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2016	F. A. Arts, S.J. Lilipaly, M.S.J. Hoekstein, K.D. van Straalen, P. A. Wolf & L. Wijnants	RWS Centrale Informatievoorziening/BM 17.19
Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2017	F. A. Arts, M.S.J. Hoekstein, S.J. Lilipaly, K.D. van Straalen, M. Sluijter & P. A. Wolf	RWS Centrale Informatievoorziening/BM 18.14
Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2018	F. A. Arts, M.S.J. Hoekstein, S.J. Lilipaly, K.D. van Straalen, M. Sluijter & P. A. Wolf	RWS Centrale Informatievoorziening/BM 19.07
Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2019	F. A. Arts, M.S.J. Hoekstein, S.J. Lilipaly, K.D. van Straalen, M. Sluijter & P. A. Wolf	RWS Centrale Informatievoorziening/BM 20.04
Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2020	Lilipaly S.J. & M. Sluijter	RWS Centrale Informatievoorziening /BM 21.09

