



Verspreiding, abundantie en trends van zeevogels en zeezoogdieren op het Nederlands Continentaal Plat in 2024-2025

RWS-Centrale Informatievoorziening BM
25.29

R.S.A. van Bemmelen, J.W. de Jong, F.A. Arts, D. Beuker, M. Collier, D. Dolman, G.
Jenniskens, K. Kuiper, M. Pattikawa, M. Sluijter, P.A. Wolf & R.C. Fijn



WAARDEN
BURG
Ecology

we
consult
nature.

Verspreiding, abundantie en trends van zeevogels en zeezoogdieren op het Nederlands Continentaal Plat in 2024-2025

RWS-Centrale Informatievoorziening BM 25.29

R.S.A. van Bemmelen, J.W. de Jong, F.A. Arts, D. Beuker, M. Collier, D. Dolman, G. Jenniskens, K. Kuiper, M. Pattikawa, M. Sluijter, P.A. Wolf & R.C. Fijn

Status uitgave:	eindrapport
Rapportnummer:	25-337
Projectnummer:	23-0059
Datum uitgave:	3 december 2025
Projectleider:	Dr. R.C. Fijn
Tweede lezer:	Drs. C. Heunks
Opdrachtgever:	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening Zuiderwagenplein 2 8224 AD Lelystad
Referentie opdrachtgever:	Dienstverlenings-overeenkomst 31087476.0005 'Perceel E Zeevogels en zeezoogdieren op NCP'
Akkoord voor uitgave:	Drs. C. Heunks
Foto omslag:	D. Beuker / Waardenburg Ecologie
Datum akkoord:	12 november 2025
Graag citeren als:	Van Bemmelen, R.S.A., de Jong, J.W., Arts, F.A., Beuker, D., Collier, M., Dolman, D. Jenniskens, G., Kuiper, K., Pattikawa, M., Sluijter, M., Wolf, P.A. & Fijn, R.C. 2025. Verspreiding, abundantie en trends van zeevogels en zeezoogdieren op het Nederlands Continentaal Plat in 2024-2025. RWS-Centrale Informatievoorziening BM 25.29. Waardenburg rapport 25-337. Waardenburg Ecology & Deltamilieu Projecten, Culemborg.
Trefwoorden:	zeevogels, zeezoogdieren, monitoring, MWTL, Noordzee

Waardenburg Ecology is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Waardenburg Ecology. Opdrachtgever hierboven aangegeven vrijwaart Waardenburg Ecology voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Waardenburg Ecology / Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening

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

Waardenburg Ecology is een handelsnaam van Bureau Waardenburg BV. Lid van de branchevereniging Netwerk Groene Bureaus. Het kwaliteitsmanagementsysteem is gecertificeerd door EIK Certificering overeenkomstig ISO 9001:2015. Waardenburg Ecology hanteert als algemene voorwaarden de DNR 2011, tenzij schriftelijk anders wordt overeengekomen.

Waardenburg Ecology | +31(0)345 512710 | info@waardenburg.eco | www.waardenburg.eco

Voorwoord

Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) verzameld sinds 1984 routinematig gegevens over de aantallen en verspreiding van zeevogels en zeezoogdieren op de Nederlandse Noordzee. Sinds 1989 is dit onderzoek onderdeel van de biologische monitoring van het toenmalige RIKZ dat uitgevoerd wordt in het kader van de Monitoring van de Waterstaatkundige Toestand des Lands. Met ingang van het seizoen 2014/2015 is een grondige aanpassing van het meetnetontwerp doorgevoerd en is overgestapt van een strip-transect methode naar een lijn-transect methode.

Onderhavig rapport beschrijft het voorkomen van de talrijkste soorten zeevogels en de bruinvis op het Nederlands Continentaal Plat (NCP) tussen augustus 2024 en juni 2025. Dit rapport maakt onderdeel uit van Dienstverlenings-overeenkomst 31087476.0005 'Perceel E Zeevogels en zeezoogdieren op NCP' en wordt uitgevoerd door een consortium van Waardenburg Ecology (BW) en Deltamilieu Projecten (DMP).

Het projectteam van dit consortium bestaat uit en was verantwoordelijk voor:

C. Heunks	WE	kwaliteitszorg
D. Beuker	WE	planning, veldwerk en invoer
D. Dolman	WE	veldwerk en invoer
F.A. Arts	DMP	rapportage
G. Jenniskens	WE	veldwerk en invoer
J.W. de Jong	WE	invoer, analyse en GIS
K. Kuiper	WE	veldwerk en invoer
M. Collier	WE	veldwerk en invoer
M. Pattikawa	DMP	veldwerk en invoer
M. Sluijter	DMP	veldwerk en invoer
P.A.Wolf	DMP	planning, veldwerk en invoer
R.C. Fijn	WE	projectleiding, rapportage en planning
R.S.A. van Bemmelen	WE	rapportage, veldwerk, invoer en analyse

Wij danken de piloten van ZeelandAir voor de veilige uitvoering van onze vluchten en hun flexibele houding ten aanzien van de planning.

Louise Burt en Eric Rexstad van het Centre for Research into Ecological and Environmental Modeling (CREEM) aan de University of St. Andrews worden gedankt voor hun discussies en advies ten aanzien van de Distance analyses.

Opdrachtgever van dit project was Rijkswaterstaat CIV en de externe begeleiding van dit project werd verzorgd door Mervyn Roos en Chiel Simons. Wij danken hen voor de samenwerking.

Inhoud

Voorwoord.....	3
Summary	7
1 Inleiding	9
1.1 Zeevogels en zeezoogdieren in de Nederlandse Noordzee	9
1.2 Rijkswaterstaat monitoring	9
1.3 Leeswijzer	10
2 Methoden.....	11
2.1 Meetnetontwerp en <i>Distance</i> methode	11
2.2 Telinspanning NCP-tellingen in 2024-2025	17
2.3 <i>Distance</i> analyse.....	19
2.4 Ongeïdentificeerde vogels.....	21
2.5 Detectie op de transectlijn	23
2.6 Verschillen tussen jaarlijkse populatieschattingen.....	24
2.7 Onzekerheid in populatieschattingen.....	25
3 Abundantie en verspreiding.....	26
3.1 Roodkeelduiker <i>Gavia stellata</i>	31
3.2 Fuut <i>Podiceps cristatus</i>	36
3.3 Noordse Stormvogel <i>Fulmarus glacialis</i>	40
3.4 Jan van gent <i>Morus bassanus</i>	45
3.5 Aalscholver <i>Phalacrocorax carbo</i>	50
3.6 Dwergmeeuw <i>Hydrocoloeus minutus</i>	54
3.7 Drieteenmeeuw <i>Rissa tridactyla</i>	59
3.8 Kokmeeuw <i>Chroicocephalus ridibundus</i>	64
3.9 Stormmeeuw <i>Larus canus</i>	68
3.10 Zilvermeeuw <i>Larus argentatus</i>	73
3.11 Kleine Mantelmeeuw <i>Larus fuscus</i>	78
3.12 Grote Mantelmeeuw <i>Larus marinus</i>	83
3.13 Grote stern <i>Thalasseus sandvicensis</i>	88
3.14 Visdief <i>Sterna hirundo</i>	93
3.15 Grote Jager <i>Stercorarius skua</i>	98
3.16 Papegaaiduiker <i>Fratercula arctica</i>	103
3.17 Alk <i>Alca torda</i>	108
3.18 Zeekoet <i>Uria aalge</i>	113
3.19 Bruinvis <i>Phocoena phocoena</i>	118
3.20 Overige soorten.....	123

4	Conclusies	127
5	Literatuur	130
6	Bijlagen	136
6.1	Tellingkarakteristieken	137
6.2	<i>Distance</i> modelparameters	140
6.3	Effectieve stripbreedtes	142
6.4	<i>Distance</i> modelvergelijkingen	143
6.5	Correctiefactoren voor ongedetermineerde vogels	146
6.6	Detectiecurves	147
6.6.1	Aalscholver <i>Phalacrocorax carbo</i>	147
6.6.2	Alk <i>Alca torda</i>	148
6.6.3	Bruinvis <i>Phocoena phocoena</i>	149
6.6.4	Drieteenmeeuw <i>Rissa tridactyla</i>	150
6.6.5	Dwergmeeuw <i>Hydrocoloeus minutus</i>	151
6.6.6	Fuut <i>Podiceps cristatus</i>	152
6.6.7	Grote jager <i>Stercorarius skua</i>	153
6.6.8	Grote mantelmeeuw <i>Larus marinus</i>	154
6.6.9	Grote stern <i>Thalasseus sandvicensis</i>	155
6.6.10	Jan van gent <i>Morus bassanus</i>	156
6.6.11	Kleine mantelmeeuw <i>Larus fuscus</i>	157
6.6.12	Kokmeeuw <i>Chroicocephalus ridibundus</i>	158
6.6.13	Noordse stormvogel <i>Fulmarus glacialis</i>	159
6.6.14	Papegaaiduiker <i>Fratercula arctica</i>	160
6.6.15	Roodkeelduiker <i>Gavia stellata</i>	161
6.6.16	Stormmeeuw <i>Larus canus</i>	162
6.6.17	Visdief <i>Sterna hirundo</i>	163
6.6.18	Zeekoet <i>Uria aalge</i>	164
6.6.19	Zilvermeeuw <i>Larus argentatus</i>	165

Summary

Since 1984, Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening (Ministry of Infrastructure and Water Management) collects regularly data on the abundance and distribution of seabirds and marine mammals in the Dutch North Sea. Since 1989, this work is done within the Biological Monitoring (BIOMON) framework of the MWTL (Monitoring van de Waterstaatkundige Toestand des Lands). The survey design of this program has been restructured both temporally and spatially in 2014 and was shifted from a strip-transect analysis to line-transect (Distance) analysis. This report describes the distribution and abundance of seabirds and Harbour Porpoises on the Dutch Continental Shelf (DCS) per survey. It covers all species observed during the Rijkswaterstaat Seabird Monitoring Program in 2024-2025.

During the six surveys in 2024-2025, a total of 90,756 individuals were sighted of 46 bird species and 7 bird species-groups. In addition, 1,037 individual marine mammals were seen of 6 species and 2 species-groups.

- Red-throated Divers were largely restricted to the coastal zone. Population estimates were similar to earlier years. Remarkably, but not unusual, were offshore sightings in April.
- As usual, Great Crested Grebes were present in November-January in the coastal zone of particularly Zuid- and Noord-Holland. These numbers were similar to those from earlier years.
- Northern Fulmars were mostly seen in the offshore parts of the Dutch North Sea, in numbers similar to the preceding years. In February, a large concentration was found near the Central Oystergrounds.
- Northern Gannets occurred across the Dutch North Sea. Numbers were relatively high in February, but otherwise not remarkable in comparison with earlier years.
- The distribution of Great Cormorants was largely restricted to the coastal zone of Zuid- and Noord-Holland, where numbers peaked in January.
- The spring migration peak of Little Gulls was well covered by the surveys, with the highest numbers in April. The highest densities, formed by ca. 32,600 individuals, were observed in the coastal zone. However, most individuals were estimates for the offshore part of the Dutch North Sea: ca. 50,100 individuals. The total estimate indicates that a large part of the European population uses Dutch waters on migration.
- As in August 2023, the abundance estimate of Black-legged Kittiwakes for August 2024 was remarkably high compared to estimates for 2014-2022. Numbers in other months were not exceptional, although the numbers in June were fairly high.
- Black-headed Gulls were generally restricted to the coastal zone, where ca. 6,800 individuals were estimated to be present in June.

- Also Common Gulls were primarily seen in the coastal zone. Numbers were similar to earlier years.
- Numbers of Herring Gulls in January were relatively high, but those in other surveys were similar to those from earlier years. The species was primarily recorded in the coastal zone, with pockets of higher densities occurring offshore, such as on and near the Brown Ridge in January-February.
- Most counts of Lesser Black-backed Gulls were similar to those from earlier years. However, the presence of the species in January was surprising, with clusters of sightings between the Brown Ridge and the Frisian Front.
- Great Black-backed Gulls were generally widely distributed with pockets of higher densities possibly associated with offshore platforms. The numbers were remarkably low in August, whereas numbers were relatively high in January.
- Numbers of Sandwich Terns in August were relatively low: similar to 2022, when high-pathogenic avian influence (HPAI) caused widespread mortality among the Sandwich Terns of northwestern Europe. Numbers in June were also relatively low: slightly higher than in the two previous years, but lower than in 2015-2021.
- Common Terns were present in high numbers in August offshore (75,400 individuals) and in the coastal zone (19,800 individuals), with high concentrations at the Frisian Front.
- The migration peak of Great Skuas is in September and October, two months with no surveys in this program. Therefore, counts of Great Skuas were always low, but they hit the bottom after the species was severely hit by HPAI in 2021-2022. The numbers in 2024-2025 were, just as in the preceding two years, extremely low.
- Atlantic Puffins were seen in very low numbers between November, January and February.
- The largest numbers of Razorbills occurred in January. The numbers in January and February were relatively high compared to earlier years. Remarkably, some Razorbills were also seen in August and April, when they are usually absent from Dutch waters.
- Common Guillemots were encountered during all surveys, with highest numbers in August (493,300 individuals – which is similar to earlier years), when they were highly concentrating on and north of the Frisian Front. In later months, guillemots ventured into the southern half of the Dutch Continental Shelf, but they retreated again to the northern half in June.
- Harbour Porpoises were encountered across the Dutch North Sea during all surveys. Remarkably high concentrations were observed in the southern half of the Dutch Continental Shelf in April, leading to the highest population estimates since the start of this data series. Nevertheless, numbers were relatively low in most of the other surveys.

1 Inleiding

1.1 Zeevogels en zeezoogdieren in de Nederlandse Noordzee

In de Nederlandse Noordzee komen diverse soorten zeevogels en zeezoogdieren voor met een zeer verschillende verspreiding in ruimte en tijd. De zeevogels kunnen ruwweg in twee groepen worden ingedeeld; de echte zeegebonden vogels (pelagische soorten) en de kustgebonden vogels. De pelagische soorten zijn goed aangepast aan het leven op zee, alleen in het broedseizoen komen ze voor kortere of langere tijd aan land. De talrijkste pelagische soorten op het NCP zijn: noordse stormvogel, jan van gent, drieteenmeeuw, alk en zeekoet. Kustgebonden zeevogels foerageren voornamelijk op zee, maar komen meestal dagelijks aan land omdat ze minder goed aangepast zijn aan het leven op zee. Kustgebonden zeevogels van het NCP zijn onder andere meeuwen en sterns, zoals kleine mantelmeeuw, zilvermeeuw, grote mantelmeeuw, stormmeeuw, grote stern en visdief. Naast zeevogels komen er ook diverse soorten zeezoogdieren voor op het NCP. De bruinvis komt verspreid voor op het NCP, grotere walvissen en dolfijnen zijn zeer schaars en zeehonden leven vooral in de ondiepe kustzone.

1.2 Rijkswaterstaat monitoring

Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) verzameld sinds 1984 routinematig gegevens over de aantallen en verspreiding van zeevogels en zeezoogdieren op de Nederlandse Noordzee. Deze gegevensverzameling vindt plaats vanuit een vliegtuig. Sinds 1989 is dit onderzoek onderdeel van de biologische monitoring van het toenmalige RIKZ (Rijks Instituut voor Kust en Zee) dat uitgevoerd wordt in het kader van de Monitoring van de Waterstaatkundige Toestand des Lands (MWTL). De doelstelling van dit programma is om veranderingen in ruimte en tijd van de aantallen zeevogels en zeezoogdieren op de Noordzee te kunnen beschrijven. Het gaat hierbij om zeevogels en zeezoogdieren op het NCP (Deel A) en eider, grote- en zwarte zee-eend en topper in de Nederlandse kustzone en de Waddenzee (Deel B).

In 2014/2015 is een grondige aanpassing van het meetnetontwerp doorgevoerd en is overgestapt van een strip-transect methode naar een lijn-transect methode met *Distance sampling*. Hierdoor wordt het mogelijk om populatieschattingen inclusief een betrouwbaarheidsinterval per soort per telling voor de gehele Nederlandse Noordzee te maken. Daarnaast zijn enkele delen van de Nederlandse Noordzee, zoals de Natura 2000-gebieden Voordelta, Noordzeekustzone en Friese Front en het potentiële Natura 2000-gebied Bruine Bank, in meer detail onderzocht.

1.3 Leeswijzer

Onderhavig rapport geeft inzicht in het voorkomen van verschillende soorten zeevogels en zeezoogdieren op het Nederlands Continentaal Plat (NCP). Dit rapport beschrijft het voorkomen van de talrijkste soorten zeevogels en de bruinvis op het Nederlands Continentaal Plat (NCP) tussen augustus 2024 en juni 2025. Het rapport is een vervolg op de eerdere monitoringsverslagen van de MWTL-monitoring van zeevogels ([Berrevoets and Arts 2001a, b](#); [Berrevoets and Arts 2002](#), [Arts and Berrevoets 2005, 2006, 2007](#); [Arts 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013](#); [Fijn et al. 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2022a](#); [Bemmelen et al. 2022; 2023a, b](#)).

Het monitoringprogramma is opgesplitst in een Deel A dat zich richt op het tellen van pelagische soorten en bruinvissen. Deel B richt zich op het tellen van zee-eenden en wordt gerapporteerd in een separaat rapport. Zee-eenden passen niet in het reguliere monitoringprogramma door hun sterk geclusterd voorkomen in een smalle strook langs de kust. Daarom is hiervoor een andere telmethodiek gehanteerd.

Op grond van de data verzameld binnen dit monitoringsprogramma worden ook trends berekend door het CBS. Deze trends worden gepubliceerd op de website van Sovon Vogelonderzoek Nederland.



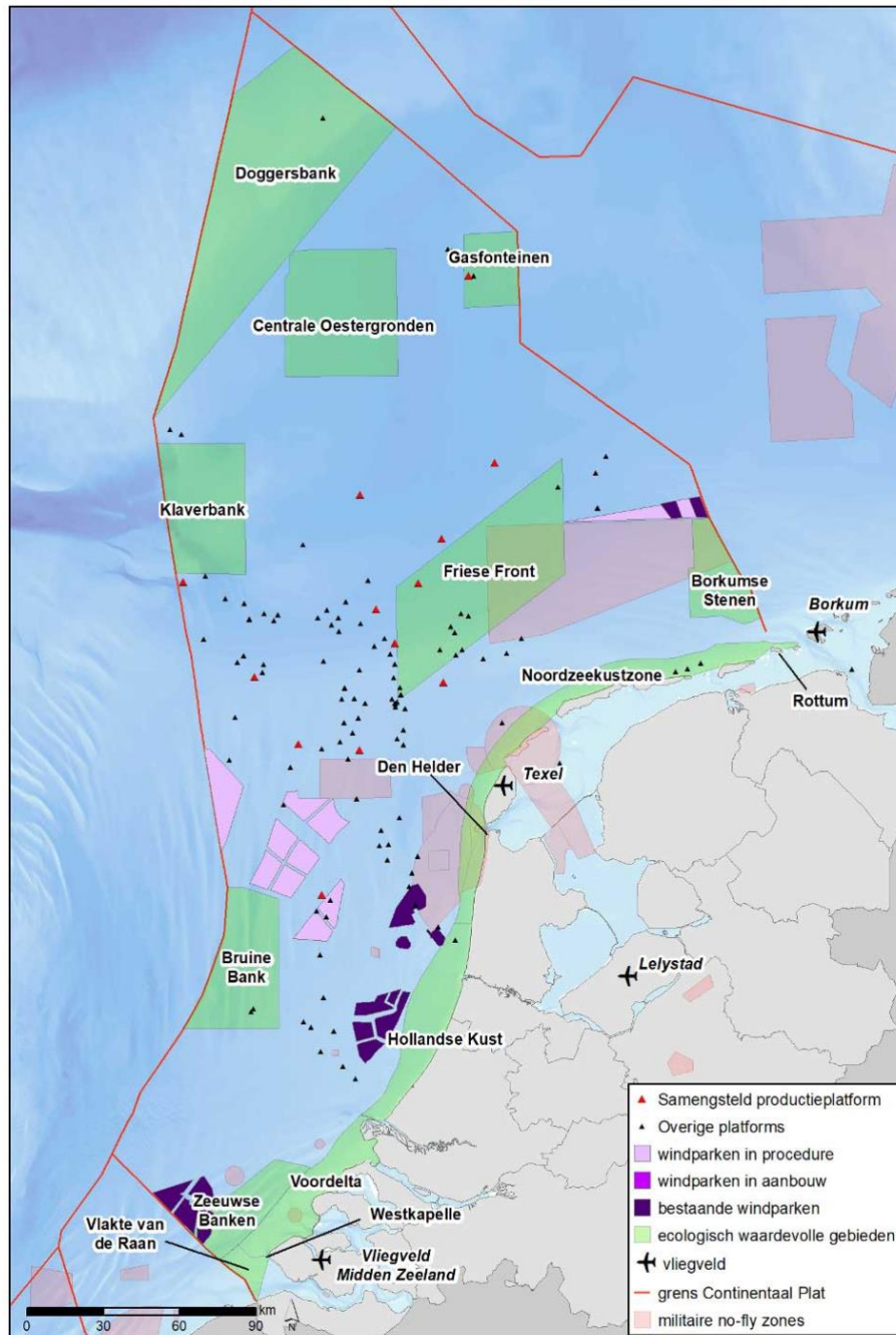
Grote stern (Bas van den Boogaard)

2 Methoden

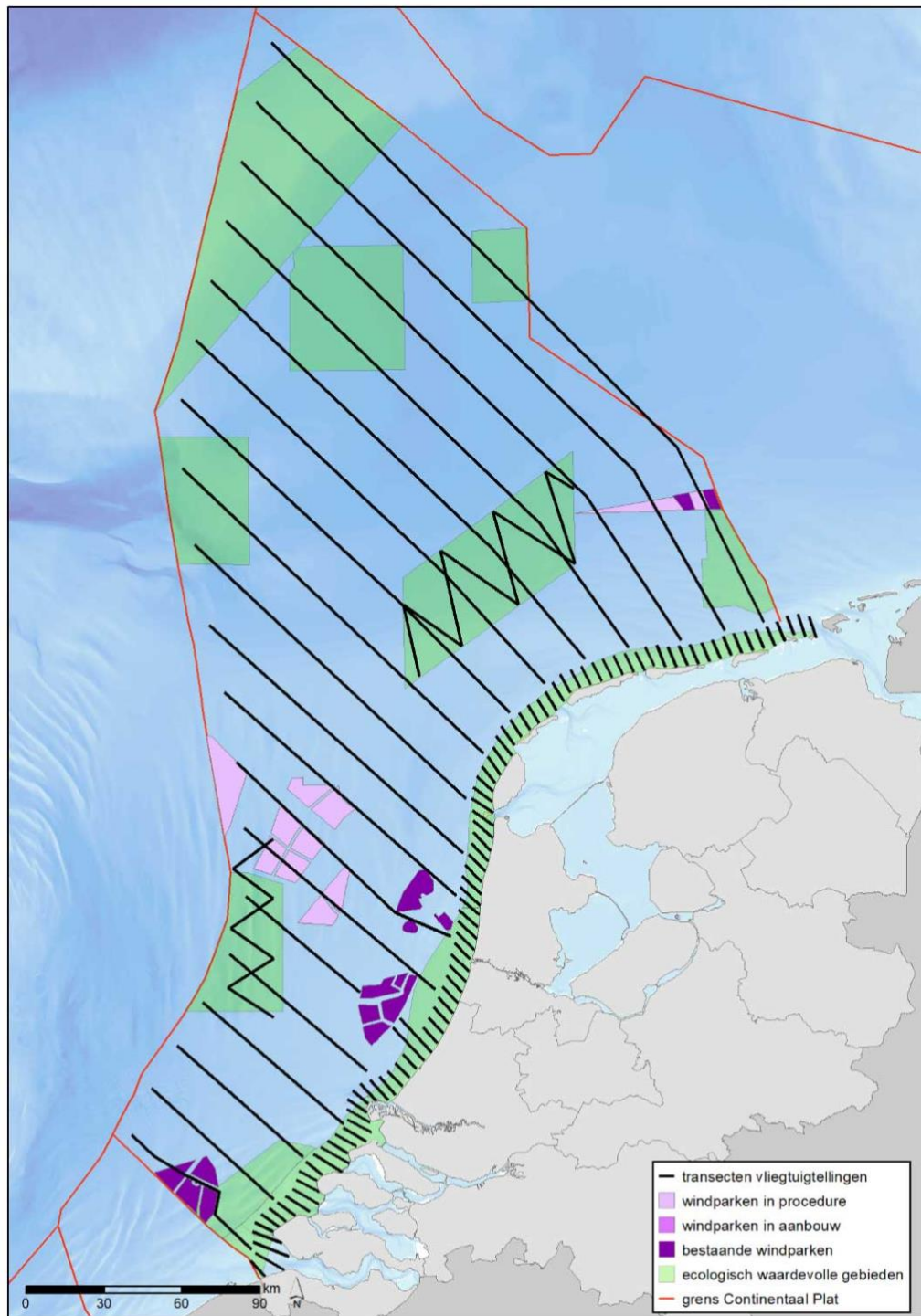
2.1 Meetnetontwerp en *Distance* methode

Een efficiënte en betrouwbare methode voor het tellen van vogels over een groot oppervlak open water is een telling over meerdere transecten vanuit een vliegtuig (Kahlert et al. 2000, Dean et al. 2003, Camphuysen et al. 2004). Deze transecten zijn steekproeven waarmee door middel van een statistische exercitie totale populatieschatting inclusief een betrouwbaarheidsinterval voor een afgebakend studiegebied berekend kunnen worden (zie §2.2 en §2.3).

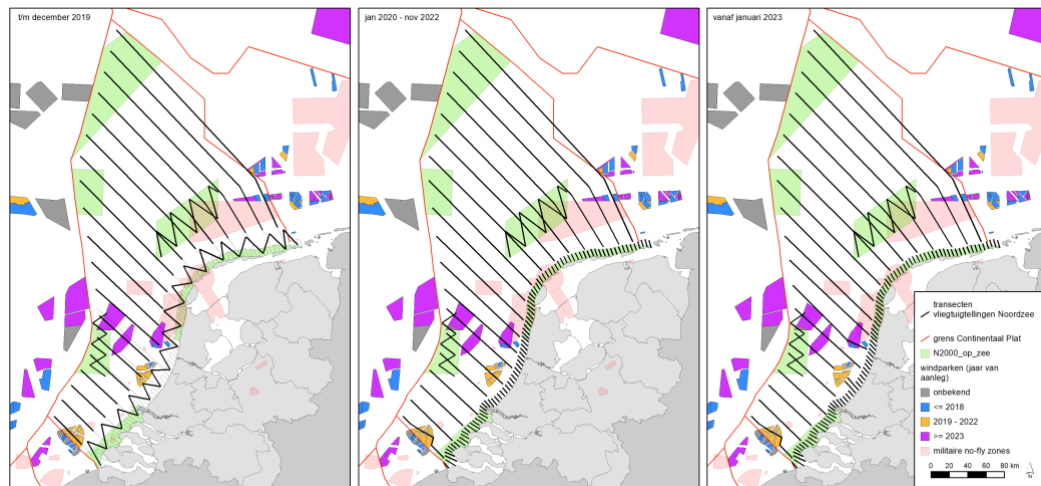
De tellingen op het NCP zijn uitgevoerd volgens een vaste methode op een vastliggende route waarbij een goede dekking van de relevante gebieden (Figuur 2.1) en een zo homogeen mogelijke verspreiding van telintensiteit wordt nagestreefd (Figuur 2.2). Tot en met 2019 is het Nederlandse NCP daarbij onderverdeeld in 2 hoofdgebieden; de Kustzone (vanaf de laagwaterlijn tot de 12 mijlslijn) en de Economische Exclusieve Zone (al het zeegebied buiten de 12 mijlzone). Vanaf 2020 is deze indeling aangepast, waarbij de Kustzone vanaf de laagwaterlijn tot ongeveer 10 km uit de kust ligt. In de kustzone was tot en met 2019 een vlakdekkend zigzag patroon uitgelegd grofweg tussen Cadzand en Rottum (~750 km transectlengte). Vanaf 2020 is in de nauwere kustzone een veel dichter patroon met 89 kustdwarse transecten uitgezet (~820 km transectlengte, Figuur 2.2 & Figuur 2.3), met uitzondering van februari 2020 toen als test een kustparallelle route werd gevlogen. Deze aanpassing aan het survey-design van het MWTL-programma vergroot de bemonstering van het oppervlak van de nabije kustzone waardoor strikt kustgebonden soorten als kokmeeuw, roodkeelduiker en futen beter geteld kunnen worden, een verbetering die werd voorgesteld door Poot et al. (2016). Buiten de kustzone is een raaienpatroon uitgestippeld volgens een kustdwars meetnetontwerp, om op een representatieve wijze het kustdwarse dichtheidsverloop vast te leggen (~2500 km transectlengte). Vanaf 2020 zijn deze transecten enigszins verlengd om weer aan te sluiten op het nieuwe kust survey design (~2800 km transectlengte). Aanvullend is in gebieden die extra aandacht behoeven (Natura 2000-gebieden Friese Front en Bruine Bank) de telinspanning vergroot door aanvullende transecten in zigzag patroon te vliegen (~370 km transectlengte). Hierbij moet wel worden aangemerkt dat de een oudere begrenzing van de Bruine Bank is gebruikt voor het bepalen van de ligging van de transecten in het huidige programma. Die oudere begrenzing is kleiner dan de huidige begrenzing van het Natura 2000-gebied Bruine Bank.



Figuur 2.1 *Begrenzing van het Nederlands Continentaal Plat (NCP), de ligging van ecologisch waardevolle gebieden, (toekomstige) windparken en in de tekst terugkerende toponiemen.* Boundaries of Dutch Continental Shelf (DCS), locations of important ecological areas, (future) wind farms and frequently used toponyms.



Figuur 2.2 *Ligging van de monitoringsroutes op het NCP, Bruine Bank, Friese Front en in de kustzone. Monitoring transects on the DCS, Brown Ridge, Frisian Front and coastal zone.*



Figuur 2.3

Ligging van de monitoringsroutes gedurende 2014-2019 (links), van 2020 tot en met 2022 (midden) en vanaf 2023 (rechts). Let op de aanpassing van het kusttransect en transecten nabij windmolenparken. Monitoring transects during 2014-2019 (left), from 2020 to 2022 (center) and from 2023 (right). Note the change of design in the coastal transects and transects near offshore wind farms.

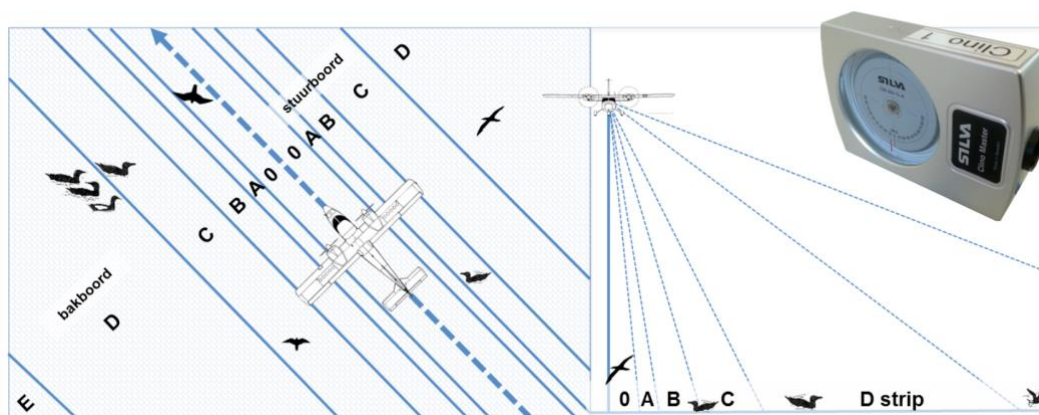
De tellingen zijn uitgevoerd met een tweemotorig vliegtuig (Partenavia 68) met bolramen aan weerszijden (Figuur 2.4). Aan stuurboord en bakboord zijn door twee afzonderlijke waarnemers alle waarnemingen op een dictafoon ingesproken met de bijbehorende tijd op de seconde nauwkeurig, tenzij de lichtomstandigheden (schittering op het wateroppervlak door tegenlicht) dit niet mogelijk maken. Daarnaast doet een GPS met trackfunctie met een vaste frequentie van elke 10 seconden een plaatsbepaling. In een GIS zijn naderhand de tussenliggende posities op seconde niveau geïnterpoleerd. Na de telling zijn de waarnemingen afgeluisterd en gedigitaliseerd. Vervolgens zijn de waarnemingen op basis van tijd op de seconde gekoppeld aan de gevlogen transecten, waarmee de ruimtelijke verspreiding van vogels gedetailleerd in beeld gebracht wordt.



Figuur 2.4 *Het gebruikte vliegtuig: de PH-DKI. The used aircraft: the PH-DKI.*

Voor iedere waargenomen (groep) vogel(s) of zeezoogdier(en) is geregistreerd in welke afstandsklasse, dwars op de transectlijn van het vliegtuig, de desbetreffende dieren zich bevonden (Figuur 2.5). De begrenzingen van de afstandsklassen (tabel 1) zijn tijdens de vlucht gekalibreerd door hoekmetingen met behulp van een clinometer (inzet Figuur 2.5), waardoor de waarnemer in het vliegtuig zich een ruimtelijk beeld kan vormen van waar de virtuele begrenzingen van de afstandsbanden zich bevinden op het wateroppervlak. Naast alle waarnemingen zijn ook de waarneemomstandigheden continue bijgehouden om later een inschatting te kunnen maken van de kwaliteit van de verzamelde gegevens. Verder zijn ook andere abiotische factoren in kaart gebracht zoals wind, golven en doorzicht.

De vlieghoogte is 250 ft. (ongeveer 75 m). Door de relatief geringe vlieghoogte is het, in tegenstelling tot het onderzoek voor 2014 dat werd uitgevoerd op grotere hoogte, nu wel mogelijk om voor sterk gelijkende soorten (zoals alk en zeekoet) voor meer dan 90% van de waargenomen vogels tot determinatie te komen (zie voor een evaluatie van soortherkenning en een vergelijking met boottellingen Poot et al. (2011)).



Figuur 2.5 *Schematische weergave van afstandsbanden vanuit een vliegtuig in bovenaanzicht (links) en vooraanzicht (rechts). De hoeken behorende bij afstandsbandgrenzen zijn hellingshoeken (zie tabel 2.1) en worden gemeten met een clinometer (inzet).*
Schematic representation of strip transects from the survey plane in top view (left) and front view (right). Angles of strip boundaries (see table 2.1) are measured with a clinometer (inset).

Tabel 2.1 *Begrenzingen en breedte (m) van de afstandsbanden op basis van hellingshoeken op een vlieghoogte van 75 meter. Boundaries and strip widths of the different strips, based on clino-angles and a flight altitude of 75 metres.*

strip	hellings- hoek	binnen- grens (m)	stripmidden (m)	buitengrens (m)	strip- breedte (m)
<i>strip</i>	<i>clino- angle</i>	<i>inner boundary</i>	<i>strip mid</i>	<i>outer boundary</i>	<i>strip width</i>
0	90-65	0	18	35	35
A	65-55	35	44	53	18
B	55-40	53	71	89	36
C	40-25	89	125	161	72
D	25-10	161	295	428	267
E	10-4	428	774	1.120	692

2.2 Telinspanning NCP-tellingen in 2024-2025

De telseizoenen van de NCP monitoring lopen van juli tot en met juni. In het seizoen 2024-2025 werden de EEZ-transecten, de twee deelgebieden Bruine Bank en Friese Front en de kustzone (vrijwel geheel) geteld in augustus 2024, februari, april en juni 2025 (Tabel 2.2). In de telling van juni mist een lang transect in het noorden. De tellingen van november, januari, februari en juni werden deels in de daaropvolgende maand gevlogen. Overzichten van telinspanning tijdens de tellingen op de verschillende transecten worden weergegeven in Bijlage I. In 2024-2025 werd geteld door negen waarnemers.

Tabel 2.2 *Overzicht van teldata en omstandigheden tijdens de tellingen. Overview of survey dates and environmental conditions during the surveys.*

Telling/ Survey	Datum/ Date	Tellers/ Observers	Zeegang**/ Seastate	Bewolking***/ Cloud cover	Zicht****/ Visibility
'augustus'	05-08	MaaSI/MayPa	4	5/8	>10 km
	06-08	MaaSI/MayPa	3	6/8	>10 km
	07-08	PimWo/MayPa	5	3/8	>10 km
	13-08	MaaSI/MayPa	3	7/8	>10 km
	26-08	MaaSI/MayPa	5	6/8	>10 km
	29-08	DanBe/KoeKu	3	5/8	>10 km
'november'	14-11	DanBe/GuuJe	4	7/8	>10 km
	29-11	PimWo/KoeKu	5	4/8	>10 km
	02-12	MaaSI/MayPa	4	6/8	6-9 km
	03-12	MaaSI/MayPa	6	7/8	>10 km
	04-12	MaaSI/MayPa	3	7/8	>10 km
	11-12	DanBe/MarCo	3	8/8	6-9 km
	17-12	KoeKu/GuuJe	3	4/8	6-9 km
'januari'	23-01	PimWo/KoeKu	5	6/8	>10 km
	26-01	DanBe/KoeKu	3	3/8	>10 km
	30-01	PimWo/MayPa	3	6/8	>10 km
	31-01	PimWo/MayPa	3	3/8	>10 km
	03-02	PimWo/MayPa	4	5/8	>10 km
	05-02	MaaSI/MayPa	4	3/8	>10 km

Telling/ Survey	Datum/ Date	Tellers/ Observers	Zeegang**/ Seastate	Bewolking***/ Cloud cover	Zicht****/ Visibility
	06-02	MaaSI/MayPa	3	2/8	>10 km
'februari'	14-02	DonDo/GuuJe	2	2/8	>10 km
	18-02	MaaSI/GuuJe	3	2/8	>10 km
	22-02	MaaSI/KoeKu	3	8/8	6-9 km
	26-02	MaaSI/MayPa	3	5/8	>10 km
	27-02	MaaSI/MayPa	3	7/8	>10 km
	28-02	MaaSI/GuuJe	3	1/8	>10 km
	01-03	MaaSI/RobBe	2	4/8	6-9 km
'april'	15-04	MayPa/KoeKu	2	3/8	>10 km
	17-04	MaaSI/KoeKu	2	7/8	>10 km
	19-04	DonDo/KoeKu	3	3/8	>10 km
	22-04	MaaSI/MayPa	2	8/8	>10 km
	23-04	MaaSI/MayPa	3	7/8	>10 km
	25-04	MaaSI/MayPa	2	7/8	>10 km
	28-04	PimWo/MayPa	1	1/8	>10 km
	29-04	DonDo/KoeKu	2	2/8	>10 km
'juni'	11-06	PimWo/KoeKu	2	2/8	>10 km
	16-06	MaaSI/MayPa	3	5/8	>10 km
	26-06	DanBe/MayPa	3	8/8	6-9 km
	01-07	DonDo/KoeKu	2	2/8	>10 km
	03-07	MaaSI/MayPa	4	4/8	>10 km
	04-07	DonDo/MayPa	4	5/8	>10 km
	10-07	DanBe/GuuJe	1	1/8	>10 km

*DanBe = Daniël Beuker, GuuJe = Guus Jenniskens, KoeKu = Koen Kuiper, MaaSI = Maarten Sluiter, MarCo = Mark Collier, MayPa = Mayro Pattikawa, PimWo = Pim Wolf, RobBe = Rob van Bemmelen, DonDo = Donny Dolman

**0 = zee als spiegel, 1 = rimpelend oppervlak, 2 = kleine golfjes, 3 = verspreid brekende golven, 4 = overal witte koppen, 5 = middelhoge golven, een beetje spray, 6 = hoge golven met spray

***gemiddeld opgenomen waarde tijdens telling

2.3 Distance analyse

De *Distance sampling* techniek ([Buckland et al. 1993, 2001, 2004](#)) is een veld- en berekeningsmethode waarbij via het vastleggen van waarnemingen en hun afstand ten opzichte van een transectlijn (vandaar de naam *Distance sampling*), totale populaties in een studiegebied geschat kunnen worden. De detectiekans om vogels waar te nemen vanuit een vliegtuig (of vanaf een schip) neemt af met toenemende afstand tot de gevolgde transectlijn. Het principe van de methode is om dit detectieverlies te modelleren. Een detectiecurve kan worden bepaald door een lijn door de frequentieverdeling van de waarnemingen te fitten, die uitgezet is tegen de waarneemafstand. Wanneer de detectiecurve een goede fit heeft (bepaald op basis van statistische criteria) kan op grond van deze curve de werkelijke dichtheid op de transectlijn worden gereconstrueerd. Deze techniek staat daarom ook bekend als lijntransectmethode. Door middel van extrapolatie kan vervolgens de totale populatie in een studiegebied uitgerekend worden (dichtheid x oppervlakte studiegebied), onder de aanname dat de transecten representatief over het studiegebied verdeeld zijn. Het sterke punt van de *Distance sampling* benadering is dat de berekeningen op basis van statistische analyses plaatsvinden, zodat alle uitkomsten van bijvoorbeeld de populatieschattingen begeleid worden met betrouwbaarheidsintervallen. *Distance* analyses zijn gedaan in R versie 4.5.1 ([R Core Team 2025](#)) met behulp van het MRDS package ([Laake et al. 2025](#)).

De twee essentiële aannamen van de *Distance* methode zijn dat de werkelijke dichtheid van de vogels onafhankelijk is van afstand tot de transectlijn en dat de detectie op de transectlijn compleet is. Een belangrijke voorwaarde van uitvoering van deze techniek is dus dat de waarnemers moeten streven alle vogels in de eerste afstandsklasse te detecteren (afstandsband 0 en A, Figuur 2.5). De kans op detectie van een vogel is dichtbij het hoogst en zal met de afstand geleidelijk afnemen. Wanneer waarnemers systematisch op deze manier waarnemen, zal de wiskundige *fit* van de detectiecurve het best zijn, en daarmee ook de betrouwbaarheid van de verdere uitkomsten. Detectieverlies kan beïnvloed worden door verschillende factoren, zoals waarnemer, groepsgrootte en *sea state*. Zo zijn grotere groepen in de buitenste afstandsbanden makkelijk te ontdekken dan losse vogels op dezelfde afstand en kan een hogere *sea state* het lastiger maken om zwemmende vogels en zeezoogdieren te detecteren. Indien er voldoende waarnemingen zijn is het mogelijk situatieafhankelijke detectiecurves te bepalen. Indien het aantal detecties groter was dan 100, werden de groepsgrootte, *sea state* en jaar (als factor) als onafhankelijke variabelen meegenomen in de modellering van de detectiefuncties.

Een detectiecurve bestaat uit een basisfunctie (*key function*) en eventuele additionele termen (*adjustment terms*). Additionele termen worden alleen gebruikt in modellen zonder secundaire onafhankelijke variabelen, omdat het de voorkeur heeft om eventuele 'onregelmatigheden' in de detectiecurve te verklaren door een bekende factor (covariaat) dan door een onbekende factor (additionele termen). Er werden twee basisfuncties getest (hazard-rate en half-normal). Daarnaast werden modellen zonder

covariaten gefit met de volgende additionele termen: *cosinus* en *hermite polynomial*. In totaal werden per soort dus tien modellen gefit (Tabel 2.3). Bij modellen die niet convergeerden werd nog tweemaal een poging gedaan om een model te fitten. Convergeerden deze ook niet, dan werd dit model uitgesloten van modelselectie. De geconvergeerde modellen werden vergeleken op grond van het *Akaike Information Criterion* (AIC). Het model met een ΔAIC van < 2 met de minste parameters werd geselecteerd als het uiteindelijke model waarmee populatieschattingen werden gedaan.

Tabel 2.3 *Karakteristieken van de modellen voor de detectiefunctie. Characteristics of the detection function models fitted for each species.*

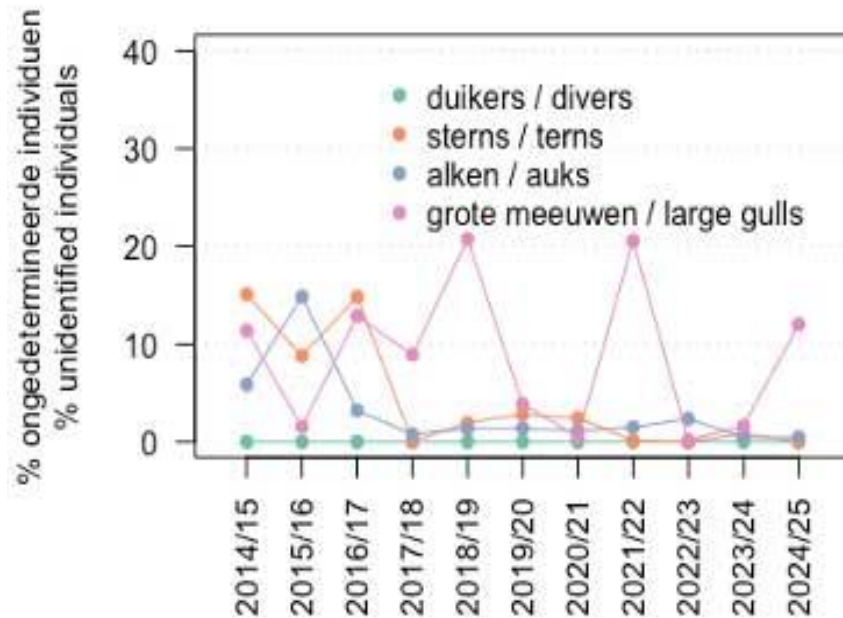
key function	covariate formula	adjustment terms	adjustment order
half-normal	~1		
half-normal	~seastate		
half-normal	~size		
half-normal	~year		
half-normal	~seastate + size		
half-normal	~seastate + year		
half-normal	~size + year		
hazard-rate	~1		
hazard-rate	~seastate		
hazard-rate	~size		
hazard-rate	~year		
hazard-rate	~seastate + size		
hazard-rate	~seastate + year		
hazard-rate	~size + year		
half-normal	~1	cosinus	2
hazard-rate	~1	cosinus	2
half-normal	~1	hermite polynomial	4
hazard-rate	~1	hermite polynomial	4

2.4 Ongeïdentificeerde vogels

Voor een aantal soortengroepen geldt dat individuen regelmatig niet op naam gebracht kunnen worden doordat de soorten veel op elkaar lijken en/of de individuen zich relatief ver van de transectlijn bevinden. De soorten waar het hier met name om gaat zijn roodkeelduiker/parelduiker/ijsduiker, alk/zeekoet, visdief/noordse stern en stormmeeuw/zilvermeeuw/geelpootmeeuw/Pontische meeuw/kleine mantelmeeuw/grote mantelmeeuw. Het percentage ongeïdentificeerde individuen is sinds de aanpassing van het programma in 2014 voor al deze soortgroepen sterk gedaald, en sinds 2017 zijn de jaarlijkse percentages van alle groepen behalve de grote meeuwen zelfs onder de 4% gedaald. Dat het percentage ongedetermineerde individuen voor grote meeuwen vrij hoog ligt, komt door grote gemengde groepen meeuwen achter vissersboten waarbij waarnemers doorgaans niet de tijd hebben om alle individuen in zo'n groep te determineren.

Voor de duikers en sterns geldt dat steeds één soort sterk in de meerderheid is: respectievelijk roodkeelduiker en visdief. Daarom is voor deze soorten gekozen om van de ongedetermineerde vogels aan te nemen dat deze de algemeenste soort betreffen, wetende dat een klein percentage hiervan toch parelduikers, ijsduikers of noordse sterns betreffen.

Bij de alk/zeekoeten en meeuwen is de verhouding tussen de soorten minder scheef. Om bij deze soortgroepen toch de ongedetermineerde vogels mee te kunnen nemen in de populatieschattingen is de volgende methodiek gebruikt. Eerst wordt per soort een *Distance* analyse uitgevoerd. De populatieschattingen per survey en gebied worden vervolgens gecorrigeerd op grond van de verhouding tussen de soorten binnen de met zekerheid gedetermineerde individuen en het percentage ongedetermineerde individuen. Bijvoorbeeld, als n_{alk} het aantal waargenomen alken is, $n_{zeekoet}$ het aantal waargenomen zeekoeten, en $n_{alk/zeekoet}$ het aantal ongedetermineerde alkachtigen, dan is het percentage alken onder de gedetermineerde vogels $p_{alk} = n_{alk} / (n_{alk} + n_{zeekoet})$ en kan de correctiefactor berekend worden als $(n_{alk} + n_{alk/zeekoet} * p_{alk}) / n_{alk}$. Omdat de ongedetermineerde individuen worden verdeeld over de soorten naar de verhouding onder de gedetermineerden, is de correctiefactor binnen een survey gelijk voor alle soorten binnen de soortgroep. In Tabel 6.4 zijn de berekende correctiefactoren per soortgroep en per survey te vinden.



Figuur 2.6 *Percentage ongedetermineerde individuen per telseizoen voor drie soortgroepen: a) roodkeelduiker, parelduiker en ijsduiker, b) visdief en noordse stern, c) alk en zeekoet en d) stormmeeuw, zilvermeeuw, kleine mantelmeeuw en grote mantelmeeuw.*
Percentage of unidentified individuals per year for three species groups: a) red-throated, black-throated and great northern diver, b) common and Arctic tern, c) razorbill and common guillemot and d) common gull, herring gull, lesser black-backed gull and great black-backed gull.

2.5 Detectie op de transectlijn

Eén van de sleutelaannames binnen de *Distance* analyse is dat waarnemers dichtbij de transectlijn een volledige detectie hebben. Doorgaans is dat het geval met uitzondering van duikende vogels en zeezoogdieren die onder water kunnen zijn. Bij vrijwel alle soorten was de dichtheid aan waarnemingen in de 0-band lager dan in de A-band. Dit gaat in tegen de verwachting dat detectieverlies het laagst is op de transectlijn. Er zijn drie redenen waarom bij onderduikende zeevogels en zeezoogdieren de detectie op de transectlijn niet volledig is bij lijn- transect vliegtuigtellingen, namelijk:

1. *Imperfect detection* is een fout van de waarnemer: vogels die wél aanwezig waren werden gemist, bijvoorbeeld door slechte zichtomstandigheden, golven, schuimvorming, of afleiding van de waarnemer door andere vogels. Tellers moeten immers hun aandacht verdelen over de afstandsbanden en er zal daarom nooit een 100% focus op de 0 en A afstandsbanden zijn.
2. *Availability bias* betekent dat een deel van de vogels/zeezoogdieren niet zichtbaar waren voor de waarnemers, omdat de dieren op het moment van passage zich onder water bevonden. De vogels worden gemist doordat ze onder water zijn (de zogenaamde $g(0)$ is niet gelijk aan 1 (100%), waarin $g(0)$ de kans is dat vogels op de transectlijn worden waargenomen) en de aantalschattingen vallen hierdoor lager uit dan ze in werkelijkheid zijn. In het geval van *Distance* analyse kan een correctie op twee manieren plaatsvinden. Ten eerste kan een correctie worden uitgevoerd als de $g(0)$ bekend is uit aanvullend onderzoek. Dit aanvullend onderzoek is echter niet uitgevoerd tijdens de monitoring, waardoor een correctie voor *availability bias* niet mogelijk is. De hier gepresenteerde populatieschattingen van onderduikende zeevogels (bijvoorbeeld duikers en alkachtigen) en bruinvissen zijn dan ook altijd onderhevig aan onderschatting en moeten dus als conservatief worden beschouwd.
3. *Disturbance bias* betekent dat een deel van de vogels onderduikt of wegvliegt in reactie op het naderende vliegtuig. Daardoor zijn deze individuen niet zichtbaar op het moment van passage. Hierdoor kunnen juist dichtbij de transectlijn, in de eerste afstandsband, proportioneel meer vogels onder water zijn of eerder weggevlogen zijn dan in andere afstandsbanden. Vooral bij futen en alkachtigen duikt een relatief groot aantal dieren onder. Van soorten als roodkeelduiker en jan van gent is bekend dat ze al op relatief grote afstand opvliegen. Bij de bepaling van de detectiecurve kan rekening worden gehouden met de onderschatting van het aantal vogels in de eerste afstandsband door deze beïnvloedde afstandsband uit te sluiten, waardoor de statistische fit beter uitpakt. Dit heet in technische termen *left truncation*. De schatting van de dichtheid op de transectlijn wordt beter, maar meestal worden hiermee de uitkomsten wel een stuk onbetrouwbaarder. Een andere mogelijkheid is het samennemen van de eerste twee afstandsbanden. Dit wordt ook wel *binning* genoemd. In eerdere jaarrapporten onderzochten we het effect van left-

truncation en het combineren van de eerste twee afstandsbanden, waarbij *binning* steevast in meer realistische detectiecurves resulteerde.

Het is nog onvoldoende bekend in hoeverre *vogels* een natuurlijk foeragegedrag blijven voortzetten tijdens het passeren van een laagvliegend vliegtuig. Bij het passeren van het vliegtuig raken vogels mogelijk verstoord en kunnen hierbij vluchtgedrag vertonen door onder water te duiken of weg te vliegen of zwemmen van de transectlijn. Op basis hiervan is besloten om vogeltellingen uitsluitend voor dit vluchtgedrag te corrigeren, door *binning* van de twee eerste afstandsbanden (zie *disturbance bias* hierboven) en niet voor onderwatertijden tijdens natuurlijke gedragingen (*availability bias*).

Het natuurlijke gedrag van *bruinvissen*, die hun leven juist grotendeels onderwater doorbrengen, zal veel minder of niet beïnvloed worden door laagvliegende vliegtuigen ([Hiby and Lovell 1998](#)). De werkelijke populatiegrootte van bruinvissen kan, vanwege de lange tijd die onderwater wordt doorgebracht, grofweg drie- tot zevenmaal hoger liggen dan de berekende data op basis van tellingen ([Scheidat et al. 2008](#)), aannemende dat op de transectlijn alle aanwezige dieren gezien worden die zich aan of net onder het wateroppervlak bevinden. Deze correctie is echter niet verdisconteerd in de getoonde populatieschattingen.

2.6 Verschillen tussen jaarlijkse populatieschattingen

Door het jaarlijks toevoegen van nieuwe data en het opnieuw bepalen van de beste detectiefunctie, zullen de effectieve stripbreedtes verschillen tussen jaarrapporten. Omdat op grond hiervan ook de populatieschattingen van tellingen uit voorgaande seizoenen worden herberekend, zullen ook deze ieder jaar bijgesteld worden. De verschillen in detectiefuncties kunnen veroorzaakt worden doordat 1) een ander model (dus andere covariaten, *key function* of *adjustment terms*) als beste model wordt geselecteerd en/of 2) andere waarden voor modelparameters worden geschat. Één manier waarop we jaarlijkse verschillen in modeluitkomsten willen verkleinen, is om 'jaar' (als factor) als covariaat mee te nemen. De verwachting is dat de factor 'jaar' verschillen in detectie tussen jaren zou kunnen opvangen, zoals bijvoorbeeld veroorzaakt door een wisselende set waarnemers. Echter, voor veel soorten worden modellen met 'jaar' niet geselecteerd, of het ene jaar wel en het andere jaar niet, of veranderen de parameterschattingen van deze covariaat. Toevoegen van 'jaar' als covariaat kan jaarlijkse verschillen in modeluitkomsten dus niet voorkomen. We hebben ook onderzocht of we in de modelselectie een barrière kunnen opwerpen tegen verandering van modelselectie (zoals hierboven uitgelegd is dat slechts één van de oorzaken van verandering in modeluitkomsten). Dit is vanuit statistisch oogpunt echter niet goed te verdedigen en kan niet voorkomen dat er alsnog van jaar op jaar andere modellen worden geselecteerd. Er is daarom gekozen om geen aanpassingen in de huidige wijze van modelselectie door te voeren.

2.7 Onzekerheid in populatieschattingen

De populatieschattingen die in deze en voorgaande jaarrapportage zijn gepresenteerd worden vergezeld van bijbehorende betrouwbaarheidsintervallen. De grootte van betrouwbaarheidsintervallen van populatieschattingen hangt met name af van het aantal waarnemingen, het aantal transecten waarop de desbetreffende soort is waargenomen en de variatie in dichtheid tussen de transecten. De bovengrens van de betrouwbaarheidsintervallen laat een continue variatie zitten, ligt vaak tweemaal zo hoog als de puntschatting, maar regelmatig ook hoger, tot wel zesmaal de puntschatting. De betrouwbaarheidsintervallen zijn belangrijk bij de interpretatie van de puntschattingen, want ze zeggen iets over hoe zeker we kunnen zijn van een bepaalde schatting. Om de lezer te wijzen op zeer onzekere schattingen met grote betrouwbaarheidsintervallen, worden hier schattingen met een bovengrens van het betrouwbaarheidsinterval dat 4.5 keer hoger ligt dan de puntschatting gemarkeerd door deze in grijs af te drukken in plaats van in zwart. Hetzelfde is gedaan wanneer schattingen zijn gebaseerd op minder dan vijf waarnemingen. Deze grijs gemarkeerde schattingen moeten dus met extra voorzichtigheid worden geïnterpreteerd.

3 Abundantie en verspreiding

In totaal werden tijdens de zes vliegtuigtellingen in augustus en november 2024, en januari, maart, april en juni 2025 46 soorten en 7 ongedetermineerde soortgroepen vogels (14,912 waarnemingen van 90,756 individuen in de stripbanden 0, A, B, C, D, E) vastgesteld en 6 soorten en 2 ongedetermineerde soortgroep zeezoogdieren (873 waarnemingen van 1,037 individuen) (Tabel 3.1). Daarnaast werden onder andere waarnemingen vastgelegd van een maanvis *Mola mola*, zeven gepen *Belone belone* en 100,000 oorkwallen *Aurelia aurita*.

Voor 19 soorten worden individuele soortbeschrijvingen gegeven in aparte paragrafen in dit hoofdstuk (§3.1– §3.19). Deze paragrafen behandelen een beschrijving van de waarnemingen, verspreiding en aantallen, aan de hand van verspreidingskaarten en tabellen met populatieschattingen voor vier deelgebieden (NCP buiten de kustzone, kustzone, Friese Front en Bruine Bank). In Bijlage II wordt voor elk van de soorten een beschrijving gegeven van de detectiecurve met de bijbehorende effectieve stripbreedte en andere model parameters, alsmede een vergelijking van het geselecteerde *Distance* model en effectieve stripbreedte met die van het vorige jaarrapport. Deze geven aan dat voor 3 van de 19 soorten hetzelfde model is geselecteerd als vorig jaar en dat voor de effectieve stripbreedte voor 17 soorten niet meer dan 10% veranderde; soorten waarvoor de stripbreedte meer veranderde waren alk en visdief.

De laatste paragraaf (§3.20) van dit hoofdstuk is gewijd aan de soorten met in de meeste jaren meer dan 10, maar minder dan 60 individuele waarnemingen. In dit hoofdstuk worden uitsluitend de ruimtelijke verspreiding van de waarnemingen per soort of soortgroep getoond (Figuur 3.39– Figuur 3.42).



Drieteenmeeuw (Daniel Beuker)

Tabel 3.1 *Soorten en aantallen vogels, zeezoogdieren en vissen tijdens zes monitoringsvluchten in 2024-2025 op het totale NCP. Species and total observed numbers of birds, marine mammals and fish during six surveys on the Dutch continental shelf in 2024-2025.*

Soort/ Species		Aantal waarnemingen/ Number of observations	Aantal individuen/ Number of individuals	Gemiddelde groepsgrootte/ Average group size	Maximale groepsgrootte/ Maximum group size
roodkeelduiker	<i>Gavia stellata</i>	354	493	1,4	18
parelduiker	<i>Gavia arctica</i>	1	1	1,0	1
ijsduiker	<i>Gavia immer</i>	5	5	1,0	1
duiker spec.	<i>Gavia sp.</i>	3	4	1,3	2
fuut	<i>Podiceps cristatus</i>	42	209	5,0	27
noordse stormvogel	<i>Fulmarus glacialis</i>	487	886	1,8	155
stormvogeltje	<i>Hydrobates pelagicus</i>	1	1	1,0	1
jan van gent	<i>Sula bassana</i>	868	1.736	2,0	60
aalscholver	<i>Phalacrocorax carbo</i>	405	973	2,4	63
grote zilverreiger	<i>Casmerodius albus</i>	3	3	1,0	1
grauwe gans	<i>Anser anser</i>	4	21	5,2	14
brandgans	<i>Branta leucopsis</i>	2	4	2,0	3
bergeend	<i>Tadorna tadorna</i>	3	5	1,7	3
smient	<i>Anas penelope</i>	38	129	3,4	65
slobeend	<i>Anas clypeata</i>	1	4	4,0	4
eider	<i>Somateria mollissima</i>	40	287	7,2	60
zwarte zee-eend	<i>Melanitta nigra</i>	364	44.115	121,2	12.000
grote zee-eend	<i>Melanitta fusca</i>	4	7	1,8	2

Soort/ Species		Aantal waarnemingen/ Number of observations	Aantal individueen/ Number of individuals	Gemiddelde groepsgrootte/ Average group size	Maximale groepsgrootte/ Maximum group size
brilduiker	<i>Bucephala clangula</i>	2	3	1,5	2
middelste zaagbek	<i>Mergus serrator</i>	9	15	1,7	3
bonte strandloper	<i>Calidris alpina</i>	4	30	7,5	15
regenwulp	<i>Numenius phaeopus</i>	4	32	8,0	10
wulp	<i>Numenius arquata</i>	1	1	1,0	1
tureluur	<i>Tringa totanus</i>	1	2	2,0	2
steenloper	<i>Arenaria interpres</i>	3	3	1,0	1
middelste jager	<i>Stercorarius pomarinus</i>	1	1	1,0	1
kleine jager	<i>Stercorarius parasiticus</i>	2	2	1,0	1
grote jager	<i>Stercorarius skua</i>	5	5	1,0	1
zwartkopmeeuw	<i>Larus melanocephalus</i>	4	10	2,5	4
dwergmeeuw	<i>Hydrocoleus minutus</i>	300	2.076	6,9	320
kokmeeuw	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	120	376	3,1	50
stormmeeuw	<i>Larus canus</i>	503	1.012	2,0	120
kleine meeuw spec.		10	16	1,6	4
kleine mantelmeeuw	<i>Larus fuscus</i>	1.536	5.538	3,6	220
zilvermeeuw	<i>Larus argentatus</i>	794	3.934	5,0	1.000
geelpootmeeuw	<i>Larus michahellis</i>	13	13	1,0	1

Soort/ Species		Aantal waarnemingen/ Number of observations	Aantal individueen/ Number of individuals	Gemiddelde groepsgrootte/ Average group size	Maximale groepsgrootte/ Maximum group size
grote mantelmeeuw	<i>Larus marinus</i>	336	872	2,6	110
grote meeuw spec.		40	1.531	38,3	400
drieteenmeeuw	<i>Rissa tridactyla</i>	2.213	7.645	3,5	280
stormmeeuw/ zilvermeeuw		2	21	10,5	20
grote stern	<i>Sterna sandvicensis</i>	459	933	2,0	31
visdief	<i>Sterna hirundo</i>	732	1.896	2,6	64
dwergstern	<i>Sternula albifrons</i>	14	44	3,1	21
zwarte stern	<i>Chlidonias niger</i>	12	19	1,6	5
stern spec.	<i>Sternini</i>	5	26	5,2	15
zeekoet	<i>Uria aalge</i>	4.112	12.247	3,0	125
alk/zeekoet	<i>Alca/Uria</i>	26	74	2,8	25
alk	<i>Alca torda</i>	1.012	3.451	3,4	42
zwarte zeekoet	<i>Cephus grylle</i>	1	5	5,0	5
kleine alk	<i>Alle alle</i>	1	9	9,0	9
papegaaiduiker	<i>Fratercula arctica</i>	7	8	1,1	2
spreeuw	<i>Sturnus vulgaris</i>	2	22	11,0	20
kleine zangvogel spec.		1	1	1,0	1
zeezoogdier spec.		1	1	1,0	1
dwergvinvis	<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	5	6	1,2	2
tuimelaar	<i>Tursiops truncatus</i>	1	2	2,0	2

Soort/ Species		Aantal waarnemingen/ Number of observations	Aantal individueen/ Number of individuals	Gemiddelde groepsgrootte/ Average group size	Maximale groepsgrootte/ Maximum group size
witsnuitdolfijn	<i>Lagenorhynchus albirostris</i>	5	9	1,8	4
bruinvis	<i>Phocoena phocoena</i>	659	802	1,2	5
zeehond spec.	<i>Phocidae</i>	28	28	1,0	1
grijze zeehond	<i>Halichoerus grypus</i>	127	142	1,1	10
gewone zeehond	<i>Phoca vitulina</i>	47	47	1,0	1

3.1 Roodkeelduiker *Gavia stellata*

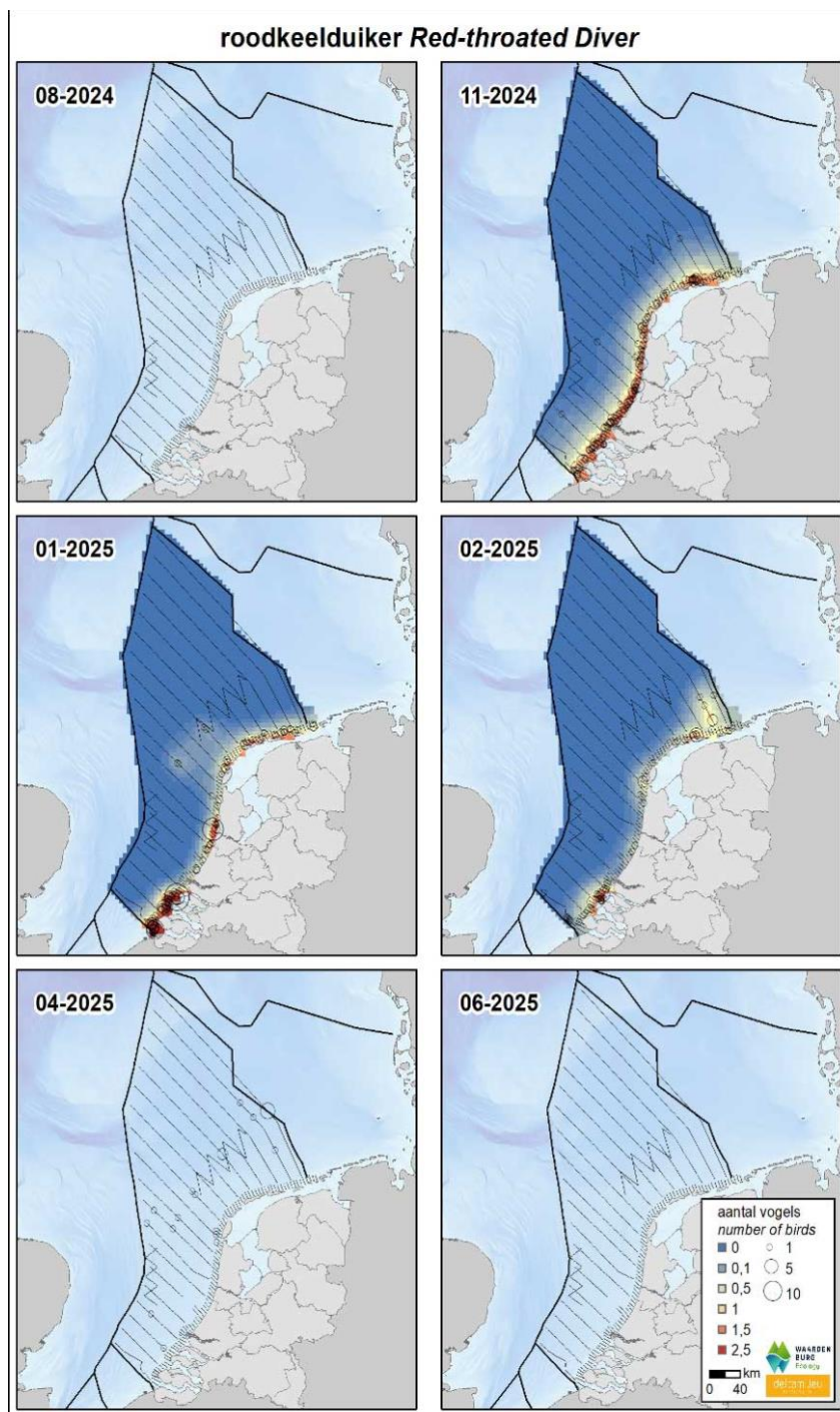
Het broedgebied van de roodkeelduiker strekt zich uit over de arctische en boreale zone van Eurazië. De in Noordwest-Europa overwinterende populatie wordt geschat op 150,000 – 450,000 exemplaren ([Wetlands International 2022](#)). De roodkeelduiker overwintert in de Oostzee, Zwarte Zee en Noordzee. In de winter foerageren de duikers op vis in ondiepe (<30m) kustwateren. De belangrijkste overwinteringsgebieden op de Noordzee bevinden zich in het zuidoosten van de Noordzee, met name in de Duitse bocht ([Skov et al. 1995](#)).

Verspreiding

Het voorkomen van de roodkeelduiker was nagenoeg beperkt tot de kustzone. Met name in april werden echter vrij veel roodkeelduikers ver buiten de kustzone gezien, waarvan de meeste in een brede band vanaf ten noorden van de Bruine Bank richting het noordoosten (Figuur 3.1).

Populatiegrootte

De aantallen roodkeelduikers waren in geen van de tellingen uitzonderlijk. Zowel in november als januari werden *ca.* 5,000 individuen geschat, waarvan het merendeel in de kustzone (Tabel 3.2, Tabel 3.3). Daarna zakten de aantallen in februari en april tot *ca.* 1,900. In april verbleef het grootste deel daarvan echter buiten de kustzone: zo'n 1,700 (Tabel 3.2). Op het Friese Front werden in januari en april enkele roodkeelduikers gezien; extrapolatie hiervan leidt tot zeer onzekere populatieschattingen (Tabel 3.4). Op de Bruine Bank zijn in 2024-2025 geen duikers waargenomen (Tabel 3.5).



Figuur 3.1 *Verspreiding van roodkeelduiker tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het NCP. Weergegeven worden de waarnemingen in stippen en de geïnterpoleerde dichtheden (vogels per km²) in kleur. Distribution of red-throated diver on the Dutch continental shelf during six surveys in 2024-2025. Shown are individual sightings (circles) and interpolated density (birds/km²) in colour.*

Tabel 3.2 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van roodkeelduiker tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het NCP buiten de kustzone.* Population estimates including 95% confidence intervals of red-throated diver during six surveys in 2024-2025 on the DCS outside the coastal zone.

Telling/ Survey	Populatie/Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	0	0 - 0
november	899	348 - 2.323
januari	727	248 - 2.128
februari	386	98 - 1.518
april	1.709	891 - 3.279
juni	0	0 - 0

Tabel 3.3 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van roodkeelduiker tijdens zes tellingen in 2024-2025 in de kustzone.* Population estimates including 95% confidence intervals of red-throated diver during six surveys in 2024-2025 in the coastal zone.

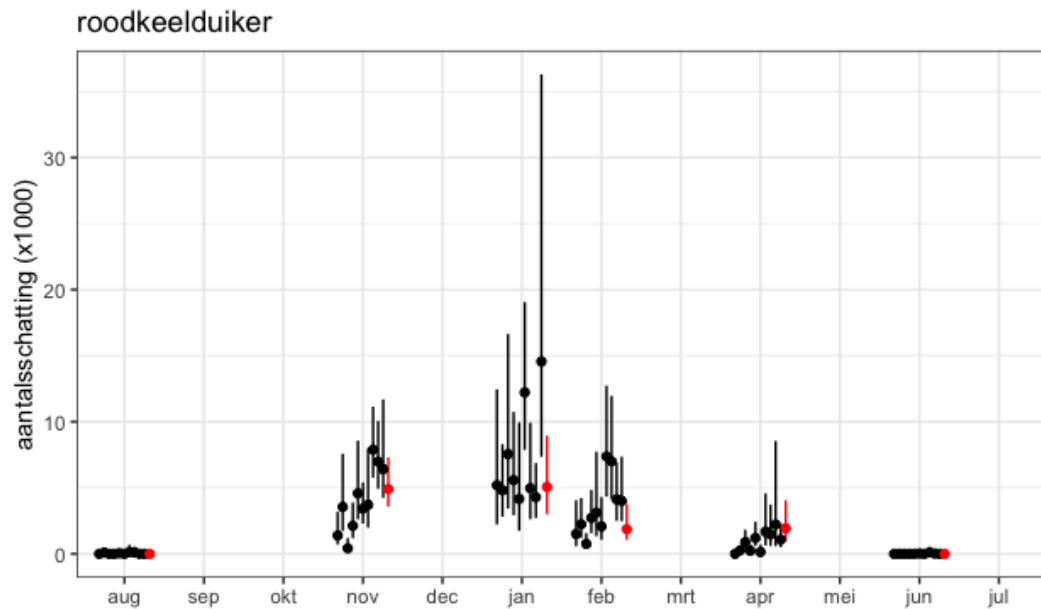
Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	0	0 - 0
november	4.008	3.226 - 4.979
januari	4.339	2.760 - 6.822
februari	1.479	967 - 2.261
april	223	65 - 767
juni	0	0 - 0

Tabel 3.4 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van roodkeelduiker tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het Friese Front. Population estimates including 95% confidence intervals of red-throated diver during six surveys in 2024-2025 at the Frisian Front.*

Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	0	0 - 0
november	0	0 - 0
januari	103	18 - 608
februari	0	0 - 0
april	57	11 - 313
juni	0	0 - 0

Tabel 3.5 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van roodkeelduiker tijdens zes tellingen in 2024-2025 op de Bruine Bank. Population estimates including 95% confidence intervals of red-throated diver during six surveys in 2024-2025 at the Brown Ridge.*

Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	0	0 - 0
november	0	0 - 0
januari	0	0 - 0
februari	0	0 - 0
april	0	0 - 0
juni	0	0 - 0



Figuur 3.2 *Seizoenspatroon in populatieschattingen van roodkeelduiker per survey sinds telseizoen 2014/15. De surveys die in deze jaarrapportage worden gepresenteerd zijn weergegeven in rood. Seasonal pattern in population estimates for red-throated diver per survey since survey season 2014/15. Surveys discussed in this annual report are shown in red.*

3.2 Fuut *Podiceps cristatus*

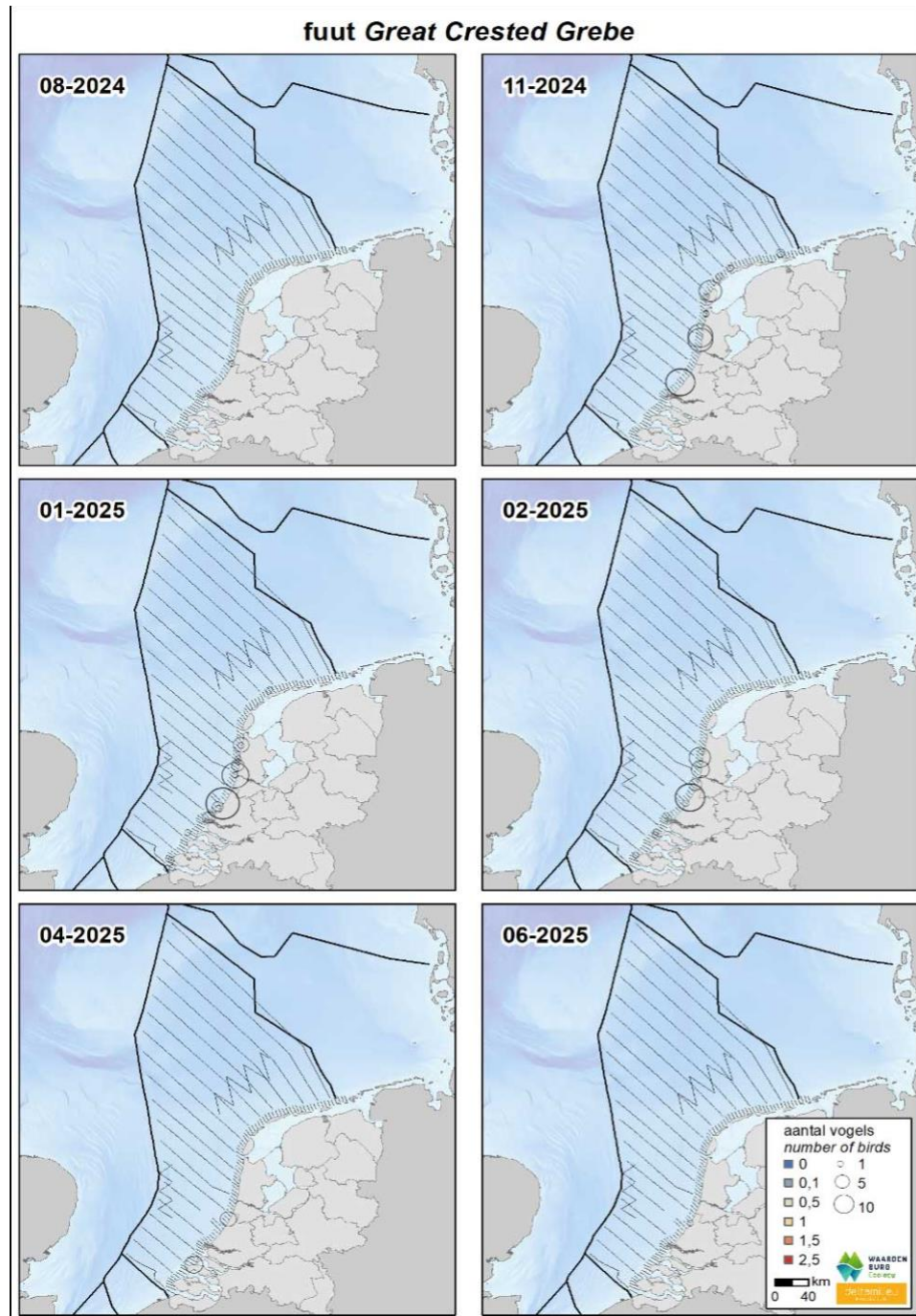
Het broedgebied van de fuut strekt zich uit over geheel West-Europa. De in Noordwest-Europa overwinterende populatie wordt geschat op 290,000 – 420,000 exemplaren ([Wetlands International 2022](#)). De fuut overwintert op zoete of brakke wateren en in de kustzone van de Noordzee.

Verspreiding

Het voorkomen van de fuut is beperkt tot de nauwe kustzone (Figuur 3.3). De soort kwam ook in 2024-2025 met name in de wintermaanden voor op het NCP en dan met name voor de kust van Noord- en Zuid Holland. Er werden geen futen waargenomen op het Friese Front, de Bruine Bank en buiten de kustzone.

Populatiegrootte

In de kustzone werden de hoogste aantallen futen vastgesteld in januari met bijna 1,600 individuen, gevolgd door 1,500 individuen in november en 1,100 individuen in februari (Tabel 3.7). De aantallen van november tot februari waren relatief laag in vergelijking met de meeste jaren sinds 2014 (Figuur 3.4). In augustus, april en juni waren slechts kleine aantallen futen aanwezig in de kustzone.



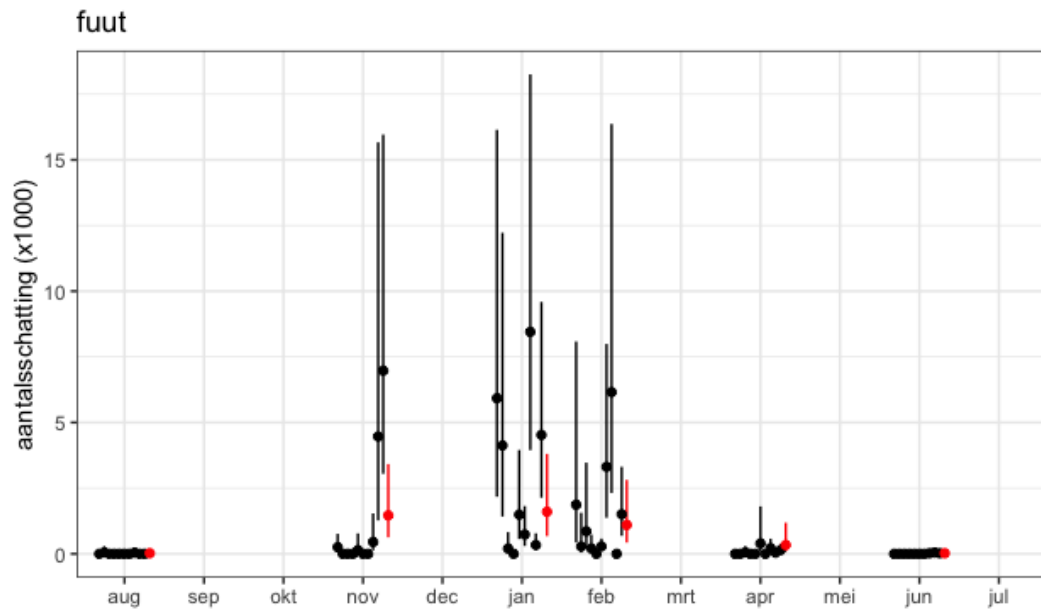
Figuur 3.3 *Verspreiding van fuut tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het NCP. Weergegeven worden de waarnemingen in stippen en de geïnterpoleerde dichtheden (vogels per km²) in kleur. Distribution of great crested grebe on the Dutch continental shelf during six surveys in 2024-2025. Shown are individual sightings (circles) and interpolated density (birds/km²) in colour.*

Tabel 3.6 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van fuut tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het NCP buiten de kustzone. Population estimates including 95% confidence intervals of great crested grebe during six surveys in 2024-2025 on the DCS outside the coastal zone.*

Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	0	0 - 0
november	0	0 - 0
januari	0	0 - 0
februari	0	0 - 0
april	0	0 - 0
juni	0	0 - 0

Tabel 3.7 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van fuut tijdens zes tellingen in 2024-2025 in de kustzone. Population estimates including 95% confidence intervals of great crested grebe during six surveys in 2024-2025 in the coastal zone.*

Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	24	5 - 127
november	1.466	628 - 3.419
januari	1.603	675 - 3.806
februari	1.099	429 - 2.815
april	335	95 - 1.185
juni	24	5 - 125



Figuur 3.4 *Seizoenspatroon in populatieschattingen van fuut per survey sinds telseizoen 2014/15. De surveys die in deze jaarrapportage worden gepresenteerd zijn weergegeven in rood. Seasonal pattern in population estimates for great crested grebe per survey since survey season 2014/15. Surveys discussed in this annual report are shown in red.*

3.3 Noordse Stormvogel *Fulmarus glacialis*

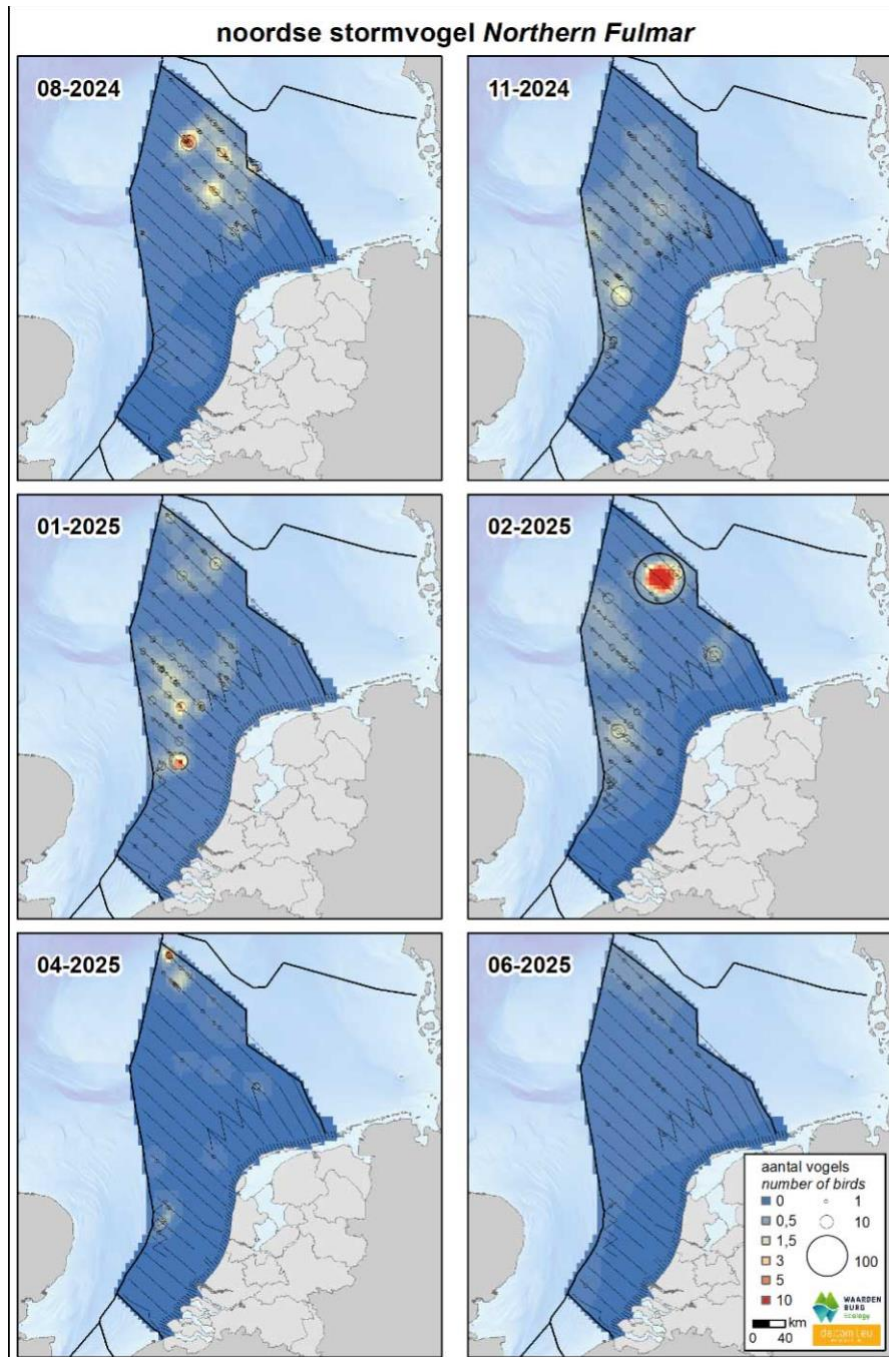
De noordse stormvogel is een algemene zeevogel op de Noordzee. De Atlantische populatie wordt geschat op 2,700,000 – 4,100,000 exemplaren, de Noordwest-Europese populatie op 35,000 broedparen ([Mitchell et al. 2004](#)). Het overgrote deel van de Noordzeepopulatie broedt op de Shetlands, Orkneys en in Noord-Schotland. Kleinere kolonies zijn te vinden in Engeland, Noorwegen, Denemarken, Frankrijk en op Helgoland. Broedvogels kunnen tot op grote afstand (>100km) van de kolonie foerageren. Vogels van kolonies rond de Noordzee zwerven, tot ze in mei beginnen met broeden, rond op de Noordzee en de Atlantische Oceaan ([Lloyd et al. 2010](#)). Buiten de broedtijd komen in de Noordzee ook broedvogels uit noordelijke streken voor ([Tasker et al. 1987](#)).

Verspreiding

Noordse stormvogels zijn met name aangetroffen op de noordelijke Noordzee (Figuur 3.5). De noordse stormvogel is een pelagische soort die de kustzone doorgaans mijdt, ook in 2024-2025. In februari werd een hoge concentraties geconstateerd op de Centrale Oestergronden. Daarbuiten en in andere maanden werden over het algemeen lage dichtheden vastgesteld. In april en juni bevonden zich lagere dichtheden noordse stormvogels verspreid over het NCP.

Populatiegrootte

In februari waren de aantallen noordse stormvogels op het NCP buiten de kustzone het hoogst, met *ca.* 22,400 exemplaren, gevolgd door januari met *ca.* 20,400 en november met *ca.* 15,100 (Tabel 3.8). De piek in februari wordt grotendeels veroorzaakt door een grote groep op de Centrale Oestergronden. In de kustzone was de soort afwezig (Tabel 3.9). Op het Friese Front bevonden zich in augustus – januari steeds *ca.* 700 individuen (Tabel 3.10). Op de Bruine Bank was de soort afwezig in augustus en juni, en piekte de aantallen in november met *ca.* 600 individuen, gevolgd door februari en april met 300-400 individuen (Tabel 3.11).



Figuur 3.5

Verspreiding van noordse stormvogel tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het NCP. Weergegeven worden de waarnemingen in stippen en de geïnterpoleerde dichtheden (vogels per km²) in kleur. Distribution of northern fulmar on the Dutch continental shelf during six surveys in 2024-2025. Shown are individual sightings (circles) and interpolated density (birds/km²) in colour

Tabel 3.8 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van noordse stormvogel tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het NCP buiten de kustzone.*
Population estimates including 95% confidence intervals of northern fulmar during six surveys in 2024-2025 on the DCS outside the coastal zone.

Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	13.280	7.290 - 24.192
november	15.129	10.515 - 21.766
januari	20.402	13.463 - 30.917
februari	22.399	11.685 - 42.936
april	5.252	2.573 - 10.718
juni	3.686	1.707 - 7.961

Tabel 3.9 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van noordse stormvogel tijdens zes tellingen in 2024-2025 in de kustzone.* Population estimates including 95% confidence intervals of northern fulmar during six surveys in 2024-2025 in the coastal zone.

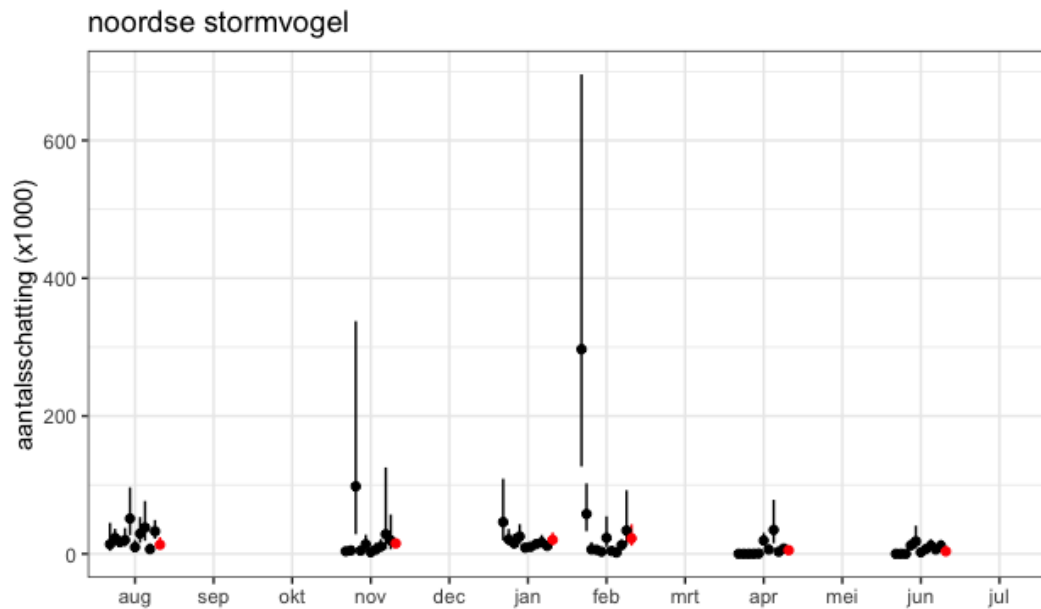
Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	0	0 - 0
november	0	0 - 0
januari	0	0 - 0
februari	0	0 - 0
april	0	0 - 0
juni	0	0 - 0

Tabel 3.10 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van noordse stormvogel tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het Friese Front. Population estimates including 95% confidence intervals of northern fulmar during six surveys in 2024-2025 at the Frisian Front.*

Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	673	309 - 1.463
november	773	409 - 1.463
januari	647	327 - 1.280
februari	385	161 - 922
april	166	26 - 1.053
juni	111	39 - 320

Tabel 3.11 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van noordse stormvogel tijdens zes tellingen in 2024-2025 op de Bruine Bank. Population estimates including 95% confidence intervals of northern fulmar during six surveys in 2024-2025 at the Brown Ridge.*

Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	0	0 - 0
november	587	188 - 1.836
januari	61	8 - 480
februari	436	175 - 1.086
april	345	82 - 1.459
juni	0	0 - 0



Figuur 3.6

Seizoenspatroon in populatieschattingen van noordse stormvogel per survey sinds telseizoen 2014/15. De surveys die in deze jaarrapportage worden gepresenteerd zijn weergegeven in rood. Seasonal pattern in population estimates for northern fulmar per survey since survey season 2014/15. Surveys discussed in this annual report are shown in red.

3.4 Jan van gent *Morus bassanus*

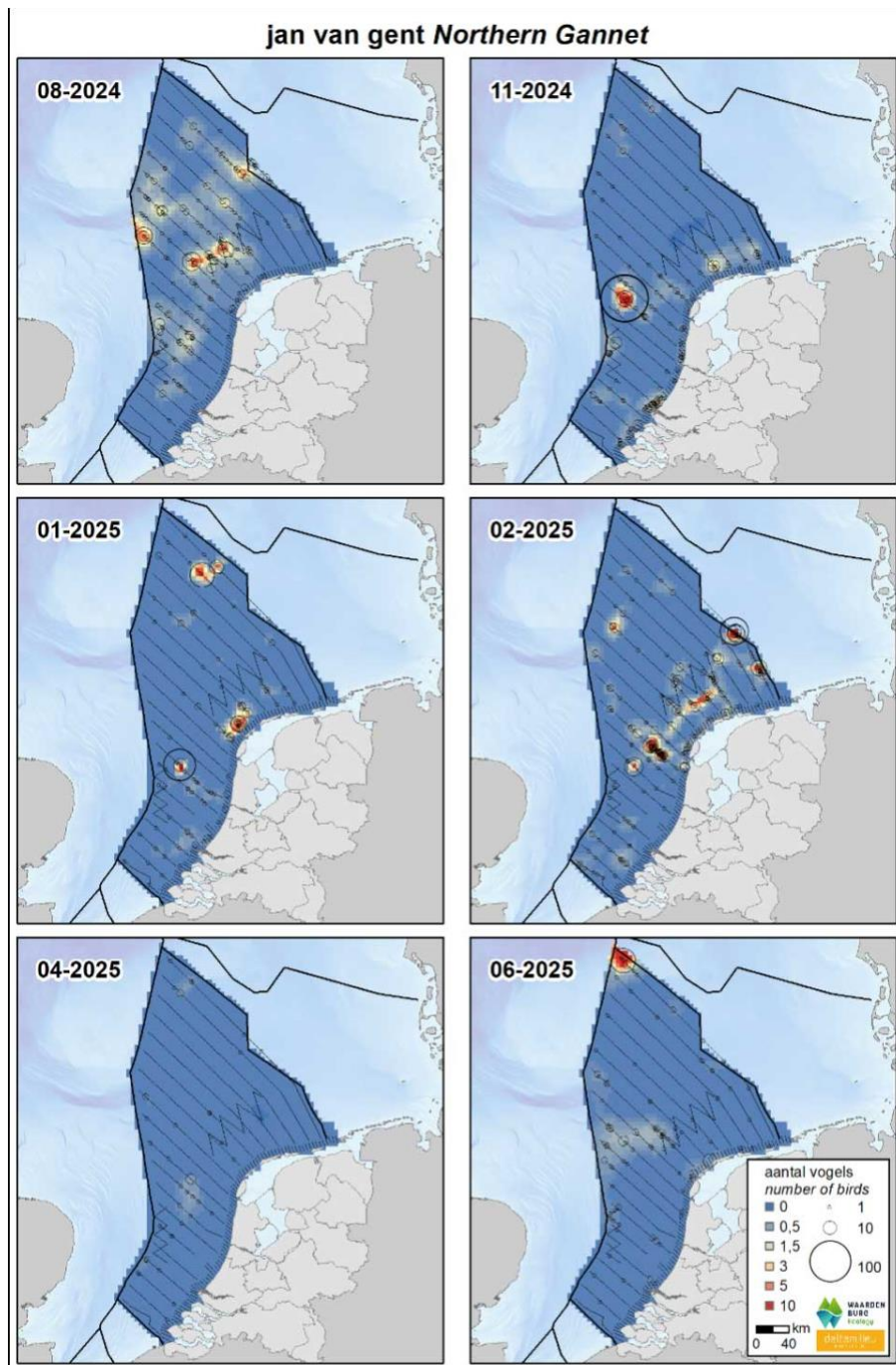
De jan van gent is de grootste zeevogel van de Noordzee. De broedpopulatie werd begin deze eeuw geschat op 390,000 paar, waarvan 230,000 paar in Groot-Brittannië. De populatie nam de afgelopen decennia toe met gemiddeld 2% per jaar (Mitchell et al. 2004). Sinds de grote sterfte door hoog-pathogene vogelgriep in 2021-2022 nam de Schotse populatie echter af met 12% van 238,016 paar in 2015-2021 naar 195,382 paar in (Tremlett et al. 2024). De broedverspreiding is beperkt tot een klein aantal (zeer) grote kolonies. Op Bass Rock (Schotland) bevindt zich de grootste kolonie van de Noordzee. Verder is er nog een kleinere kolonie op de Bempton Cliffs aan de oostkust van Engeland. Eind vorige eeuw heeft de jan van gent zich op Helgoland (Duitsland) gevestigd (Schneider 2002). Tijdens de broedtijd is de verspreiding geconcentreerd rond de broedkolonies met daarnaast een ruime verspreiding in lagere dichtheden op de Noordzee (Skov et al. 1995). Na de broedtijd trekken de jonge en onvolwassen vogels naar het zuiden en verlaten de Noordzee, maar naarmate de vogels ouder worden overwinteren ze steeds dichterbij de kolonies (Nelson 2002). In februari/maart worden de eerste volwassen vogels weer teruggezien in de kolonies. De onvolwassen vogels volgen later in het voorjaar. In 2022 trad er grote sterfte onder jan van genten op in kolonies langs de Engelse en Schotse kusten.

Verspreiding

De jan van gent kwam in 2024-2025 verspreid over het NCP voor, met hier en daar hogere concentraties, zonder duidelijke ruimtelijk patroon. In november was de soort vrijwel afwezig in het noordelijk deel van de Nederlandse Noordzee (Figuur 3.7).

Populatiegrootte

De hoogste aantallen jan van genten verbleven op het NCP buiten de kustzone in augustus, met ca 21,200 individuen, wat een normaal aantal is voor deze maand (Tabel 3.12, Figuur 3.8). Ook de aantallen in november-februari waren niet uitzonderlijk, maar de aantallen in januari en februari waren relatief hoog ten opzichte van eerdere jaren. De ca. 4,200 individuen in april betekenden dan weer een relatief laag aantal (Figuur 3.8). Veel lagere aantallen dan op open zee verbleven in de kustzone, waar de hoogste aantallen geconstateerd werden in november: ca. 1,400 exemplaren (Tabel 3.13). De hoogste aantallen op het Friese Front werden in augustus geschat op ca. 2,800 (Tabel 3.14). De aantallen op de Bruine Bank waren met slechts enkele honderden vogels vrij laag (Tabel 3.15).



Figuur 3.7 *Verspreiding van Jan van gent tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het NCP. Weergegeven worden de waarnemingen in stippen en de geïnterpoleerde dichtheden (vogels per km²) in kleur. Distribution of northern gannet on the Dutch continental shelf during six surveys in 2024-2025. Shown are individual sightings (circles) and interpolated density (birds/km²) in colour.*

Tabel 3.12 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van Jan van gent tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het NCP buiten de kustzone. Population estimates including 95% confidence intervals of northern gannet during six surveys in 2024-2025 on the DCS outside the coastal zone.*

Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	29.631	21.197 - 41.421
november	19.571	7.264 - 52.728
januari	22.301	12.070 - 41.204
februari	37.479	20.931 - 67.111
april	4.229	2.560 - 6.988
juni	12.426	7.044 - 21.920

Tabel 3.13 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van Jan van gent tijdens zes tellingen in 2024-2025 in de kustzone. Population estimates including 95% confidence intervals of northern gannet during six surveys in 2024-2025 in the coastal zone.*

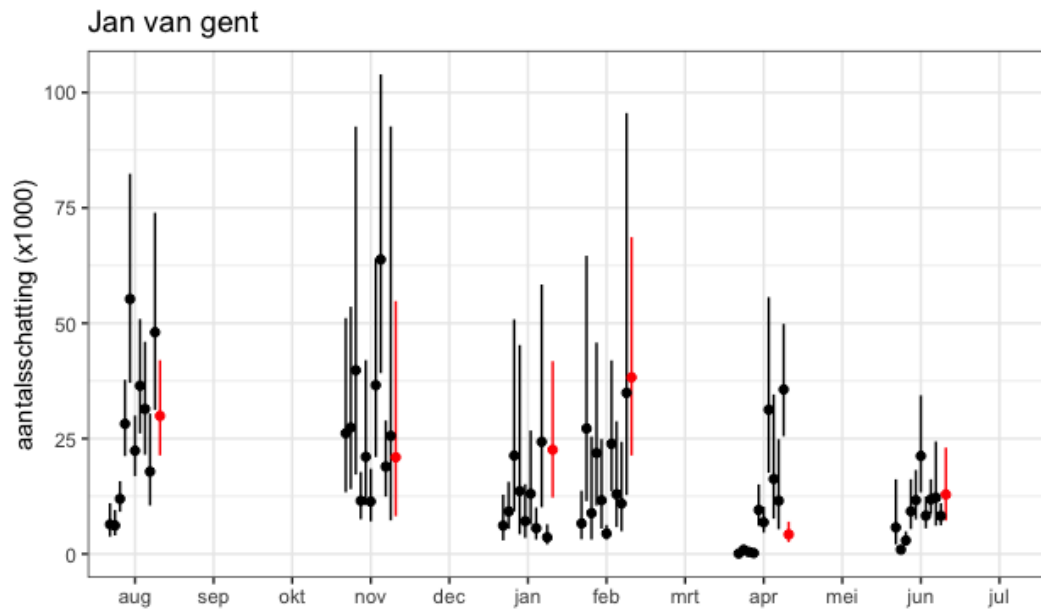
Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	290	151 - 557
november	1.380	918 - 2.075
januari	282	141 - 562
februari	785	398 - 1.545
april	0	0 - 0
juni	464	191 - 1.129

Tabel 3.14 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van Jan van gent tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het Friese Front. Population estimates including 95% confidence intervals of northern gannet during six surveys in 2024-2025 at the Frisian Front.*

Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	2.802	1.385 - 5.668
november	0	0 - 0
januari	43	7 - 263
februari	1.046	640 - 1.707
april	48	8 - 296
juni	508	196 - 1.313

Tabel 3.15 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van Jan van gent tijdens zes tellingen in 2024-2025 op de Bruine Bank. Population estimates including 95% confidence intervals of northern gannet during six surveys in 2024-2025 at the Brown Ridge.*

Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	286	62 - 1.316
november	461	130 - 1.639
januari	209	75 - 578
februari	187	72 - 482
april	112	21 - 591
juni	273	79 - 946



Figuur 3.8 *Seizoenspatroon in populatieschattingen van Jan van gent per survey sinds telseizoen 2014/15. De surveys die in deze jaarrapportage worden gepresenteerd zijn weergegeven in rood. Seasonal pattern in population estimates for northern gannet per survey since survey season 2014/15. Surveys discussed in this annual report are shown in red.*

3.5 Aalscholver *Phalacrocorax carbo*

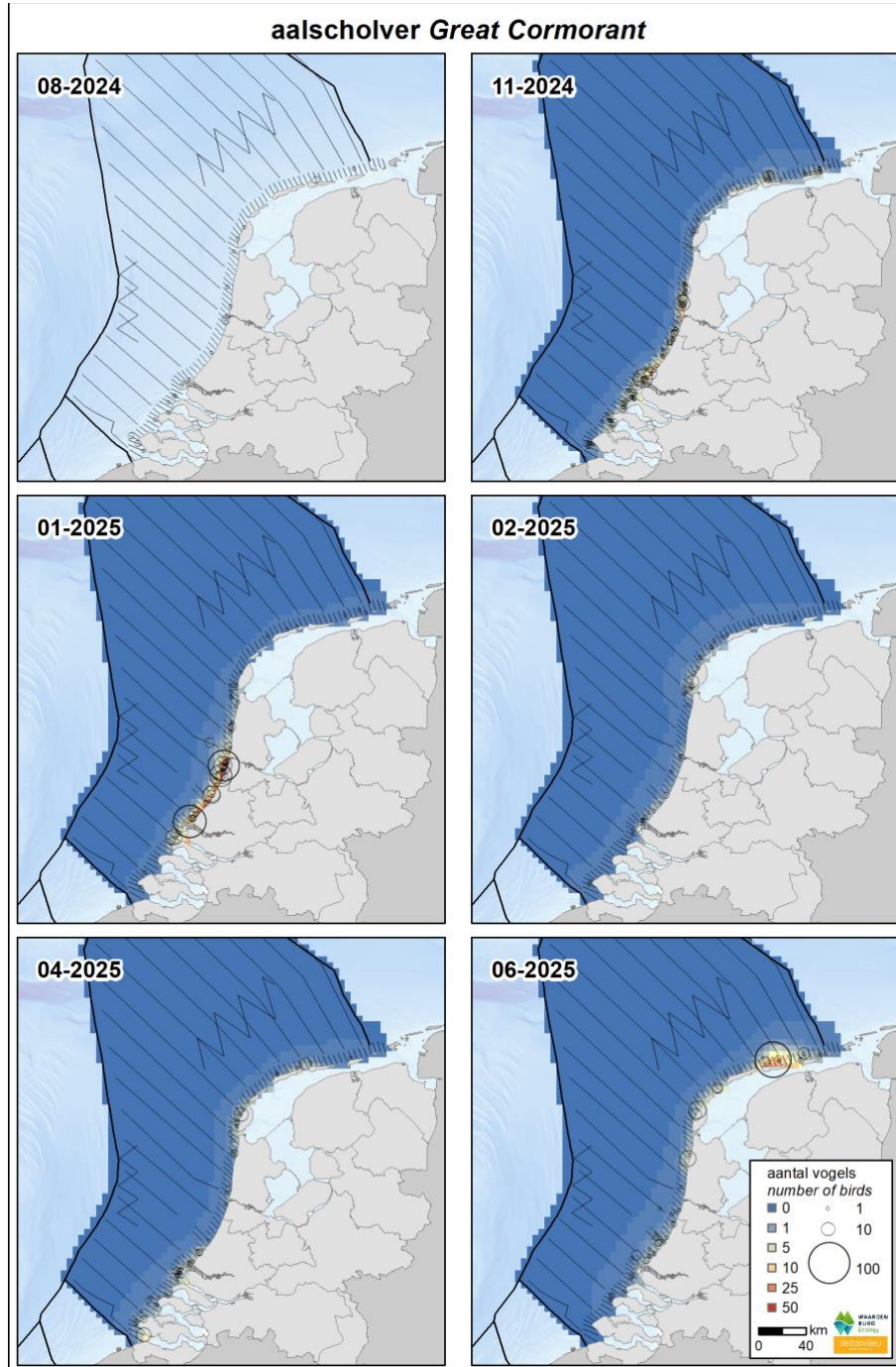
De aalscholver is plaatselijk een talrijke broedvogel nabij zoete en zoute wateren. De grootste kolonies bevinden zich op onder andere de Waddeneilanden, het Deltagebied en de Hollandse duinen. De Noord en Centraal Europese populatie wordt geschat op 401,000 – 512,000 exemplaren ([BirdLife International 2022](#)). De Nederlandse broedpopulatie wordt geschat op 17,250 – 18,000 broedparen, waarvan een deel wegtrekt in de winter ([SOVON 2025](#)). Daarnaast is Nederland het overwinteringsgebied van grote aantallen aalscholvers uit met name Noord- (onder andere Denemarken) en Oost-Europa (onder andere Duitsland en Polen). De aalscholver is op het NCP een kustgebonden soort mede door de beperkte waterdichtheid van het venenkleed en daarmee de noodzaak tot droge rustplaatsen nabij het foerageergebied. De afgelopen jaren zijn de aantallen broedparen in de kuststreek sterk toegenomen, waardoor de verspreiding in het kustgebied groter is dan voorheen. Daarnaast zorgt de aanwezigheid van toenemende aantallen windturbines op zee voor een verdere verspreiding uit de kust dan voorheen doordat de vogels op deze constructies rusten tussen het foerageren door. Ze zijn vooral te vinden in het Deltagebied en tevens op grote binnenwateren waar ze voornamelijk op vis foerageren.

Verspreiding

Aalscholvers worden niet buiten de kustzone aangetroffen. In het seizoen 2024-2025 werden aalscholvers voornamelijk waargenomen in de kustzone tussen de Maasvlakte en Camperduin in januari-februari. In juni bevond een concentratie zich boven Ameland (Figuur 3.9).

Populatiegrootte

Op open zee kwam de soort nauwelijks voor, met alleen in januari en juni kleine aantallen en populatieschattingen met wijde betrouwbaarheidsintervallen (Tabel 3.16). In de kustzone waren de aantallen – zoals gebruikelijk – veel forser, met tot 7,400 individuen in januari. Ook in november, april en juni werden de aantallen hier op enkele duizenden individuen geschat (Tabel 3.17). Deze aantallen waren niet uitzonderlijk (Figuur 3.10). Op het Friese Front en Bruine Bank zijn geen aalscholvers aangetroffen.



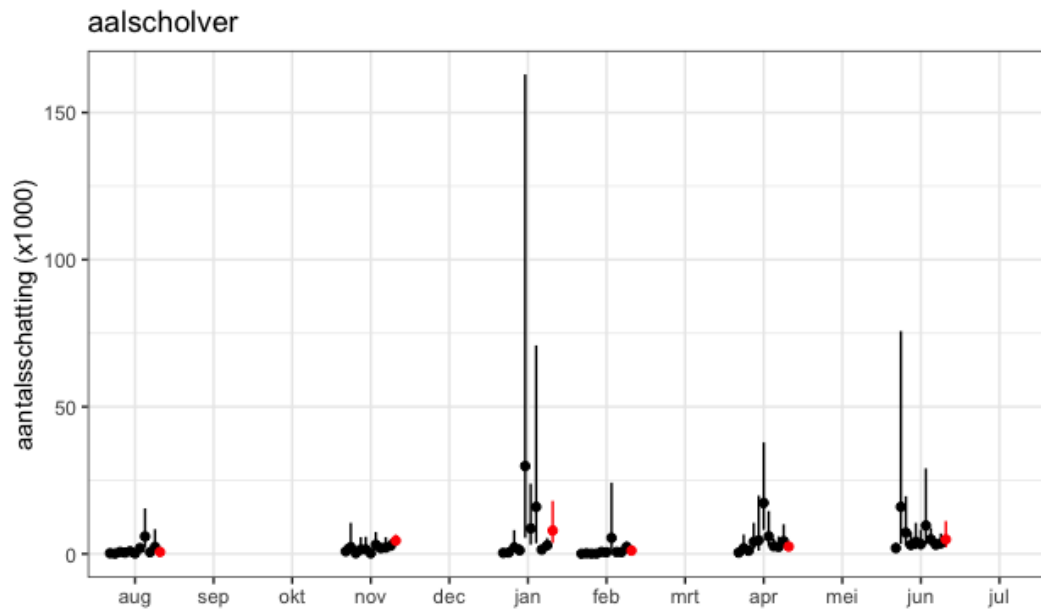
Figuur 3.9 *Verspreiding van aalscholver tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het NCP. Weergegeven worden de waarnemingen in stippen en de geïnterpoleerde dichtheden (vogels per km²) in kleur. Distribution of great cormorant on the Dutch continental shelf during six surveys in 2024-2025. Shown are individual sightings (circles) and interpolated density (birds/km²) in colour.*

Tabel 3.16 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van aalscholver tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het NCP buiten de kustzone. Population estimates including 95% confidence intervals of great cormorant during six surveys in 2024-2025 on the DCS outside the coastal zone.*

Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	0	0 - 0
november	0	0 - 0
januari	528	96 - 2.895
februari	0	0 - 0
april	0	0 - 0
juni	107	19 - 591

Tabel 3.17 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van aalscholver tijdens zes tellingen in 2024-2025 in de kustzone. Population estimates including 95% confidence intervals of great cormorant during six surveys in 2024-2025 in the coastal zone.*

Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	658	393 - 1.104
november	4.481	3.058 - 6.567
januari	7.401	3.626 - 15.106
februari	1.109	687 - 1.788
april	2.491	1.593 - 3.894
juni	4.798	2.179 - 10.565



Figuur 3.10 *Seizoenspatroon in populatieschattingen van aalscholver per survey sinds telseizoen 2014/15. De surveys die in deze jaarrapportage worden gepresenteerd zijn weergegeven in rood. Seasonal pattern in population estimates for great cormorant per survey since survey season 2014/15. Surveys discussed in this annual report are shown in red.*

3.6 Dwergmeeuw *Hydrocoloeus minutus*

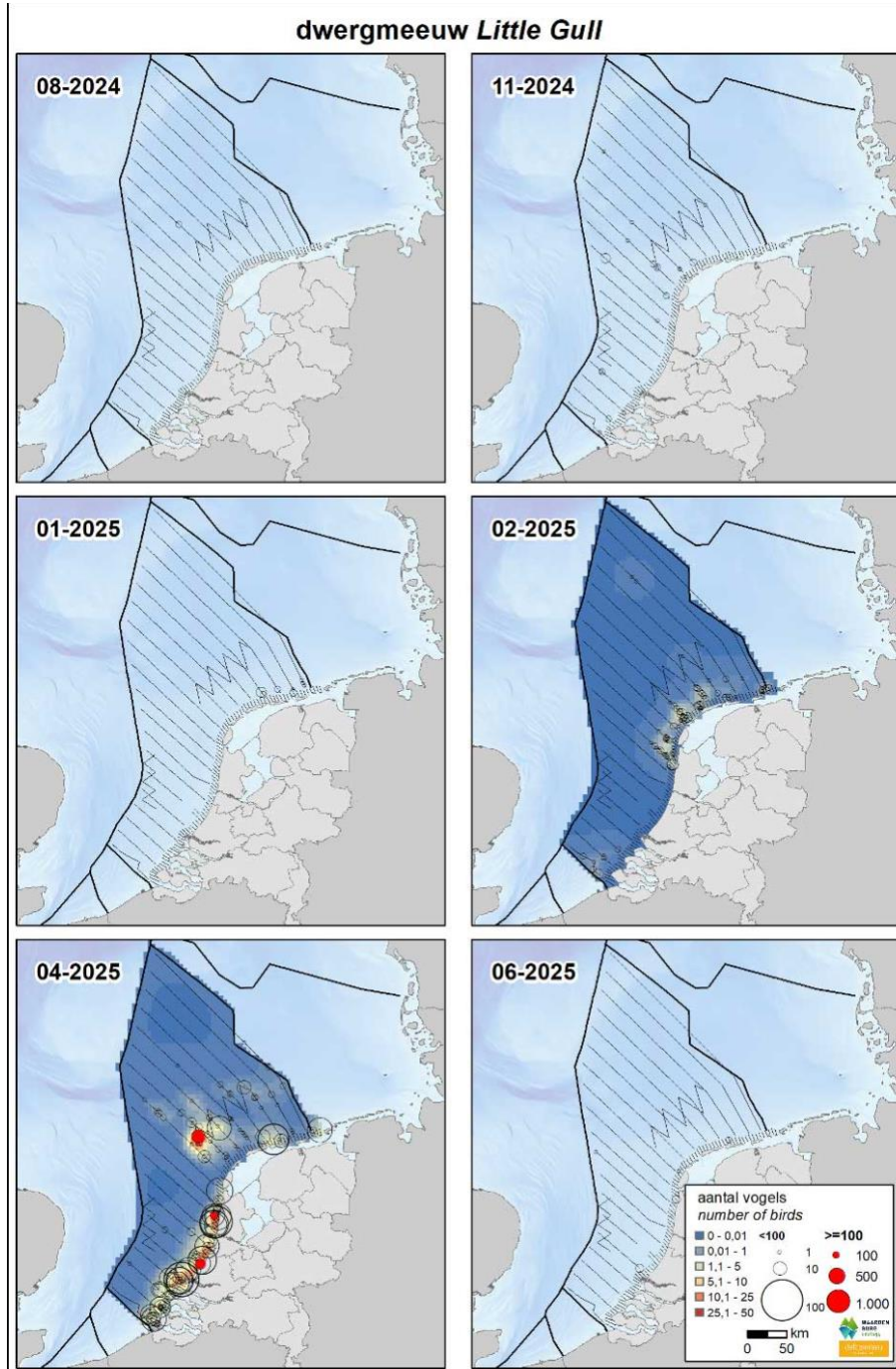
De dwergmeeuw is een broedvogel van meren en moerassen in Noord-Scandinavië, Baltische staten, Wit-Rusland en de Oekraïne. De Europese broedpopulatie wordt geschat op 24,000 – 58,000 broedparen, met een populatiegrootte van 96,000 – 180,000 exemplaren ([Wetlands International 2022](#)). Dwergmeeuwen overwinteren in de Oostzee, Noordzee en zuidelijk tot aan de Middellandse Zee, Zwarte Zee en Kaspische Zee. De Noordzee is met name als doortrekgebied van belang voor deze soort ([Skov et al. 1995](#)). Onregelmatig komen kleine aantallen dwergmeeuwen in ons land tot broeden ([Hustings and Koffijberg 2019](#)).

Verspreiding

De dwergmeeuw kwam zowel op het NCP als in de kustzone voor (Figuur 3.11). In augustus, november, januari en juni werd de soort her en der vastgesteld, maar niet in grote aantallen. In februari werden grotere aantallen gezien, met name ten in de kustzone van de Waddeneilanden. Tijdens de voorjaarspiek in april werden hoge aantallen gezien in de westelijke kustgebieden, maar ook in de zuidwestelijke punt van het Friese Front en verder offshore.

Populatiegrootte

De voorjaarspiek in april werd goed vastgelegd: *ca.* 32,600 dwergmeeuwen werden vastgesteld in de kustzone, en *ca.* 50,000 dwergmeeuwen verder offshore (Tabel 3.18 & Tabel 3.19). Deze aantallen vallen binnen de bandbreedte van schattingen uit de afgelopen jaren (Figuur 3.12). Net als in voorgaande jaren, betreft dit een zeer groot deel van de gehele Europese populatie ([Fijn et al. 2022c](#)). De aantallen in november, januari en februari waren relatief laag, maar nog altijd enkele tot vele duizenden individuen. Op het Friese Front werden alleen in april noemenswaardige aantallen dwergmeeuwen vastgesteld: *ca.* 1,900 individuen (Tabel 3.20). Op de Bruine Bank was de soort dit hele seizoen afwezig (Tabel 3.21).



Figuur 3.11 *Verspreiding van dwergmeeuw tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het NCP. Weergegeven worden de waarnemingen in stippen en de geïnterpoleerde dichtheden (vogels per km²) in kleur. Distribution of little gull on the Dutch continental shelf during six surveys in 2024-2025. Shown are individual sightings (circles) and interpolated density (birds/km²) in colour.*

Tabel 3.18 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van dwergmeeuw tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het NCP buiten de kustzone. Population estimates including 95% confidence intervals of little gull during six surveys in 2024-2025 on the DCS outside the coastal zone.*

Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	265	50 - 1.391
november	3.366	1.834 - 6.178
januari	1.686	610 - 4.664
februari	9.548	5.264 - 17.318
april	50.090	20.465 - 122.602
juni	631	141 - 2.830

Tabel 3.19 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van dwergmeeuw tijdens zes tellingen in 2024-2025 in de kustzone. Population estimates including 95% confidence intervals of little gull during six surveys in 2024-2025 in the coastal zone.*

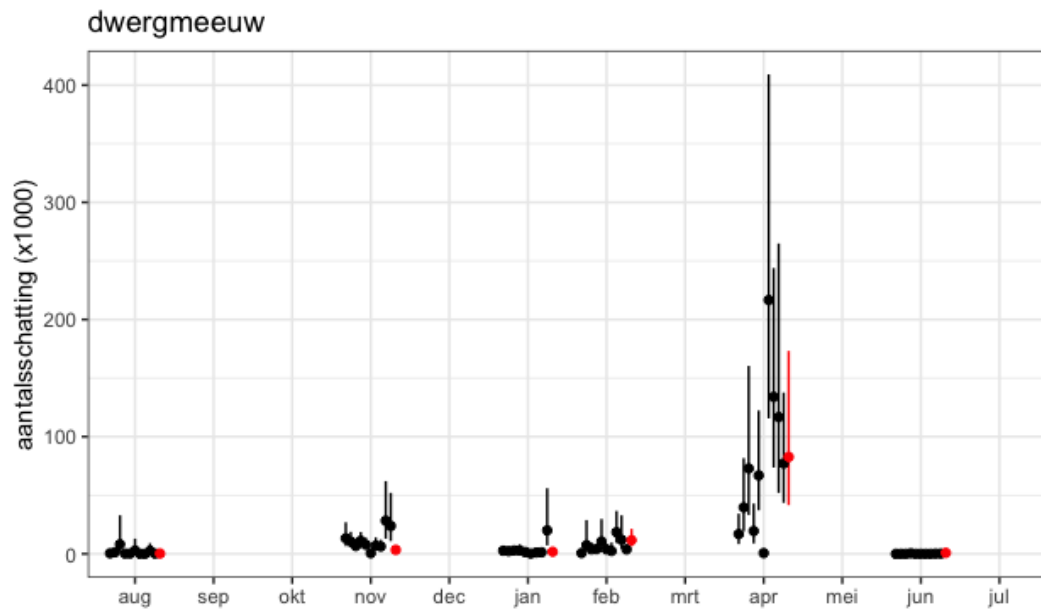
Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	29	6 - 153
november	51	14 - 179
januari	106	27 - 422
februari	2.089	1.092 - 3.996
april	32.645	21.078 - 50.558
juni	201	62 - 653

Tabel 3.20 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van dwergmeeuw tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het Friese Front. Population estimates including 95% confidence intervals of little gull during six surveys in 2024-2025 at the Frisian Front.*

Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	0	0 - 0
november	0	0 - 0
januari	0	0 - 0
februari	85	14 - 498
april	1.930	695 - 5.358
juni	0	0 - 0

Tabel 3.21 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van dwergmeeuw tijdens zes tellingen in 2024-2025 op de Bruine Bank. Population estimates including 95% confidence intervals of little gull during six surveys in 2024-2025 at the Brown Ridge.*

Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	0	0 - 0
november	0	0 - 0
januari	0	0 - 0
februari	0	0 - 0
april	0	0 - 0
juni	0	0 - 0



Figuur 3.12 *Seizoenspatroon in populatieschattingen van dwergmeeuw per survey sinds telseizoen 2014/15. De surveys die in deze jaarrapportage worden gepresenteerd zijn weergegeven in rood. Seasonal pattern in population estimates for little gull per survey since survey season 2014/15. Surveys discussed in this annual report are shown in red.*

3.7 Drieteenmeeuw *Rissa tridactyla*

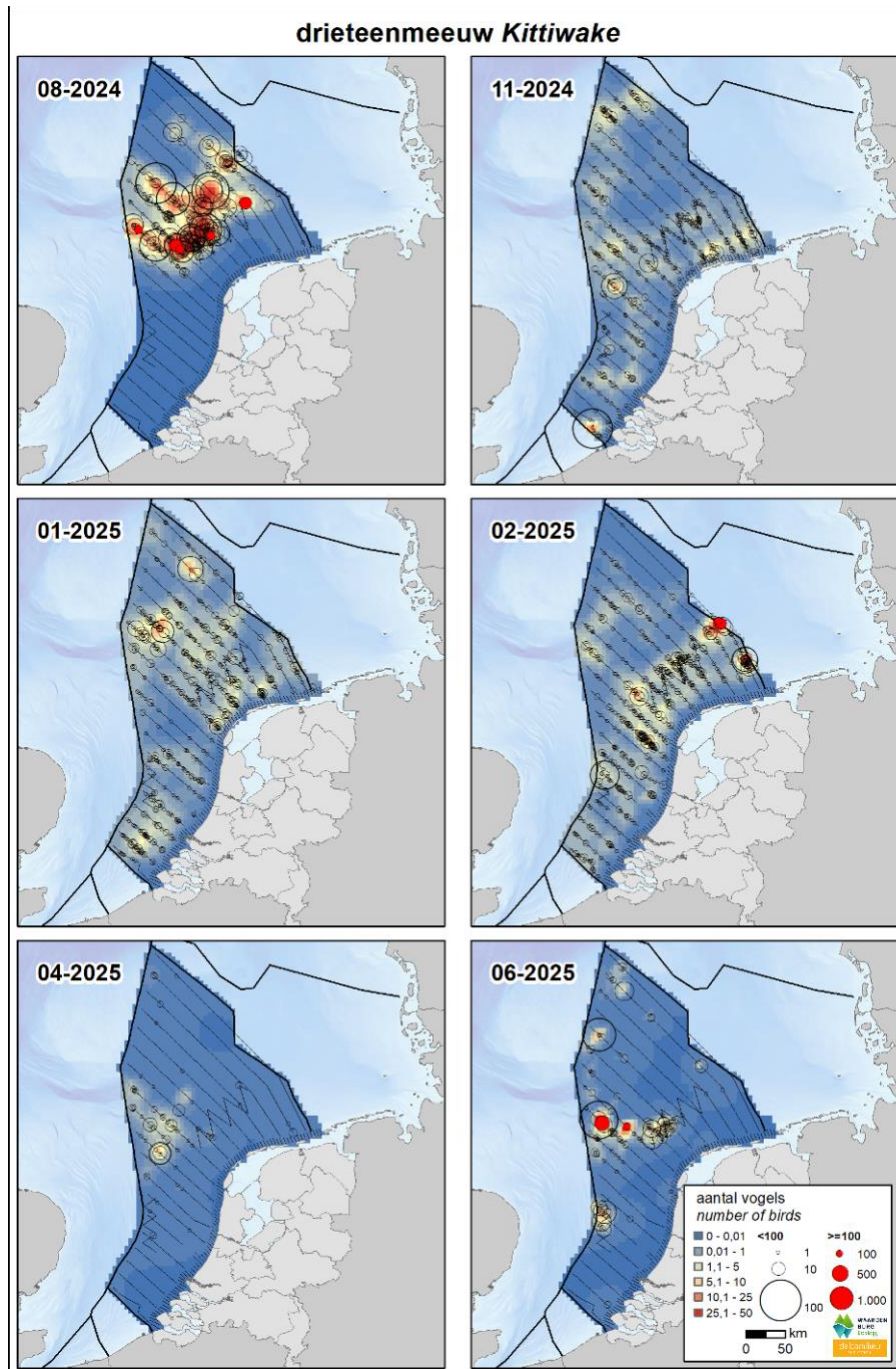
De drieteenmeeuw, een pelagische soort, is de meest talrijke meeuwensoort op het NCP. De Noord-Atlantische populatie omvat 2,500,000 – 3,000,000 broedparen ([Mitchell et al. 2004](#)). Substantiële aantallen broeden in IJsland, Noorwegen, op de Faeröer eilanden en in Groot-Brittannië. Rond de Noordzee bevinden zich grote kolonies in Noordoost-Engeland, Oost-Schotland en op de Orkneys en Shetland eilanden. In de jaren negentig is het aantal broedparen in Groot-Brittannië afgenomen met 25% en deze trend lijkt nog altijd door te zetten in sommige gebieden. Deze afname wordt toegeschreven aan veranderingen in het mariene milieu die van invloed zijn op de vispopulaties van soorten die als voedsel dienen voor de drieteenmeeuw ([Mitchell et al. 2004](#), [Carroll et al. 2015](#)). Het is onduidelijk of deze veranderingen een natuurlijke oorzaak hebben of dat ze ook door menselijke activiteiten worden veroorzaakt. In de broedtijd is de verspreiding geconcentreerd rond de broedkolonies. In Nederlandse wateren broedt de soort op een klein aantal gasplatforms in de Noordzee, onder andere aan de zuidwest kant van het Friese Front ([Camphuysen and Leopold 2007](#), [Geelhoed et al. 2011](#), [Fijn et al. 2023](#)), maar een goed overzicht van de omvang en locaties van deze kolonies is er niet.

Verspreiding

De drieteenmeeuw is een pelagische soort en is van oudsher voornamelijk wintergast op het NCP. Net als in augustus 2023 werden ook in augustus 2024 weer uitzonderlijk hoge aantallen drieteenmeeuwen waargenomen in een brede band tussen de Klaverbank en het Friese Front en de Centrale Oestergronden (Figuur 3.13). Tijdens de tellingen in november-februari was de soort meer verspreid over de Nederlandse Noordzee. In april en juni concentreerde de soort zich weer meer richting het gebied ten westen van het Friese Front, maar in kleinere aantallen dan in augustus. De kustzone werd gemeden. De concentraties in juni en augustus houden mogelijk verband met kolonies van drieteenmeeuwen op platforms ([Camphuysen and Leopold 2007](#), [Fijn et al. 2023](#), [Bemmelen et al. 2025](#)).

Populatiegrootte

De populatieschatting van 237,000 drieteenmeeuwen in augustus is zeer hoog: veel hoger dan de aantallen van rond de 50-100,000 in 2014-2022, maar in lijn met de extreme schatting van 395,400 individuen in augustus 2023. De schattingen in de overige maanden waren niet uitzonderlijk (Figuur 3.14), met (iets) meer dan 100,000 in zowel januari, februari en juni. In april waren de aantallen veel lager (Tabel 3.22). In de kustzone verbleven hooguit enkele honderden individuen (Tabel 3.23). Op het Friese Front piekten de aantallen in augustus, met 21,500 individuen, gevolgd door februari en juni met steeds *ca.* 15,000 individuen (Tabel 3.24). De hoge aantallen in juni en augustus kunnen mogelijk (deels) verklaard worden door broedende drieteenmeeuwen op productieplatformen ([Camphuysen and Leopold 2007](#), [Fijn et al. 2023](#), [Bemmelen et al. 2025](#)). Op de Bruine Bank waren enkele duizenden individuen aanwezig in november-februari, maar was de soort (nagenoeg) afwezig in augustus en april (Tabel 3.25).



Figuur 3.13 *Verspreiding van drieteenmeeuw tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het NCP. Weergegeven worden de waarnemingen in stippen en de geïnterpoleerde dichtheden (vogels per km²) in kleur. Distribution of black-legged kittiwake on the Dutch continental shelf during six surveys in 2024-2025. Shown are individual sightings (circles) and interpolated density (birds/km²) in colour.*

Tabel 3.22 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van drieteenmeeuw tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het NCP buiten de kustzone. Population estimates including 95% confidence intervals of black-legged kittiwake during six surveys in 2024-2025 on the DCS outside the coastal zone.*

Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	237.003	133.613 - 420.397
november	73.704	55.499 - 97.881
januari	102.230	72.905 - 143.353
februari	122.983	77.588 - 194.939
april	19.501	8.407 - 45.233
juni	105.448	45.521 - 244.266

Tabel 3.23 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van drieteenmeeuw tijdens zes tellingen in 2024-2025 in de kustzone. Population estimates including 95% confidence intervals of black-legged kittiwake during six surveys in 2024-2025 in the coastal zone.*

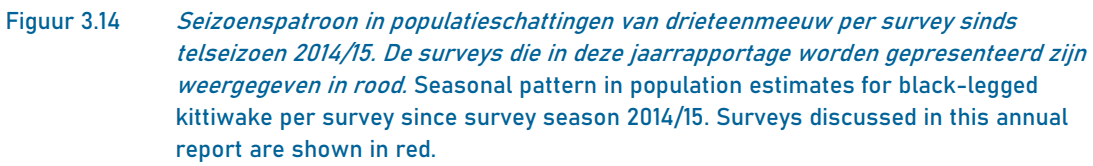
Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	0	0 - 0
november	874	542 - 1.409
januari	134	44 - 411
februari	22	4 - 118
april	0	0 - 0
juni	97	27 - 346

Tabel 3.24 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van drieteenmeeuw tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het Friese Front. Population estimates including 95% confidence intervals of black-legged kittiwake during six surveys in 2024-2025 at the Frisian Front.*

Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	21.505	10.329 - 44.774
november	3.287	1.792 - 6.031
januari	6.543	3.102 - 13.802
februari	14.985	6.398 - 35.099
april	1.770	358 - 8.743
juni	14.961	4.967 - 45.059

Tabel 3.25 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van drieteenmeeuw tijdens zes tellingen in 2024-2025 op de Bruine Bank. Population estimates including 95% confidence intervals of black-legged kittiwake during six surveys in 2024-2025 at the Brown Ridge.*

Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	0	0 - 0
november	2.289	1.244 - 4.211
januari	1.241	493 - 3.122
februari	1.280	607 - 2.700
april	89	22 - 367
juni	2.596	550 - 12.246



3.8 Kokmeeuw *Chroicocephalus ridibundus*

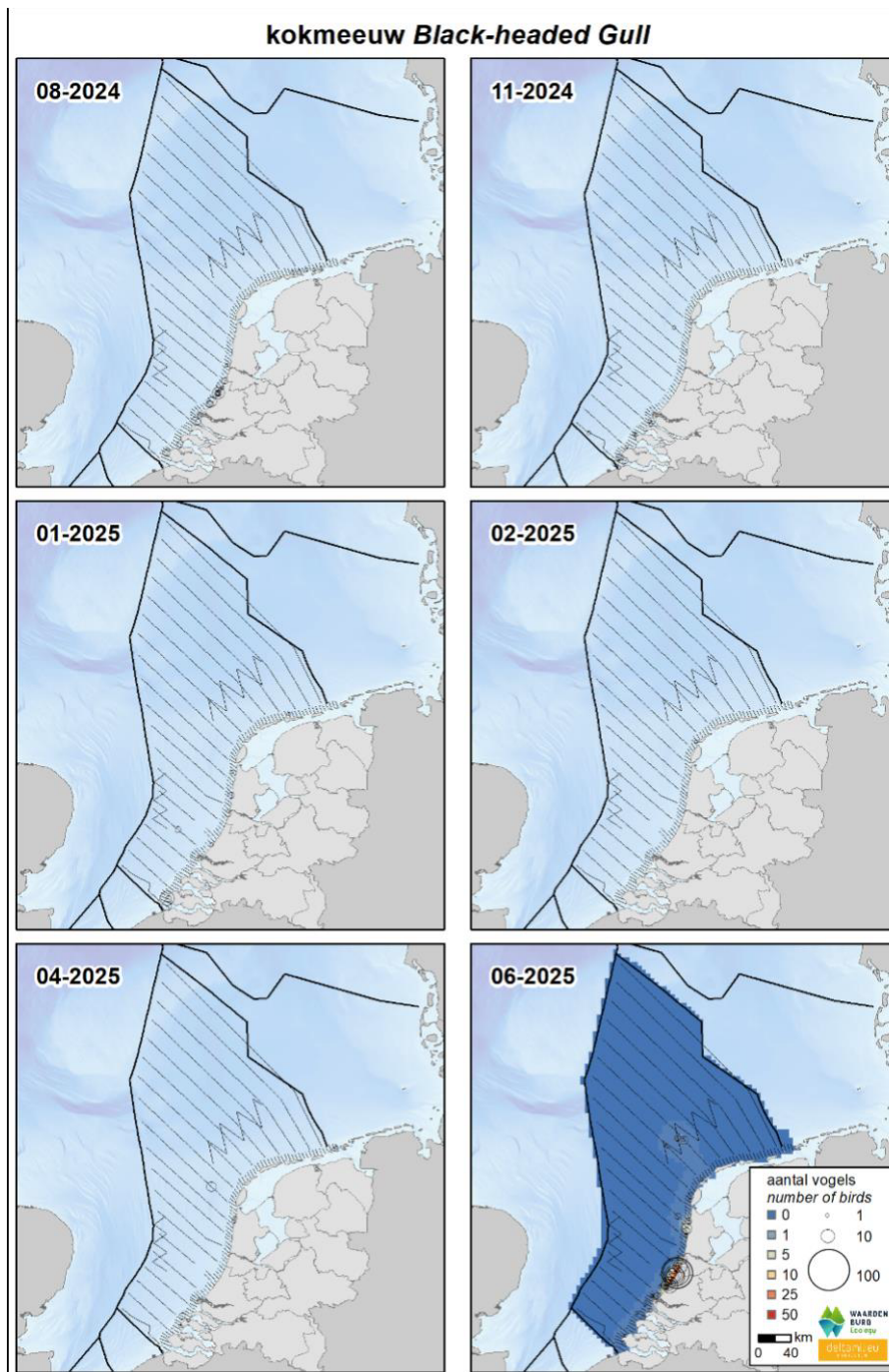
De broedgebieden van de Noordwest-Europese populatie van de kokmeeuw zijn voornamelijk gelegen in de noordelijke helft van Europa met het centrum van de broedverspreiding in het noordoosten. Echter door heel Europa zijn broedkolonies bekend. De Europese populatie wordt geschat op 3,700,000 – 4,800,000 exemplaren ([Wetlands International 2022](#)). Kokmeeuwen overwinteren in Europa en Noord-Afrika. De kokmeeuw broedt rond de Noordzee in kolonies voornamelijk langs de kust maar ook verder in het binnenland. De Nederlandse broedpopulatie wordt geschat op 102,000 – 106,000 broedparen, met een significante afname van minder dan 5% per jaar in de afgelopen 12 jaar ([SOVON 2025](#)).

Verspreiding

De kokmeeuw is een sterk kustgebonden soort en waarnemingen ver op zee zijn derhalve schaars (Figuur 3.15), ondanks dat de soort in grote getalen de Noordzee oversteeft om te overwinteren in Engeland ([Fijn et al. 2022b](#)). Opvallende concentraties werden alleen vastgesteld in de kustzone in juni langs de Zuid-Hollandse kust.

Populatiegrootte

In juni piekten de aantallen kokmeeuwen met *ca.* 7,800 exemplaren in kustzone. Daarbuiten verbleven enkele honderden tot maximaal 1,600 individuen (in augustus) in de kustzone (Tabel 3.27). Op open zee verbleven mogelijk hooguit enkele honderden tot duizenden vogels, maar door het kleine aantal waarnemingen zijn deze schattingen zeer onzeker (Tabel 3.26).



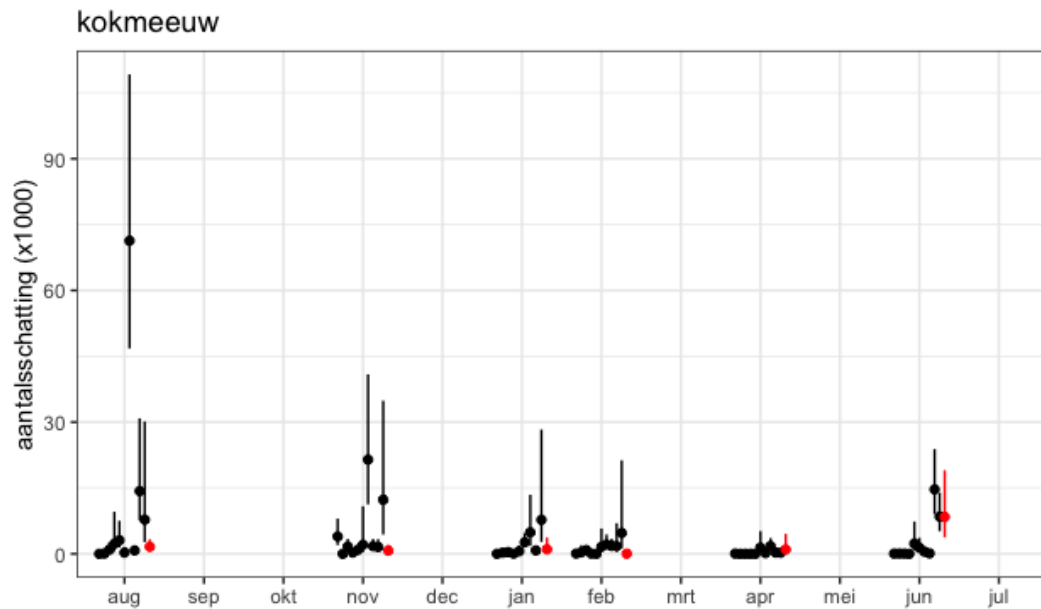
Figuur 3.15 *Verspreiding van kokmeeuw tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het NCP. Weergegeven worden de waarnemingen in stippen en de geïnterpoleerde dichtheden (vogels per km²) in kleur. Distribution of black-headed gull on the Dutch continental shelf during six surveys in 2024-2025. Shown are individual sightings (circles) and interpolated density (birds/km²) in colour.*

Tabel 3.26 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van kokmeeuw tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het NCP buiten de kustzone. Population estimates including 95% confidence intervals of black-headed gull during six surveys in 2024-2025 on the DCS outside the coastal zone.*

Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	0	0 - 0
november	258	71 - 942
januari	269	48 - 1.501
februari	0	0 - 0
april	737	138 - 3.946
juni	1.550	552 - 4.349

Tabel 3.27 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van kokmeeuw tijdens zes tellingen in 2024-2025 in de kustzone. Population estimates including 95% confidence intervals of black-headed gull during six surveys in 2024-2025 in the coastal zone.*

Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	1.621	794 - 3.309
november	477	204 - 1.115
januari	765	264 - 2.216
februari	29	6 - 154
april	256	108 - 608
juni	6.861	3.201 - 14.707



Figuur 3.16 *Seizoenspatroon in populatieschattingen van kokmeeuw per survey sinds telseizoen 2014/15. De surveys die in deze jaarrapportage worden gepresenteerd zijn weergegeven in rood. Seasonal pattern in population estimates for black-headed gull per survey since survey season 2014/15. Surveys discussed in this annual report are shown in red.*

3.9 Stormmeeuw *Larus canus*

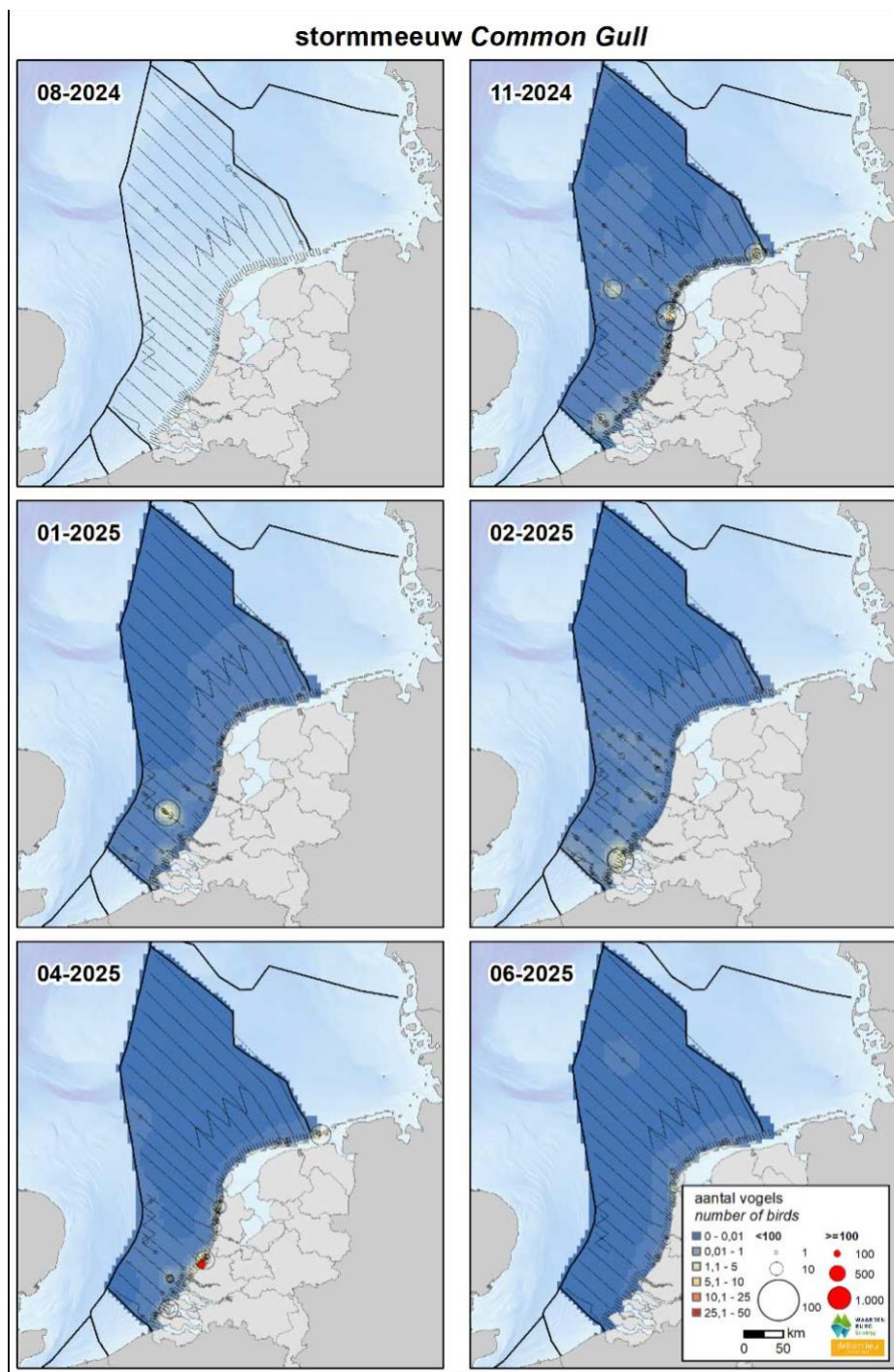
De broedgebieden van de Noordwest-Europese populatie van de stormmeeuw strekken zich uit in een brede zone van IJsland, Ierland/Groot-Brittannië in het westen tot de Witte Zee in het oosten. Het centrum van de broedverspreiding ligt rond de Oostzee. De Europese populatie wordt geschat op 1,200,000 – 2.250,000 exemplaren ([Wetlands International 2022](#)). Stormmeeuwen overwinteren in Europa en Noord-Afrika, met de hoogste aantallen in en rond de Oostzee en Noordzee. De soort broedt veelal in kolonies langs de kust. Op de Noordzee komen de hoogste aantallen voor in de winter ([Skov et al. 1995](#)). De Nederlandse broedpopulatie wordt geschat op 3,500 – 3,650 paar, de trend is negatief ([SOVON 2025](#)).

Verspreiding

De stormmeeuw is doorgaans een kustgebonden soort en waarnemingen ver op zee zijn normaliter schaars (Figuur 3.17). Toch werden in januari en februari 2024 stormmeeuwen gezien in het *offshore* gebied van de zuidelijke helft van de Nederlandse Noordzee.

Populatiegrootte

De hoogste aantallen op open zee in januari geven een populatieschatting van 15,100 individuen op open zee en 3,700 individuen in de kustzone (Tabel 3.28 & Tabel 3.29). In de kustzone piekten de aantallen juist in april, met 13,500 individuen, wat opvallend veel is. De aantallen in andere maanden vielen binnen de bandbreedte van schattingen uit eerdere jaren (Figuur 3.18). Op het Friese Front en de Bruine Bank werden slechts kleine aantallen vastgesteld (Tabel 3.30, Tabel 3.31).



Figuur 3.17 *Verspreiding van stormmeeuw tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het NCP. Weergegeven worden de waarnemingen in stippen en de geïnterpoleerde dichtheden (vogels per km²) in kleur. Distribution of common gull on the Dutch continental shelf during six surveys in 2024-2025. Shown are individual sightings (circles) and interpolated density (birds/km²) in colour.*

Tabel 3.28 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van stormmeeuw tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het NCP buiten de kustzone. Population estimates including 95% confidence intervals of common gull during six surveys in 2024-2025 on the DCS outside the coastal zone.*

Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	1.428	694 - 2.939
november	9.559	4.514 - 20.243
januari	15.314	4.228 - 55.467
februari	9.469	5.303 - 16.906
april	4.065	1.250 - 13.213
juni	531	130 - 2.166

Tabel 3.29 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van stormmeeuw tijdens zes tellingen in 2024-2025 in de kustzone. Population estimates including 95% confidence intervals of common gull during six surveys in 2024-2025 in the coastal zone.*

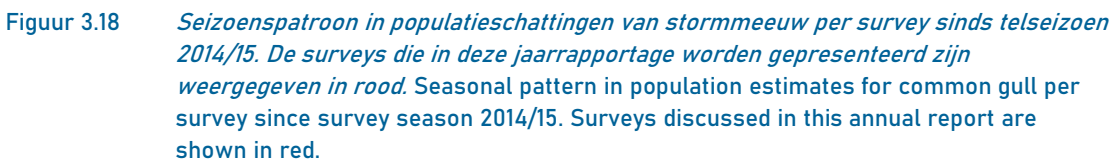
Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	156	68 - 356
november	6.099	3.402 - 10.934
januari	3.758	2.534 - 5.574
februari	3.206	1.124 - 9.142
april	13.495	5.875 - 30.999
juni	1.360	862 - 2.148

Tabel 3.30 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van stormmeeuw tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het Friese Front. Population estimates including 95% confidence intervals of common gull during six surveys in 2024-2025 at the Frisian Front.*

Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	162	27 - 965
november	99	16 - 608
januari	312	115 - 843
februari	48	8 - 282
april	0	0 - 0
juni	0	0 - 0

Tabel 3.31 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van stormmeeuw tijdens zes tellingen in 2024-2025 op de Bruine Bank. Population estimates including 95% confidence intervals of common gull during six surveys in 2024-2025 at the Brown Ridge.*

Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	0	0 - 0
november	0	0 - 0
januari	378	111 - 1.287
februari	117	28 - 494
april	84	12 - 591
juni	0	0 - 0



3.10 Zilvermeeuw *Larus argentatus*

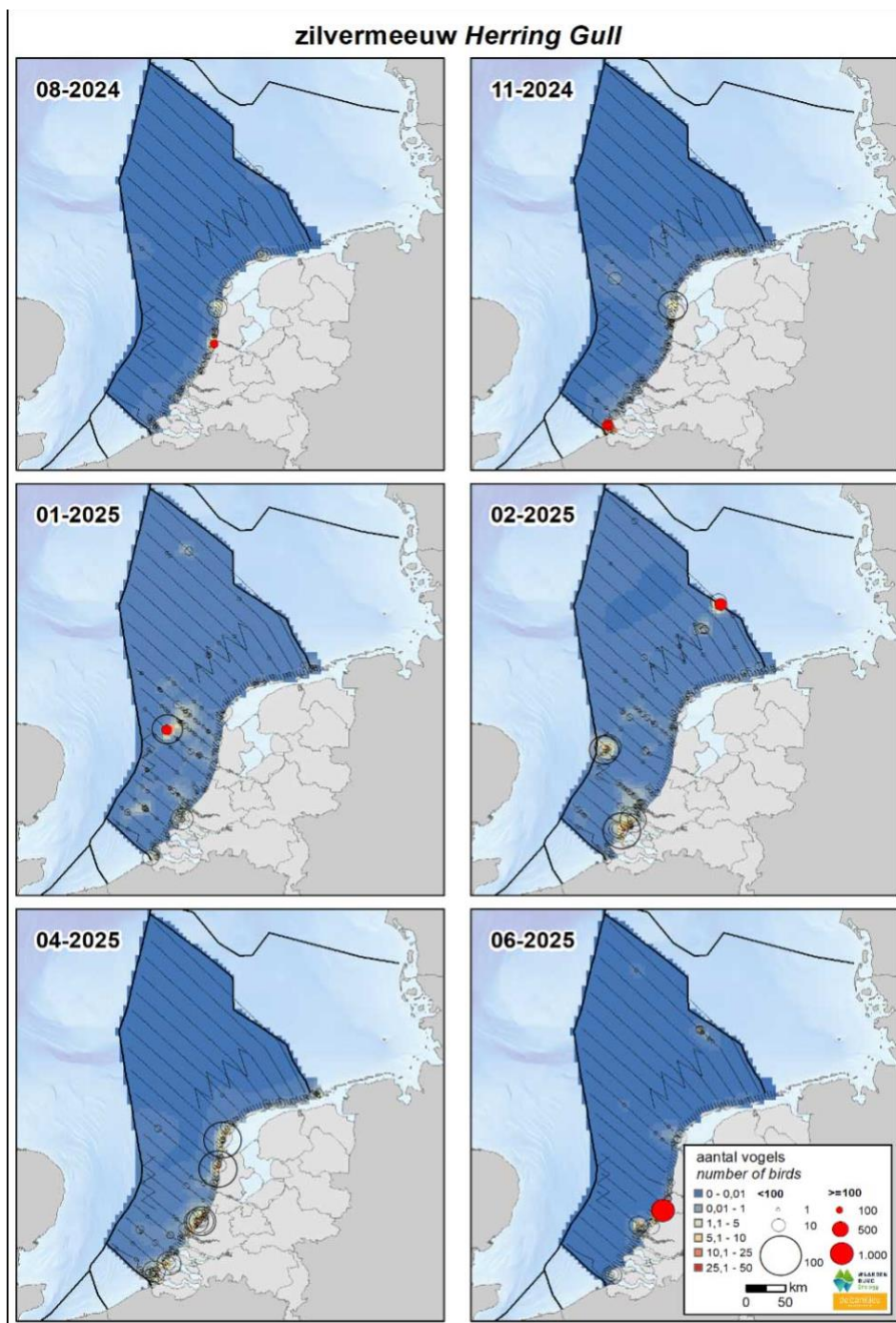
De zilvermeeuw is een kolonievogel die in alle landen rond de Noordzee voorkomt als broedvogel. De Noordwest-Europese populatie van de zilvermeeuw wordt geschat op 705,000 – 799,000 broedparen (Mitchell et al. 2004). Het aantal broedparen in Nederland werd geschat op 26,750 – 29,000 in 2024 (SOVON 2025). De grootste kolonies in Nederland bevinden zich in het Deltagebied en op de Waddeneilanden. In toenemende mate broedt de soort ook op daken in steden in West-Nederland. In tegenstelling tot de kleine mantelmeeuw is de trend van het aantal broedparen in Nederland al jaren negatief (SOVON 2025). In het zomerhalfjaar is de verspreiding geconcentreerd tot de kustzone waar de broedkolonies zijn gelegen. In het najaar zwermen de vogels uit over de Zuidelijke Noordzee en het Kanaal. Een klein deel van de vogels trekt het binnenland in. Al in december/januari worden volwassen broedvogels regelmatig gesignaleerd in de broedkolonies om een broedterritorium te bezetten.

Verspreiding

De zilvermeeuw komt het hele jaar voor op de Noordzee (Figuur 3.19), maar beperkt zich doorgaans voornamelijk tot de kustzone en de directe omgeving daarvan. *Offshore* werden hogere concentraties gezien ten oosten van en op de Bruine Bank in januari-februari en ten noordoosten van het Friese Front in februari. In de kustzone werden grote concentraties met name gezien langs de Zeeuwse en Hollandse kusten.

Populatiegrootte

De hoogste aantallen op het NCP buiten de kustzone werden vastgesteld in januari-februari, met ca. 59,000 en 43,600 exemplaren, wat vergelijkbaar is met voorgaande jaren (Figuur 3.20, Tabel 3.32). In de kustzone piekten de aantallen in april met 21,900 individuen, gevolgd door 11,300 individuen in januari (Tabel 3.33). In de andere tellingen ging het om enkele duizenden individuen in de kustzone. Zowel op het Friese Front als de Bruine Bank verbleven hooguit honderden individuen (Tabel 3.34 & Tabel 3.35).



Figuur 3.19 *Verspreiding van zilverbmeeuw tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het NCP. Weergegeven worden de waarnemingen in stippen en de geïnterpoleerde dichtheden (vogels per km²) in kleur. Distribution of herring gull on the Dutch continental shelf during six surveys in 2024-2025. Shown are individual sightings (circles) and interpolated density (birds/km²) in colour.*

Tabel 3.32 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van zilvermeeuw tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het NCP buiten de kustzone. Population estimates including 95% confidence intervals of herring gull during six surveys in 2024-2025 on the DCS outside the coastal zone.*

Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	1.105	367 - 3.326
november	2.814	1.052 - 7.529
januari	59.051	16.597 - 210.096
februari	43.625	19.090 - 99.690
april	6.479	2.972 - 14.125
juni	5.087	1.623 - 15.940

Tabel 3.33 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van zilvermeeuw tijdens zes tellingen in 2024-2025 in de kustzone. Population estimates including 95% confidence intervals of herring gull during six surveys in 2024-2025 in the coastal zone.*

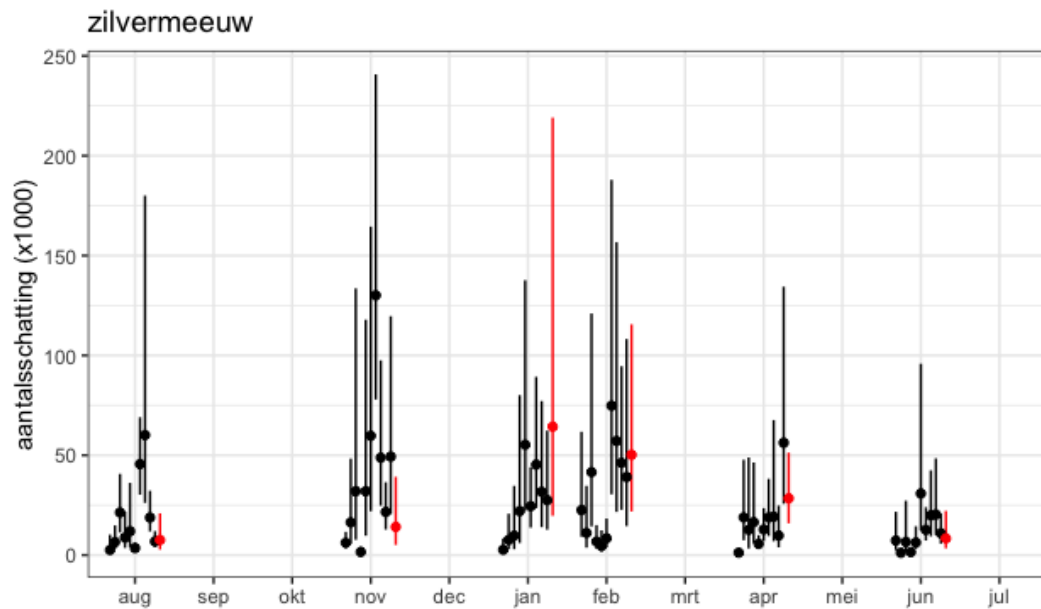
Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	6.488	2.388 - 17.625
november	11.301	4.031 - 31.686
januari	5.256	3.075 - 8.985
februari	6.616	2.755 - 15.889
april	21.937	12.940 - 37.191
juni	3.296	1.751 - 6.207

Tabel 3.34 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van zilvermeeuw tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het Friese Front. Population estimates including 95% confidence intervals of herring gull during six surveys in 2024-2025 at the Frisian Front.*

Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	0	0 - 0
november	327	90 - 1.179
januari	520	204 - 1.327
februari	6.986	1.350 - 36.153
april	0	0 - 0
juni	0	0 - 0

Tabel 3.35 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van zilvermeeuw tijdens zes tellingen in 2024-2025 op de Bruine Bank. Population estimates including 95% confidence intervals of herring gull during six surveys in 2024-2025 at the Brown Ridge.*

Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	0	0 - 0
november	0	0 - 0
januari	848	281 - 2.556
februari	930	395 - 2.190
april	146	21 - 1.038
juni	0	0 - 0



Figuur 3.20 *Seizoenspatroon in populatieschattingen van zilverbmeeuw per survey sinds telseizoen 2014/15. De surveys die in deze jaarrapportage worden gepresenteerd zijn weergegeven in rood. Seasonal pattern in population estimates for herring gull per survey since survey season 2014/15. Surveys discussed in this annual report are shown in red.*

3.11 Kleine Mantelmeeuw *Larus fuscus*

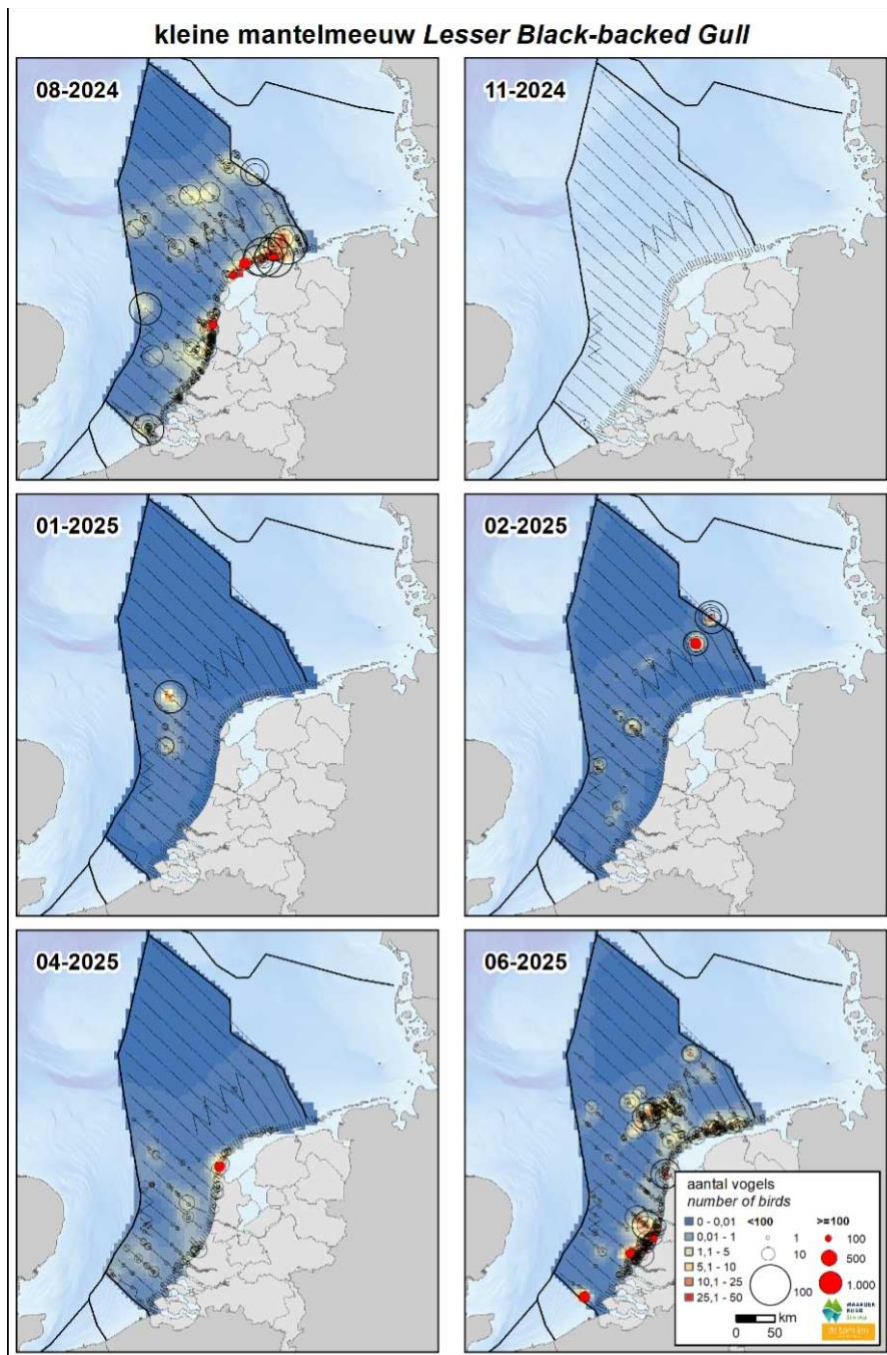
De kleine mantelmeeuw broedt in kolonies en komt in alle landen rond de Noordzee voor als broedvogel. In de twintigste eeuw is de soort met een opmars begonnen, waaraan nog steeds geen eind is gekomen. De wereldpopulatie van de kleine mantelmeeuw wordt geschat op 267,000 – 316,000 broedparen (Mitchell et al. 2004). Het aantal broedparen in Nederland werd geschat op 82,500 – 86,000 in 2024 (SOVON 2025). De grootste kolonies in Nederland bevinden zich in het Deltagebied en op de Waddeneilanden. Na jaren van toename lijkt het aantal broedparen in Nederland zich de laatste jaren te stabiliseren. Tijdens de broedtijd is de verspreiding geconcentreerd rond de broedkolonies. Van kleine mantelmeeuwen is bekend dat ze tot op vele tientallen kilometers afstand van de kolonie foerageren. In het najaar trekken de vogels naar het zuiden om te overwinteren op het Iberisch schiereiland en langs de kusten van West-Afrika. Vanaf februari/maart keren de volwassen vogels weer terug naar hun kolonies. Een gedeelte van de onvolwassen vogels volgen later in het voorjaar, de rest blijft in de overwinteringsgebieden tot ze geslachtsrijp zijn.

Verspreiding

De kleine mantelmeeuw is een zomergast op de Noordzee. In november was de soort vrijwel afwezig (Figuur 3.21). In januari werden de eerste vogels alweer gezien in de zuidelijke helft van de Nederlandse Noordzee en ook in februari werden ze met name *offshore* gezien. In de overige maanden werden kleine mantelmeeuwen veel in de kustzone gezien. Hoge concentraties buiten de kustzone verschenen in augustus en juni, met name op en ten noorden van het Friese Front. Concentraties in de kustzone werden in vrijwel de gehele kustzone vastgesteld.

Populatiegrootte

Buiten de kustzone werden de hoogste aantallen vastgesteld in juni, met ca. 127,600 exemplaren, gevolgd door augustus en februari met ca. 89,000 individuen (Tabel 3.36). De aantallen waren over het algemeen niet uitzonderlijk, behalve in januari. De soort is normaalgesproken (zo goed als) afwezig in deze maand, maar voor 2025 werden 21,500 individuen geschat voor het *offshore* gebied. In de kustzone piekten de aantallen in augustus met ca. 33,000 individuen, gevolgd door juni met ca. 23,400 individuen (Tabel 3.37). Op het Friese Front waren forse aantallen aanwezig in augustus en juni, met respectievelijk ca. 7,500 en 17,000 exemplaren (Tabel 3.38). Op de Bruine Bank waren hooguit enkele honderden individuen present (Tabel 3.39).



Figuur 3.21 *Verspreiding van kleine mantelmeeuw tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het NCP. Weergegeven worden de waarnemingen in stippen en de geïnterpoleerde dichtheden (vogels per km²) in kleur. Distribution of lesser black-backed gull on the Dutch continental shelf during six surveys in 2024-2025. Shown are individual sightings (circles) and interpolated density (birds/km²) in colour.*

Tabel 3.36 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van kleine mantelmeeuw tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het NCP buiten de kustzone.*
Population estimates including 95% confidence intervals of lesser black-backed gull during six surveys in 2024-2025 on the DCS outside the coastal zone.

Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	89.043	60.548 - 130.948
november	573	103 - 3.189
januari	21.517	6.936 - 66.755
februari	54.308	23.019 - 128.130
april	25.345	13.412 - 47.893
juni	127.575	79.489 - 204.750

Tabel 3.37 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van kleine mantelmeeuw tijdens zes tellingen in 2024-2025 in de kustzone.* Population estimates including 95% confidence intervals of lesser black-backed gull during six surveys in 2024-2025 in the coastal zone.

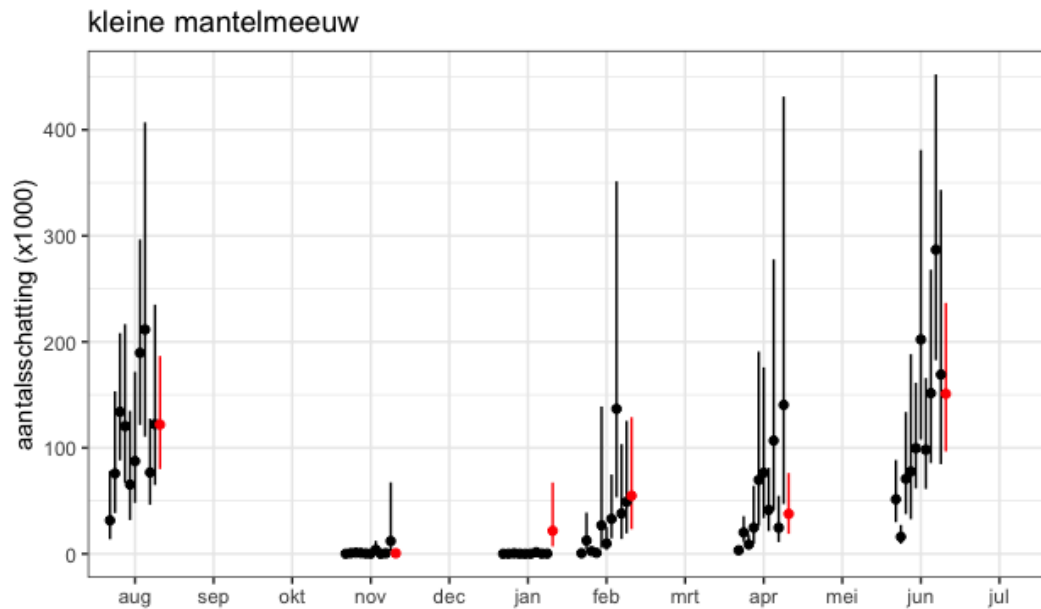
Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	32.954	19.506 - 55.673
november	0	0 - 0
januari	235	110 - 502
februari	482	311 - 749
april	12.380	5.412 - 28.321
juni	23.386	17.102 - 31.978

Tabel 3.38 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van kleine mantelmeeuw tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het Friese Front. Population estimates including 95% confidence intervals of lesser black-backed gull during six surveys in 2024-2025 at the Frisian Front.*

Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	7.472	3.196 - 17.471
november	0	0 - 0
januari	0	0 - 0
februari	5.623	1.033 - 30.604
april	477	122 - 1.860
juni	17.050	9.683 - 30.022

Tabel 3.39 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van kleine mantelmeeuw tijdens zes tellingen in 2024-2025 op de Bruine Bank. Population estimates including 95% confidence intervals of lesser black-backed gull during six surveys in 2024-2025 at the Brown Ridge.*

Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	52	8 - 331
november	0	0 - 0
januari	6.399	920 - 44.494
februari	425	136 - 1.321
april	451	193 - 1.058
juni	731	308 - 1.735



Figuur 3.22 *Seizoenspatroon in populatieschattingen van kleine mantelmeeuw per survey sinds telseizoen 2014/15. De surveys die in deze jaarrapportage worden gepresenteerd zijn weergegeven in rood. Seasonal pattern in population estimates for lesser black-backed gull per survey since survey season 2014/15. Surveys discussed in this annual report are shown in red.*

3.12 Grote Mantelmeeuw *Larus marinus*

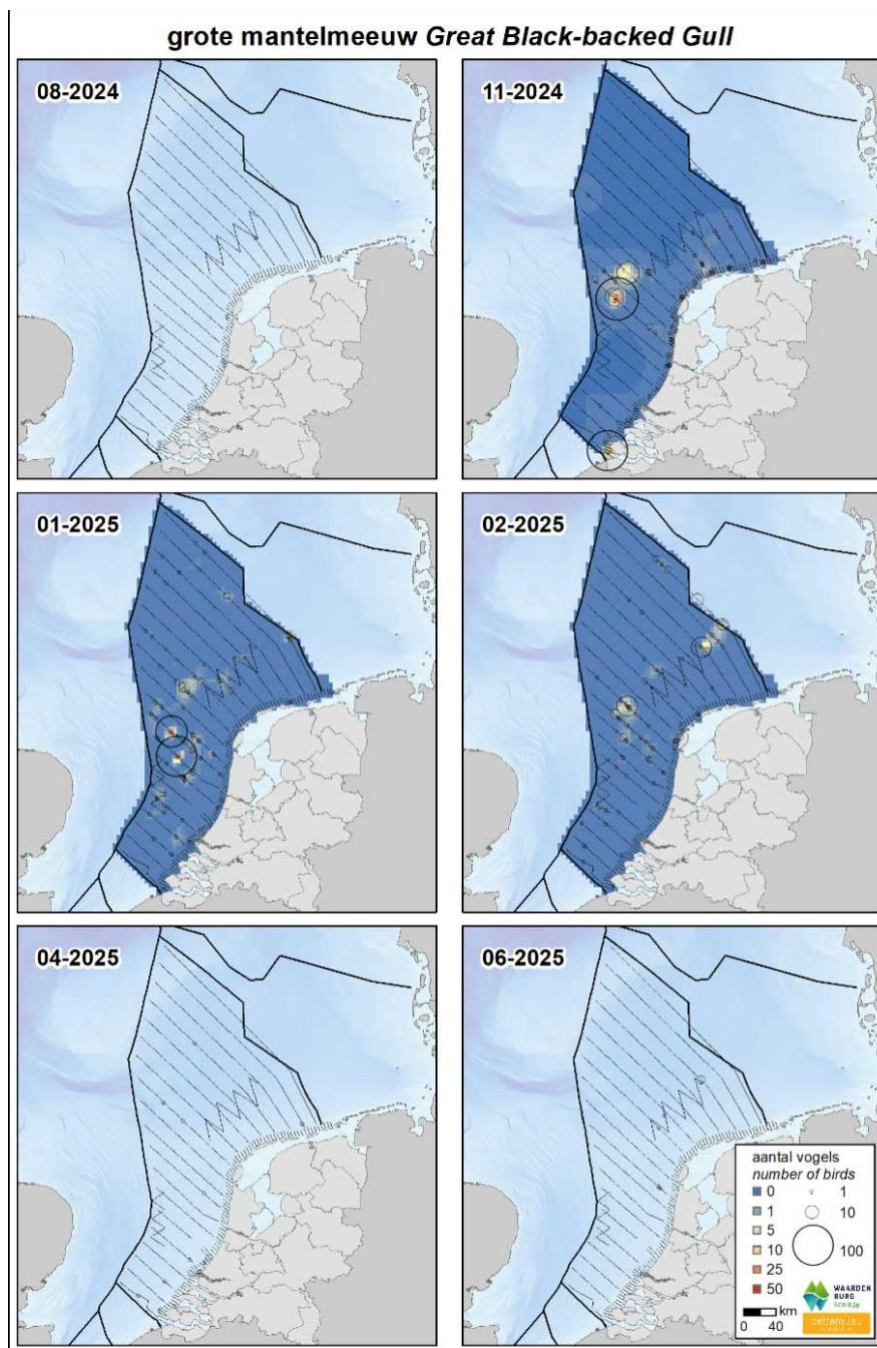
De grote mantelmeeuw is een broedvogel van Atlantische kusten vanaf de Franse noordwestkust in het zuiden, Ierland, Groot-Brittannië, IJsland tot Noord-Scandinavië en rond de Witte Zee in het noorden. De Noordwest Europese broedpopulatie wordt geschat op 110,000 – 180,000 broedparen, met een populatiegrootte van 330,000 – 540,000 exemplaren ([Wetlands International 2022](#)). Grote mantelmeeuwen overwinteren langs de Oost-Atlantische kust zuidelijk tot aan het Iberisch Schiereiland. De Noordzee is met name als doortrekgebied en overwinteringsgebied van belang voor deze soort ([Skov et al. 1995](#)). Recent heeft de soort zich gevestigd als broedvogel in Nederland. De Nederlandse broedpopulatie werd geschat op 118 – 120 paar in 2024, de trend is positief ([SOVON 2025](#)).

Verspreiding

De grote mantelmeeuw is voornamelijk een wintergast en kwam verspreid voor op het NCP en langs de kust voor (Figuur 3.23). Concentraties tussen de Bruine Bank en het Friese Front verschenen herhaaldelijk in november, januari en februari. De soort was slechts in heel kleine aantallen aanwezig in augustus, april en juni.

Populatiegrootte

In alle tellingen zijn grote mantelmeeuwen gezien, met de hoogste aantallen in januari: ca. 41,700 exemplaren op het NCP buiten de kustzone, gevolgd door november en januari met respectievelijk 15,900 en 16,500 individuen (Tabel 3.40). In de kustzone werden de hoogste aantallen grote mantelmeeuwen gezien in november, met 3,600 individuen (Tabel 3.41). De aantallen zijn vergelijkbaar met die in voorgaande seizoenen (Figuur 3.24). Op het Friese Front verbleven ca. 1,400 grote mantelmeeuwen in januari, en hooguit enkele honderden in andere maanden (Tabel 3.42). Op de Bruine Bank was de soort afwezig in augustus, november, april en juni, en waren ca. 800 individuen aanwezig in januari (Tabel 3.43).



Figuur 3.23 *Verspreiding van grote mantelmeeuw tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het NCP. Weergegeven worden de waarnemingen in stippen en de geïnterpoleerde dichtheden (vogels per km²) in kleur. Distribution of great black-backed gull on the Dutch continental shelf during six surveys in 2024-2025. Shown are individual sightings (circles) and interpolated density (birds/km²) in colour.*

Tabel 3.40 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van grote mantelmeeuw tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het NCP buiten de kustzone.*
Population estimates including 95% confidence intervals of great black-backed gull during six surveys in 2024-2025 on the DCS outside the coastal zone.

Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	127	22 - 726
november	15.953	4.912 - 51.814
januari	41.676	18.548 - 93.646
februari	16.511	9.667 - 28.199
april	1.529	734 - 3.184
juni	961	361 - 2.562

Tabel 3.41 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van grote mantelmeeuw tijdens zes tellingen in 2024-2025 in de kustzone.* Population estimates including 95% confidence intervals of great black-backed gull during six surveys in 2024-2025 in the coastal zone.

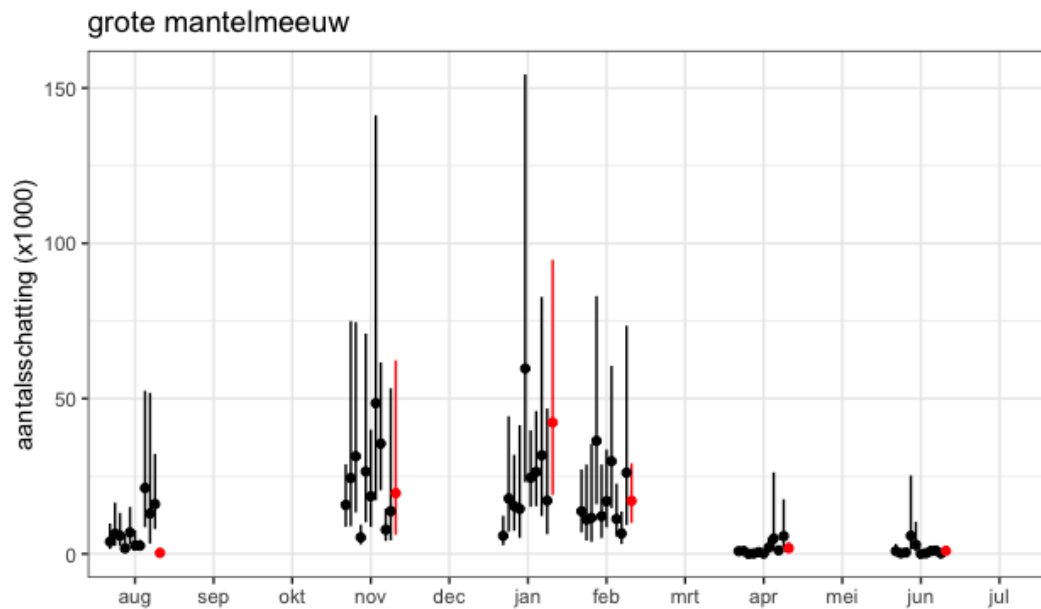
Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	196	99 - 391
november	3.591	1.229 - 10.497
januari	629	378 - 1.048
februari	537	304 - 949
april	290	122 - 687
juni	0	0 - 0

Tabel 3.42 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van grote mantelmeeuw tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het Friese Front. Population estimates including 95% confidence intervals of great black-backed gull during six surveys in 2024-2025 at the Frisian Front.*

Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	132	22 - 788
november	42	7 - 249
januari	1.414	545 - 3.668
februari	385	139 - 1.066
april	0	0 - 0
juni	128	41 - 399

Tabel 3.43 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van grote mantelmeeuw tijdens zes tellingen in 2024-2025 op de Bruine Bank. Population estimates including 95% confidence intervals of great black-backed gull during six surveys in 2024-2025 at the Brown Ridge.*

Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	0	0 - 0
november	0	0 - 0
januari	765	252 - 2.327
februari	160	22 - 1.175
april	0	0 - 0
juni	0	0 - 0



Figuur 3.24 *Seizoenspatroon in populatieschattingen van grote mantelmeeuw per survey sinds telseizoen 2014/15. De surveys die in deze jaarrapportage worden gepresenteerd zijn weergegeven in rood. Seasonal pattern in population estimates for great black-backed gull per survey since survey season 2014/15. Surveys discussed in this annual report are shown in red.*

3.13 Grote stern *Thalasseus sandvicensis*

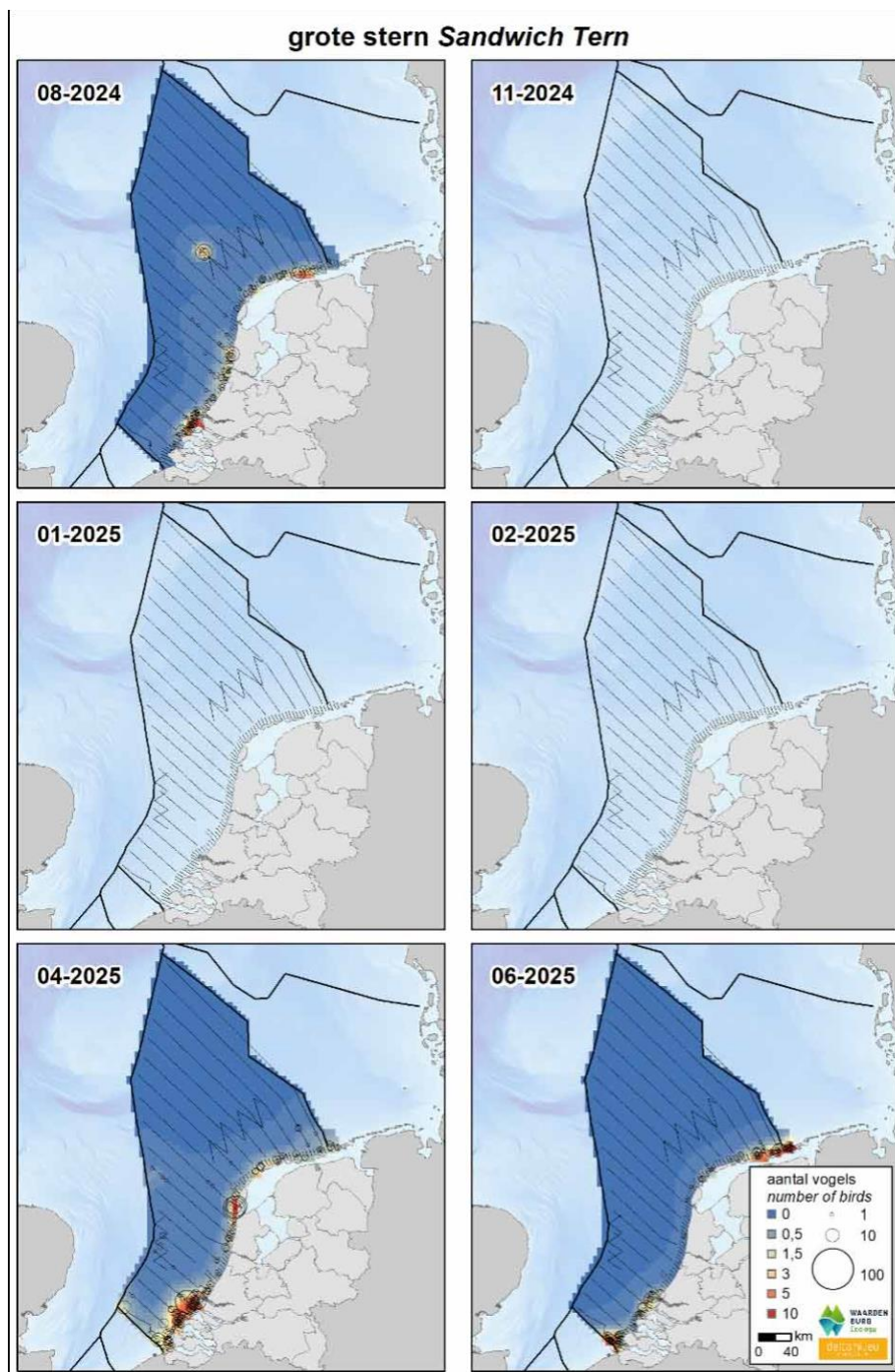
De grote stern is een kolonievogel die in alle landen rond de Noordzee voorkomt als broedvogel. De soort broedt in grote kolonies langs de kust. Het belangrijkste voedsel (haringachtigen en zandspiering) wordt gevangen in een brede zone voor de kust (<50 km). De Noordwest-Europese populatie van de grote stern wordt geschat op 166,000 – 171,000 exemplaren ([Wetlands International 2022](#)), maar dit zal vanwege de enorme sterfte in 2022 door hoog-pathogene vogelgriep flink omlaag worden gebracht ([Rijks et al. 2022](#)). Het aantal broedparen in Nederland wordt geschat op 10,100 – 10,200 in 2024 ([SOVON 2025](#)). De trend in Nederland was sinds de eeuwwisseling stabiel, maar door de uitbraak van hoog-pathogene vogelgriep in 2022 zijn de aantallen sterk teruggelopen. In Nederland is de verspreiding beperkt tot een klein aantal kolonies, die zich vooral bevinden in het Deltagebied en op de Waddeneilanden. In het zomerhalfjaar is de verspreiding geconcentreerd aan de kust waar de broedkolonies zijn gelegen, zoals in de monding van de Westerschelde (soms kolonies in Waterdunen en op de Hoge Platen), bij het Haringvliet (kolonies op de Scheelhoek/Slijkplaat/Bliek), langs de Hollandse kust (de Putten), de kolonies op Texel (De Petten/Wagejot) en in de Waddenzee (Griend). In het najaar trekken de vogels langs de kust weg naar de overwinteringsgebieden langs de Atlantische kust van Afrika, zuidelijk tot aan Zuid-Afrika. Begin maart keren de eerste vogels weer terug uit de overwinteringsgebieden.

Verspreiding

Hoge concentraties grote sterns kwamen in augustus – vlak voor de wegtrek uit de Noordzee – voor langs de kust van Den Helder tot Schiermonnikoog, en lagere dichtheden in de rest van de kust. Ook werden tijdens die telling wat grote sterns *offshore* gezien bij het Friese Front en ten westen van Noord-Holland (Figuur 3.25). Na overwintering werden verhoogde concentraties vooral gezien in april voor de kusten van de Delta en Texel. In juni kwamen daar de oostelijke Waddeneilanden bij.

Populatiegrootte

Dat niet alleen de kustzone belangrijk is voor de grote stern maar dat er ook veel grote sterns voorkomen op het NCP buiten de kustzone blijkt uit de tellingen van met name april, met naar schatting 13,300 exemplaren (Tabel 3.44). In de kustzone piekten aantallen in april met 9,100 exemplaren. Zowel in augustus als juni verbleven daar *ca.* 5,300-5,400 individuen (Tabel 3.45). Terwijl de aantallen in april en juni redelijk vergelijkbaar zijn met die uit eerdere jaren, betreft het aantal in augustus één van de lagere sinds de start van de reeks in 2014. Het aantal is vergelijkbaar met dat in 2022, toen er flinke sterfte optrad door vogelgriep ([Knief et al. 2024](#)). Op het Friese Front was de soort alleen in kleine aantallen aanwezig in augustus (Tabel 3.46). Op de Bruine Bank werden grote sterns alleen in april vastgesteld (Tabel 3.47).



Figuur 3.25 *Verspreiding van grote stern tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het NCP. Weergegeven worden de waarnemingen in stippen en de geïnterpoleerde dichtheden (vogels per km²) in kleur. Distribution of sandwich tern on the Dutch continental shelf during six surveys in 2024-2025. Shown are individual sightings (circles) and interpolated density (birds/km²) in colour.*

Tabel 3.44 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van grote stern tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het NCP buiten de kustzone. Population estimates including 95% confidence intervals of sandwich tern during six surveys in 2024-2025 on the DCS outside the coastal zone.*

Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	6.482	2.133 - 19.703
november	0	0 - 0
januari	0	0 - 0
februari	0	0 - 0
april	13.253	5.429 - 32.351
juni	3.343	689 - 16.218

Tabel 3.45 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van grote stern tijdens zes tellingen in 2024-2025 in de kustzone. Population estimates including 95% confidence intervals of sandwich tern during six surveys in 2024-2025 in the coastal zone.*

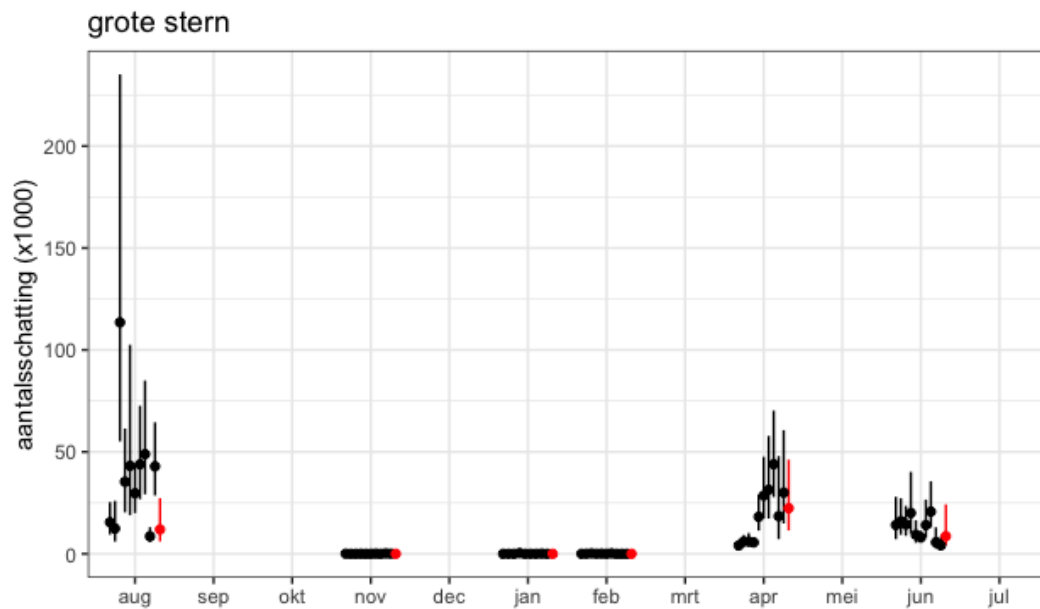
Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	5.481	3.946 - 7.615
november	24	5 - 124
januari	0	0 - 0
februari	0	0 - 0
april	9.145	6.027 - 13.877
juni	5.314	3.514 - 8.035

Tabel 3.46 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van grote stern tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het Friese Front. Population estimates including 95% confidence intervals of sandwich tern during six surveys in 2024-2025 at the Frisian Front.*

Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	143	39 - 532
november	0	0 - 0
januari	0	0 - 0
februari	0	0 - 0
april	0	0 - 0
juni	0	0 - 0

Tabel 3.47 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van grote stern tijdens zes tellingen in 2024-2025 op de Bruine Bank. Population estimates including 95% confidence intervals of sandwich tern during six surveys in 2024-2025 at the Brown Ridge.*

Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	0	0 - 0
november	0	0 - 0
januari	0	0 - 0
februari	0	0 - 0
april	332	99 - 1.118
juni	0	0 - 0



Figuur 3.26 *Seizoenspatroon in populatieschattingen van grote stern per survey sinds telseizoen 2014/15. De surveys die in deze jaarrapportage worden gepresenteerd zijn weergegeven in rood.* Seasonal pattern in population estimates for sandwich tern per survey since survey season 2014/15. Surveys discussed in this annual report are shown in red.

3.14 Visdief *Sterna hirundo*

De visdief is in de Noordzee een doortrekker en zomergast. De broedvogels van de landen rond de Noordzee behoren tot de West-Europese populatie. Samen met de broedvogels uit de Zuid-Europese populatie overwinteren ze langs de kust van West-Afrika. De Zuid- en West-Europese populatie samen wordt geschat op 160,000 – 200,000 exemplaren ([Wetlands International 2022](#)). De Nederlandse broedpopulatie werd geschat op 16,500 – 19,000 broedparen in 2024 ([SOVON 2025](#)) en broedt voornamelijk in de Delta, de Waddenzee en het IJsselmeer. In het voor- en najaar trekken visdieven van de Noord-Europese populatie door de Noordzee. Deze vogels broeden in landen rond de Oostzee en in Noorwegen en overwinteren in met name zuidelijk Afrika. Deze populatie wordt geschat op 640,000 – 1,500,000 exemplaren ([Wetlands International 2022](#)).

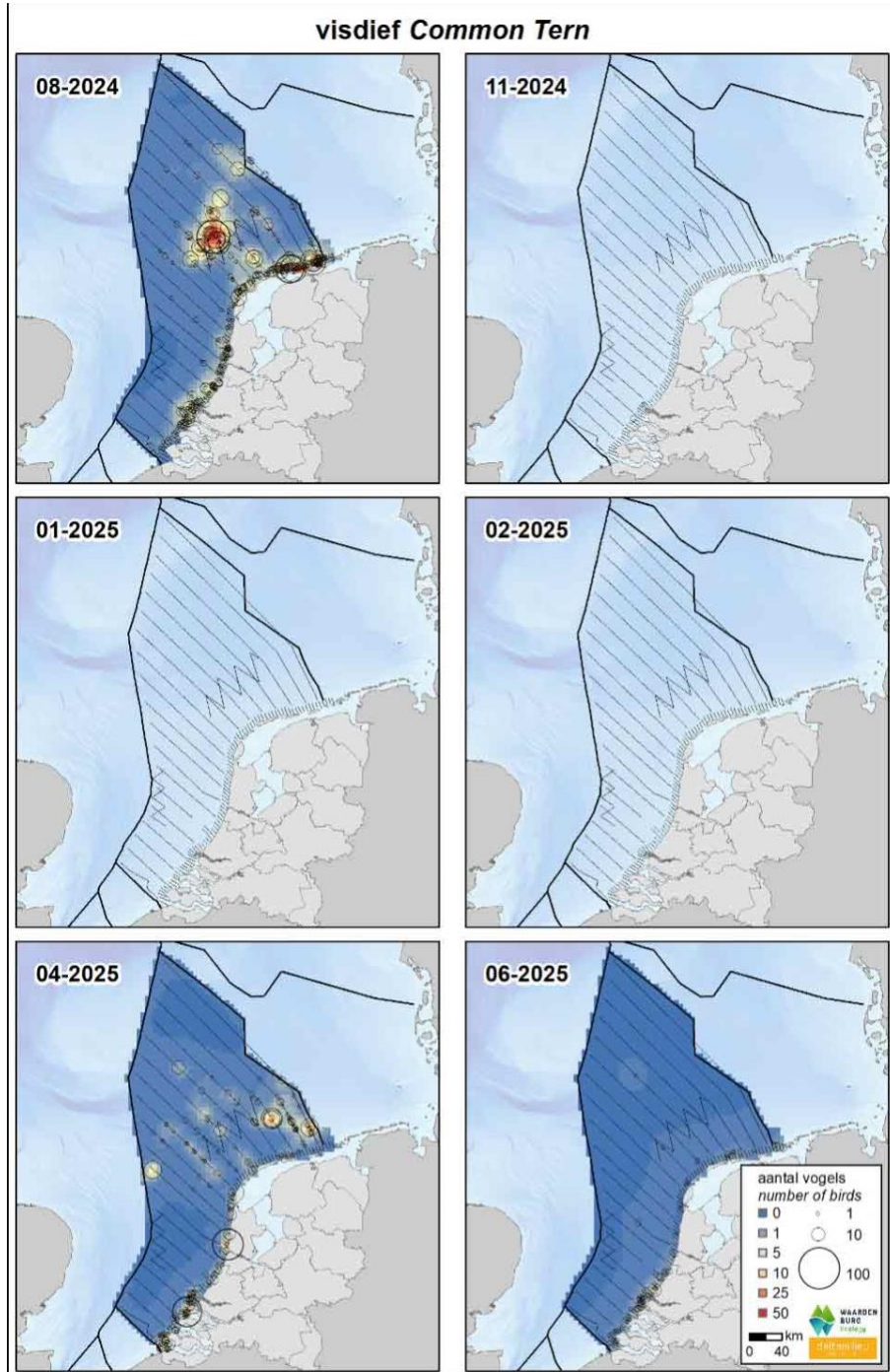
Visdieven kunnen in het veld lastig te onderscheiden zijn van noordse sterns *Sterna paradisaea*. Desondanks wordt een groot deel van de visdieven/noordse sterns tot op soortniveau gedetermineerd (figuur 6), waarbij stevast slechts een kleine fractie van de individuen als noordse sterns wordt gedetermineerd. Hier kiezen we dezelfde benadering als bij de duikers: we presenteren populatieschattingen die gebaseerd zijn op gedetermineerde visdieven en de ongedetermineerde sterns, waarbij we dus de aanname maken dat een zeer groot deel van de ongedetermineerde sterns visdieven betreft.

Verspreiding

In augustus bevonden grote aantallen visdieven zich in de gehele kustzone, maar met name die van de Wadden, en daarnaast op en nabij het Friese Front (Figuur 3.27). Na afwezigheid van de soort in november-februari, werden ook in april veel visdieven offshore gezien, maar nu een band van west naar oost ter hoogte van het Friese Front. In juni was de verspreiding van de nagenoeg beperkt tot de kustzone, met hogere concentraties met name bij Zeeland en Zuid-Holland.

Populatiegrootte

Grote aantallen visdieven werden geschat in augustus voor het NCP buiten de kustzone (75,400 exemplaren) en de kustzone (19,800 exemplaren), wat binnen de bandbreedte van voorgaande seizoenen valt (Tabel 3.48 & Tabel 3.49, Figuur 3.28). Dat geldt ook voor de aantallen in april en juni. Toen bevonden zich *ca.* 10,200 individuen zich in het Nederlands deel van de Noordzee (Tabel 3.48 & Tabel 3.49). Het Friese Front was met name in augustus van belang, toen er naar schatting 8,900 individuen verbleven (Tabel 3.50). Op de Bruine Bank is de soort dit seizoen niet vastgesteld (Tabel 3.51). De soort was geheel afwezig in november, januari en februari.



Figuur 3.27 *Verspreiding van visdief tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het NCP. Weergegeven worden de waarnemingen in stippen en de geïnterpoleerde dichtheden (vogels per km²) in kleur. Distribution of common tern on the Dutch continental shelf during six surveys in 2024-2025. Shown are individual sightings (circles) and interpolated density (birds/km²) in colour.*

Tabel 3.48 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van visdief tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het NCP buiten de kustzone.* Population estimates including 95% confidence intervals of common tern during six surveys in 2024-2025 on the DCS outside the coastal zone.

Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	75.350	39.663 - 143.145
november	0	0 - 0
januari	0	0 - 0
februari	0	0 - 0
april	32.238	19.108 - 54.389
juni	912	350 - 2.377

Tabel 3.49 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van visdief tijdens zes tellingen in 2024-2025 in de kustzone.* Population estimates including 95% confidence intervals of common tern during six surveys in 2024-2025 in the coastal zone.

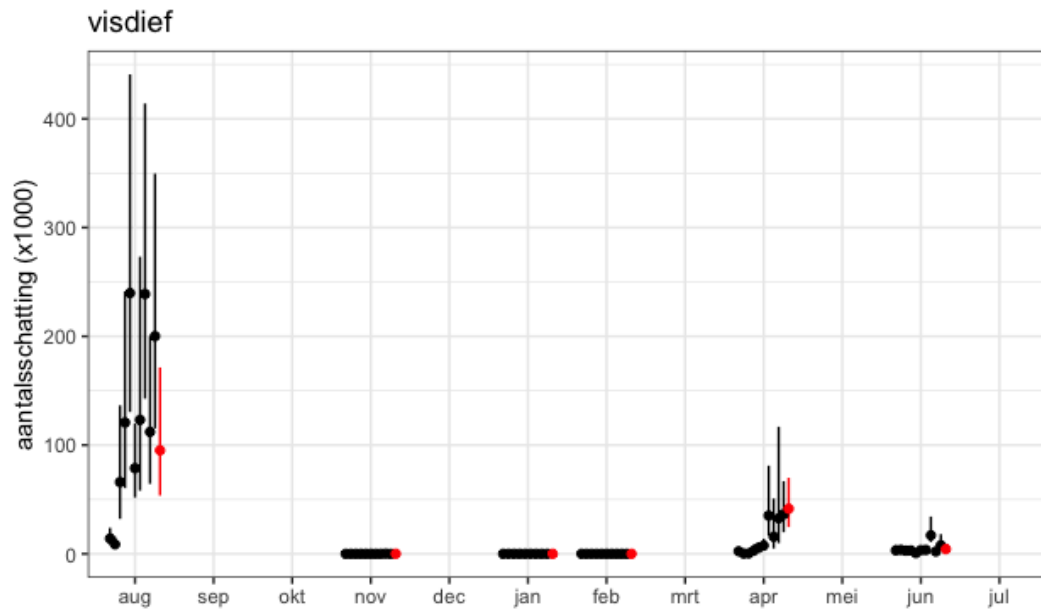
Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	19.839	13.930 - 28.253
november	78	21 - 291
januari	0	0 - 0
februari	0	0 - 0
april	9.249	5.504 - 15.543
juni	3.464	2.437 - 4.925

Tabel 3.50 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van visdief tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het Friese Front. Population estimates including 95% confidence intervals of common tern during six surveys in 2024-2025 at the Frisian Front.*

Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	8.872	4.540 - 17.338
november	0	0 - 0
januari	0	0 - 0
februari	0	0 - 0
april	984	415 - 2.332
juni	48	8 - 300

Tabel 3.51 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van visdief tijdens zes tellingen in 2024-2025 op de Bruine Bank. Population estimates including 95% confidence intervals of common tern during six surveys in 2024-2025 at the Brown Ridge.*

Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	0	0 - 0
november	0	0 - 0
januari	0	0 - 0
februari	0	0 - 0
april	0	0 - 0
juni	0	0 - 0



Figuur 3.28 *Seizoenspatroon in populatieschattingen van visdief per survey sinds telseizoen 2014/15. De surveys die in deze jaarrapportage worden gepresenteerd zijn weergegeven in rood. Seasonal pattern in population estimates for common tern per survey since survey season 2014/15. Surveys discussed in this annual report are shown in red.*

3.15 Grote Jager *Stercorarius skua*

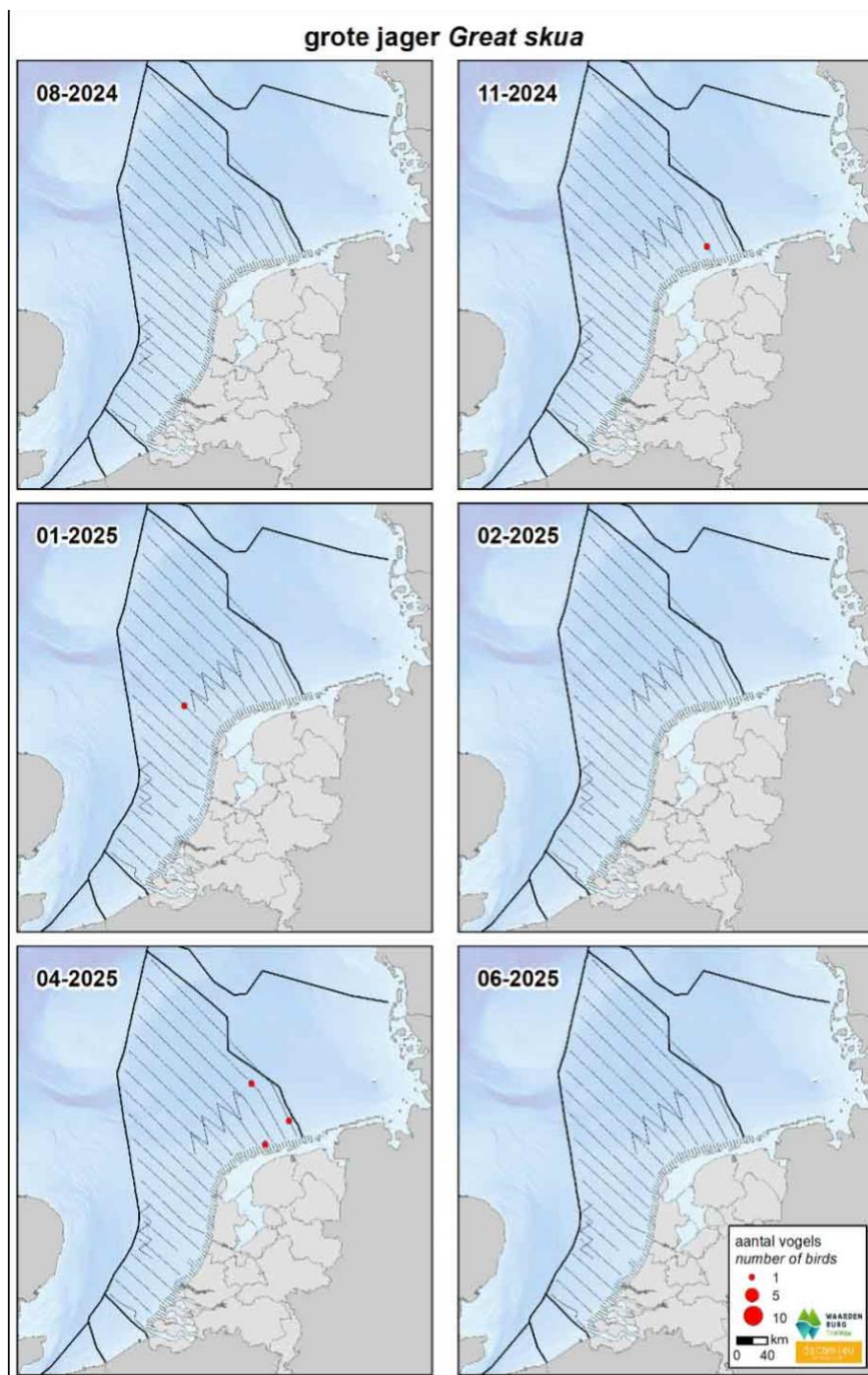
De Europese populatie van de grote jager werd tot voor kort geschat op 30,000 - 35,000 individuen ([BirdLife International 2022](#)), maar door de grote sterfte door hoog-pathogene vogelgriep in 2021-2022 zal deze schatting inmiddels achterhaald zijn ([Camphuysen et al. 2022a](#)). De belangrijkste broedkolonies bevinden zich in IJsland, Noorwegen, Faeroër eilanden en de Schotse eilanden. De aantallen die jaarlijks langs de Nederlandse kust worden waargenomen namen toe sinds 1970, waarschijnlijk door een toename van de Noordoost-Atlantische broedpopulatie ([SOVON 2025](#)), maar hebben sinds de uitbraak van hoog-pathogene vogelgriep in 2022 een duikvlucht genomen. De grote jager is een echte zeevogel die alleen in de broedtijd aan land te vinden is. Hij broedt in losse kolonies op plaatsen met zo min mogelijk menselijke verstoring en in de buurt van andere zeevogelkolonies. In de Nederlandse Noordzee is de grote jager vanaf augustus tot in mei in lage aantallen aanwezig. De piek van de doortrek van grote jagers ligt in september en oktober, en wordt dus gemist tijdens de MWTL-tellingen ([SOVON 2025](#)). Ook in november-januari kunnen nog aardige aantallen per uur waargenomen kunnen worden langs trektelposten.

Verspreiding

Grote Jagers komen normaalgesproken in lage aantallen, verspreid over het NCP voor. In 2024-2025 werden slechts vijf grote jagers gezien. Drie hiervan bevonden zich in de in de oosthoek van het NCP in april (Figuur 3.29).

Populatiegrootte

Extrapolatie van extreem kleine aantallen waarnemingen levert zeer onzekere schattingen op. De schatting voor april, op grond van slechts twee individuen, suggereert dat er *ca.* 200 grote jagers op het NCP zouden zijn geweest (Tabel 3.52). In de kustzone en op de Bruine Bank werden geen grote jagers (Tabel 3.53). Op het Friese Front en de Bruine Bank werd de soort niet vastgesteld (Tabel 3.55).



Figuur 3.29 *Verspreiding van grote jager tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het NCP. Weergegeven worden de waarnemingen in stippen en de geïnterpoleerde dichtheden (vogels per km²) in kleur. Distribution of great skua on the Dutch continental shelf during six surveys in 2024-2025. Shown are individual sightings (circles) and interpolated density (birds/km²) in colour.*

Tabel 3.52 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van grote jager tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het NCP buiten de kustzone. Population estimates including 95% confidence intervals of great skua during six surveys in 2024-2025 on the DCS outside the coastal zone.*

Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	0	0 - 0
november	94	18 - 479
januari	98	18 - 522
februari	0	0 - 0
april	214	66 - 695
juni	0	0 - 0

Tabel 3.53 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van grote jager tijdens zes tellingen in 2024-2025 in de kustzone. Population estimates including 95% confidence intervals of great skua during six surveys in 2024-2025 in the coastal zone.*

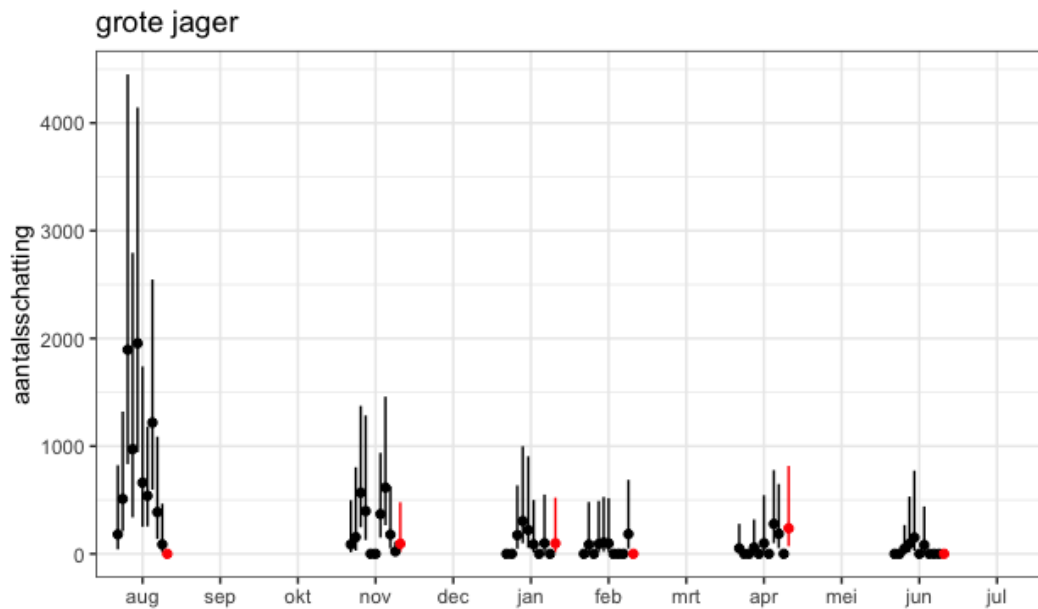
Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	0	0 - 0
november	0	0 - 0
januari	0	0 - 0
februari	0	0 - 0
april	23	4 - 122
juni	0	0 - 0

Tabel 3.54 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van grote jager tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het Friese Front. Population estimates including 95% confidence intervals of great skua during six surveys in 2024-2025 at the Frisian Front.*

Telling	Populatie	95% Betrouwbaarheidsinterval
<i>Survey</i>	<i>Population</i>	<i>95% Confidence interval</i>
augustus	0	0 - 0
november	0	0 - 0
januari	0	0 - 0
februari	0	0 - 0
april	0	0 - 0
juni	0	0 - 0

Tabel 3.55 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van grote jager tijdens zes tellingen in 2024-2025 op de Bruine Bank. Population estimates including 95% confidence intervals of great skua during six surveys in 2024-2025 at the Brown Ridge.*

Telling	Populatie	95% Betrouwbaarheidsinterval
<i>Survey</i>	<i>Population</i>	<i>95% Confidence interval</i>
augustus	0	0 - 0
november	0	0 - 0
januari	0	0 - 0
februari	0	0 - 0
april	0	0 - 0
juni	0	0 - 0



Figuur 3.30 *Seizoenspatroon in populatieschattingen van grote jager per survey sinds telseizoen 2014/15. De surveys die in deze jaarrapportage worden gepresenteerd zijn weergegeven in rood. Seasonal pattern in population estimates for great skua per survey since survey season 2014/15. Surveys discussed in this annual report are shown in red.*

3.16 Papegaaiduiker *Fratercula arctica*

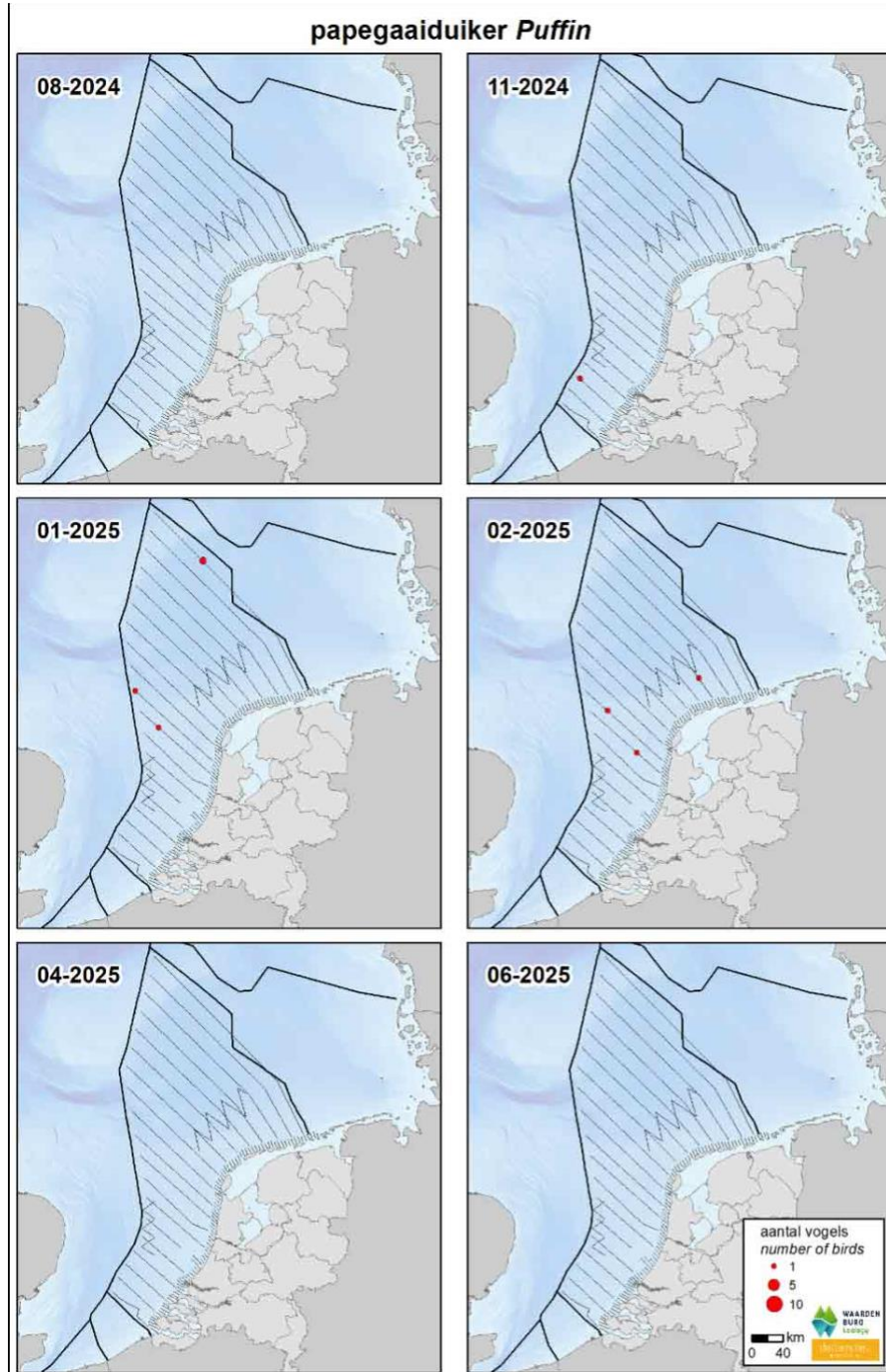
De Europese populatie van de papegaaiduiker wordt geschat op *ca.* 4.770,000 – 5.780,000 broedparen, waarvan de hoogste concentraties in IJsland en Noorwegen ([BirdLife International 2022](#)). De Europese populatie is in de afgelopen honderd jaar met 50-79% afgenomen. De papegaaiduiker is een kolonievogel van ruige rotskusten en vangen hun belangrijkste voedsel (zandspieringen) op open zee. De soort overwintert op open zee in voornamelijk de Noord- Atlantische Oceaan, de Noorse Zee en de Barentszee. Het is een echte zeevogel die alleen in de broedtijd aan land te vinden is.

Verspreiding

De papegaaiduiker is doorgaans alleen in de wintermaanden in lage aantallen aanwezig op voornamelijk het NCP buiten de kustzone. In november, januari en februari zijn enkele papegaaiduikers aangetroffen, verspreid over het NCP (Figuur 3.31).

Populatiegrootte

Populatieschattingen op grond van dergelijke kleine aantallen zijn zeer onzeker. Voor januari-februari 2025 wordt geschat dat er *ca.* 400-500 individuen aanwezig waren op het NCP (Tabel 3.56). Dit past binnen het langjarige beeld (Figuur 3.32, Bemmelen et al. ([2021](#))). Er werden geen papegaaiduikers gezien op het Friese Front en de Bruine Bank (Tabel 3.58 & Tabel 3.59).



Figuur 3.31 *Verspreiding van papegaaiduiker tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het NCP. Weergegeven worden de waarnemingen in stippen en de geïnterpoleerde dichtheden (vogels per km²) in kleur. Distribution of Atlantic puffin on the Dutch continental shelf during six surveys in 2024-2025. Shown are individual sightings (circles) and interpolated density (birds/km²) in colour.*

Tabel 3.56 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van papegaaiduiker tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het NCP buiten de kustzone. Population estimates including 95% confidence intervals of Atlantic puffin during six surveys in 2024-2025 on the DCS outside the coastal zone.*

Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	0	0 - 0
november	126	23 - 703
januari	526	185 - 1.494
februari	415	149 - 1.154
april	0	0 - 0
juni	0	0 - 0

Tabel 3.57 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van papegaaiduiker tijdens zes tellingen in 2024-2025 in de kustzone. Population estimates including 95% confidence intervals of Atlantic puffin during six surveys in 2024-2025 in the coastal zone.*

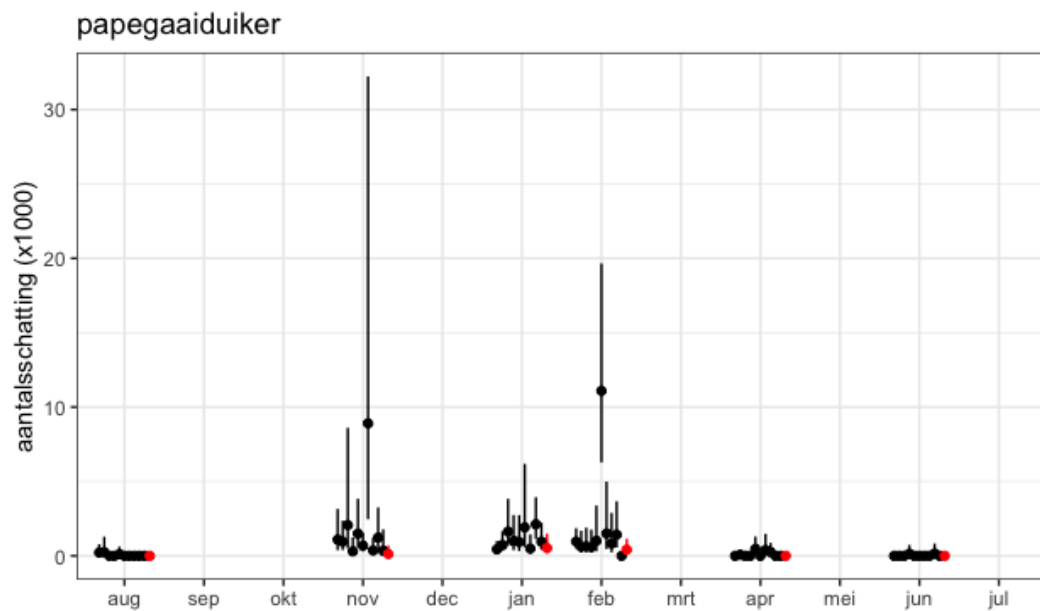
Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	0	0 - 0
november	0	0 - 0
januari	0	0 - 0
februari	0	0 - 0
april	0	0 - 0
juni	0	0 - 0

Tabel 3.58 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van papegaaiduiker tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het Friese Front. Population estimates including 95% confidence intervals of Atlantic puffin during six surveys in 2024-2025 at the Frisian Front.*

Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	0	0 - 0
november	0	0 - 0
januari	0	0 - 0
februari	0	0 - 0
april	0	0 - 0
juni	0	0 - 0

Tabel 3.59 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van papegaaiduiker tijdens zes tellingen in 2024-2025 op de Bruine Bank. Population estimates including 95% confidence intervals of Atlantic puffin during six surveys in 2024-2025 at the Brown Ridge.*

Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	0	0 - 0
november	0	0 - 0
januari	0	0 - 0
februari	0	0 - 0
april	0	0 - 0
juni	0	0 - 0



Figuur 3.32 *Seizoenspatroon in populatieschattingen van papegaaiduiker per survey sinds telseizoen 2014/15. De surveys die in deze jaarrapportage worden gepresenteerd zijn weergegeven in rood. Seasonal pattern in population estimates for Atlantic puffin per survey since survey season 2014/15. Surveys discussed in this annual report are shown in red.*

3.17 Alk *Alca torda*

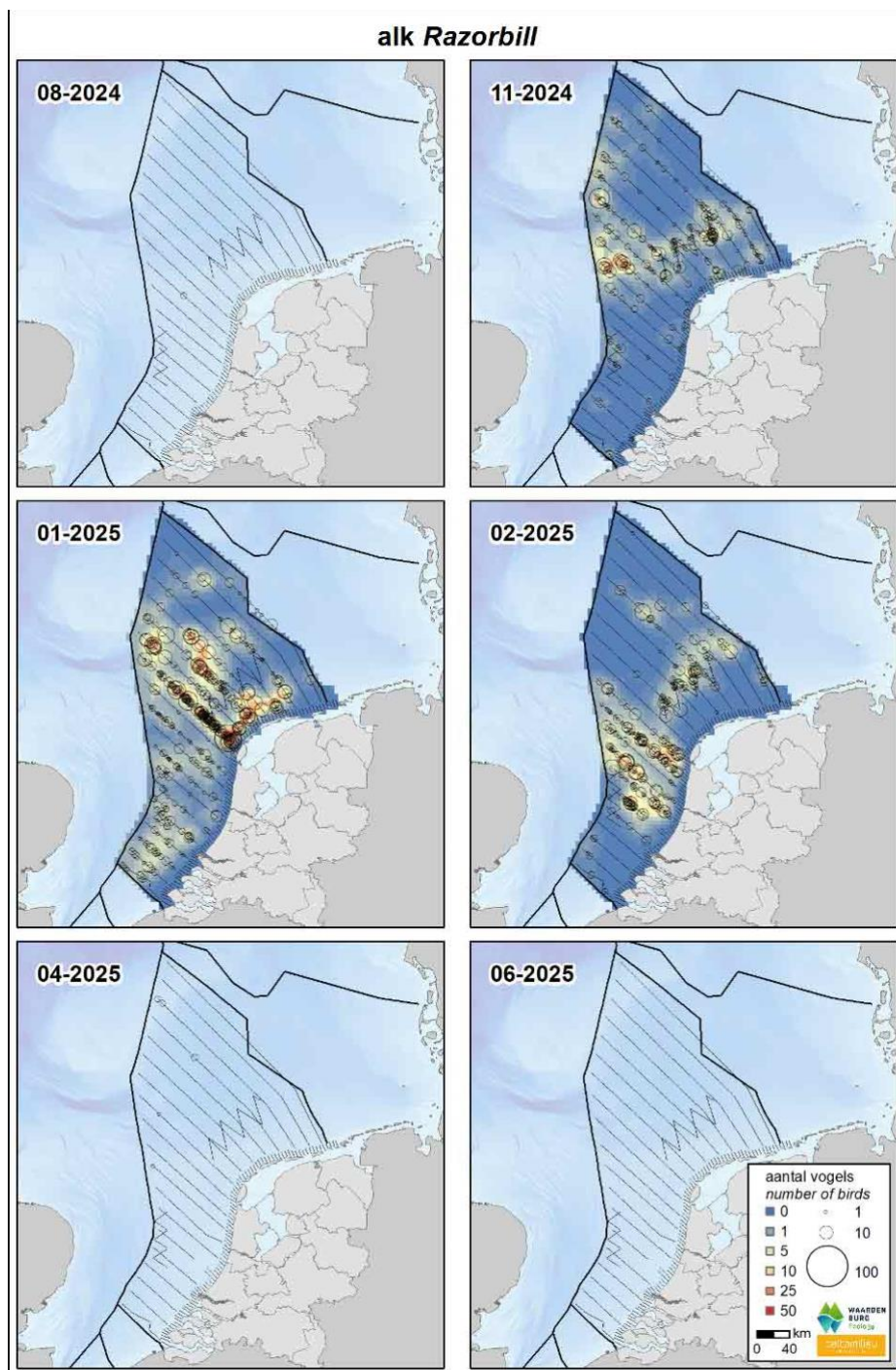
De wereldpopulatie van de alk wordt geschat op 610,000 – 630,000 paar, waarvan 530,000 paar in Noordwest-Europa ([Mitchell et al. 2004](#)). Belangrijke aantallen broeden in Groot-Brittannië en IJsland. De Britse populatie is sinds 1969-1970 toegenomen met 43%. In de broedtijd verblijven de vogels in de nabijheid van de kolonies. In het najaar vliegt een belangrijk deel naar het Kattegat en Skagerrak aan de andere kant van de Noordzee, waar de belangrijkste overwinteringsgebieden van deze soort liggen. Een deel van de vogels, met name onvolwassen exemplaren, trekt naar het zuiden naar de overwinteringsgebieden in de zuidelijke Noordzee ([Skov et al. 1995](#)).

Verspreiding

De alk vertoont een duidelijk seizoenspatroon in voorkomen en verspreiding. Alken arriveren later in het najaar dan zeekoeten, normaalgesproken pas in november. In november was de verspreiding van de soort nog grotendeels beperkt tot de noordelijke helft van het NCP, maar in januari-februari zakte deze steeds meer naar het zuiden. In februari verbleven ook veel vogels op het Friese Front. In april waren alken alweer grotendeels verdwenen (Figuur 3.33).

Populatiegrootte

De grootste aantallen alken zijn in januari geschat op *ca.* 179,000 exemplaren op het NCP buiten de kustzone, gevolgd door februari met 99,600 en november met 65,200 exemplaren (Tabel 3.60). Dit patroon werd gereflecteerd in de duizenden alken die in deze maanden in de kustzone verbleven (Tabel 3.61). De aantallen in januari-februari waren relatief hoog in vergelijking met eerdere seizoenen (Figuur 3.34). In eerdere jaren was de soort nog wel in kleine aantallen aanwezig in april, maar nu werden er slechts *ca.* 1,400 individuen geschat. Op het Friese Front verbleven *ca.* 9,200 exemplaren in zowel januari, en ook in november en februari liepen de aantallen in de duizenden (Tabel 3.62). Op de Bruine Bank werden minder hoge aantallen vastgesteld – 1,100 in november en 2,600 in januari. Verrassend is het lage aantal in februari (Tabel 3.63).



Figuur 3.33 *Verspreiding van alk tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het NCP. Weergegeven worden de waarnemingen in stippen en de geïnterpoleerde dichtheden (vogels per km²) in kleur. Distribution of razorbill on the Dutch continental shelf during six surveys in 2024-2025. Shown are individual sightings (circles) and interpolated density (birds/km²) in colour.*

Tabel 3.60 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van alk tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het NCP buiten de kustzone. Population estimates including 95% confidence intervals of razorbill during six surveys in 2024-2025 on the DCS outside the coastal zone.*

Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	241	43 - 1.342
november	65.236	44.186 - 96.314
januari	179.070	91.522 - 350.365
februari	99.569	58.060 - 170.755
april	1.424	498 - 4.068
juni	0	0 - 0

Tabel 3.61 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van alk tijdens zes tellingen in 2024-2025 in de kustzone. Population estimates including 95% confidence intervals of razorbill during six surveys in 2024-2025 in the coastal zone.*

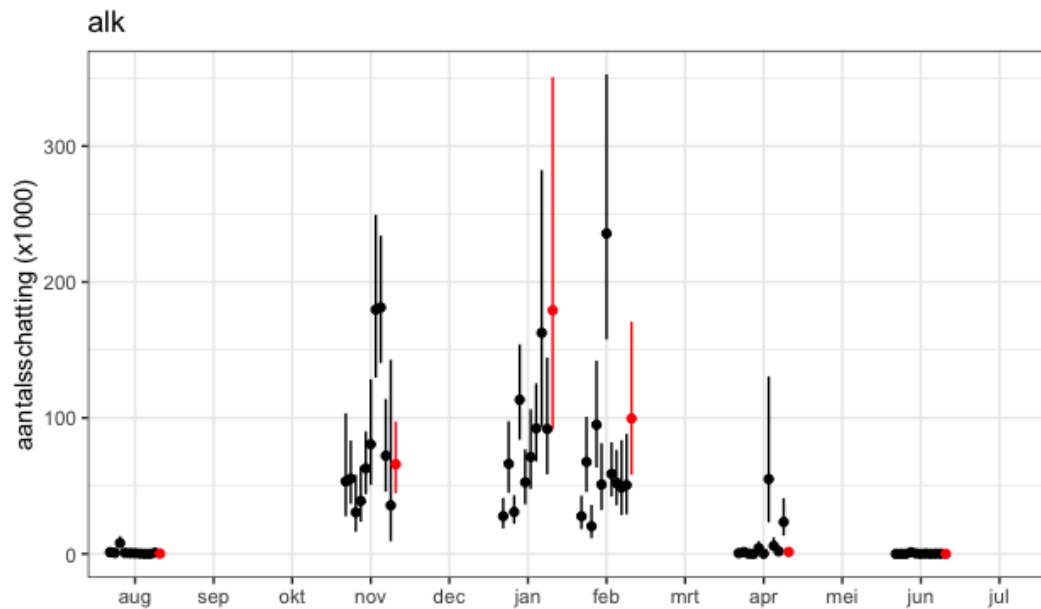
Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	0	0 - 0
november	644	366 - 1.133
januari	122	47 - 320
februari	0	0 - 0
april	0	0 - 0
juni	0	0 - 0

Tabel 3.62 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van alk tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het Friese Front. Population estimates including 95% confidence intervals of razorbill during six surveys in 2024-2025 at the Frisian Front.*

Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	0	0 - 0
november	5.999	3.410 - 10.555
januari	9.221	3.914 - 21.726
februari	6.548	4.172 - 10.277
april	0	0 - 0
juni	0	0 - 0

Tabel 3.63 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van alk tijdens zes tellingen in 2024-2025 op de Bruine Bank. Population estimates including 95% confidence intervals of razorbill during six surveys in 2024-2025 at the Brown Ridge.*

Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	0	0 - 0
november	1.124	282 - 4.476
januari	2.573	1.236 - 5.355
februari	560	117 - 2.680
april	0	0 - 0
juni	0	0 - 0



Figuur 3.34 *Seizoenspatroon in populatieschattingen van alk per survey sinds telseizoen 2014/15. De surveys die in deze jaarrapportage worden gepresenteerd zijn weergegeven in rood. Seasonal pattern in population estimates for razorbill per survey since survey season 2014/15. Surveys discussed in this annual report are shown in red.*

3.18 Zeekoet *Uria aalge*

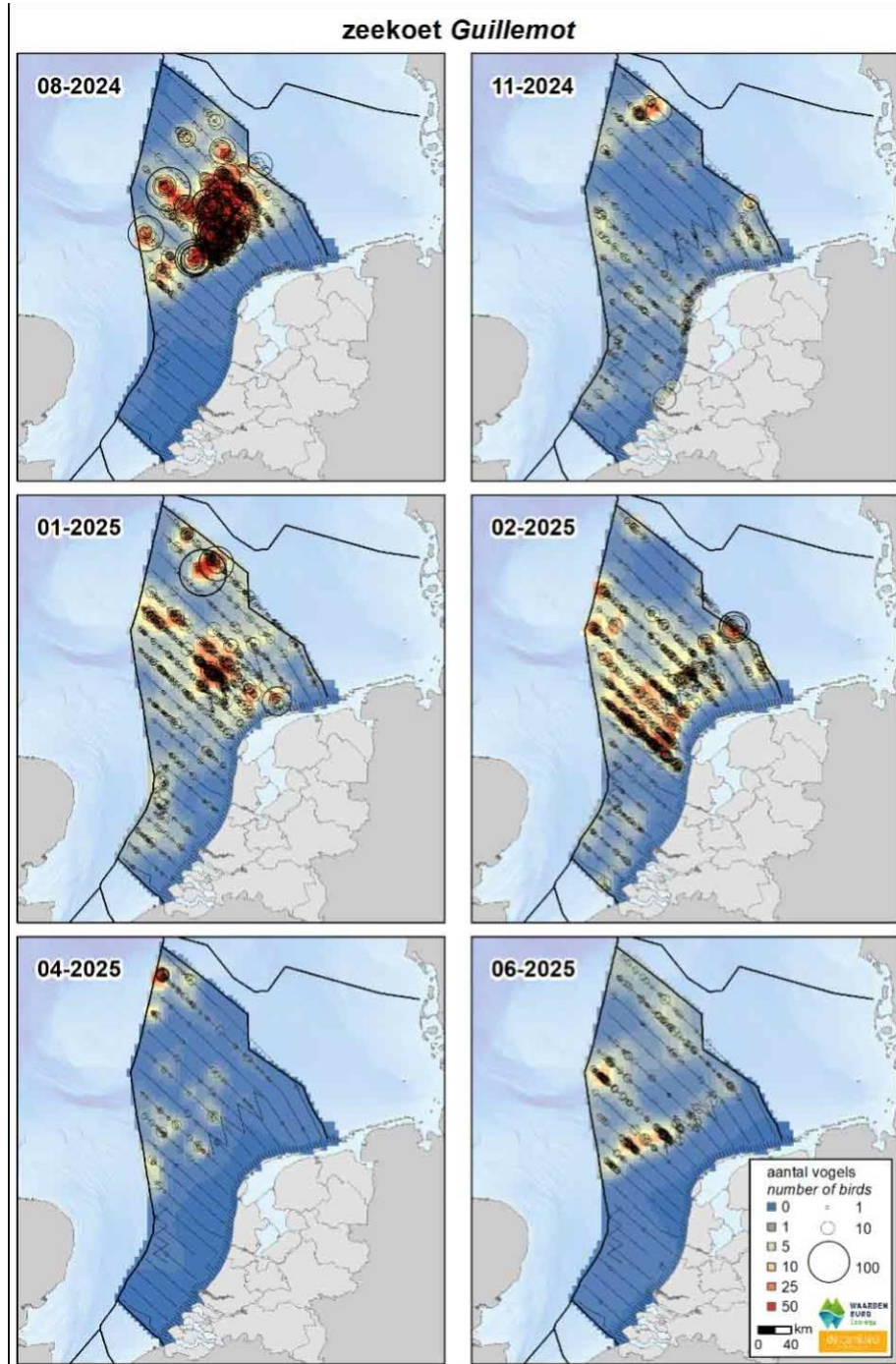
De Noord-Atlantische populatie van de zeekoet wordt geschat op 2,800,000 – 2,900,000 paar (Mitchell et al. 2004). Belangrijke aantallen broeden in Groot-Brittannië, Ierland, IJsland, Noorwegen en op de Faeröer eilanden. De zeekoeten op het NCP zijn voornamelijk afkomstig van Britse kolonies. Sinds 1969-1970 is de Britse populatie meer dan verdubbeld. Het is een echte zeevogel die alleen in de broedtijd aan land te vinden is.

Verspreiding

De verspreiding van de zeekoet vertoont sterke verschillen tussen tellingen. In augustus verschenen zeekoeten zoals gebruikelijk in de noordelijke helft van het NCP, met grote concentraties op het Friese Front en ten noorden daarvan. In november werden relatief bescheiden aantallen gezien, met juist in het gebied waar ze in augustus nog massaal aanwezig waren nu lage aantallen. In januari waren ze weer terug op het Friese Front en in februari schoof het zwaartepunt verder naar het zuidwesten. In de februari-telling hangt het opvallende verschil in dichtheden langs de zuidelijke transecten (EEZ01-09) ten opzichte van EEZ10 en meer noordelijke transecten samen met een gat van twee weken tussen de tellingen. In juni was de verspreiding weer beperkt tot ongeveer ten noorden van de 30m diepteliijn, met concentraties ten westen van het Friese Front en bij de Klaverbank (Figuur 3.35).

Populatiegrootte

De zeekoet is de talrijkste vogel op het NCP buiten de kustzone. In augustus en zijn de grootste aantallen geschat, met respectievelijk ca. 491,100 exemplaren, gevolgd door februari met 272,800 exemplaren en januari met 238,200 exemplaren (Tabel 3.64). Terwijl de aantallen in augustus, januari en februari vergelijkbaar zijn met eerdere jaren, is het aantal voor november opmerkelijk laag – het laatste sinds de start van de reeks in 2014 (Figuur 3.36). Het aantal in juni – ca. 79,700 individuen buiten de kustzone en 4,000 individuen in de kustzone – is dan weer vrij hoog. Het Friese Front is voor de zeekoet met name belangrijk in de nazomer. In augustus verbleven hier naar schatting 111,300 individuen. In januari en februari waren liepen de aantallen op tot ca. 15,700 en 19,000 individuen. Opvallend is dat – net als vorig jaar – ook in juni de soort hier nog met enkele duizenden vogels aanwezig was (Tabel 3.66). Zeekoeten verschijnen later in het najaar in de zuidelijkere gebieden, zoals de Bruine Bank. Hier verbleven in november ca. 1,200 individuen, in januari ca. 2,800 en ca. 2,100 in februari (Tabel 3.67).



Figuur 3.35 *Verspreiding van zeekoet tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het NCP. Weergegeven worden de waarnemingen in stippen en de geïnterpoleerde dichtheden (vogels per km²) in kleur. Distribution of common guillemot on the Dutch continental shelf during six surveys in 2024-2025. Shown are individual sightings (circles) and interpolated density (birds/km²) in colour.*

Tabel 3.64 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van zeekoet tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het NCP buiten de kustzone. Population estimates including 95% confidence intervals of common guillemot during six surveys in 2024-2025 on the DCS outside the coastal zone.*

Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	492.960	296.982 - 818.264
november	61.372	39.097 - 96.337
januari	239.343	149.022 - 384.407
februari	272.797	169.424 - 439.241
april	30.243	14.206 - 64.386
juni	80.069	44.175 - 145.127

Tabel 3.65 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van zeekoet tijdens zes tellingen in 2024-2025 in de kustzone. Population estimates including 95% confidence intervals of common guillemot during six surveys in 2024-2025 in the coastal zone.*

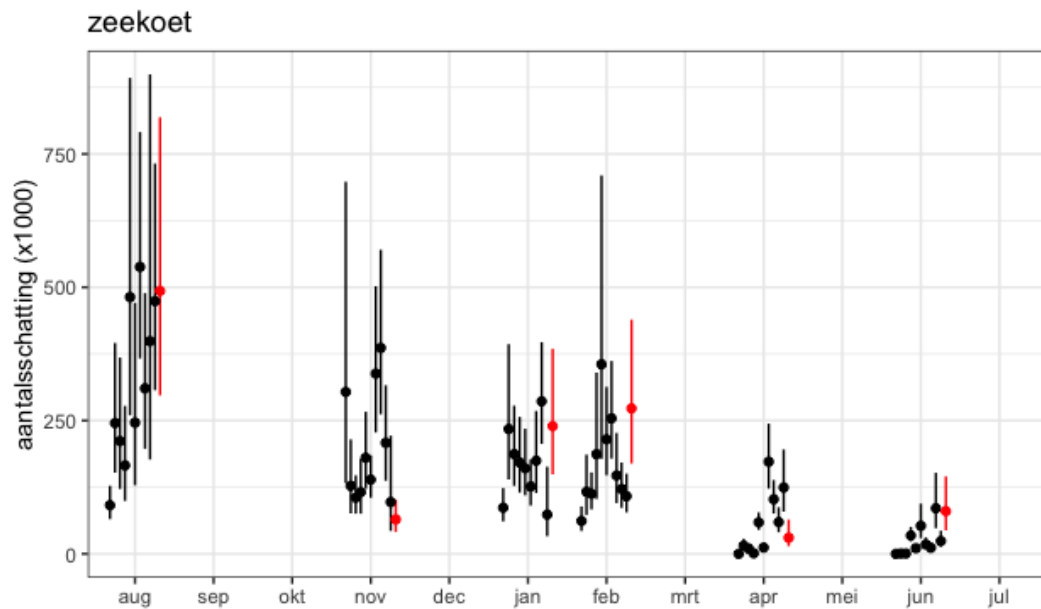
Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	329	177 - 613
november	3.236	1.965 - 5.329
januari	162	73 - 361
februari	23	4 - 122
april	0	0 - 0
juni	25	5 - 129

Tabel 3.66 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van zeekoet tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het Friese Front. Population estimates including 95% confidence intervals of common guillemot during six surveys in 2024-2025 at the Frisian Front.*

Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	111.670	68.484 - 182.091
november	1.685	704 - 4.033
januari	15.787	8.260 - 30.173
februari	18.544	12.619 - 27.250
april	458	109 - 1.932
juni	4.700	1.551 - 14.242

Tabel 3.67 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van zeekoet tijdens zes tellingen in 2024-2025 op de Bruine Bank. Population estimates including 95% confidence intervals of common guillemot during six surveys in 2024-2025 at the Brown Ridge.*

Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	55	8 - 400
november	1.280	556 - 2.945
januari	2.805	1.445 - 5.445
februari	2.080	776 - 5.571
april	136	31 - 592
juni	0	0 - 0



Figuur 3.36 *Seizoenspatroon in populatieschattingen van zeekoet per survey sinds telseizoen 2014/15. De surveys die in deze jaarrapportage worden gepresenteerd zijn weergegeven in rood. Seasonal pattern in population estimates for common guillemot per survey since survey season 2014/15. Surveys discussed in this annual report are shown in red.*

3.19 Bruinvis *Phocoena phocoena*

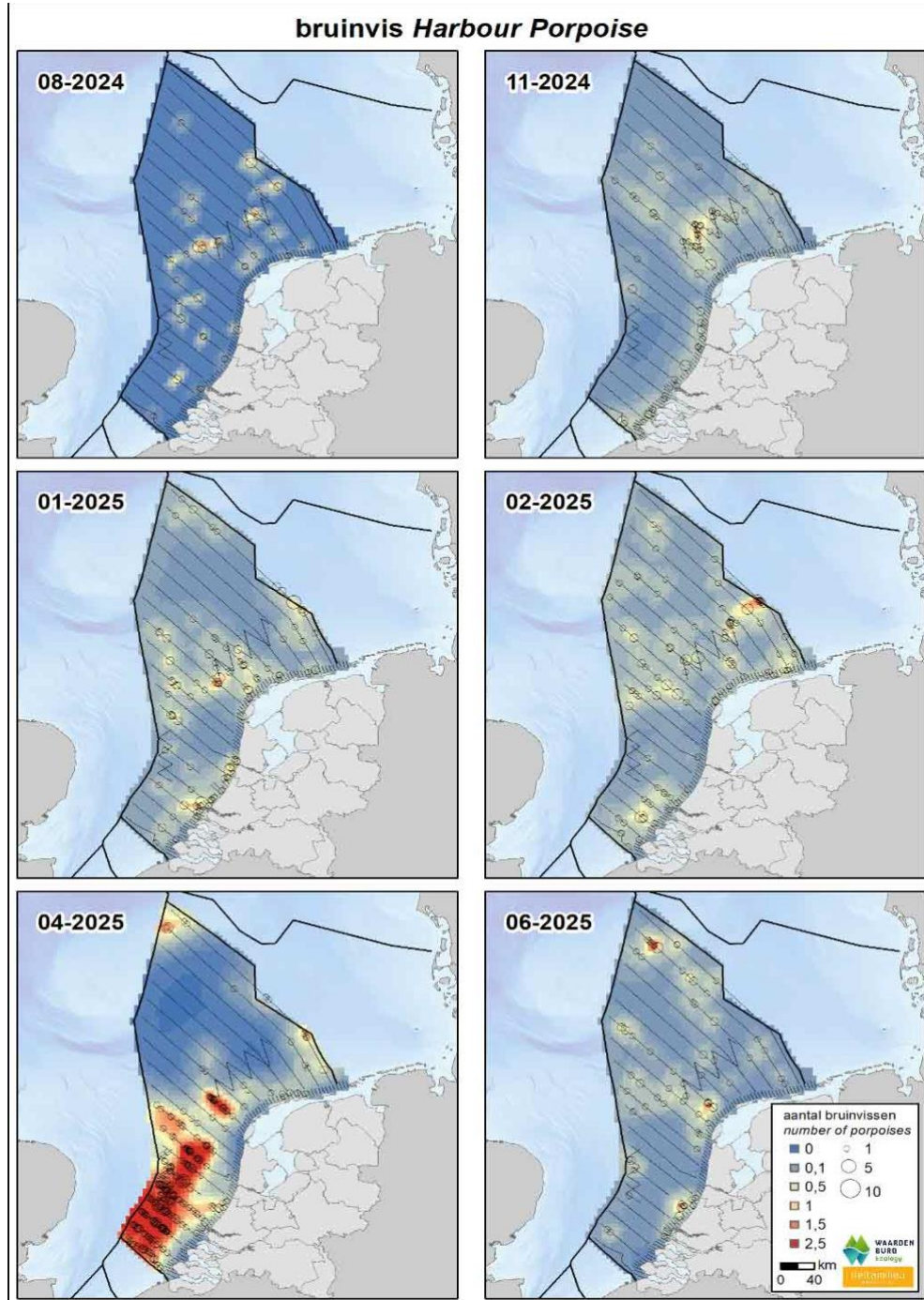
De bruinvis is een kleine walvisachtige die van oudsher voorkomt in de Noordzee. In de Noordzee en aangrenzende wateren leven ca. 335,000 bruinvissen ([Hammond et al. 2017](#)). Integrale tellingen in 1994 en 2005 toonden aan dat de populatiegrootte stabiel is. Een opmerkelijk resultaat van die tellingen was wel een verschuiving van de belangrijkste gebieden. In 1994 werden de grootste concentraties aangetroffen in de centrale Noordzee, in 2005 was dat de Zuidelijke Noordzee. In 2016 is wederom een integrale telling van de gehele Noordzee uitgevoerd ([Hammond et al. 2017](#)) en daaruit bleek dat de aantallen bruinvissen tussen de drie SCANS surveys statistisch niet van elkaar verschilden met een totale schatting van ongeveer 350,000 bruinvissen in het SCANS gebied. Tot aan de jaren vijftig van de vorige eeuw was de bruinvis een algemene verschijning in de Nederlandse kustwateren ([Deinse 1952](#), [Smeenk 1987](#)). Daarna werd de soort nauwelijks meer waargenomen maar vanaf de jaren negentig nemen de waarnemingen langs de Nederlandse kust weer toe ([Brasseur et al. 2004](#)). De toename in de Nederlandse kustwateren komt overeen met de hierboven beschreven verschuiving van de belangrijkste gebieden van de bruinvis in de Noordzee.

Verspreiding

De bruinvis werd in alle tellingen verspreid over het NCP waargenomen, met hoge concentraties op wisselende locaties. Zo werden er in november vrij veel bruinvissen gezien op het Friese Front, maar dit viel in het niets bij de grote aantallen in de zuidelijke Nederlandse Noordzee in april (Figuur 3.37).

Populatiegrootte

De grote concentratie op het zuidelijk deel van het NCP vertaalde zich in een populatieschatting van ongeveer 33,100 exemplaren (Tabel 3.68) – de hoogste schatting sinds het begin van de reeks in 2014. Dit hoge aantal zal ten minste ten dele toe te schrijven zijn aan de zeer goede waarneemomstandigheden op de zuidelijke transecten. De aantallen in januari-februari waren dan weer aan de lage kant (figuur 44). In de kustzone verbleven in elke maand honderden individuen, tot maximaal ca. 900 in januari (Tabel 3.69). Op het Friese Front piekten de aantallen in november, met 1,200 individuen. In andere maanden verbleven hier geen bruinvissen (april), of enkele honderden (Tabel 3.70). De Bruine Bank lag in het gebied met hoge concentraties in april, dat tot uitdrukking komt in de schatting van 2,500 individuen voor het gebied. Daarbuiten waren er veel minder aanwezig: alleen in juni enkele honderden individuen (Tabel 3.71). Omdat ongeveer tweederde van de bruinvissen tijdens de vliegtuigtellingen niet gezien kan worden, zullen de werkelijke aantallen ongeveer drie keer hoger liggen dan hier gerapporteerd.



Figuur 3.37 *Verspreiding van bruinvis tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het NCP. Weergegeven worden de waarnemingen in stippen en de geïnterpoleerde dichtheden (vogels per km²) in kleur. Distribution of harbour porpoise on the Dutch continental shelf during six surveys in 2024-2025. Shown are individual sightings (circles) and interpolated density (birds/km²) in colour.*

Tabel 3.68 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van bruinvis tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het NCP buiten de kustzone. Population estimates including 95% confidence intervals of harbour porpoise during six surveys in 2024-2025 on the DCS outside the coastal zone.*

Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	4.817	3.072 - 7.553
november	6.481	4.050 - 10.371
januari	9.505	6.262 - 14.426
februari	10.011	7.387 - 13.567
april	33.092	18.674 - 58.641
juni	7.887	4.867 - 12.782

Tabel 3.69 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van bruinvis tijdens zes tellingen in 2024-2025 in de kustzone. Population estimates including 95% confidence intervals of harbour porpoise during six surveys in 2024-2025 in the coastal zone.*

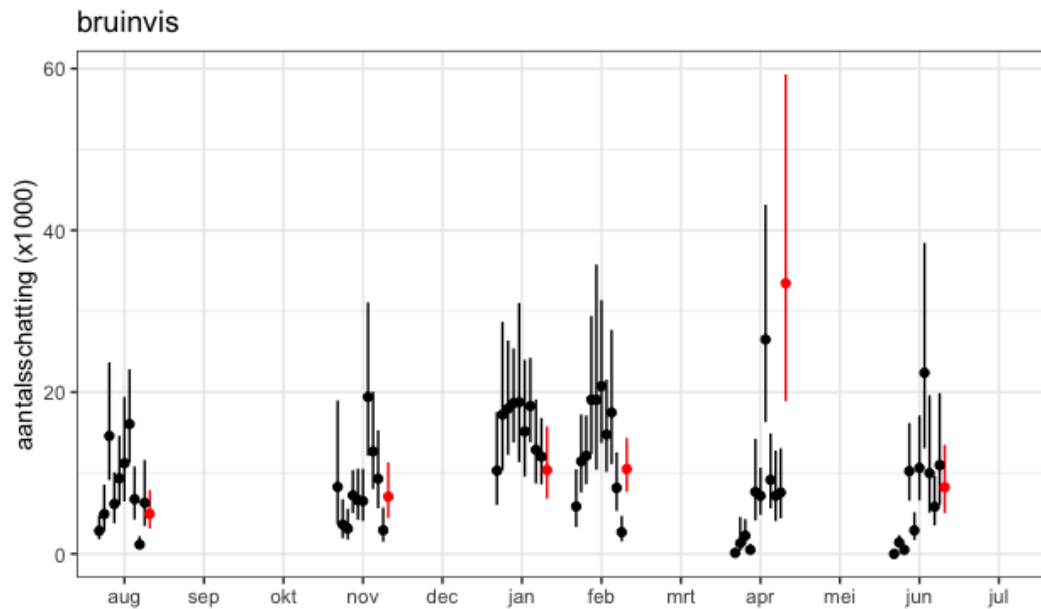
Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	124	47 - 327
november	597	376 - 947
januari	860	560 - 1.322
februari	474	289 - 780
april	362	203 - 647
juni	352	177 - 698

Tabel 3.70 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van bruinvis tijdens zes tellingen in 2024-2025 op het Friese Front. Population estimates including 95% confidence intervals of harbour porpoise during six surveys in 2024-2025 at the Frisian Front.*

Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	448	196 - 1.021
november	1.224	768 - 1.950
januari	524	233 - 1.178
februari	580	262 - 1.285
april	0	0 - 0
juni	224	77 - 652

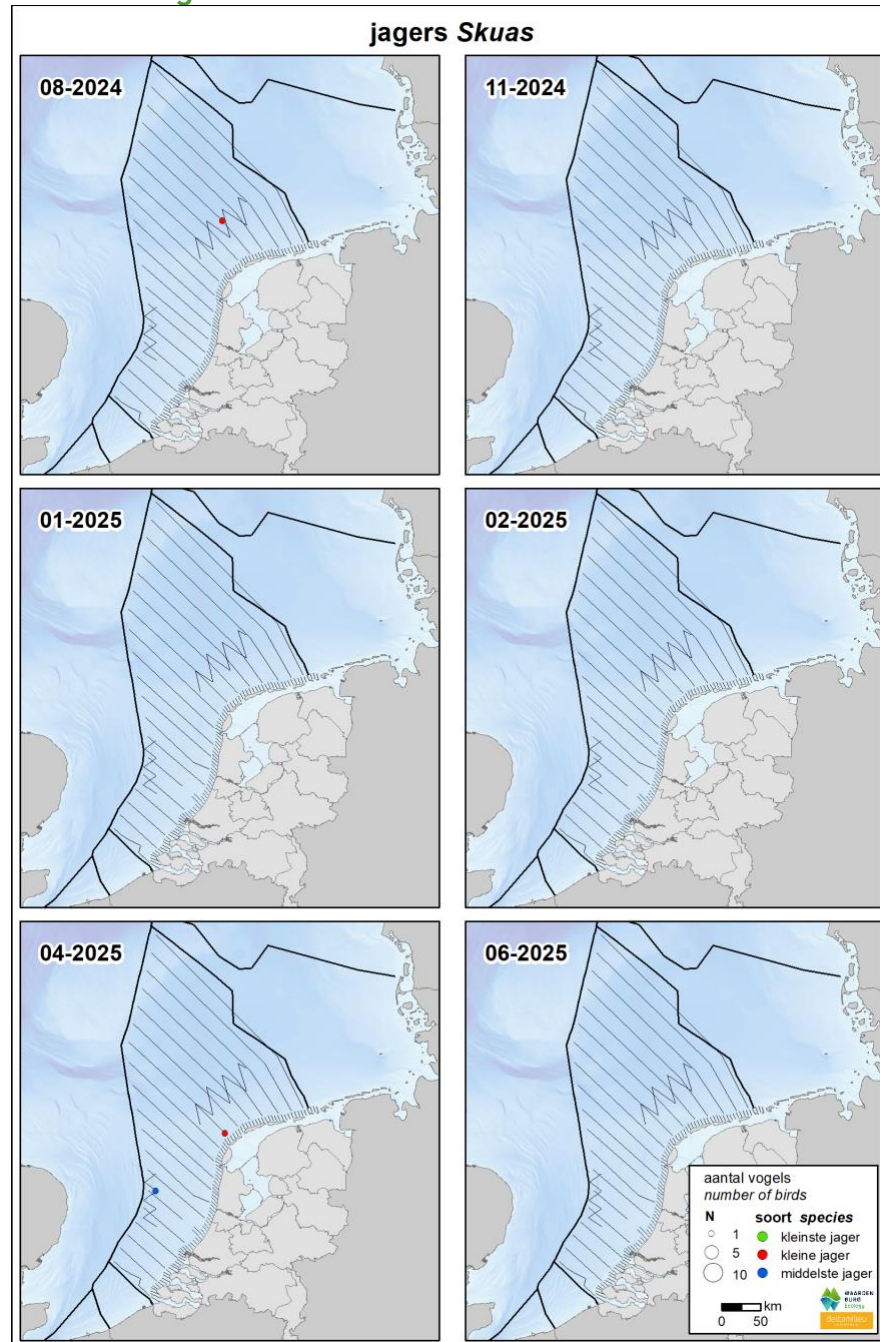
Tabel 3.71 *Geschatte populatiegrootte inclusief betrouwbaarheidsinterval van bruinvis tijdens zes tellingen in 2024-2025 op de Bruine Bank. Population estimates including 95% confidence intervals of harbour porpoise during six surveys in 2024-2025 at the Brown Ridge.*

Telling/Survey	Populatie/ Population	95% Betrouwbaarheidsinterval/ 95% Confidence interval
augustus	0	0 - 0
november	0	0 - 0
januari	63	8 - 483
februari	0	0 - 0
april	2.541	1.215 - 5.312
juni	387	121 - 1.243

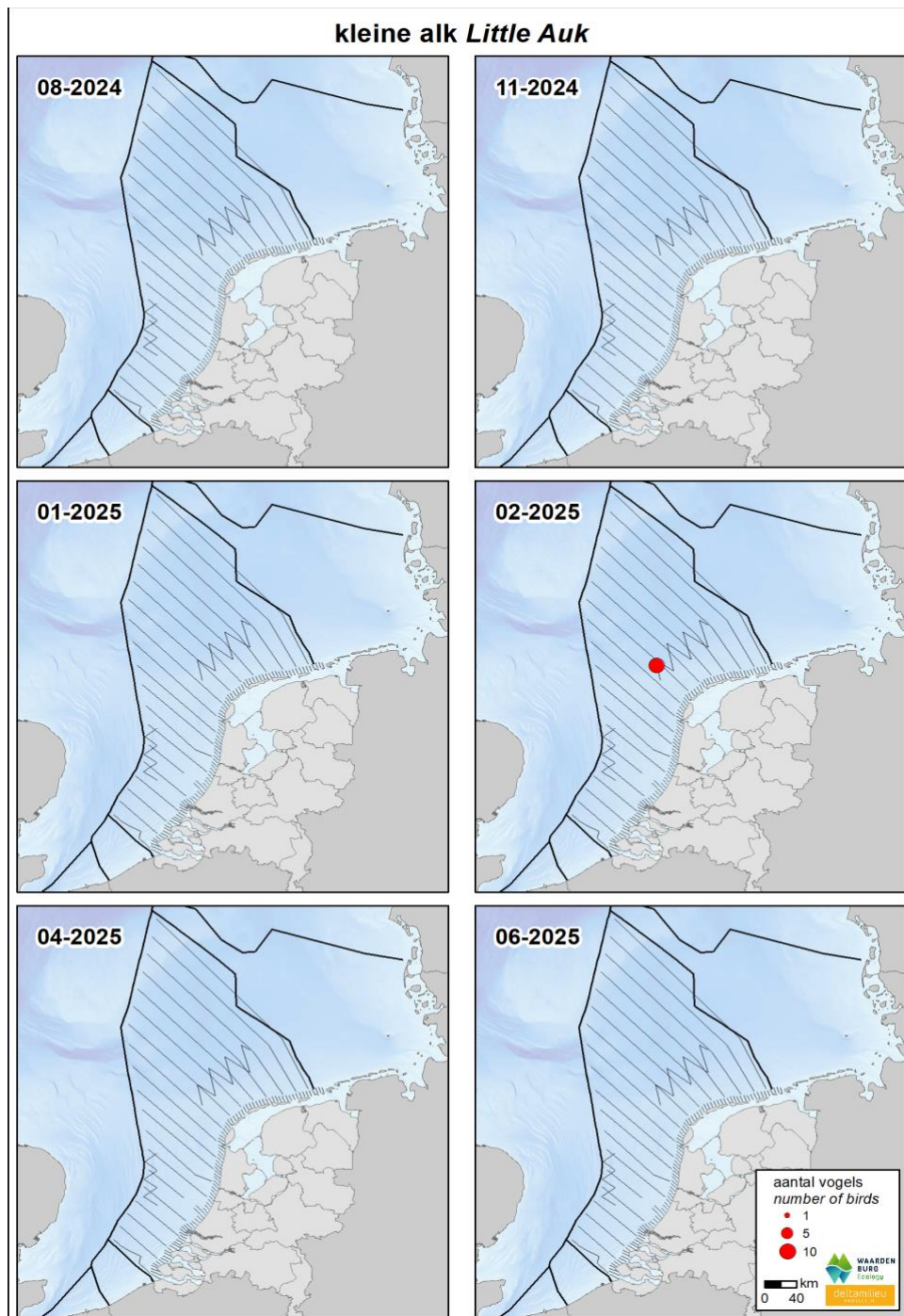


Figuur 3.38 *Seizoenspatroon in populatieschattingen van bruinvis per survey sinds telseizoen 2014/15. De surveys die in deze jaarrapportage worden gepresenteerd zijn weergegeven in rood.* Seasonal pattern in population estimates for harbour porpoise per survey since survey season 2014/15. Surveys discussed in this annual report are shown in red.

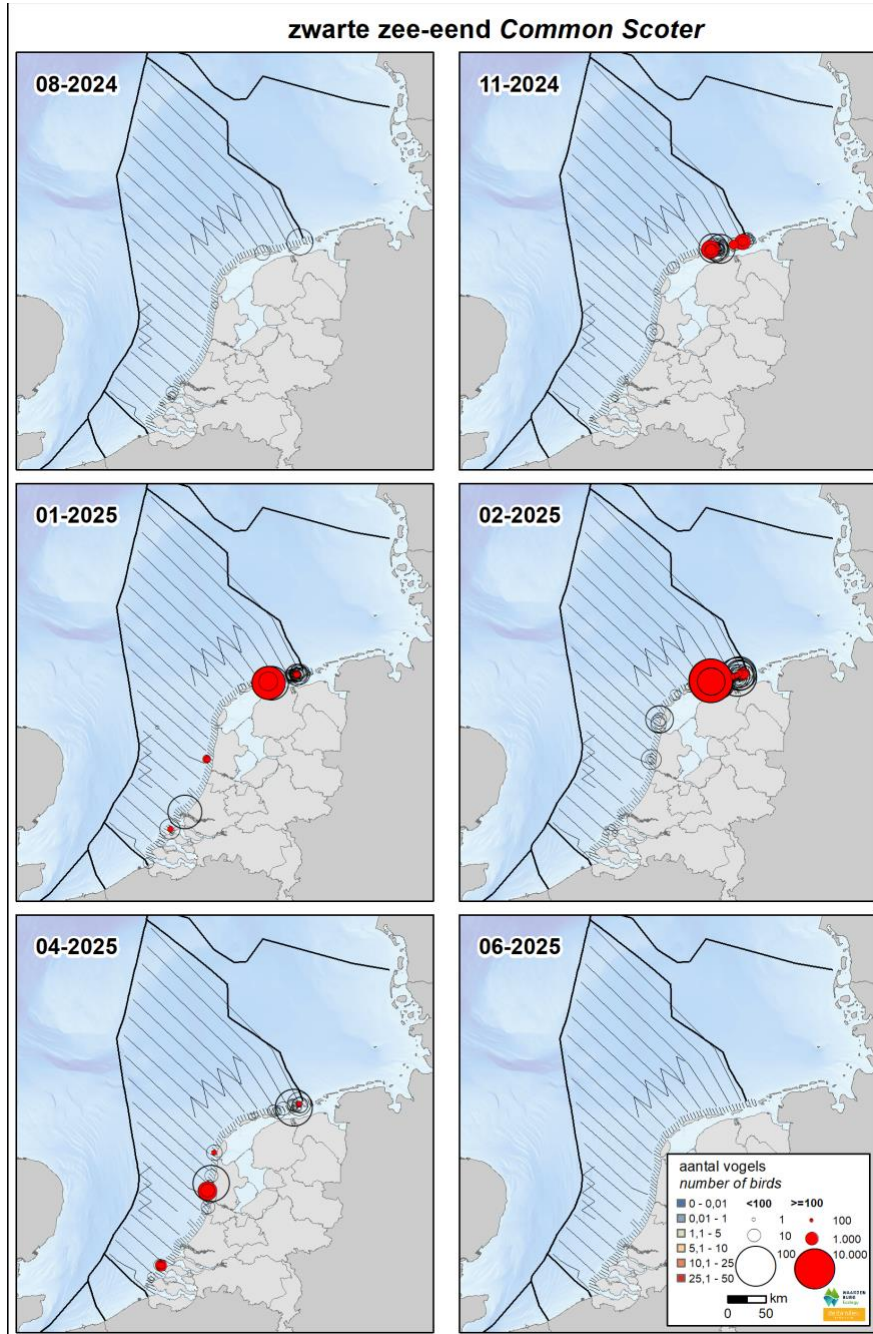
3.20 Overige soorten



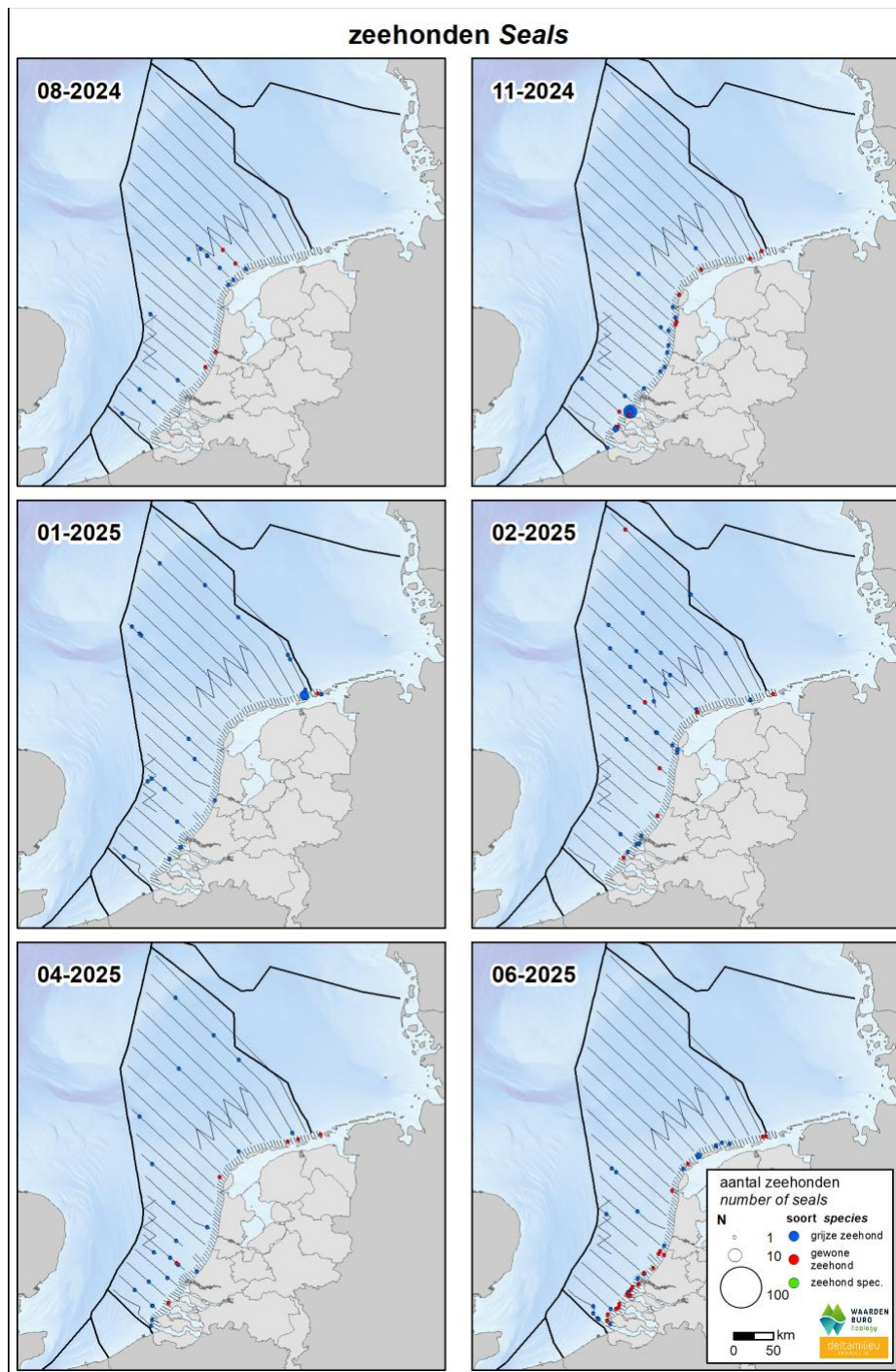
Figuur 3.39 *Verspreiding van jagers tijdens zes monitoringsvluchten in 2024-2025 op het totale NCP. Weergegeven worden de waarnemingen in stippen en de geïnterpoleerde dichtheden (vogels per km²) in kleur. Distribution of skuas on the Dutch continental shelf in 2024-2025. Shown are individual sightings (circles) and interpolated density (birds/km²) in colour.*



Figuur 3.40 *Verspreiding van kleine alken tijdens zes monitoringsvluchten in 2024-2025 op het totale NCP. Weergegeven worden de waarnemingen in stippen en de geïnterpoleerde dichtheden (vogels per km²) in kleur. Distribution of little auks on the Dutch continental shelf in 2024-2025. Shown are individual sightings (circles) and interpolated density (birds/km²) in colour.*



Figuur 3.41 *Verspreiding van zwarte zee-eenden tijdens zes monitoringsvluchten in 2024-2025 op het totale NCP. Weergegeven worden de waarnemingen in stippen en de geïnterpoleerde dichtheden (individuen per km²) in kleur. Distribution of common scoters on the Dutch continental shelf in 2024-2025. Shown are individual sightings (circles) and interpolated density (individuals/km²) in colour.*



Figuur 3.42 *Verspreiding van zwemmende zeehonden tijdens zes monitoringsvluchten in 2024-2025 op het totale NCP. Weergegeven worden de waarnemingen in stippen en de geïnterpoleerde dichtheden (individuen per km²) in kleur. Distribution of swimming seals on the Dutch continental shelf in 2024-2025. Shown are individual sightings (circles) and interpolated density (individuals/km²) in colour.*

4 Conclusies

De monitoring van zeevogels en zeezoogdieren op het Nederlands Continentaal Plat (NCP) vindt jaarlijks plaats sinds de jaren tachtig. De doelstelling van de tellingen is het vaststellen van de abundantie en het berekenen van seizoentrends van zeevogels en zeezoogdieren voorkomend op het NCP. De trends worden gepubliceerd op de website van Sovon Vogelonderzoek Nederland.

In totaal werden tijdens de zes tellingen in 2024-2025 46 soorten en 7 soortgroepen vogels (14,912 waarnemingen van 90,756 individuen in de stripbanden 0, A, B, C, D, E) vastgesteld en 6 soorten en 2 ongedetermineerde soortgroep zeezoogdieren (873 waarnemingen van 1,037 individuen).

Enkele conclusies uit de monitoring van 2024-2025.

- Het voorkomen van de roodkeelduiker was grotendeels beperkt tot de kustzone. De aantallen in 2024-2025 waren niet opvallend hoger of lager dan sinds de start van de reeks in 2014. Opvallend, maar niet uitzonderlijk, waren wel de *offshore* waarnemingen in april.
- Zoals gebruikelijk verbleven futen met name in november-februari in de kustzone. De aantallen en verspreiding waren vergelijkbaar met voorgaande jaren, met de grootste concentraties voor de Zuid- en Noord-Hollandse kusten.
- Noordse stormvogels werden met name aangetroffen in de *offshore* gebieden, in vergelijkbare aantallen als voorgaande jaren. In februari werd een flinke concentratie nabij de Centrale Oestergronden.
- De jan van gent had een verspreid voorkomen op het NCP. De aantallen in februari waren relatief hoog in vergelijking met de meeste eerdere jaren.
- De verspreiding van de aalscholver was beperkt tot de kustzone, waar de hoogste aantallen werden bereikt in januari, met verhoogde concentraties voornamelijk langs de Zuid- en Noord-Hollandse kusten.
- De doortrekpiek van dwergmeeuwen kwam dit jaar weer goed naar voren uit de tellingen, met de hoogste aantallen in april. De hoogste dichtheden, gevormd door ca. 32,600 individuen, bevonden zich in de kustzone. Een groot deel van de aanwezige vogels (naar schatting 50,100 individuen) bevond zich *offshore*. Dit betreft een groot deel van de gehele Europese populatie.
- Net als in het voorgaande jaar was de populatieschatting drieteenmeeuwen voor augustus 2024 zeer hoog: 237,000 individuen. Dit is iets lager dan de schatting van 395,400 voor augustus 2023 maar nog substantieel hoger dan de schattingen in augustus 2014-2022. De aantallen in de overige maanden waren niet exceptioneel, hoewel die in juni ook aan de hoge kant waren.

- De kokmeeuw is gebonden aan de nauwe Noordzeekustzone, waar *ca.* 6,800 vogels verbleven in juni.
- De stormmeeuw wordt normaalgesproken voornamelijk in de kustzone waargenomen. De aantalsschattingen waren vergelijkbaar met die uit voorgaande jaren.
- De aantallen zilvermeeuwen was in januari relatief hoog maar in andere maanden niet ongevoel. De soort werd voornamelijk in de kustzone waargenomen, maar ook wel *offshore*, bijvoorbeeld op en nabij de Bruine Bank in januari-februari.
- De aantallen kleine mantelmeeuwen waren tijdens de meeste tellingen niet ongevoel. Opvallend was echter de aanwezigheid van de soort in januari, met waarnemingen geconcentreerd tussen de Bruine Bank en het Friese Front.
- De grote mantelmeeuw werd verspreid op het NCP gezien in alle maanden. In augustus was de soort opvallend schaars, terwijl de aantallen in januari relatief hoog waren.
- De aantallen grote sterns waren in augustus relatief laag: vergelijkbaar met 2022, toen er flinke sterfte optrad door vogelgriep. Ook in juni waren de aantallen relatief laag: op hetzelfde niveau als in de voorgaande twee jaren, wat lager is dan tussen 2015-2021.
- Visdieven werden in grote aantallen aangetroffen in augustus op open zee (75,400 exemplaren) en de kustzone (19,800 exemplaren), met hoge concentraties op en rond het Friese Front.
- Hoewel grote jagers in september-januari in redelijke aantallen langs de Nederlandse kust worden gezien, wordt de doortrekkie in september en oktober niet gedekt door de MWTL-monitoring. De aantallen in het telseizoen 2024-2025 waren, net als in de voorgaande twee seizoenen waren lager dan daarvoor: er werden slechts een handvol waarnemingen geregistreerd, wat waarschijnlijk verklaard kan worden door de decimering van de populatie door hoog-pathogene vogelgriep in 2021-22.
- Er werden slechts enkele papegaaiduikers gezien in november, januari en februari.
- De grootste aantallen alken werden vastgesteld in januari. De aantallen in januari en februari waren relatief hoog ten opzichte van voorgaande jaren. Ook in augustus en april werden enkele alken gezien, wat ongebruikelijk is.
- Zeekoeten kwamen in alle maanden voor op de Nederlandse Noordzee, met de hoogste aantallen in augustus: *ca.* 493,300 individuen, vergelijkbaar met aantallen in eerdere jaren. In augustus waren ze sterk geconcentreerd op en rond het Friese Front en tussen het Friese Front en de Centrale Oestergronden.

In latere maanden zakten ze verder richting het zuiden, tot ze zich in juni weer terugtrokken tot de noordelijke helft van het NCP.

- Bruinvissen werden tijdens alle tellingen verspreid over het NCP waargenomen tijdens alle tellingen. Opvallend waren de hoge concentraties in april in de zuidelijke helft van het NCP; wat leidde tot de hoogste populatieschatting tot nu sinds het begin van de reeks in 2014. Schattingen voor (een deel van) de overige tellingen vielen dan weer relatief laag uit.

5 Literatuur

- Arts, F. A. (2008). Trends en verspreiding van zeevogels en zeezoogdieren op het nederlands continentaal plat 1991- 2007. Boek/rapport, Rapport RWS Waterdienst 2008.058. Rijkswaterstaat Waterdienst, Lelystad.
- Arts, F. A. (2009). Trends en verspreiding van zeevogels en zeezoogdieren op het nederlands continentaal plat 1991- 2008. Boek/rapport, Rapport RWS Waterdienst BM 09.08. Rijkswaterstaat Waterdienst, Lelystad.
- Arts, F. A. (2010). Trends en verspreiding van zeevogels en zeezoogdieren op het nederlands continentaal plat 1991- 2009. Boek/rapport, Rapport RWS Waterdienst BM 10.17. Rijkswaterstaat Waterdienst, Lelystad.
- Arts, F. A. (2011). Trends en verspreiding van zeevogels en zeezoogdieren op het nederlands continentaal plat 1991- 2010. Boek/rapport, Rapport RWS Waterdienst BM 11.19. Rijkswaterstaat Waterdienst, Lelystad.
- Arts, F. A. (2012). Trends en verspreiding van zeevogels en zeezoogdieren op het nederlands continentaal plat 1991- 2011. Boek/rapport, Rapport RWS Waterdienst BM 12.25. Rijkswaterstaat Waterdienst, Lelystad.
- Arts, F. A. (2013). Trends en verspreiding van zeevogels en zeezoogdieren op het nederlands continentaal plat 1991-2012. Boek/rapport, Rapport RWS Centrale Informatievoorziening BM 13.28. RWS Centrale Informatievoorziening, Lelystad., Vlissingen.
- Arts, F. A., and C. M. Berrevoets (2005). Trends en verspreiding van zeevogels en zeezoogdieren op het nederlands continentaal plat 1991- 2005. Boek/rapport, Rapport RIKZ/2005.032. Rijksinstituut voor Kust en Zee/RIKZ, Middelburg.
- Arts, F. A., and C. M. Berrevoets (2006). Trends en verspreiding van zeevogels en zeezoogdieren op het nederlands continentaal plat 1991- 2006. Boek/rapport, Rapport RIKZ/2006.018. Rijksinstituut voor Kust en Zee/RIKZ, Middelburg.
- Arts, F. A., and C. M. Berrevoets (2007). Trends en verspreiding van zeevogels en zeezoogdieren op het nederlands continentaal plat 1991- 2007. Boek/rapport, Rapport RIKZ/2007.013. Rijksinstituut voor Kust en Zee/RIKZ, Middelburg.
- Bemmelen, R. S. A. van, J. W. de Jong, F. A. Arts, D. Beuker, B. W. R. Engels, Y. van der Horst, K. Kuiper, J. Leemans, M. Sluijter, K. D. van Straalen, P. A. Wolf, and R. C. Fijn (2022). Verspreiding, abundantie en trends van zeevogels en zeezoogdieren op het nederlands continentaal plat in 2021-2022. RWS-Centrale Informatievoorziening BM 22.27. Waardenburg Ecology Rapportnr. 22-328. Waardenburg Ecology & Deltamilieu Projecten, Culemborg.

- Bemmelen, R. S. A. van, J. W. de Jong, F. A. Arts, D. Beuker, B. W. R. Engels, Y. van der Horst, K. Kuiper, J. Leemans, M. Sluijter, K. D. van Straalen, P. A. Wolf, and R. C. Fijn (2023a). Verspreiding, abundantie en trends van zeevogels en zeezoogdieren op het nederlands continentaal plat in 2022-2023. RWS-Centrale Informatievoorziening BM 23.32. Waardenburg Ecology Rapportnr. 23-443. Waardenburg Ecology & Deltamilieu Projecten, Culemborg.
- Bemmelen, R. S. A. van, J. W. de Jong, F. A. Arts, D. Beuker, B. W. R. Engels, Y. van der Horst, K. Kuiper, J. Leemans, M. Sluijter, K. D. van Straalen, P. A. Wolf, and R. C. Fijn (2023b). Verspreiding, abundantie en trends van zeevogels en zeezoogdieren op het nederlands continentaal plat in 2023-2024. RWS-Centrale Informatievoorziening BM 24.42. Waardenburg Ecology Rapportnr. 23-433. Waardenburg Ecology & Deltamilieu Projecten, Culemborg.
- Bemmelen, R. S. van, H. Schekkerman, and R. C. Fijn (2025). [Tracking of black-legged kittiwakes from an offshore platform in the dutch north sea during summer.](#) *Seabird* 37.
- Bemmelen, R. van, J. de Jong, F. Arts, D. Beuker, E. Bravo Rebolledo, M. Collier, B. Engels, M. Hoekstein, R. J. Jonkvorst, S. Lilipaly, M. Sluijter, et al. (2021). Groot aantal papegaaiduikers *fratercula arctica* in de nederlandse noordzee in februari 2020. *Sula* 29:1-11.
- Berrevoets, C. M., and F. A. Arts (2001a). Ruimtelijke analyses van zeevogels: Verspreiding van de noordse stormvogel op het nederlands continentaal plat. Boek/rapport.
- Berrevoets, C. M., and F. A. Arts (2001b). Ruimtelijke analyses van zeevogels: Verspreiding van drieteenmeeuw op het nederlands continentaal plat. Boek/rapport.
- Berrevoets, C. M., and F. A. Arts (2002). Ruimtelijke analyses van zeevogels: Verspreiding van alk/zeekoet op het nederlands continentaal plat. Boek/rapport.
- BirdLife International (2022). IUCN red list for birds.
- Brasseur, S. M. J. M., P. J. H. Reijnders, O. D. Henriksen, J. Carstensen, J. Tougaard, J. Teilmann, M. F. Leopold, K. Camphuysen, and J. Gordon (2004). Baseline data on the harbour porpoise, *phocoena phocoena*, in relation to the intended wind farm site NSW, in the netherlands. Alterra.
- Buckland, S. T., D. R. Anderson, K. P. Burnham, and J. L. Laake (1993). Distance sampling: Estimating abundance of biological populations. Boek/rapport, Chapman; Hall, London, UK.
- Buckland, S. T., D. R. Anderson, K. P. Burnham, J. L. Laake, D. L. Borchers, and L. Thomas (2001). Introduction to distance sampling. Boek/rapport, Oxford University Press, Oxford, UK.

- Buckland, S. T., D. R. Anderson, K. P. Burnham, J. L. Laake, D. L. Borchers, and L. Thomas (2004). Advanced distance sampling. Boek/rapport, Oxford University Press, Oxford, UK.
- Camphuysen, C. J., A. D. Fox, M. F. Leopold, and I. K. Petersen (2004). Towards standardised seabirds at sea census techniques in connection with environmental impact assessments for offshore wind farms in the u.k. Boek/rapport, NIOZ report to COWRIE (BAM- 02-2002), Texel, the Netherlands.
- Camphuysen, C., S. Gear, and R. Furness (2022a). Avian influenza leads to mass mortality of adult great skuas in foula in summer 2022. *Scott. Birds* 42:312–323.
- Camphuysen, C., S. Gear, and R. Furness (2022b). Avian influenza leads to mass mortality of adult great skuas in foula in summer 2022. *Scott. Birds* 42:312–323.
- Camphuysen, C., and M. Leopold (2007). Drieteenmeeuw vestigt zich op meerdere platforms in nederlandse wateren. *Limosa* 80:153–156.
- Carroll, M. J., A. Butler, E. Owen, S. R. Ewing, T. Cole, J. A. Green, L. M. Soanes, J. P. Arnould, S. F. Newton, J. Baer, et al. (2015). Effects of sea temperature and stratification changes on seabird breeding success. *Climate Research* 66:75–89.
- Dean, B. J., A. Webb, C. A. McSorley, and J. B. Reid (2003). Aerial surveys of UK inshore areas for wintering seaduck, divers and grebes: 2000/01 and 2001/02. Boek/rapport, JNCC Report 333, Peterborough, UK.
- Deinse, A. B. van (1952). De walvisachtige dieren in nederland waargenomen in 1951, alsmede bijzonderheden omtrent onze oude en moderne walvisvaart. *Het Zeepaard* 12:19–29.
- Fijn, R. C., F. A. Arts, B. W. R. Engels, J. W. de Jong, M. P. Collier, D. Beuker, M. S. J. Hoekstein, R. J. Jonkvorst, S. Lilipaly, and K. D. van Straalen (2017). Verspreiding en abundantie van zeevogels en zeezoogdieren op het nederlands continentaal plat in 2016–2017.
- Fijn, R. C., F. A. Arts, B. W. R. Engels, J. W. de Jong, M. P. Collier, A. Gyimesi, M. S. J. Hoekstein, R. J. Jonkvorst, S. Lilipaly, and P. A. Wolf (2016). Verspreiding en abundantie van zeevogels en zeezoogdieren op het nederlands continentaal plat in 2015–2016. Bureau Waardenburg Rapportnr. 16–199. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Fijn, R. C., F. A. Arts, J. W. de Jong, D. Beuker, E. L. Bravo Rebolledo, B. W. R. Engels, M. S. J. Hoekstein, R. J. Jonkvorst, S. Lilipaly, M. Sluijter, K. D. van Straalen, and P. A. Wolf (2018). Verspreiding en abundantie van zeevogels en zeezoogdieren op het nederlands continentaal plat in 2017–2018. RWS-Centrale Informatievoorziening BM 18.28. Bureau Waardenburg Rapportnr. 18–319. Bureau Waardenburg & Delta Project Management, Culemborg.

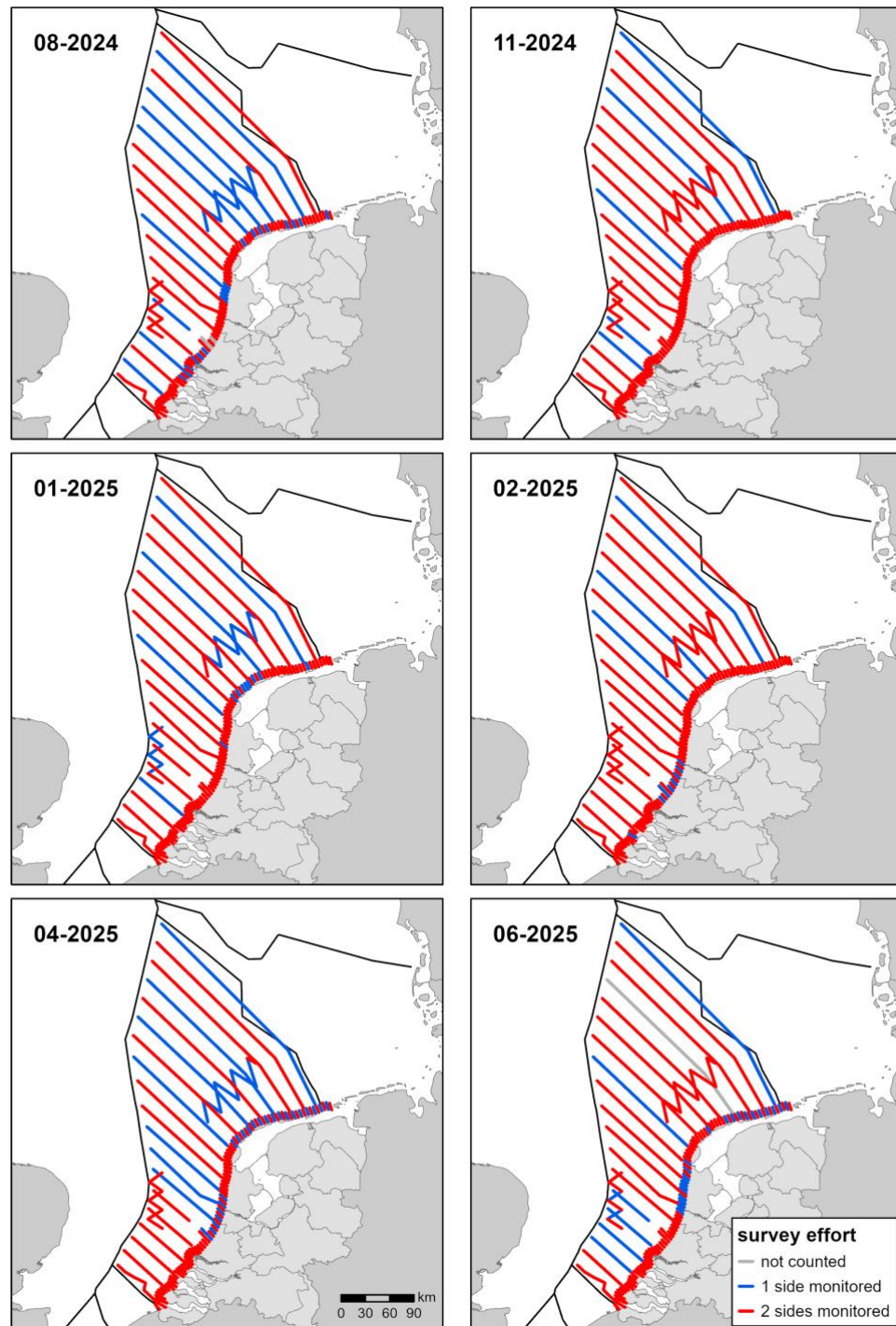
- Fijn, R. C., F. A. Arts, J. W. de Jong, M. P. Collier, B. W. R. Engels, M. S. J. Hoekstein, R. J. Jonkvorst, S. Lilipaly, P. A. Wolf, A. Gyimesi, and M. J. M. Poot (2015). Verspreiding en abundantie van zeevogels en zeezoogdieren op het nederlands continentaal plat in 2014-2015. Bureau Waardenburg Rapportnr. 15-179. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Fijn, R. C., R. S. A. van Bemmelen, J. W. de Jong, F. A. Arts, D. Beuker, E. L. Bravo Rebolledo, B. W. R. Engels, M. S. J. Hoekstein, Y. van der Horst, J. Leemans, S. Lilipaly, et al. (2022a). Verspreiding en abundantie van zeevogels en zeezoogdieren op het nederlands continentaal plat in 2020-2021. RWS-Centrale Informatievoorziening BM 22.01. Bureau Waardenburg Rapportnr. 20-324. Bureau Waardenburg & Deltamilieu Projecten, Culemborg.
- Fijn, R. C., R. S. A. van Bemmelen, J. W. de Jong, F. A. Arts, D. Beuker, E. L. Bravo Rebolledo, B. W. R. Engels, M. S. J. Hoekstein, R. J. Jonkvorst, S. Lilipaly, M. Sluijter, et al. (2020). Verspreiding en abundantie van zeevogels en zeezoogdieren op het nederlands continentaal plat in 2019-2020. RWS-Centrale Informatievoorziening BM 20.22. Bureau Waardenburg Rapportnr. 20-324. Bureau Waardenburg & Deltamilieu Projecten, Culemborg.
- Fijn, R. C., L. L. Govers, R. P. Middelveld, R. S. van Bemmelen, et al. (2022b). Evidence of nocturnal migration over sea and sex-specific migration distance of dutch black-headed gulls. *Ardea* 110:15-29.
- Fijn, R. C., J. W. de Jong, F. A. Arts, D. Beuker, E. L. Bravo Rebolledo, B. W. R. Engels, M. S. J. Hoekstein, R. J. Jonkvorst, S. Lilipaly, M. Sluijter, K. D. van Straalen, and P. A. Wolf (2019). Verspreiding en abundantie van zeevogels en zeezoogdieren op het nederlands continentaal plat in 2018-2019. RWS-Centrale Informatievoorziening BM 19.23. Bureau Waardenburg Rapportnr. 19-258. Bureau Waardenburg & Deltamilieu Projecten, Culemborg.
- Fijn, R. C., M. J. M. Poot, F. A. Arts, R. S. A. van Bemmelen, J. W. de Jong, M. Hornmann, H. Schekkerman, G. Troost, and L. Soldaat (2022c). Nederlandse grote wateren vormen stop-over van internationaal belang voor dwergmeeuwen. *Limosa* 95:160-177.
- Fijn, R., R. van Bemmelen, L. Verhoek, and H. Schekkerman (2023). Drieteenmeeuwenonderzoek op de nederlandse noordzee. *Limosa* 96:130-136.
- Geelhoed, S., R. van Bemmelen, G. Keijl, M. Leopold, and H. Verdaat (2011). Nieuwe kolonie drieteenmeeuwen rissa tridactyla in de zuidelijke noordzee. *Sula* 24:27-30.
- Hammond, P., C. Lacey, A. Gilles, S. Viquerat, P. Börjesson, H. Herr, K. Macleod, V. Ridoux, M. Santos, M. Scheidat, et al. (2017). Estimates of cetacean abundance in european atlantic waters in summer 2016 from the SCANS-III aerial and shipboard surveys. Sea Mammal Research Unit, St. Andrews, Scotland.
- Hiby, L., and P. Lovell (1998). Using aircraft in tandem formation to estimate abundance of harbour porpoise. *Biometrics*:1280-1289.

- Hustings, F., and K. Koffijberg (2019). Vogelatlas van nederland: Broedvogels, wintervogels en 40 jaar verandering. SOVON, Nijmegen, the Netherlands.
- Kahlert, J., M. Desholm, I. Clausager, and I. K. Petersen (2000). Environmental impact assessment of an offshore wind park at rødsand. Technical report on birds. Environmental impact assessment of an offshore wind park at rødsand. Boek/rapport, Neri, Rønde.
- Knief, U., T. Bregnballe, I. Alfarwi, M. Ballmann, A. Brenninkmeijer, S. Bzoma, A. Chabrolle, J. Dimmlich, E. Engel, R. Fijn, et al. (2024). Highly pathogenic avian influenza causes mass mortality in sandwich tern (*thalasseus sandvicensis*) breeding colonies across northwestern europe. *Conservation Biology* 2023–05.
- Laake, J., D. Miller, and F. Petersma (2025). [Mrds: Mark-recapture distance sampling](#).
- Lloyd, C., M. L. Tasker, and K. Partridge (2010). The status of seabirds in britain and ireland. A&C Black.
- Mitchell, P. I., S. F. Newton, N. Ratcliffe, and T. E. Dunn (2004). Seabird populations of britain and ireland. *T. & AD Poyser, London*.
- Nelson, B. (2002). The gannet. Fenix Books Limited.
- Poot, M. J. M., R. C. Fijn, R.-J. Jonkvorst, C. Heunks, de Jong J., and P. W. van Horssen (2011). Aerial surveys of seabirds in the dutch north sea may 2010 – april 2011. Seabird distribution in relation to future offshore wind farms. Boek/rapport, Bureau Waardenburg Rapport 10-235, Culemborg, Nederland.
- Poot, M. J. M., R. C. Fijn, and H. Schoten (2016). Het belangrijkste overwinteringsgebied van futen in nederland, de hollandse kustzone, is goed telbaar vanuit een vliegtuig. *Limosa* 89:108–119.
- R Core Team (2025). [R: A language and environment for statistical computing](#). R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria.
- Rijks, J. M., M. Leopold, S. Kühn, R. In't Veld, F. Schenk, A. Brenninkmeijer, S. Lilipaly, M. Ballmann, L. Kelder, J. de Jong, et al. (2022). Mass mortality caused by highly pathogenic influenza a (H5N1) virus in sandwich terns, the netherlands, 2022. *Emerging Infectious Diseases* 28:2538–2542.
- Scheidat, M., A. Gilles, K.-H. Kock, and U. Siebert (2008). Harbour porpoise phocoena phocoena abundance in the southwestern baltic sea. *Endangered Species Research* 5:215–223.
- Schneider, U. (2002). Baßtolpel auf helgoland ein hochssevogel auf dem vormarsch. *Seevögel* 23:35.
- Skov, H., J. Durinck, M. F. Leopold, and M. L. Tasker (1995). Important bird areas in the north sea, including the channel and the kattegat. BirdLife International, Cambridge.

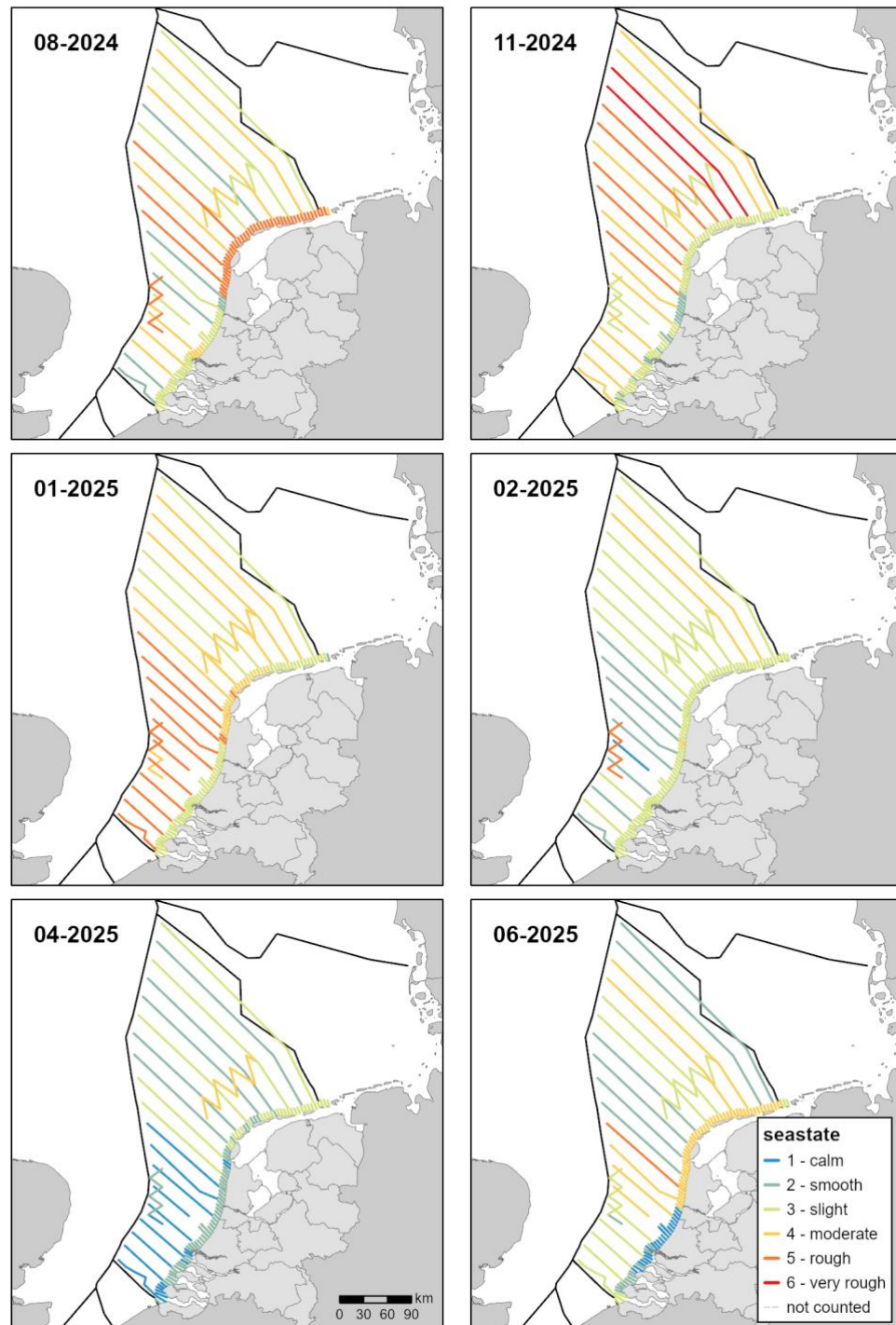
- Smeenk, C. (1987). The harbour porpoise *phocoena phocoena* (L., 1758) in the Netherlands: Stranding records and decline. *Lutra* 30:77–90.
- SOVON (2025). www.sovon.nl.
- Tasker, M., A. Webb, A. Hall, M. Pienkowski, and D. Langslow (1987). Seabirds in the north sea. Nature Conservancy Council, Peterborough.
- Tremlett, C.J., I.R. Cleasby, M. Bolton & L.J. Wilson (2024). Declines in UK breeding populations of seabird species of conservation concern following the outbreak of high pathogenicity avian influenza (HPAI) in 2021–2022. *Bird Study* 71(4):293–310.
- Wetlands International (2022). Waterbird population estimates.

6 Bijlagen

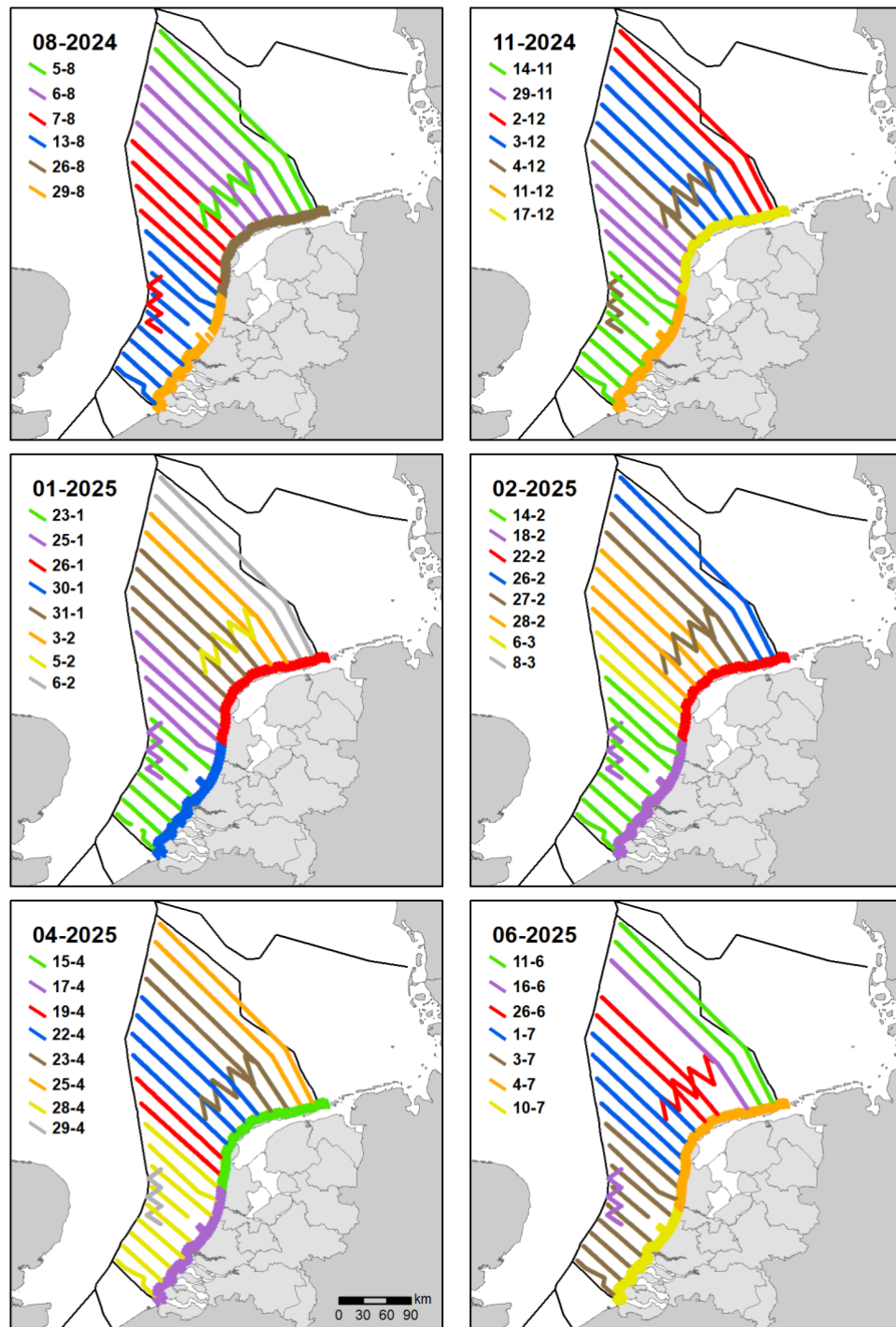
6.1 Tellingkarakteristieken



Figuur 6.1 *Waarneeminspanning tijdens de monitoringsvluchten in op het NCP. Survey effort of aerial surveys during the monitoring on the DCS.*



Figuur 6.2 *Sea state van de monitoringsvluchten in op het NCP. Sea state of aerial surveys during the monitoring on the DCS.*



Figuur 6.3 *Datumspreiding en gebiedsdekking van de monitoringsvluchten in op het NCP. Survey timing and spatial coverage of aerial surveys during the monitoring on the DCS.*

6.2 Distance modelparameters

Tabel 6.1

Model ΔAIC waarden en convergentie, waarbij met '-' is aangegeven welke modellen niet convergeerden. Modellen worden beschreven als de formule, de key functie en de additionele termen. Bij none werden geen additionele termen gebruikt. Voor elke soort werd het model met de laagste AIC, dus een ΔAIC van 0 (rode achtergrond), werd gebruikt voor de populatieschattingen, maar modellen met $\Delta AIC < 2$ (roze achtergrond) moeten als equivalent beschouwd.

Model ΔAIC values and convergence, where non-converged models are marked by '-'. Models are defined by their covariate formula, the key function and the additional terms. For each species, the model the lowest AIC, thus with a ΔAIC of 0, was selected for population abundance estimates, but models with $\Delta AIC < 2$ should be considered equivalent.

species	$\sim 1 + hn + none$	$\sim seastate + hn$ $\pm none$	$\sim size + hn +$ $none$	$\sim year + hn +$ $none$	$\sim seastate + size$ $\pm hn \pm none$	$\sim seastate + year$ $\pm hn \pm none$	$\sim size + year +$ $hn \pm none$	$\sim 1 + (hr + none)$	$\sim seastate + (hr$ $\pm none$	$\sim size + (hr +$ $none$	$\sim year + (hr +$ $none$	$\sim seastate + size$ $\pm (hr \pm none)$	$\sim seastate + year$ $\pm (hr \pm none)$	$\sim size + year +$ $(hr \pm none)$	$\sim 1 + hn + cos$	$\sim 1 + (hr + cos)$	$\sim 1 + hn + herm$	$\sim 1 + (hr + herm)$
aalscholver	114	113	116	96	115	96	97	21	19	22	3	21	0	4	613	23	72	23
alk	937	903	895	761	864	749	724	246	212	204	44	172	31	0	895	248	623	248
bruinvis	454	443	455	369	444	360	370	104	95	104	11	96	0	12	1.7 23	106	306	106
drieteenmeeuw	1.3 39	1.3 40	1.2 40	1.1 79	1.2 41	1.1 80	1.0 79	299	300	211	99	212	101	0	6.7 39	301	1.3 36	301
dwergmeeuw	175	177	165	175	166	176	166	31	32	18	13	17	13	0	925	33	108	33
fuut	32	34	32	39	34	41	40	1	3	0	2	2	-	2	96	3	16	3
grote jager	10	11	11	16	13	17	17	0	2	2	-	4	-	-	41	2	4	2
grote mantelmeeuw	191	192	157	163	157	165	132	68	63	42	25	35	24	0	208	70	193	70
grote stern	713	713	708	474	708	467	471	325	318	317	18	311	0	14	2.3 50	327	454	327
jan van gent	323	319	304	282	299	274	262	68	59	53	15	44	4	0	165	70	165	70
kleine mantelmeeuw	1.1 62	1.1 63	1.1 06	991	1.1 07	990	926	336	336	284	63	284	59	0	4.8 46	338	1.0 17	338
kokmeeuw	240	233	240	193	233	193	194	86	71	85	1	72	0	2	657	88	150	88

species	$\sim 1 + hn + none$	$\sim seastate + hn$ $\pm none$	$\sim size + hn +$ $none$	$\sim year + hn +$ $none$	$\sim seastate + size$ $\pm hn \pm none$	$\sim seastate + year$ $\pm hn \pm none$	$\sim size + year +$ $hn \pm none$	$\sim 1 + (hr + none)$	$\sim seastate + (hr$ $\pm none$	$\sim size + (hr +$ $none$	$\sim year + (hr +$ $none$	$\sim seastate + size$ $\pm (hr \pm none)$	$\sim seastate + year$ $\pm (hr \pm none)$	$\sim size + year +$ $(hr \pm none)$	$\sim 1 + hn + cos$	$\sim 1 + (hr + cos)$	$\sim 1 + hn + herm$	$\sim 1 + (hr + herm)$
noordse stormvo- gel	383	383	364	342	365	344	325	80	82	63	17	64	19	0	1.7 69	82	236	82
pape- gaaidui- ker	5	4	7	13	6	12	15	2	0	4	5	2	6	7	7	4	5	4
rood- keel- duiker	274	273	270	232	269	234	230	53	50	52	0	49	0	1	846	56	156	56
storm- meeuw	393	394	393	315	395	311	313	116	118	117	7	118	0	4	1.3 35	118	266	118
visdief	1.1 42	1.1 01	1.1 43	585	1.1 02	569	584	810	775	812	13	776	0	13	2.9 15	801	1.1 41	806
zeekoet	2.1 54	2.1 53	2.0 57	1.8 48	2.0 56	1.8 44	1.7 61	458	460	346	105	348	105	0	11.5 74	460	1.2 19	460
zilver- meeuw	726	727	660	617	661	616	553	217	216	145	71	143	67	0	2.5 25	219	467	219

6.3 Effectieve stripbreedtes

Tabel 6.2 *Effectieve stripbreedte (in meters) per soort op basis van het op grond van AIC geselecteerde model, met standardfout (SE), coefficient of variation en het aantal waarnemingen en individuen. Effective strip width (in meters) per species based on the selected model using AIC, with the standard error, the coefficient of variation and the number of sightings and individuals.*

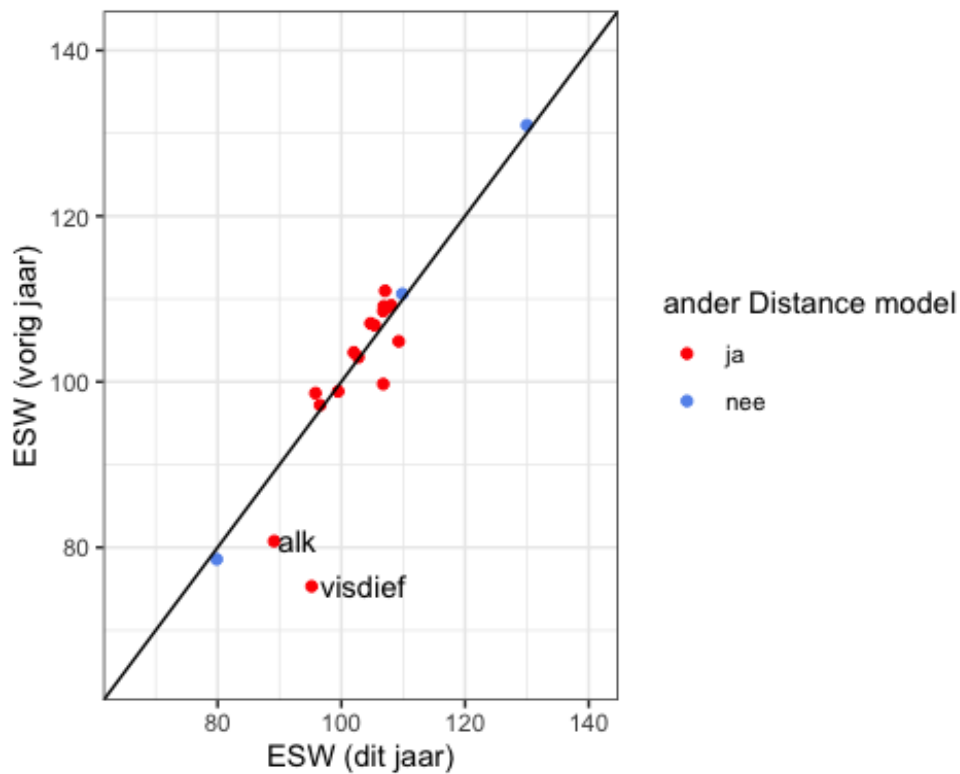
species	ESW	SE	CV	n sightings	n individuals
aalscholver	109,3	1,75	1,60	2.087	7.568
alk	89,1	0,65	0,73	9.695	25.563
bruinvis	102,0	0,96	0,94	5.961	7.462
drieteenmeeuw	102,7	0,46	0,45	24.324	66.744
dwergmeeuw	96,6	1,17	1,21	3.616	22.157
fuut	106,9	3,14	2,94	351	2.221
grote jager	109,9	4,90	4,46	152	164
grote mantelmeeuw	107,5	1,37	1,27	3.611	12.160
grote stern	107,1	0,79	0,74	7.596	16.546
jan van gent	130,0	1,07	0,82	8.713	17.503
kleine mantelmeeuw	106,9	0,57	0,53	16.561	72.059
kokmeeuw	104,7	1,46	1,39	2.151	8.674
noordse stern	101,2	3,93	3,88	303	617
noordse stormvogel	108,1	0,98	0,91	6.073	16.182
papegaaiduiker	79,8	3,51	4,40	289	399
roodkeelduiker	105,4	1,24	1,18	2.961	4.651
stormmeeuw	95,8	0,99	1,03	4.831	14.536
visdief	95,2	0,67	0,70	8.713	24.916
zeekoet	99,5	0,34	0,34	44.032	107.922
zilvermeeuw	106,8	0,79	0,74	8.462	49.346

6.4 Distance modelvergelijkingen

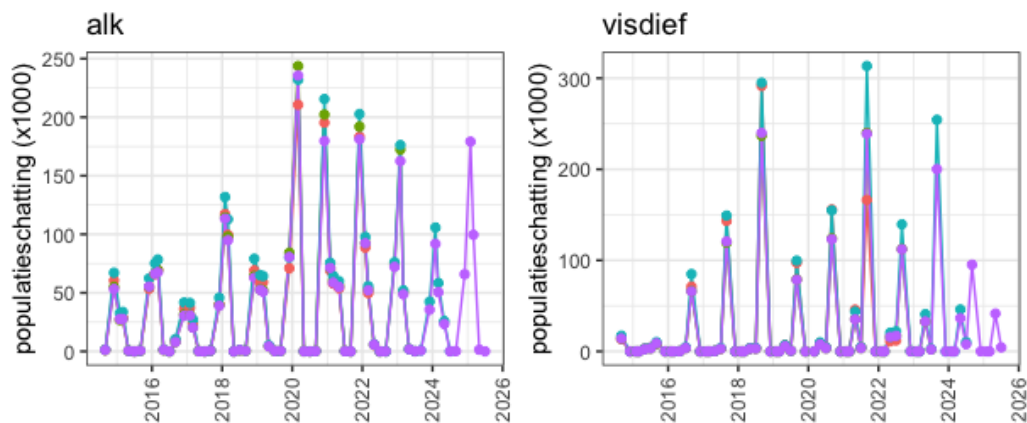
Tabel 6.3 *Vergelijking van de geselecteerde *Distance* modellen en de resulterende ESW voor het huidige en vorige seizoen. Het huidige seizoen is aangeduid met 'x', het vorige seizoen met 'y'. Soorten met verschillende modellen in het huidige en vorige seizoen zijn dik gedrukt. Comparison of selected *Distance* models and resulting overall ESWs, for the current and previous season. The current season is indicated as 'x', the previous season with 'y'. Differences in models are shown in bold.*

soort / species	function x	function y	key x	key y	adjust-ments x	adjust-ments y	ESW x	ESW y
aalscholver	~seastate + year	~1	hr	hn	none	cos	109	105
alk	~size + year	~1	hr	hn	none	cos	89	81
bruinvis	~seastate + year	~seastate	hr	hr	none	none	102	104
drieteenmeeuw	~size + year	~size	hr	hr	none	none	103	103
dwergmeeuw	~size + year	~year	hr	hr	none	none	97	97
fuut	~size	~1	hr	hn	none	herm	107	100
grote jager	~1	~1	hr	hr	none	none	110	111
grote mantelmeeuw	~size + year	~year	hr	hr	none	none	107	109
grote stern	~seastate + year	~seastate + size	hr	hr	none	none	107	111
jan van gent	~size + year	~size + year	hr	hr	none	none	130	131
kleine mantelmeeuw	~size + year	~seastate	hr	hr	none	none	107	109
kokmeeuw	~seastate + year	~year	hr	hr	none	none	105	107

soort / species	function x	function y	key x	key y	adjust- ments x	adjust- ments y	ESW x	ESW y
noordse stormvogel	~size + year	~1	hr	hr	none	none	108	109
papegaaiduiker	~seastate	~seastate	hr	hr	none	none	80	79
roodkeelduiker	~year	~seastate + year	hr	hr	none	none	105	107
stormmeeuw	~seastate + year	~1	hr	hr	none	none	96	99
visdief	~seastate + year	~seastate + year	hr	hn	none	none	95	75
zeekoet	~size + year	~1	hr	hr	none	cos	99	99
zilvermeeuw	~size + year	~seastate	hr	hr	none	none	107	109



Figuur 6.4 *Vergelijking van effectieve stripbreedtes tussen het huidige rapport (x-as) en het voorgaande jaarrapport (y-as). Comparison between effective strip widths between this (x-axis) and the previous (y-axis) annual reports.*



Figuur 6.5 *Vergelijking van populatieschattingen tussen jaarrapporten voor soorten waarbij een substantieel andere effectieve stripbreedte werd geselecteerd in vergelijking met het voorgaande jaarrapport. Comparison of population abundance estimates between annual reports for species where a substantially different effective strip width was estimated for the current report compared to the previous.*

6.5 Correctiefactoren voor ongedetermineerde vogels

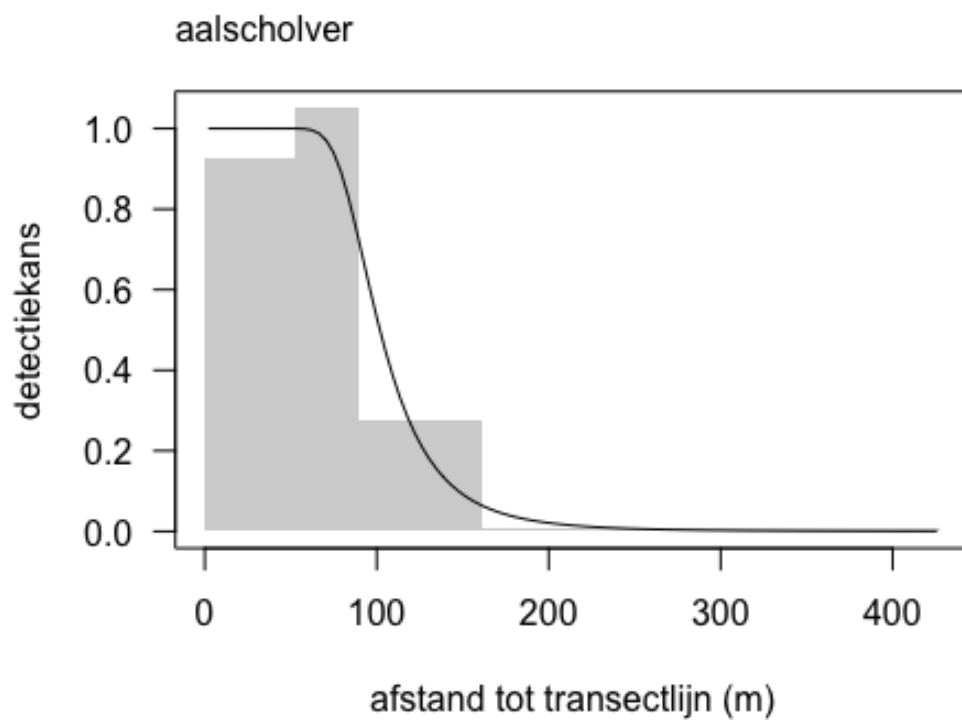
Tabel 6.4 *Per soort en per survey, het percentage ongedetermineerde individuen binnen dezelfde soortgroep en de correctiefactor om ongedetermineerde individuen in de populatieschattingen te verwerken. Per species and survey, the percentage of unidentified individuals within the same species group and the correction factor to include unidentified individuals in the population estimates.*

Soortgroep/ species group	Telling/ survey	$p_{unidentified}$	Correctiefactor/ correction factor
meeuwen	2024-08	0,0042	1,0042
	2024-11	0,0433	1,0452
	2025-01	0,3566	1,5541
	2025-02	0,0577	1,0612
	2025-04	0,3353	1,5044
	2025-06	0,0021	1,0021
alken	2024-08	0,0000	1,0000
	2024-11	0,0082	1,0083
	2025-01	0,0073	1,0074
	2025-02	0,0079	1,0080
	2025-04	0,0000	1,0000
	2025-06	0,0000	1,0000

6.6 Detectiecurves

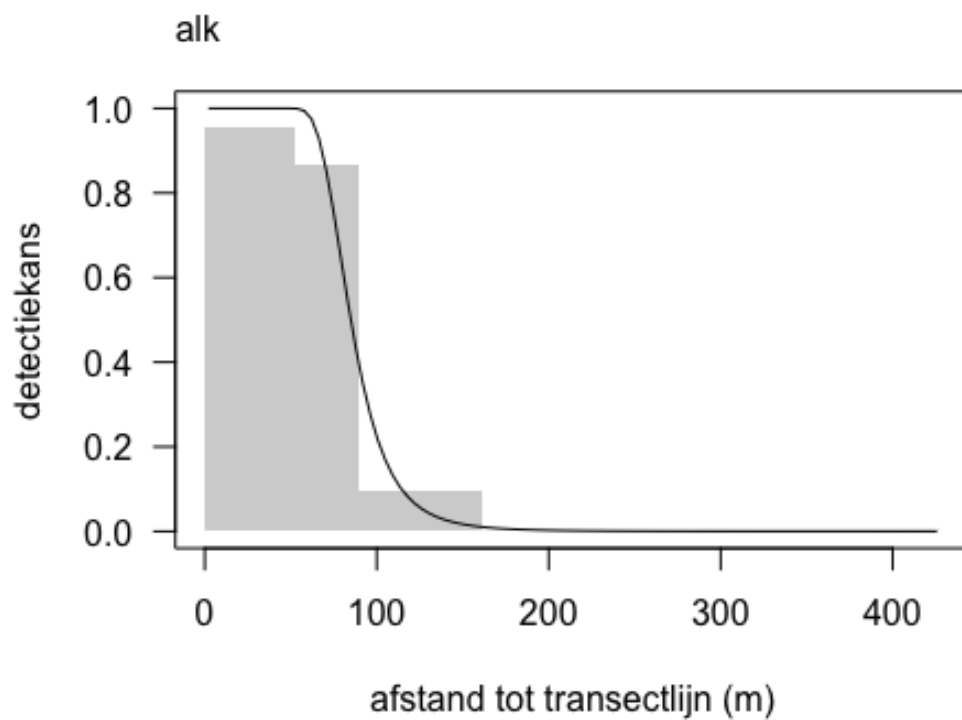
6.6.1 Aalscholver *Phalacrocorax carbo*

De detectiecurve is gebaseerd op in totaal 7568 individuen verdeeld over 2087 waarnemingen. De effectieve stripbreedte ($\pm$ SE) bedroeg 109 m.



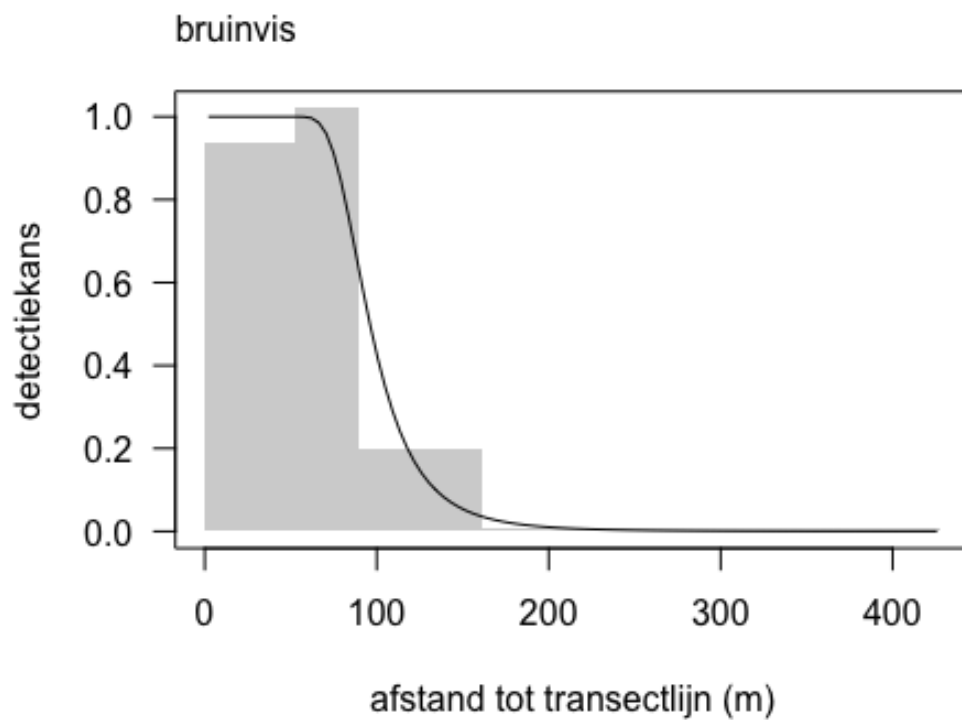
6.6.2 Alk *Alca torda*

De detectiecurve is gebaseerd op in totaal 25563 individuen verdeeld over 9695
waarnemingen. De effectieve stripbreedte ($\pm$ SE) bedroeg 89 m.



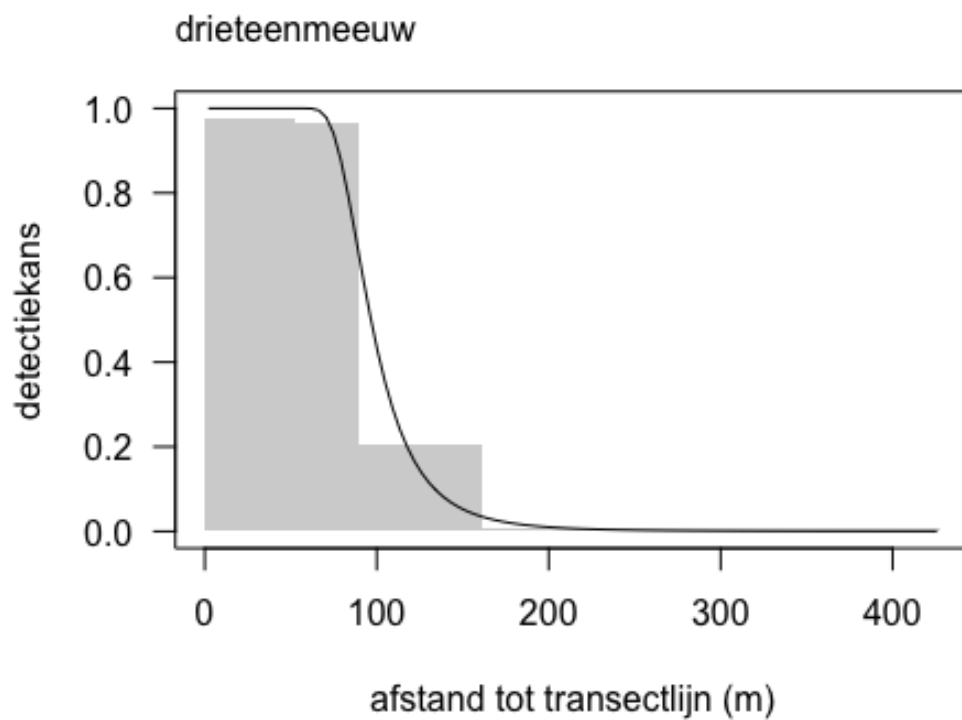
6.6.3 Bruinvis *Phocoena phocoena*

De detectiecurve is gebaseerd op in totaal 7462 individuen verdeeld over 5961 waarnemingen. De effectieve strijbreedte ($\pm$ SE) bedroeg 102 m.



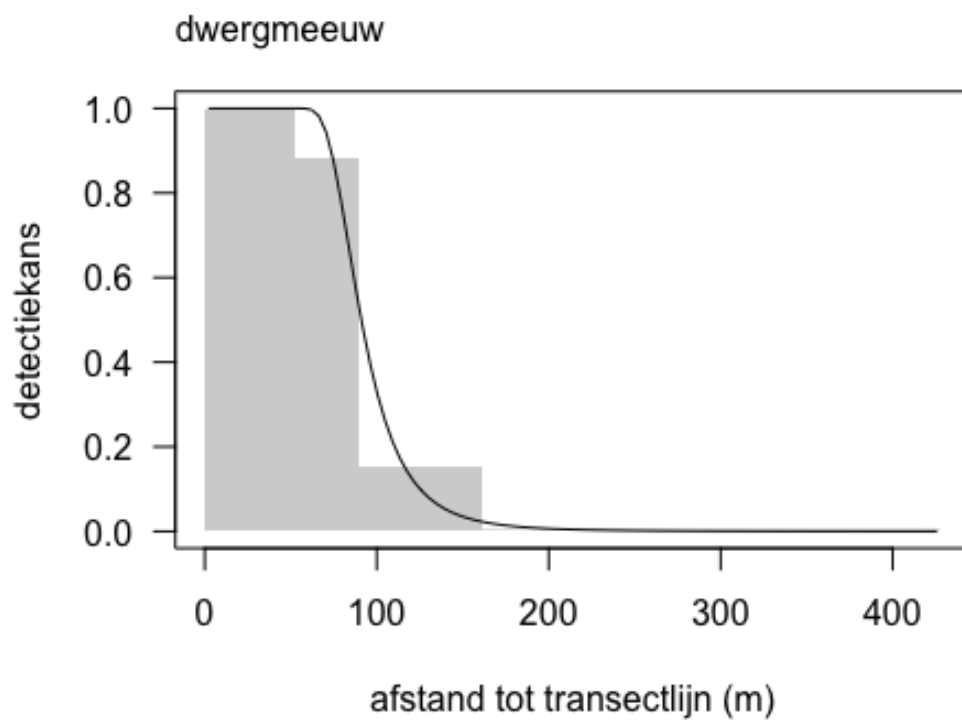
6.6.4 Drieteenmeeuw *Rissa tridactyla*

De detectiecurve is gebaseerd op in totaal 66744 individuen verdeeld over 24324 waarnemingen. De effectieve stripbreedte ($\pm$ SE) bedroeg 103 m.



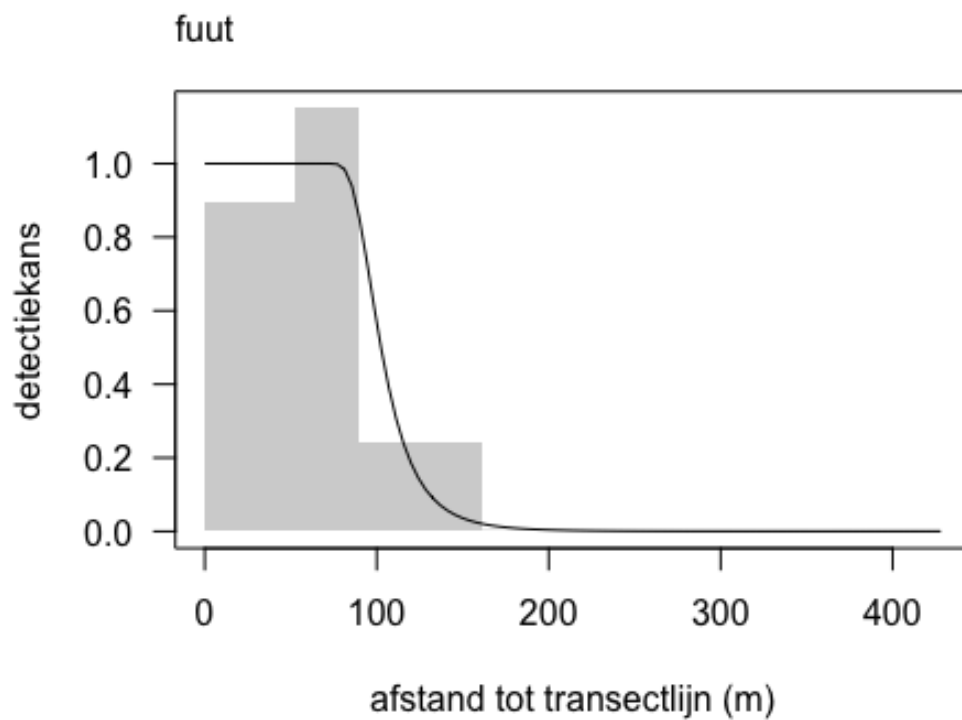
6.6.5 Dwergmeeuw *Hydrocoloeus minutus*

De detectiecurve is gebaseerd op in totaal 22157 individuen verdeeld over 3616 waarnemingen. De effectieve stripbreedte ($\pm$ SE) bedroeg 97 m.



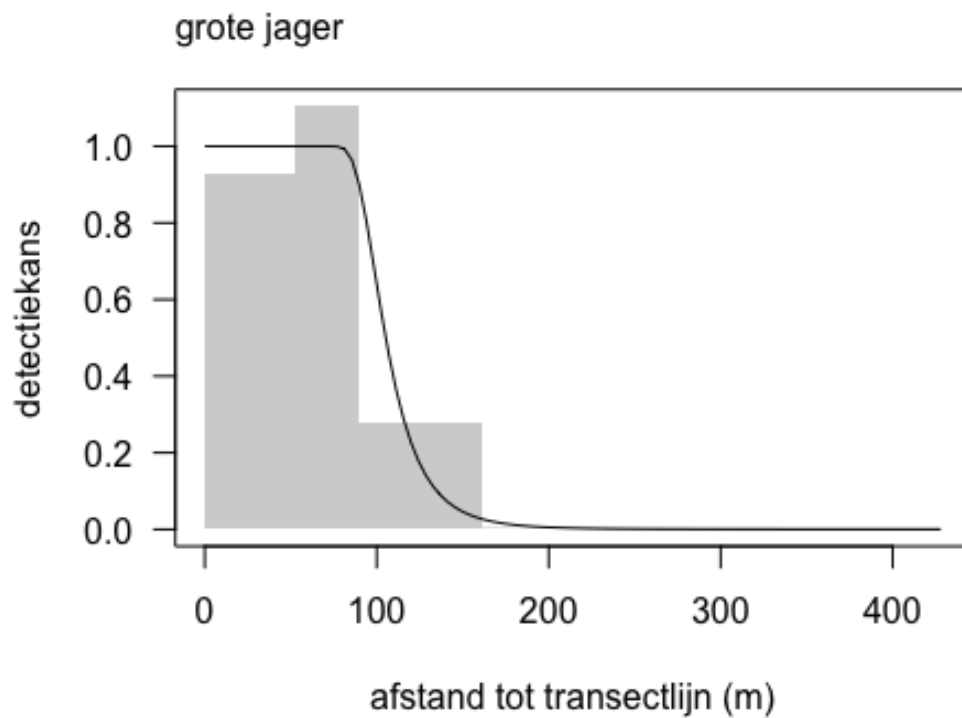
6.6.6 Fuut *Podiceps cristatus*

De detectiecurve is gebaseerd op in totaal 2221 individuen verdeeld over 351 waarnemingen. De effectieve stripbreedte ($\pm$ SE) bedroeg 107 m.



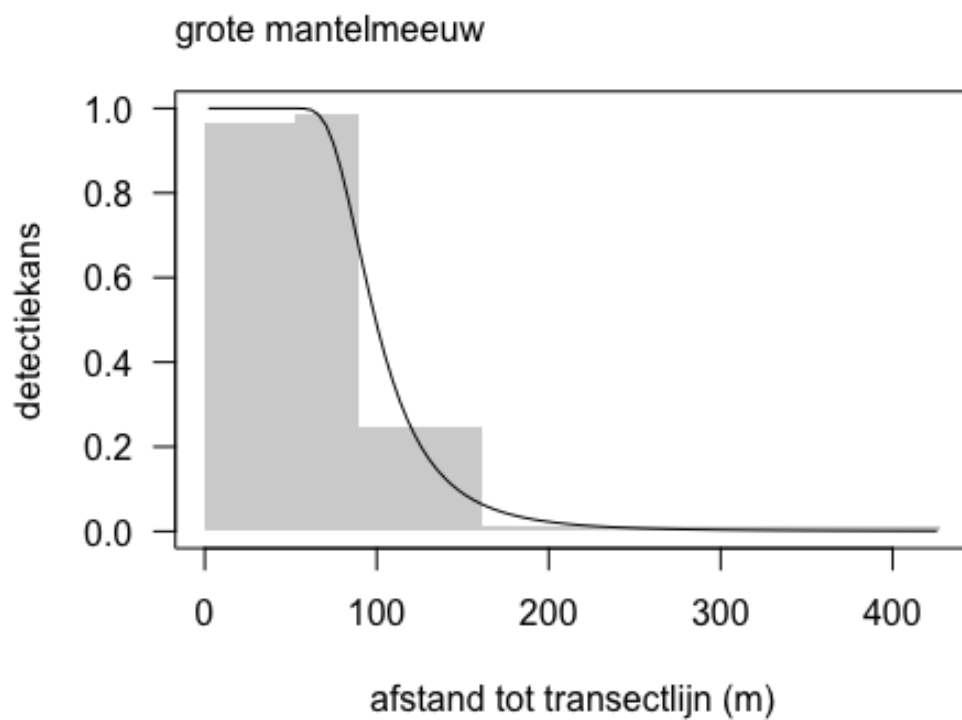
6.6.7 Grote jager *Stercorarius skua*

De detectiecurve is gebaseerd op in totaal 164 individuen verdeeld over 152 waarnemingen. De effectieve strijbreedte ($\pm$ SE) bedroeg 110 m.



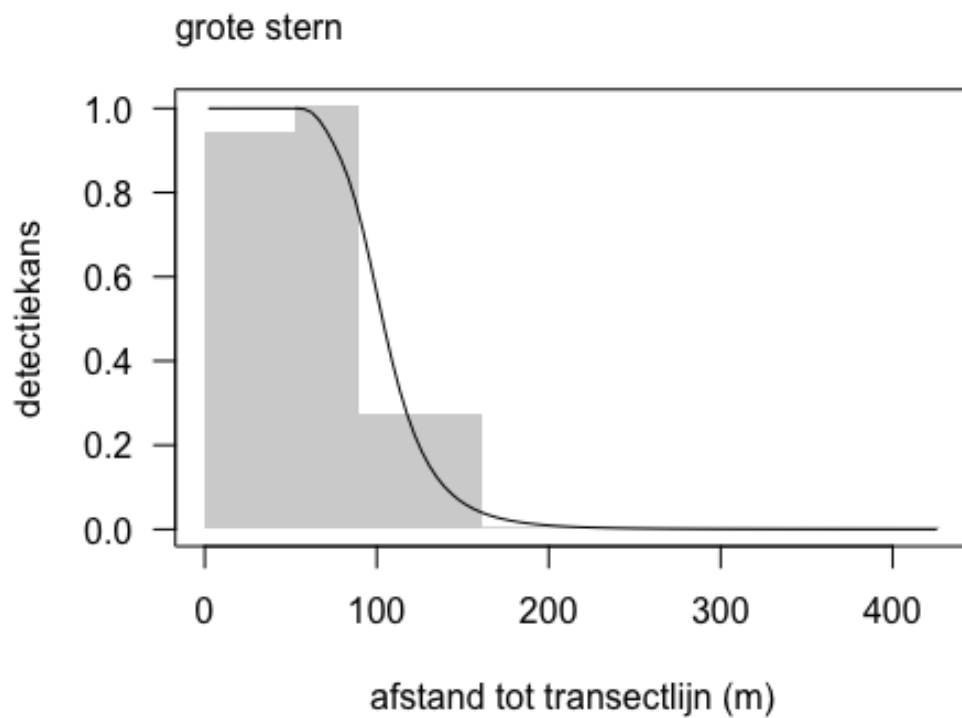
6.6.8 Grote mantelmeeuw *Larus marinus*

De detectiecurve is gebaseerd op in totaal 12160 individuen verdeeld over 3611 waarnemingen. De effectieve stripbreedte ($\pm$ SE) bedroeg 107 m.



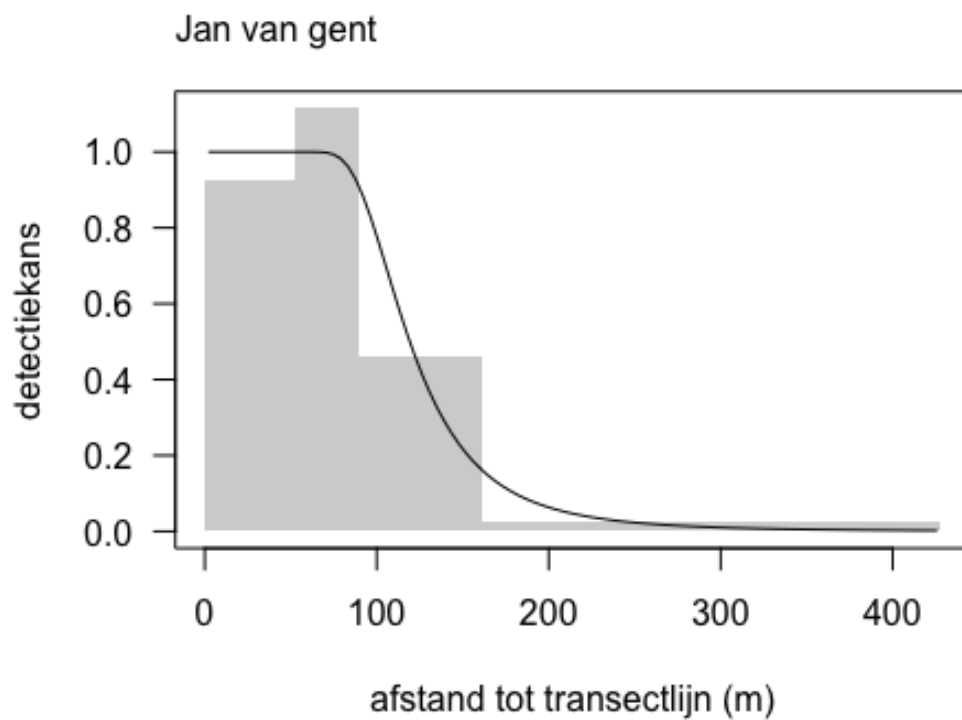
6.6.9 Grote stern *Thalasseus sandvicensis*

De detectiecurve is gebaseerd op in totaal 16546 individuen verdeeld over 7596 waarnemingen. De effectieve stripbreedte ($\pm$ SE) bedroeg 107 m.



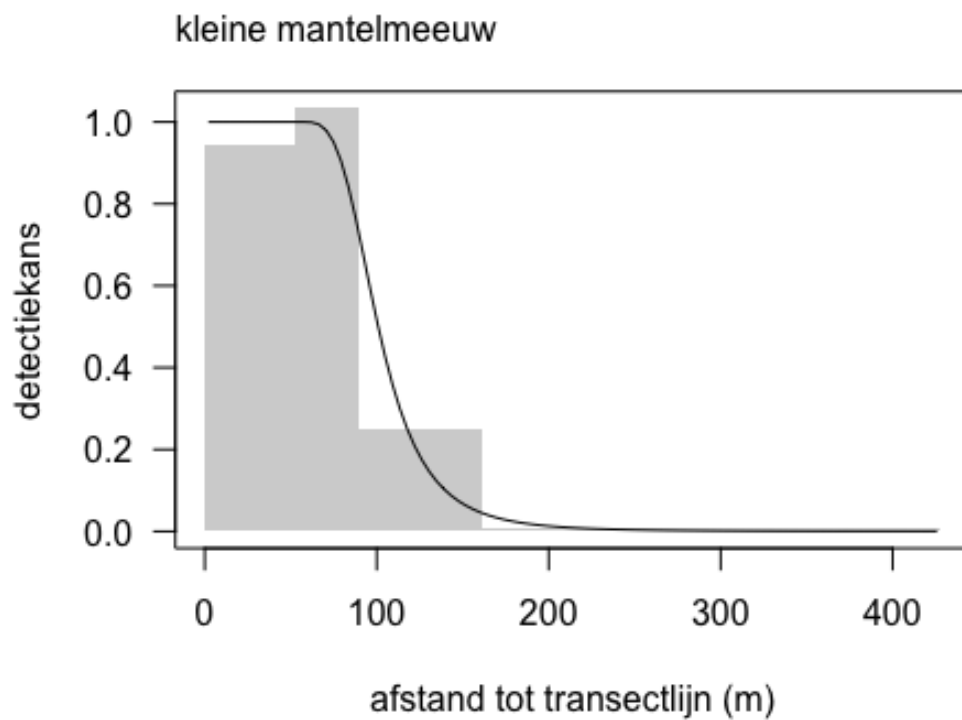
6.6.10 Jan van gent *Morus bassanus*

De detectiecurve is gebaseerd op in totaal 17503 individuen verdeeld over 8713 waarnemingen. De effectieve stripbreedte ($\pm$ SE) bedroeg 130 m.



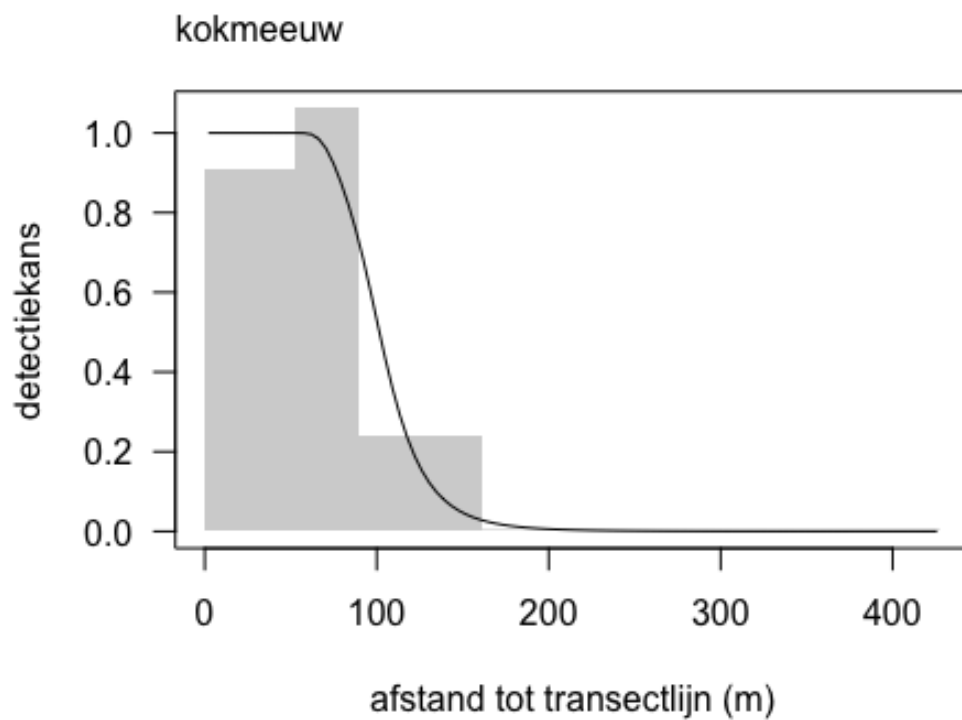
6.6.11 Kleine mantelmeeuw *Larus fuscus*

De detectiecurve is gebaseerd op in totaal 72059 individuen verdeeld over 16561 waarnemingen. De effectieve stripbreedte ($\pm$ SE) bedroeg 107 m.



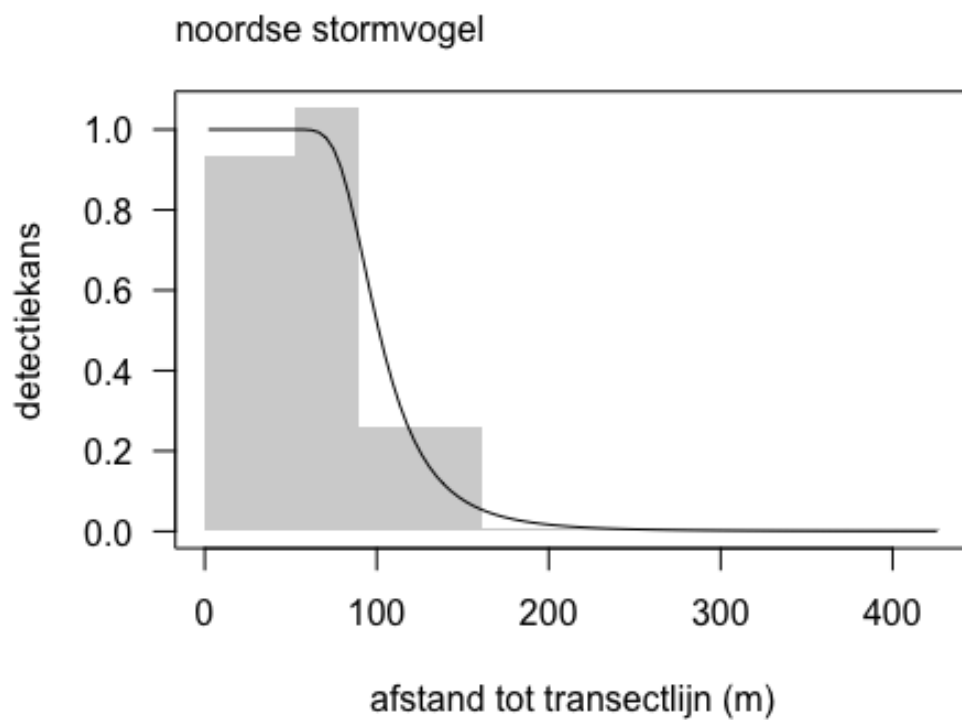
6.6.12 Kokmeeuw *Chroicocephalus ridibundus*

De detectiecurve is gebaseerd op in totaal 8674 individuen verdeeld over 2151 waarnemingen. De effectieve stripbreedte ($\pm$ SE) bedroeg 105 m.



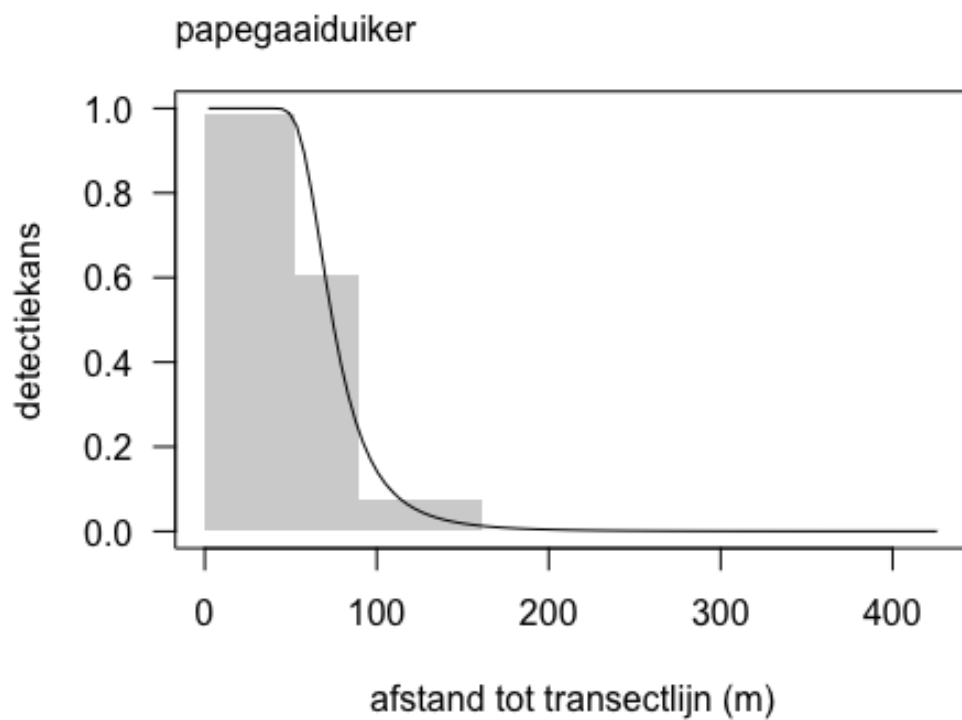
6.6.13 Noordse stormvogel *Fulmarus glacialis*

De detectiecurve is gebaseerd op in totaal 16182 individuen verdeeld over 6073 waarnemingen. De effectieve strijbreedte ($\pm$ SE) bedroeg 108 m.



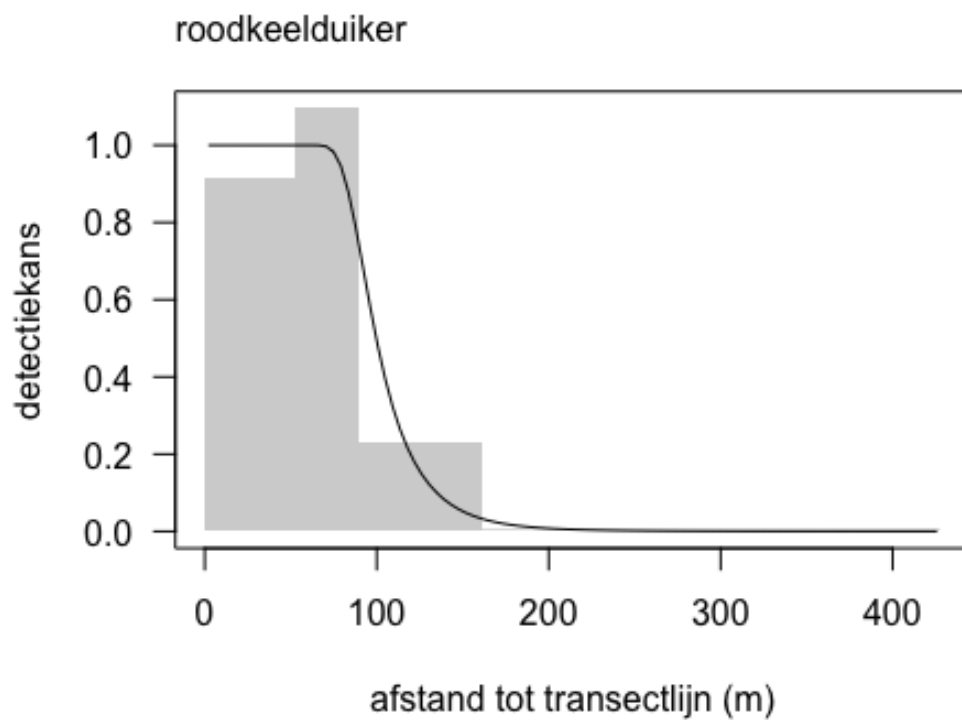
6.6.14 Papegaaiduiker *Fratercula arctica*

De detectiecurve is gebaseerd op in totaal 399 individuen verdeeld over 289 waarnemingen. De effectieve stripbreedte ($\pm$ SE) bedroeg 80 m.



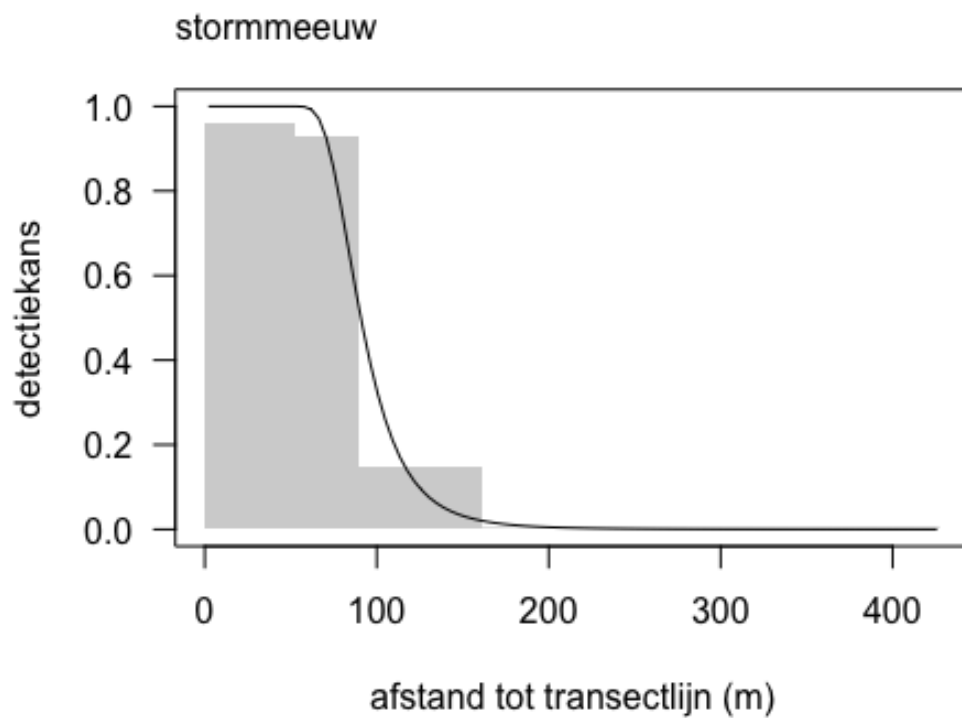
6.6.15 Roodkeelduiker *Gavia stellata*

De detectiecurve is gebaseerd op in totaal 4651 individuen verdeeld over 2961 waarnemingen. De effectieve strijbreedte ($\pm$ SE) bedroeg 105 m.



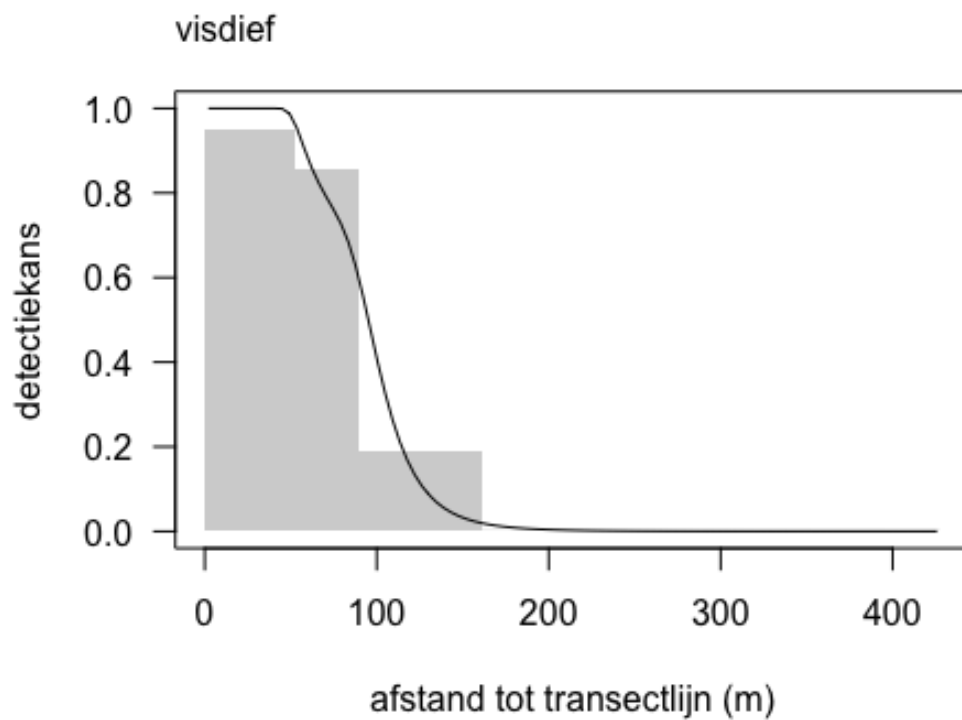
6.6.16 Stormmeeuw *Larus canus*

De detectiecurve is gebaseerd op in totaal 14536 individuen verdeeld over 4831
waarnemingen. De effectieve stripbreedte ($\pm$ SE) bedroeg 96 m.



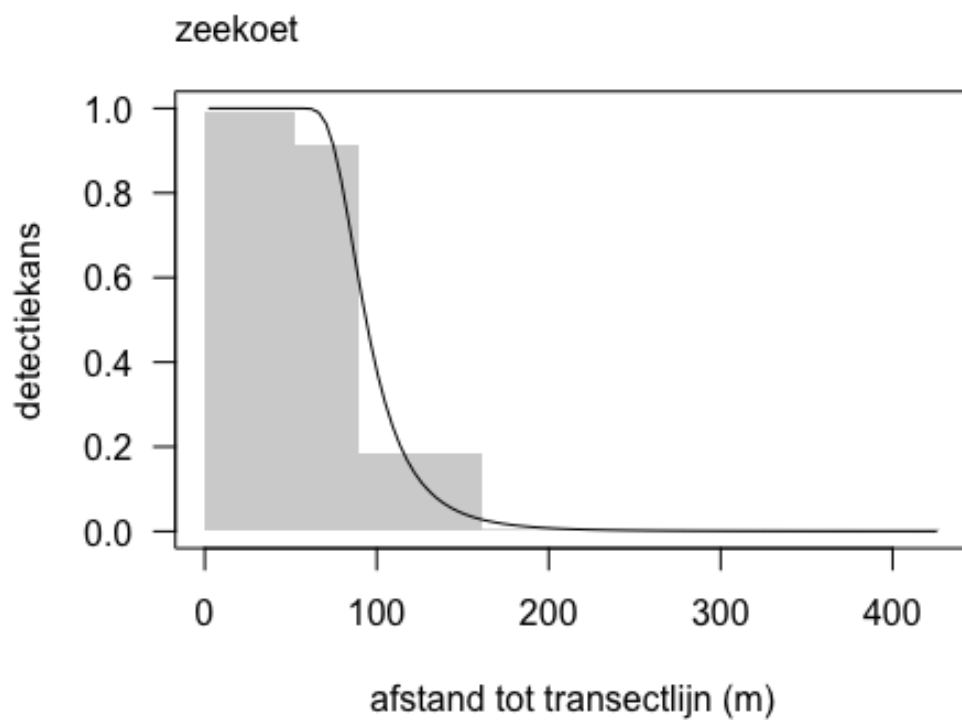
6.6.17 Visdief *Sterna hirundo*

De detectiecurve is gebaseerd op in totaal 24916 individuen verdeeld over 8713
waarnemingen. De effectieve stripbreedte ($\pm$ SE) bedroeg 95 m.



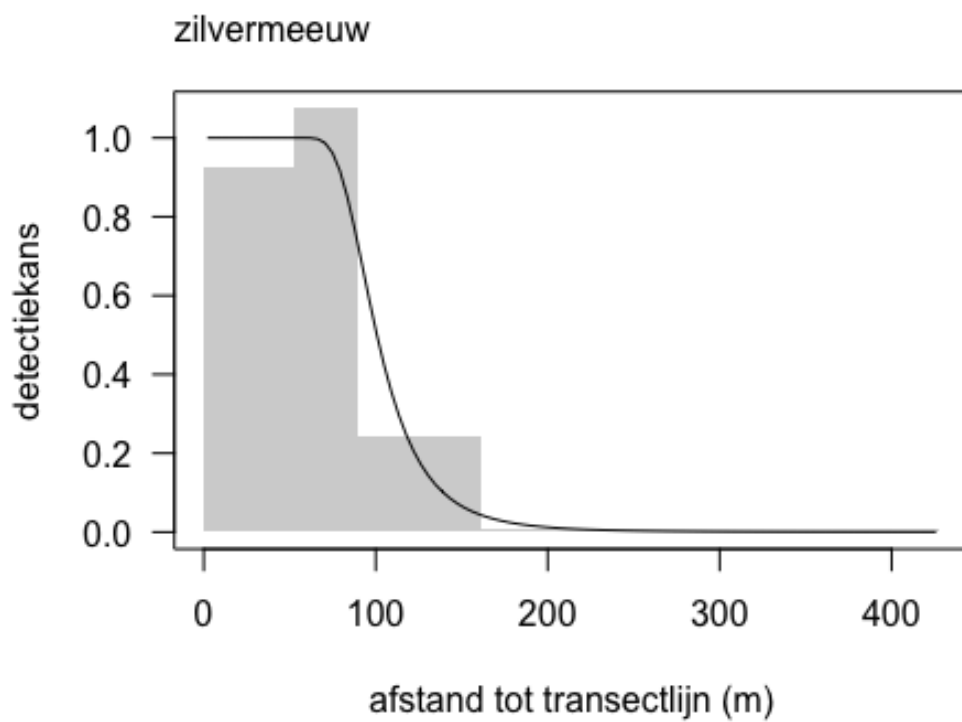
6.6.18 Zeekoet *Uria aalge*

De detectiecurve is gebaseerd op in totaal 107922 individuen verdeeld over 44032 waarnemingen. De effectieve stripbreedte ($\pm$ SE) bedroeg 99 m.



6.6.19 Zilvermeeuw *Larus argentatus*

De detectiecurve is gebaseerd op in totaal 49346 individuen verdeeld over 8462 waarnemingen. De effectieve stripbreedte ($\pm$ SE) bedroeg 107 m.





**WAARDEN
BURG**
Ecology

Waardenburg Ecology | +31(0)345 512710 | info@waardenburg.eco | www.waardenburg.eco

**we
consult
nature.**