

Midwintertelling van zee-eenden in de Waddenzee en  
Nederlandse kustwateren in december 2021,  
januari en maart 2022

Auteurs

Maarten Sluiter, Floor A. Arts  
Sander J. Lilipaly, Pim A. Wolf

Datum: 2 november 2022

## Midwintertelling van zee-eenden in de Waddenzee en Nederlandse kustwateren in december 2021, januari en maart 2022

Contactpersoon DMP:	Floor Arts
Status uitgave:	definitief
Rapport nr.:	Rapport RWS - Centrale Informatievoorziening. Rapport BM 22.21 / Deltamilieu Projecten rapport 2022-07 Vlissingen.
Datum uitgave:	2 november 2022
Samenstellers:	M. Sluijter, F.A. Arts, S.J. Lilipaly, P.A. Wolf
Foto omslag:	Groep eiders bij Harlingen op de Waddenzee, 16 januari 2022 (Pim Wolf)
Aantal pagina's inclusief bijlagen:	38
Projectleider:	Mervyn Roos
Naam en adres opdrachtgever:	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening Postbus 17 8200 AA Lelystad
Akkoord voor uitgave:	Directie Deltamilieu Projecten P.S. Roege



Paraaf:

Graag citeren als: Sluijter M, Arts F.A., Lilipaly S.J., Wolf P.A. 2022. Midwintertelling van zee-eenden in de Waddenzee en Nederlandse kustwateren in december 2021, januari en maart 2022. Rapport RWS - Centrale Informatievoorziening. Rapport BM 22.21 / Deltamilieu Projecten rapport 2022-07 Vlissingen.

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

© Deltamilieu Projecten en Bureau Waardenburg / Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening

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



Ministerie van Infrastructuur  
en Waterstaat

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

Bezoekadres  
Edisonweg 53D  
4382 NV Vlissingen

# Inhoud

1.	Inleiding en methode.....	6
1.1	Inleiding.....	6
1.2	Telmethode .....	6
1.3	Onvolledige tellingen .....	6
1.4	Naamgeving.....	6
2.	Telomstandigheden en volledigheid .....	8
2.1	Teldagen .....	8
2.2	Weersomstandigheden in winter 2021/2022.....	9
2.3	Weer tijdens de tellingen.....	9
2.4	Waterstanden Waddenzee .....	10
2.5	Vliegroutes en volledigheid tellingen.....	11
2.5.1	December 2021.....	11
2.5.2	Januari 2022 .....	12
2.5.3	Maart 2022.....	12
3.	Resultaten.....	13
3.1	Eider .....	13
3.2	Zwarte zee-eend.....	18
3.3	Grote zee-eend .....	24
3.4	Topper .....	29
4.	Literatuur .....	33
	Bijlage 1. Aantallen zee-eenden tijdens de (mid)wintertellingen in 1993-2022 .....	34
	Bijlage 2. Externe data en incomplete tellingen .....	38

## Samenvatting

Dit rapport is het jaarlijks verslag van de telling van overwinterende eiders, zwarte zee-eenden, grote zee-eenden en toppers in de Nederlandse kustwateren en de Waddenzee. Deze telling per vliegtuig wordt uitgevoerd in het kader van de Biologische Monitoring van de zoute Rijkswateren (MWTL). In december 2021, januari 2022 en maart 2022 werden de Waddenzee, Waddenkust en Hollandse Kust integraal geteld. De telling in december is onvolledig door aanhoudend slecht weer, alleen de Hollandse Kust en het oostelijk deel van de Waddenzee & Waddenkust zijn geteld. De resultaten hiervan worden wel meegenomen in het rapport.

### Eider

In januari 2022 werden 54 239 eiders geteld, waarvan ruim 97% in de Waddenzee. De grootste concentraties bevonden zich in het westelijk deel van de Waddenzee, met name in de omgeving van Griend, ten westen van Harlingen en ten zuiden van Terschelling. De trend van de eider is op de lange termijn negatief. In de laatste tien winters (2012/2013 - 2021/2022) werden er gemiddeld 82 810 eiders geteld, dat is ruim 5% minder dan het gemiddelde over de winters van 2002/2003 - 2011/2012 (87 645 exemplaren). De Waddenzee is nog steeds een internationaal belangrijk gebied voor de eider, de 1% norm (9 800 vogels) werd in januari 2022 ruim vijfmaal overschreden.

### Zwarte zee-eend

In januari en maart 2022 werden respectievelijk 18 024 en 37 047 zwarte zee-eenden waargenomen. Het merendeel (96%) van de zee-eenden verbleef in de kustzone ten noorden van de Waddeneilanden, de grootste concentratie zee-eenden werden waargenomen ten noorden van Terschelling en Ameland, verder werden er kleine groepen gezien bij Schiermonnikoog. Voor de Hollandse Kust werden alleen in maart een aantal kleine groepjes gezien iets ten noorden van IJmuiden en in de Voordelta lagen op de traditionele plekken (Bollen van de Ooster en de Brouwersdam) een aantal groepen. De trend van de zwarte zee-eend is op de lange termijn negatief, maar recent lijkt er sprake van herstel. In de laatste tien winters (2012/2013 - 2021/2022) werden er gemiddeld 46 470 zwarte zee-eenden geteld, dat is ruim 48% meer dan het gemiddelde over de winters van 2002/2003 - 2011/2012 (31 360 exemplaren). De Waddenkust is van internationaal belang voor de Noordwest-Europese populatie van de zwarte zee-eend, de 1% norm (7 500 vogels) werd in maart 2022 ruim viermaal overschreden.

### Grote zee-eend

Grote zee-eenden zijn regelmatig aanwezig in grote groepen zwarte zee-eenden, maar aantallen van internationale betekenis werden tijdens de tellingen niet waargenomen. In januari werden er in totaal 62 grote zee-eenden waargenomen, de grootste concentraties bevonden zich ten noorden van Terschelling en bij de Brouwersdam.

### Topper

In januari werden 33 000 toppers geteld in de Westelijke Waddenzee. Op de lange termijn is de trend van de topper positief in de Waddenzee. In de Voordelta is de trend op de lange termijn negatief, de aantallen in de winter zijn daar tegenwoordig zeer klein. De Waddenzee is van internationaal belang voor de Noordwest-Europese populatie van de topper, de 1% norm (3 100 vogels) werd in januari 2022 ruim tienmaal overschreden.

### Dankwoord

Dank gaat uit naar piloot Peter Reijnhout (Zeeland Air) voor het weer veilig thuisbrengen van de tellers en de prettige samenwerking.



Het vliegtuig waarmee de tellingen worden uitgevoerd (Partenavia P68) in actie voor de kust van Walcheren, 30 april 2021 (foto Pim Wolf)

# 1. Inleiding en methode

## 1.1 Inleiding

De Centrale Informatievoorziening (Rijkswaterstaat) organiseert jaarlijks in januari een telling van overwinterende eiders, zwarte zee-eenden, grote zee-eenden en toppers in de Nederlandse kustwateren en de Waddenzee. Deze telling per vliegtuig wordt sinds 1993 uitgevoerd in het kader van de biologische monitoring van de zoute rijkswateren (Monitoring Waterstaatkundige Toestand des Lands). Deze informatie wordt tevens gebruikt voor de internationale midwintertelling van watervogels. Met ingang van de winter 2013/2014 wordt tevens een telling uitgevoerd in november.

In dit rapport wordt het belang van de Nederlandse rijkswateren als overwinterings- (en doortrek)gebied voor eidereenden en zee-eenden beschreven. Per soort wordt bekeken wat het hoogste aantal is van één van de twee tellingen, deze worden gebruikt voor de grafieken en figuren. Voor het gebruik van internationale gegevens worden de aantallen van de midwintertelling in januari gebruikt omdat er dan simultaan geteld wordt in heel Europa. In de loop van de winter zijn er regelmatig verplaatsingen, dus kan er geen gebruik worden gemaakt van vastgestelde hogere aantallen in andere maanden om overschatting van de populatie te voorkomen.

## 1.2 Telmethode

De tellingen worden uitgevoerd met behulp van een tweemotorig vliegtuig (Partenavia P68). Er wordt gevlogen op een hoogte van 150 meter met een snelheid van ca. 150 km/uur. Aan beide zijden van het vliegtuig zit een waarnemer die de groepen zee-eenden telt. De Waddenzee wordt integraal geteld door in raaien te vliegen. De kustzone wordt éénmaal doorkruist, daar ligt de nadruk op het actief opzoeken (met verrekijker) van groepen zee-eenden. De telling in de Voordelta maakt deel uit van het maandelijks telprogramma van watervogels en zeezoogdieren in het Deltagebied, hier wordt een vaste route gevlogen waarbij net als in de kustzone actief wordt gezocht naar groepen zee-eenden. Vanaf het land worden aanvullende tellingen verricht.

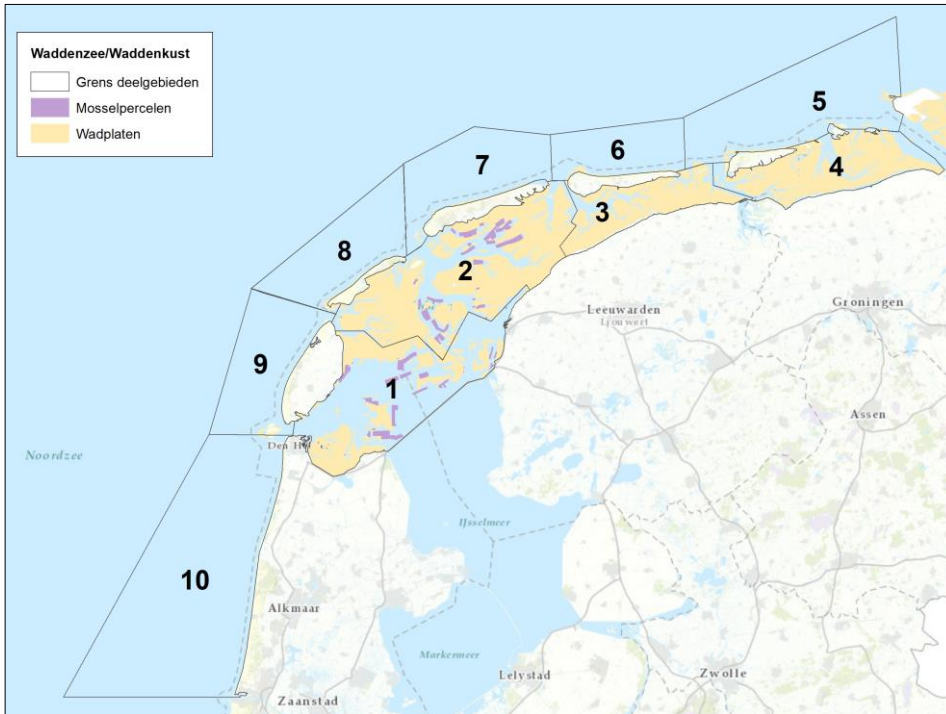
## 1.3 Onvolledige tellingen

Bij onvolledige tellingen worden de aantallen in het niet getelde deel indien mogelijk bijgeschat. Het schatten van de aantallen kan op twee manieren worden uitgevoerd, op basis van verhoudingen van aantallen in de verschillende deelgebieden in de voorgaande jaren of op basis van de dichtheden per habitatype in hetzelfde jaar. In een aantal jaren zijn aantallen bijgeschat, deze aantallen zijn gemarkeerd (bijlage 2). In 2002 en 2010 zijn externe data gebruikt.

## 1.4 Naamgeving

In het rapport worden vier grote gebieden onderscheiden; de Waddenkust, Waddenzee, Hollandse Kust en Voordelta. De zijde van de Waddeneilanden die aan de Noordzee grenst wordt aangeduid als Waddenkust en de kust aan de Waddenzeekant (samen met het openwater van de Waddenzee) als Waddenzee.

De kustzone voor Zuid-Holland (ten noorden van de Nieuwe Waterweg) en Noord-Holland wordt aangeduid als Hollandse Kust (Figuur 1.4.1). De kustzone voor Zuid-Holland (ten zuiden van de Nieuwe Waterweg) en Zeeland wordt in deze rapportage aangeduid als de Voordelta (Figuur 1.4.2).



**Figuur 1.4.1** Begrenzing deelgebieden 1 t/m 10 in het Waddengebied. Deelgebied 1 t/m 4 is Waddenzee, deelgebied 5 t/m 9 is Waddenzee kust en deelgebied 10 is Noordzeekust (loopt door tot aan de Nieuwe Waterweg).



**Figuur 1.4.2.** Begrenzing Voordelta.

## 2. Telomstandigheden en volledigheid

### 2.1 Teldagen

In de winter 2021/2022 zijn tellingen in de Waddenzee uitgevoerd in december 2021 en januari en maart 2022. Door aanhoudend slecht weer in november en december zijn deze tellingen onvolledig. Alleen de Hollandse Kust en het oostelijk deel van de Waddenzee & Waddenkust is eind december geteld, de telling in het westelijk deel van de Waddenzee is mislukt. In de Voordelta wordt maandelijks een telling uitgevoerd. Een overzicht van de teldagen is te vinden in tabel 2.1.1.

*Tabel 2.1.1. Overzicht uitgevoerde tellingen van zee-eenden in de winter 2021/2022.*

Datum	Traject	Type telling
13-dec-2021	Voordelta	Landtelling
21-dec-2021	Waddenzee/Waddenkust/Hollandse Kust	Vliegtuigtelling
6-jan-2022	Voordelta	Landtelling
16-jan-2022	Waddenzee/Waddenkust	Vliegtuigtelling
22-jan-2022	Waddenzee/Hollandse Kust	Vliegtuigtelling
13-mrt-2022	Waddenzee/Hollandse Kust	Vliegtuigtelling
14-mrt-2022	Waddenzee/Waddenkust	Vliegtuigtelling
23-mrt-2022	Voordelta	Landtelling



*Groep eiders op oesterbank ten zuiden van Terschelling, 13 maart 2022 (foto Pim Wolf)*



## 2.2 Weersomstandigheden in winter 2021/2022

Met een gemiddelde temperatuur van 5,8°C tegen 3,9°C normaal was de winter zachter dan normaal.

December was met 5,4°C tegen 4,2°C normaal zacht. Januari verliep met 5,3°C tegen 3,6°C zeer zacht. In februari, met 6,8°C tegen 3,9°C nog zachter, raakte de winter nog verder uit beeld.

## 2.3 Weer tijdens de tellingen

De weersomstandigheden tijdens de tellingen in de Waddenzee waren gunstig (Tabel 2.2.1). Er was over het algemeen veel bewolking, waardoor er weinig last was van tegenlicht. Tevens stond er relatief weinig wind en was het zicht goed.

De tellingen in de Voordelta zijn met goede weersomstandigheden uitgevoerd door de aanwezige bewolking en het goede zicht.

*Tabel 2.2.1 Weersomstandigheden tijdens de tellingen, data van weerstations Vlieland en Vlissingen*

<b>Vlieland</b>				
Datum	Gem. temp. (°C)	Bewolking	Min. zicht (km)	Gem. windsnelheid (Bft)
21-dec-2021	2,4	licht bewolkt	6	3
16-jan-2022	6,7	geheel bewolkt	1,3	5
22-jan-2022	6,8	geheel bewolkt	5	4
13-mrt-2022	9,5	geheel bewolkt	10	4
14-mrt-2022	7,7	zwaar bewolkt	2,1	3

<b>Vlissingen</b>				
Datum	Gem. temp. (°C)	Bewolking	Min. zicht (km)	Gem. windsnelheid (Bft)
13-dec-2021	8,8	geheel bewolkt	8	4
6-jan-2022	5,4	zwaar bewolkt	10	3
23-mrt-2022	11,7	onbewolkt	8	1

## 2.4 Waterstanden Waddenzee

Het tij in de Waddenzee is lokaal van invloed op de verspreiding van eiders en zee-eenden. De tij-slag verplaatst zich van west naar oost in de Waddenzee. In het westen (Den Helder) is het ongeveer 4 tot 5 uur eerder hoogwater dan in het oosten (Lauwersoog). In december en januari vonden de telling plaats tijdens hoogwater, in maart is er met laagwater geteld (Tabel 2.3.1).

*Tabel 2.3.1. Tijden van hoogwater op de meetstations Den Helder, Harlingen en Lauwersoog op de teldagen in de Waddenzee*

Datum	Den Helder	Harlingen	Lauwersoog
21-dec-2021	08:11	10:49	11:26
16-jan-2022	05:31	08:26	09:28
22-jan-2022	09:26	12:30	10:09
13-mrt-2022	14:30	17:23	18:34
14-mrt-2022	16:07	18:57	19:54



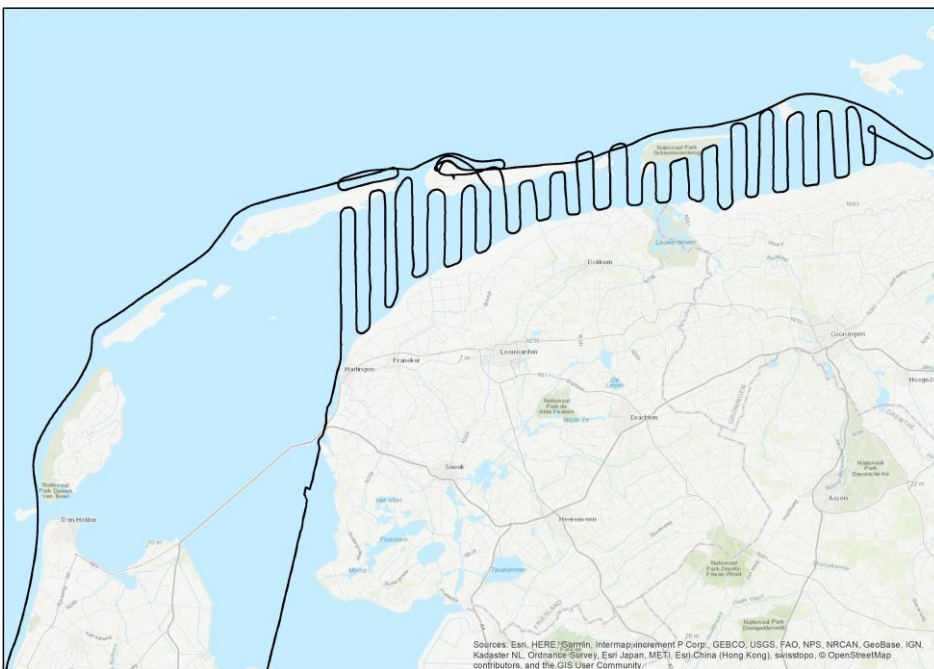
*Goede telomstandigheden op de Waddenzee, veer Ameland, 14 maart 2022 (foto Maarten Sluijter)*

## 2.5 Vliegroutes en volledigheid tellingen

De Waddenzee wordt geteld in raaien met vaste waypoints. Om het risico van een incomplete telling te beperken wordt hier in verband met de tijdsdruk (korte daglichtperiode) soms van afgeweken. Bij goed zicht wordt dan op de kortste trajecten in de oostelijke Waddenzee waar relatief weinig vogels zitten telkens een breder gebied geteld waardoor een raai overgeslagen kan worden. De westelijke Waddenzee kan alleen op zondag worden geteld, wanneer de schietgebieden van defensie gesloten zijn. De tellingen worden al vele jaren uitgevoerd door dezelfde waarnemers (Pim Wolf vanaf 1994, Sander Lilipaly vanaf 1999), vanaf het seizoen 2020/2021 zijn twee nieuwe ervaren zeevogeltellers (Dirk van Straalen & Maarten Sluijter) aan het team toegevoegd.

### 2.5.1 December 2021

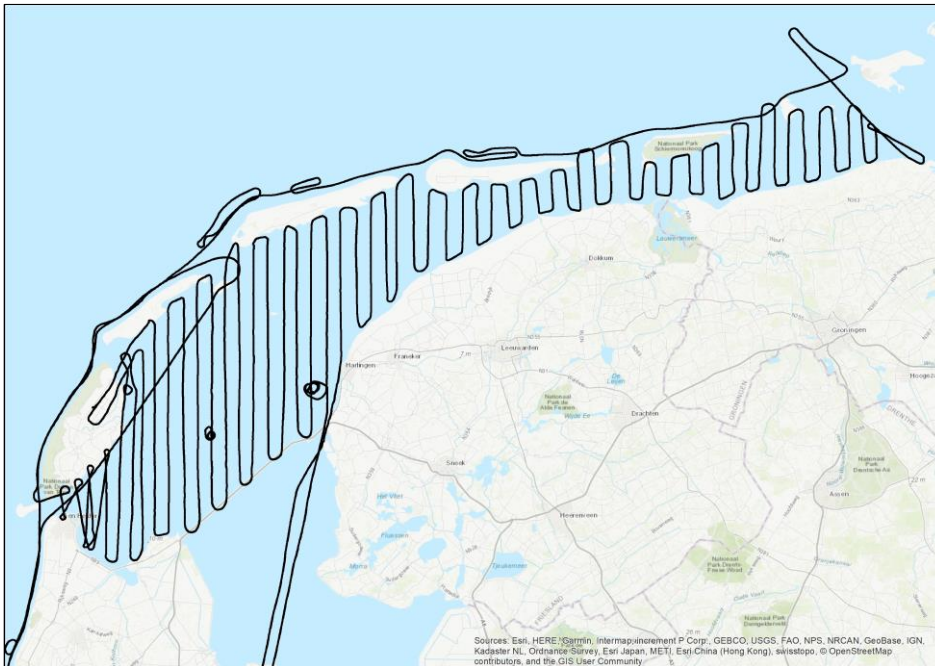
Op 21 december werd de oostelijke Waddenzee, Waddenkust en de Hollandse Kust geteld (Figuur 2.4.1). De westelijke Waddenzee is niet geteld i.v.m. aanhoudend slecht weer.



**Figuur 2.4.1.** Vliegroutes december 2021.

### 2.5.2 Januari 2022

Op 16 januari werd de westelijke Waddenzee geteld, op 22 januari het oostelijk deel, de Waddenkust en de Hollandse Kust (Figuur 2.4.2).



Figuur 2.4.2. Vliegroutes januari 2022.

### 2.5.3 Maart 2022

Op 13 maart werd de westelijke Waddenzee geteld, op 14 maart het oostelijk deel, de Waddenkust en de Hollandse Kust (Figuur 2.4.2).



Figuur 2.4.3. Vliegroutes maart 2022.

## 3. Resultaten

### 3.1 Eider

Eiders (*Somateria mollissima*) komen gedurende de wintermaanden vooral voor langs de kusten van de Oostzee en de Noordzee. De totale Noordwest-Europese populatie (Baltische Staten, Denemarken en Nederland) wordt geschat op 930 000 vogels en de 1%-norm is 9 800 (Wetlands International 2021).

#### Aantal

In de winter van 2021/2022 werden tijdens de telling in januari 54 239 eiders geteld, waarvan ruim 97% in de Waddenzee. Dit maximum ligt ver onder het langjarig gemiddelde van 101 000 exemplaren in de periode 1993 - 2021 (Bijlage 1).

Tabel 3.1.1. Aantal eiders per deelgebied in december 2021, januari 2022 en maart 2022 (\* = onvolledig).

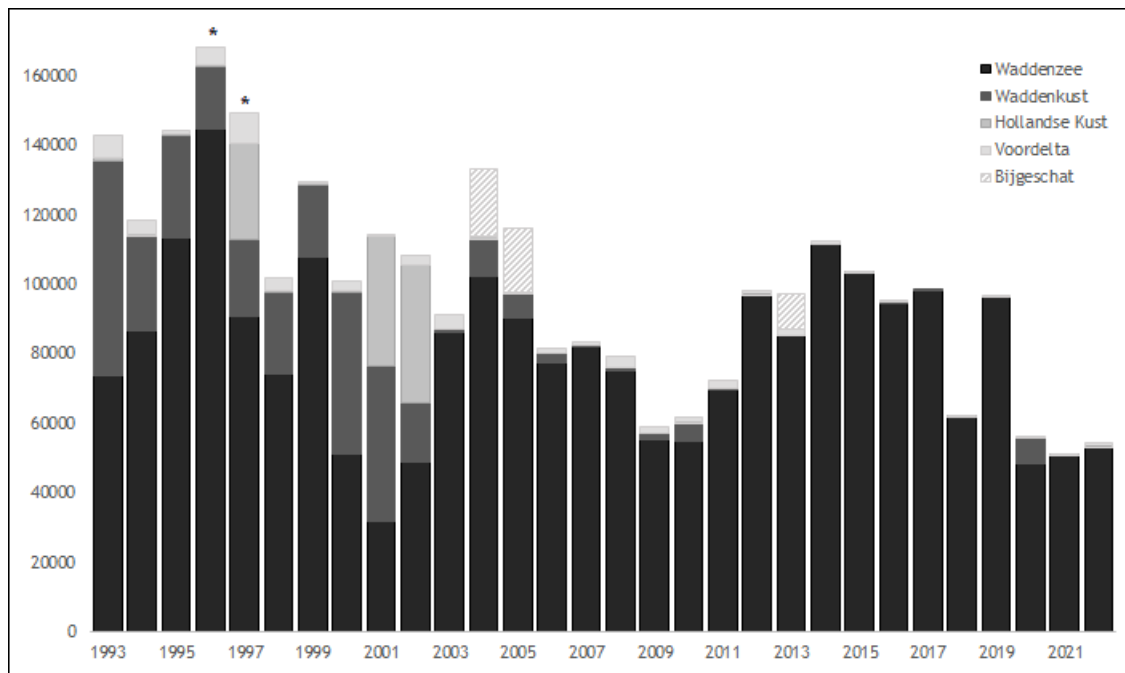
Datum	December 2021	Januari 2022	Maart 2022
Waddenkust	42*	6	1 725
Waddenzee	19 979*	52 937	35 222
Hollandse Kust	0	0	2
Voordelta	364	1 296	681

#### Verspreiding

Het voorkomen van de eider in Nederland is al jaren vrijwel beperkt tot de Waddenzee met kleine aantallen in de Voordelta en Waddenkust. Gedurende de winter van 2021/2022 verbleef ruim 97% van de eiders in de Waddenzee. De grootste concentraties eiders werden tijdens de incomplete telling in december waargenomen in de omgeving van mosselpercelen ten zuiden van Terschelling en ten zuid(oost)en van Ameland. In januari waren de meeste eiders aanwezig in het westelijk deel van de Waddenzee, met name in de omgeving van Griend, ten westen van Harlingen en ten zuiden van Terschelling. Ten opzichte van 2020/2021 werden relatief weinig eiders gezien ten zuiden van Ameland, grotere concentraties waren juist aanwezig in de omgeving van Rottumeroog (Figuur 3.1.2). In de Voordelta overwinteren kleine aantallen; in januari werden 1296 eiders waargenomen, vooral in de omgeving van de Brouwersdam en de Bollen van de Ooster (Tabel 3.1.1, Figuur 3.1.5).



Groep eiders ten westen van Harlingen, 16 januari 2022 (foto Pim Wolf)



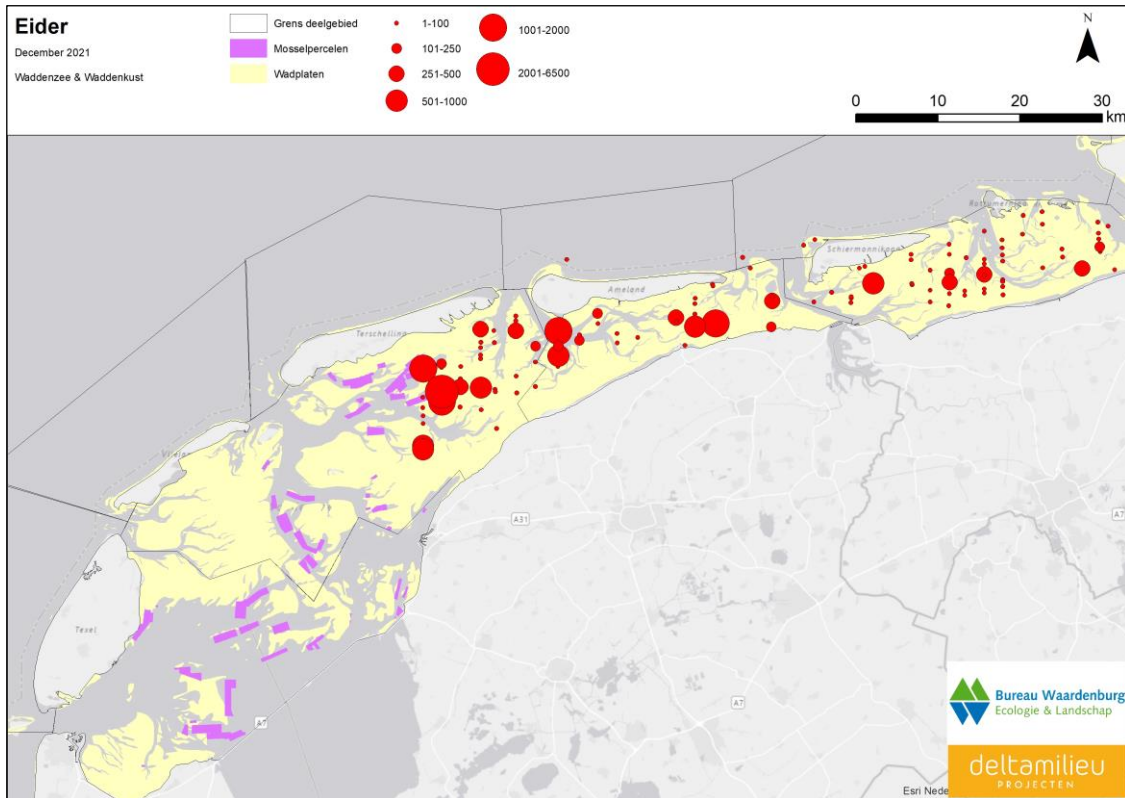
**Figuur 3.1.1.** Aantalsverloop van de eider tijdens de (mid)wintertellingen in 1993-2022 in de Waddenzee en langs de Nederlandse kust (\* = strenge winters). In 2004, 2005 en 2013 werden de aantallen in de niet getelde gebieden geschat.

### Trend

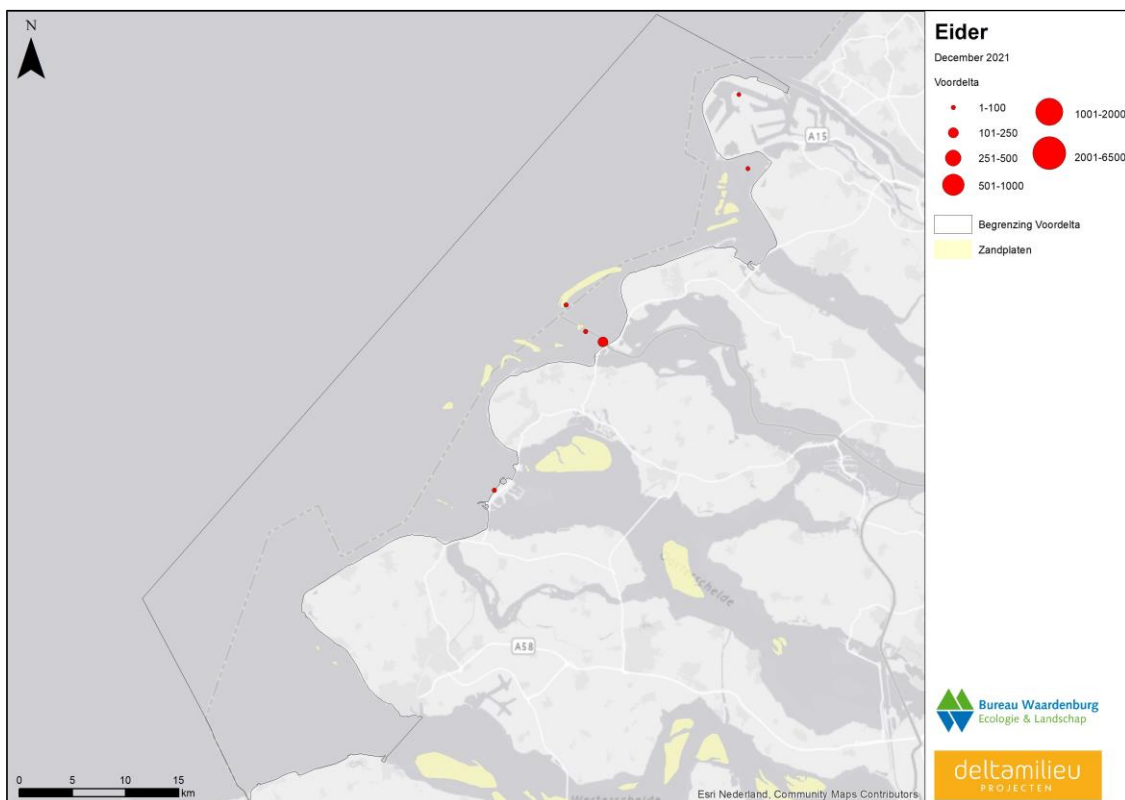
De trend van de eider in Nederland fluctueert maar is op de lange termijn (1993-2021) negatief. (Figuur 3.1.1, Bijlage 1). Na een piek in aantallen in de tweede helft van de jaren negentig van de vorige eeuw volgde een jarenlange afname, in de periode 2006 - 2011 overwinterden 60 000 tot 80 000 eiders in Nederland. Het wintermaximum daalde van 145 000 in topjaar 1997 naar 58 000 in 2009 (Figuur 3.1.1). Na dit dieptepunt volgde een gedeeltelijk herstel. In de periode 2012 - 2017 was het wintermaximum stabiel en schommelden de aantallen tussen 95 000 en 111 000. In sommige jaren wordt het maximum al in november geteld en is een deel van de eiders in januari waarschijnlijk al weggetrokken in de richting van de broedgebieden. Na lage aantallen in 2017/2018 (62 000 exemplaren) was het maximum in 2018/2019 beduidend hoger. In de winters van 2020/2021 en 2021/2022 was het maximum aantal overwinterende eidereenden (resp. 51 000 en 54 000) het laagste aantal sinds het begin van de tellingen in 1993. Op de lange termijn zijn de trends in alle afzonderlijke deelgebieden negatief (Figuur 3.1.1).

### Internationaal belang

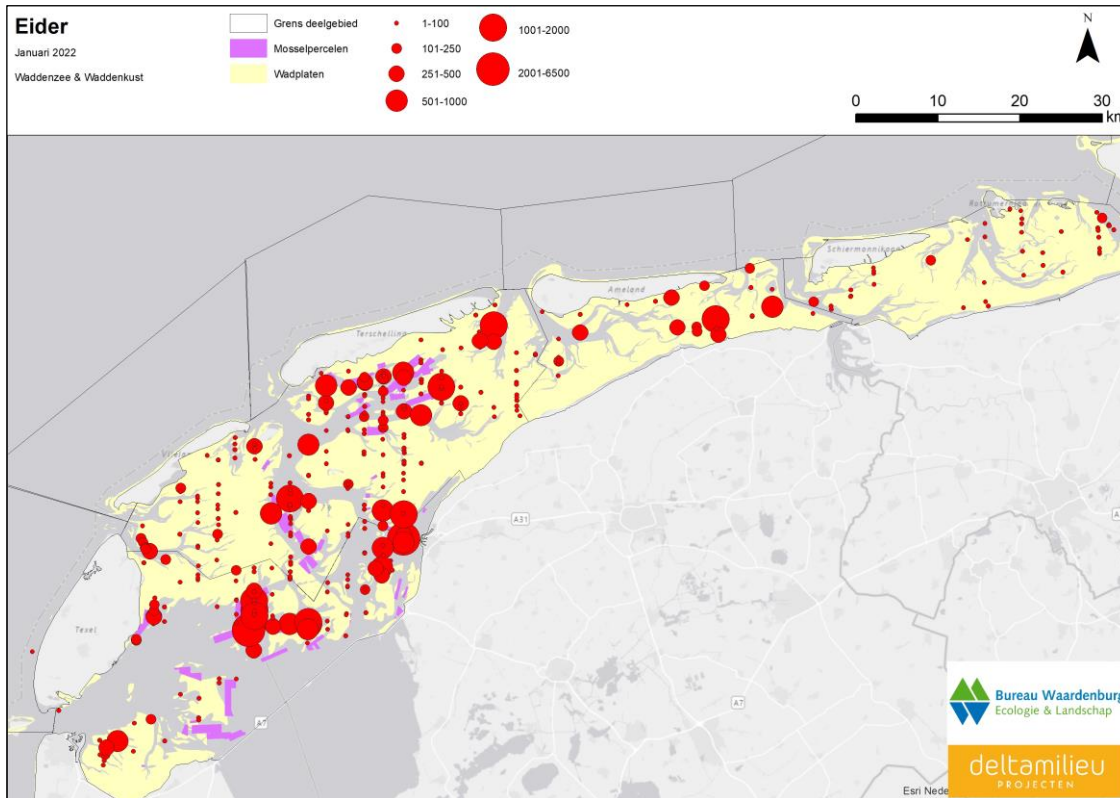
In de winter van 2021/2022 verbleven internationaal belangrijke aantallen eiders in de Waddenzee. In januari 2022 werd de 1% norm (9 800 vogels) ruim vijfmaal overschreden. Daarmee is de Waddenzee van groot internationaal belang voor de Noordwest-Europese populatie van deze soort.



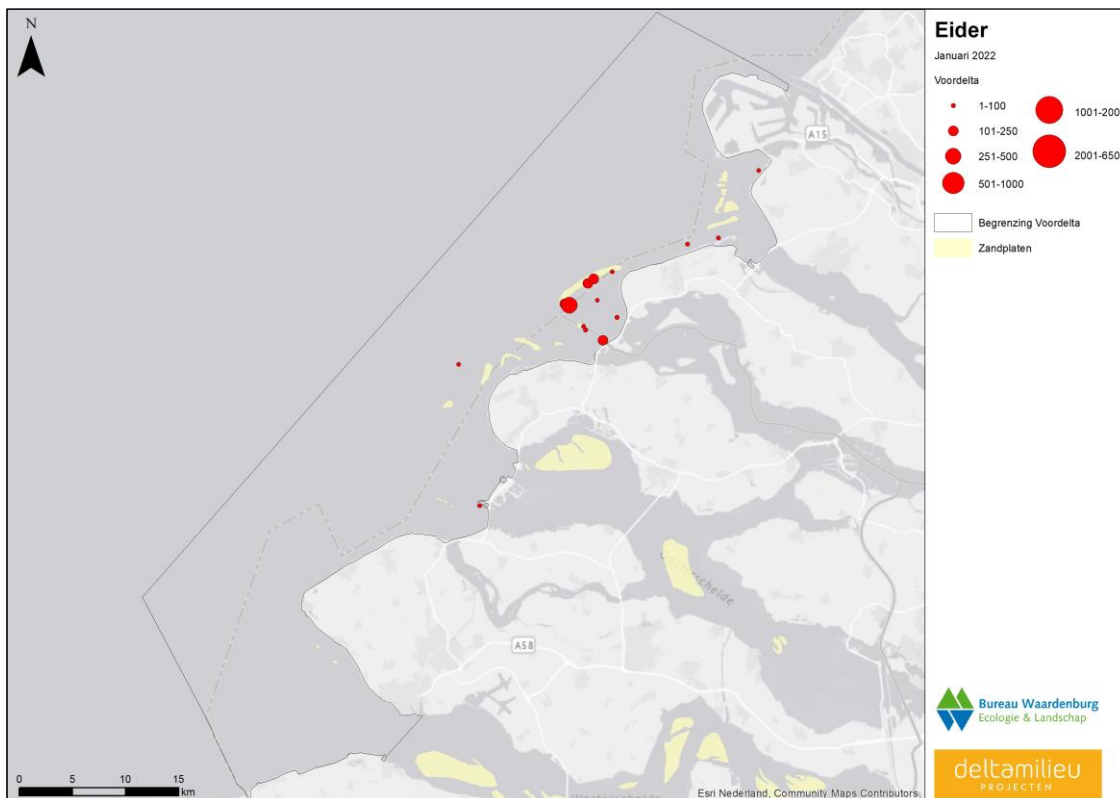
**Figuur 3.1.2.** Verspreiding van de eider in de Waddenzee/Waddenkust tijdens de decembertelling 2021. Het westelijk deel van de Waddenzee werd niet geteld.



**Figuur 3.1.3.** Verspreiding van de eider in de Voordelta tijdens de decembertelling 2021.

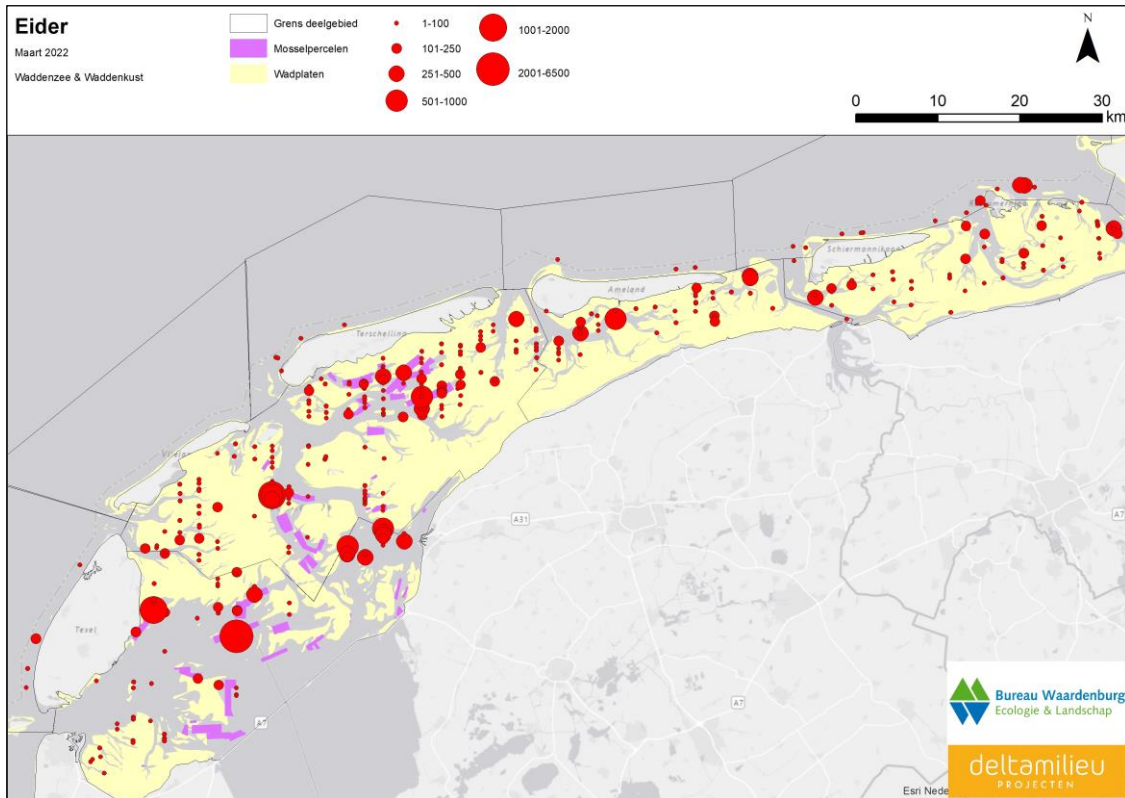


Figuur 3.1.4. Verspreiding van de eider in de Waddenzee/Waddenkust tijdens de januaritelling 2022.

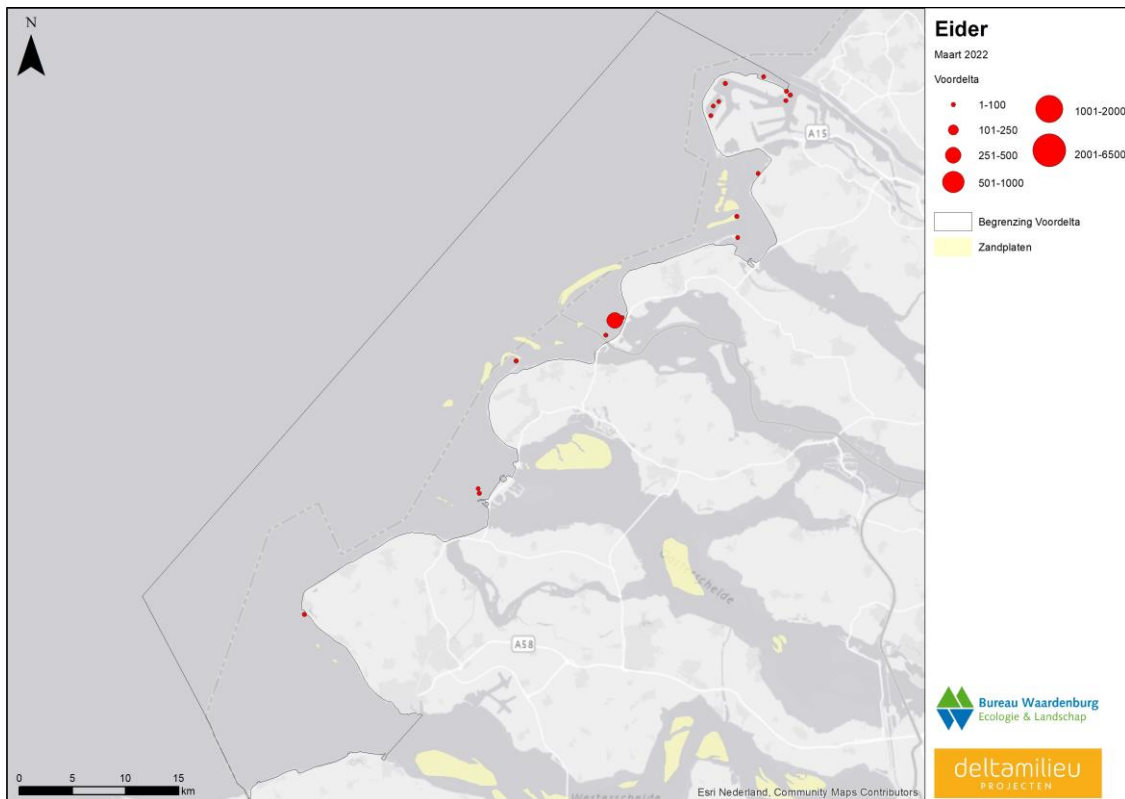


Figuur 3.1.5. Verspreiding van de eider in de Voordelta tijdens de januaritelling 2022.





**Figuur 3.1.6.** Verspreiding van de eider in de Waddenzee/Waddenkust tijdens de maarttelling 2022.



**Figuur 3.1.7.** Verspreiding van de eider in de Voordelta tijdens de maarttelling 2022.

## 3.2 Zwarte zee-eend

Zwarte zee-eenden (*Melanitta nigra*) komen gedurende de wintermaanden voor langs de kusten van Denemarken tot Portugal. De totale Noordwest-Europese populatie wordt geschat op 687 000 - 815 000 vogels. De 1% norm bedraagt 7 500 vogels (Wetlands International 2021).

### Aantal

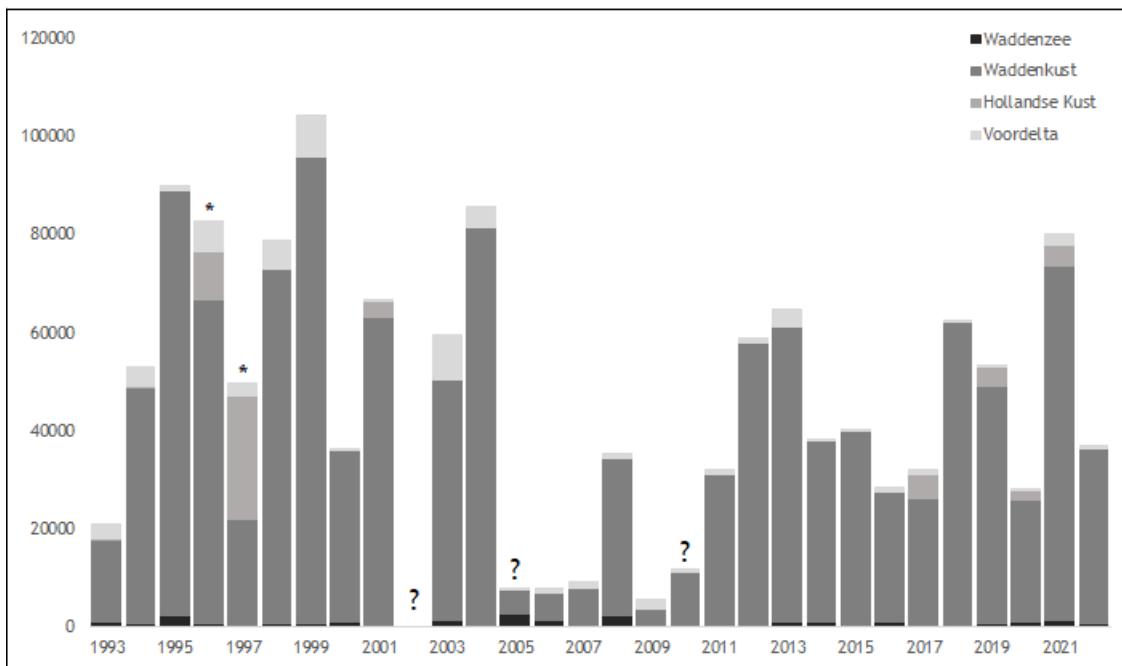
In maart 2022 werden 37 047 zwarte zee-eenden geteld, waarvan het merendeel (96%) in de kustzone ten noorden van de Waddeneilanden.

**Tabel 3.2.1.** Aantal zwarte zee-eenden per deelgebied in december 2021, januari 2022 en maart 2022 (\* = onvolledig).

Datum	December 2021	Januari 2022	Maart 2022
Waddenkust	6 612*	17 370	35 555
Waddenzee	20*	57	742
Hollandse Kust	2	0	140
Voordelta	55	597	610

### Verspreiding

Tijdens alle uitgevoerde tellingen afgelopen seizoen werden de grootste concentraties zee-eenden waargenomen ten noorden van Terschelling en Ameland, verder werden er kleine groepen gezien bij Schiermonnikoog. In de Waddenzee werden kleine groepjes gezien ten zuidoosten van Terschelling (Figuur 3.2.6) en in het westelijk deel ten oosten van Texel (Figuur 3.2.4). Voor de Hollandse Kust werden alleen in maart een aantal kleine groepjes gezien iets ten noorden van IJmuiden (Figuur 3.2.8). In de Voordelta lagen op de traditionele plekken (Bollen van de Ooster en de Brouwersdam) een aantal groepen, in tegenstelling tot voorgaande jaren werden er geen zee-eenden gezien bij de Verklikker (Figuur 3.2.5).



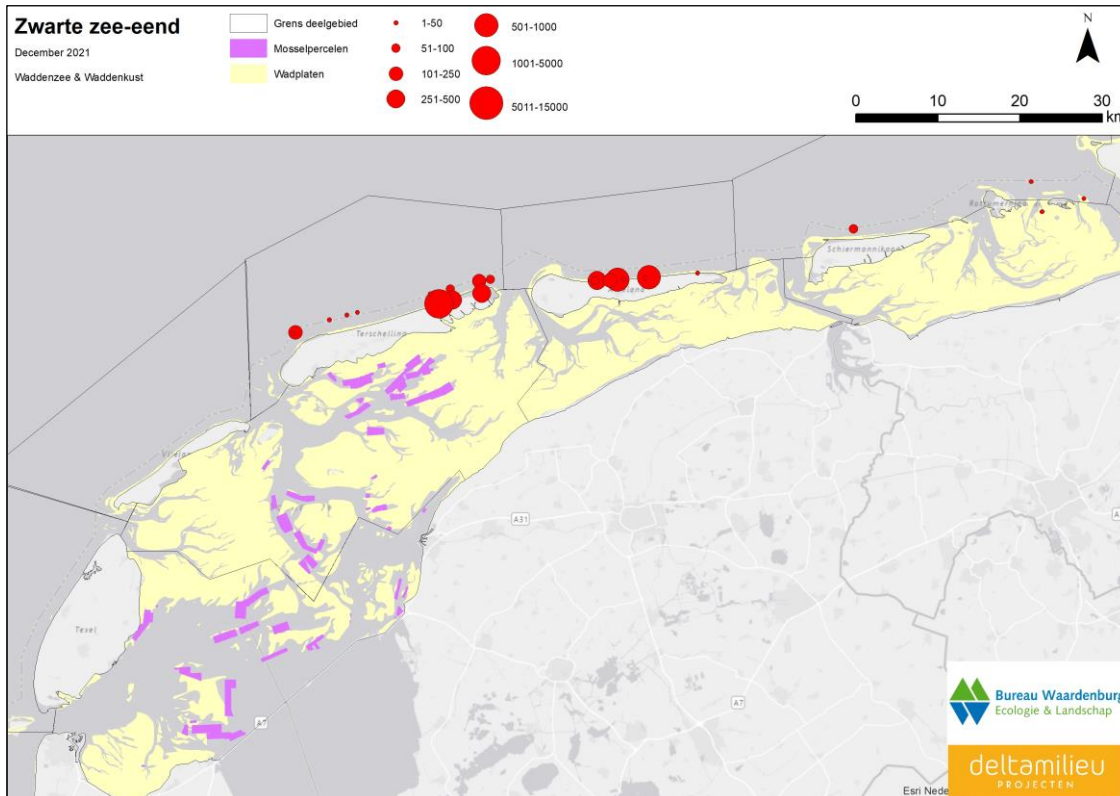
**Figuur 3.2.1.** Aantalsverloop van de zwarte zee-eend tijdens de (mid)wintertellingen in 1993-2022 in de Waddenzee en langs de Nederlandse kust (\* = strenge winters, ? = onvolledige of geen telling).

#### Trend

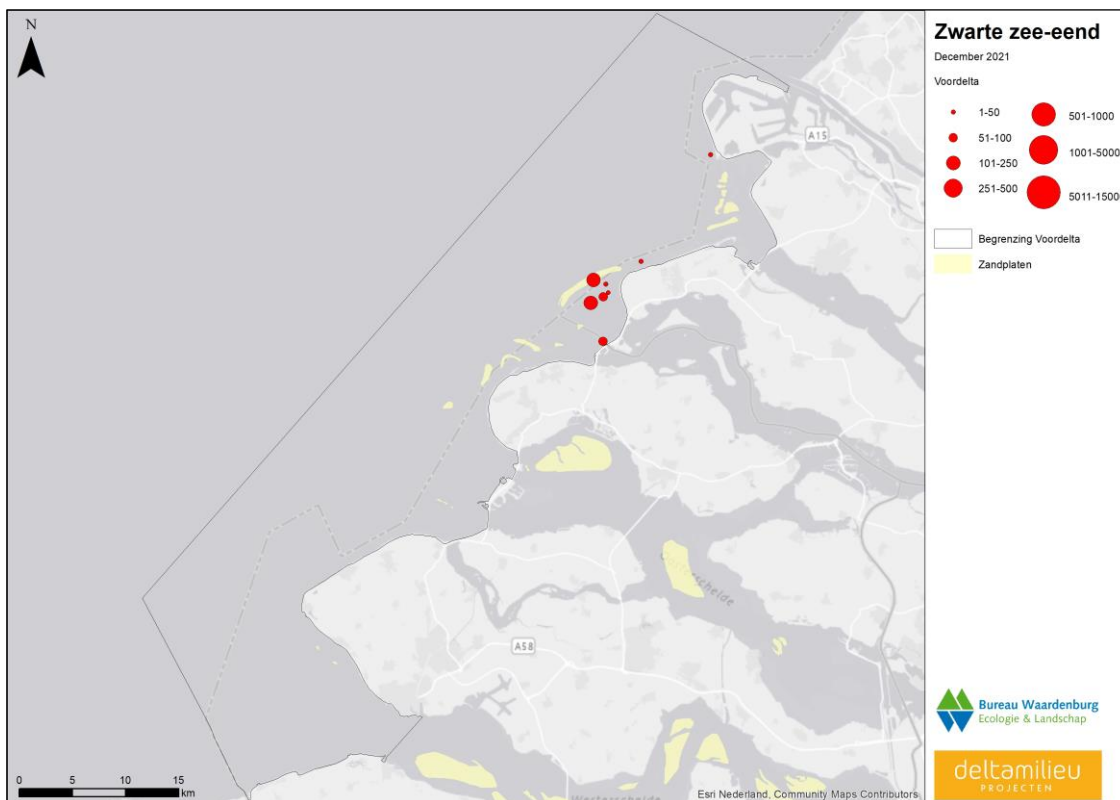
Op de lange termijn (1993-2021) is de trend van de zwarte zee-eend negatief. In de periode 1993-2004 werden in januari gemiddeld 66 000 exemplaren geteld met uitschieters boven de 80 000 exemplaren. In de periode daarna (2005 t/m 2011) namen de aantallen sterk af, en werden er gemiddeld 16 000 exemplaren geteld, een afname van 76%. In de meeste jaren kwam het aantal zwarte zee-eenden in januari niet boven de 10 000 uit. Recent lijkt er sprake van een herstel, in de periode 2012-2021 werden gemiddeld 33 000 exemplaren geteld. In 2021 werd de grens van 80 000 vogels bereikt, dat gebeurde voor het laatst in 2004 (Figuur 3.2.1). In de Voordelta is de trend negatief.

#### Internationaal belang

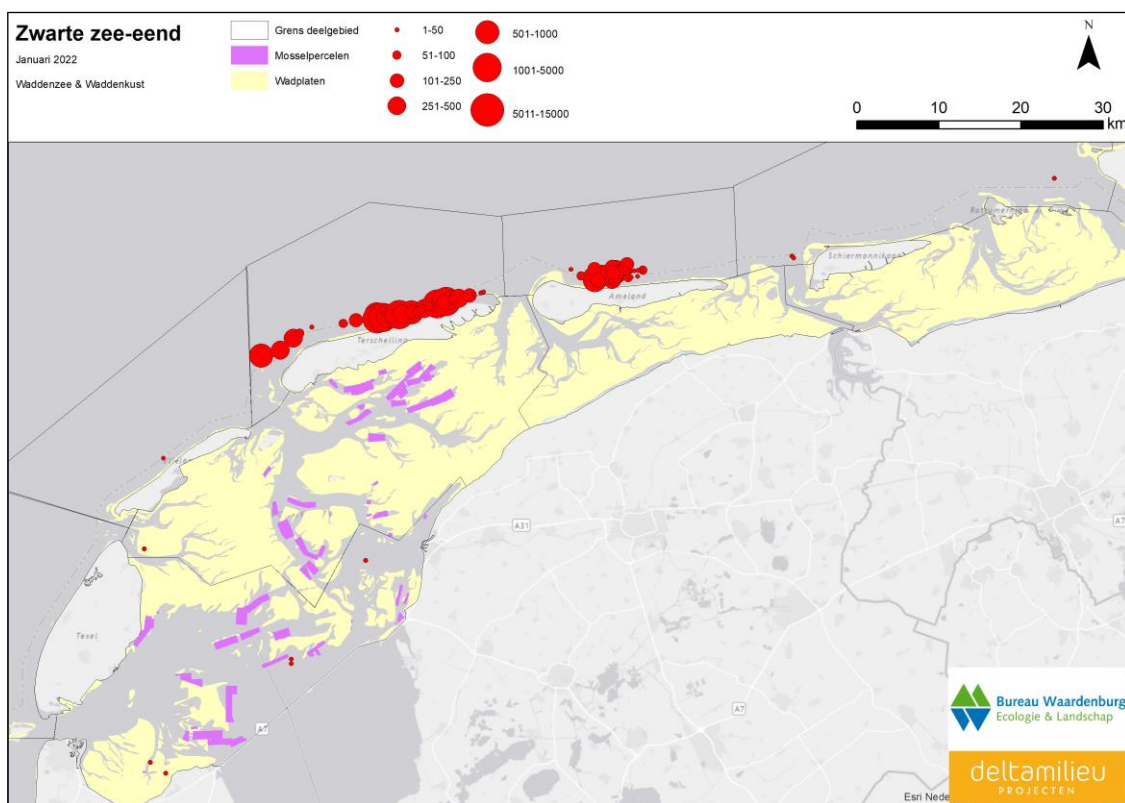
Het Waddengebied is van internationaal belang voor de Noordwest-Europese populatie van de zwarte zee-eend. De 1% norm (7 500 vogels) werd in dit gebied ruim viermaal overschreden in maart 2022.



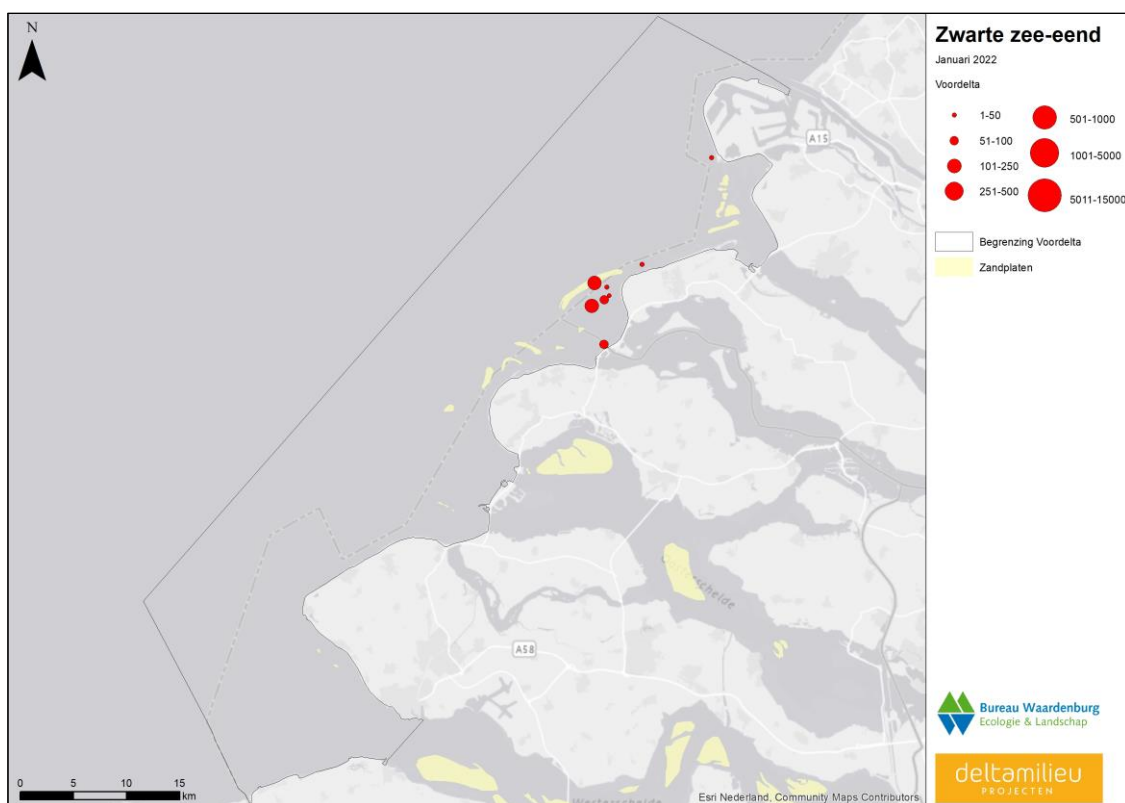
Figuur 3.2.2 Verspreiding van de zwarte zee-eend in de Waddenzee/Waddenkust tijdens de decembertelling 2021. Het westelijk deel van de Waddenzee werd niet geteld.



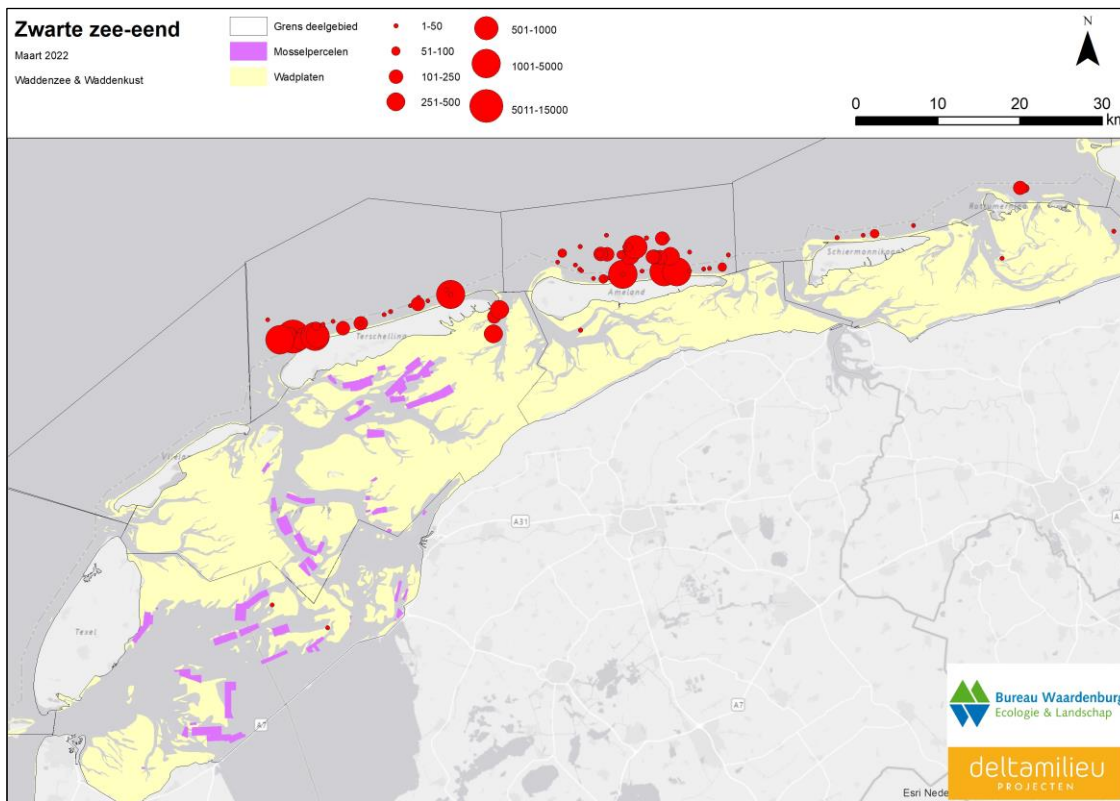
**Figuur 3.2.3.** Verspreiding van de zwarte zee-eend in de Voordelta tijdens de decembertelling 2021.



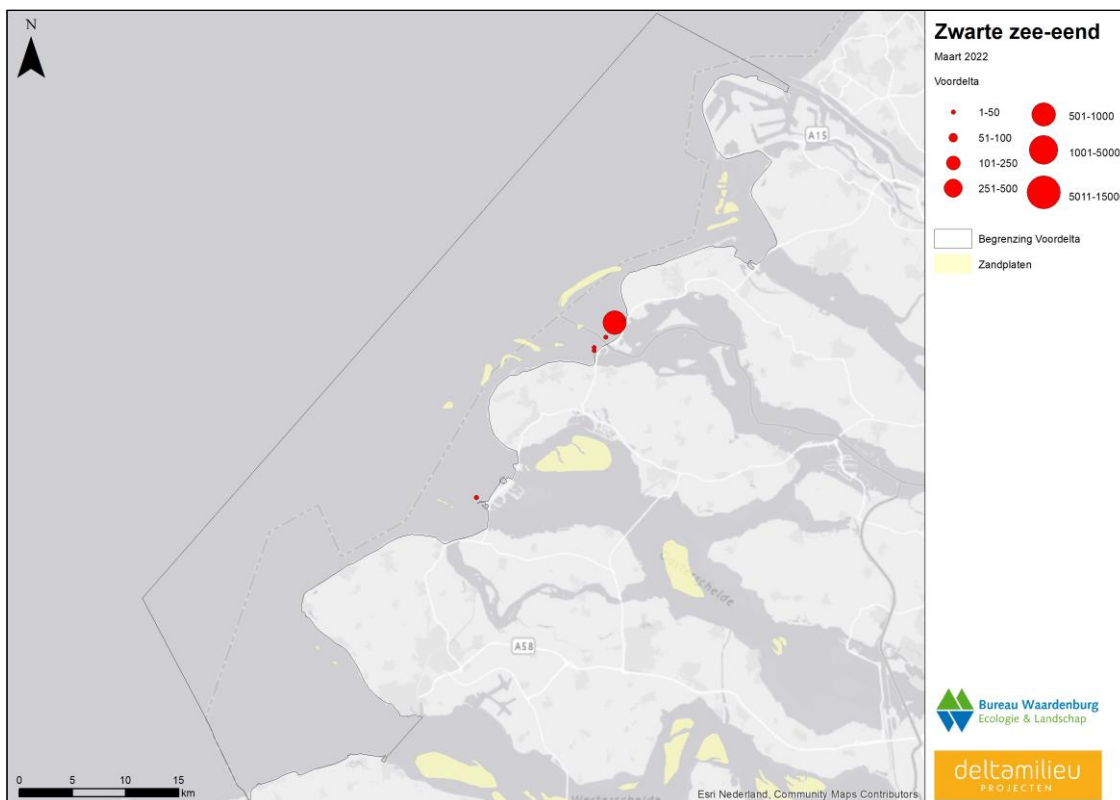
**Figuur 3.2.4.** Verspreiding van de zwarte zee-eend in de Waddenzee/Waddenkust tijdens de januaritelling 2022.



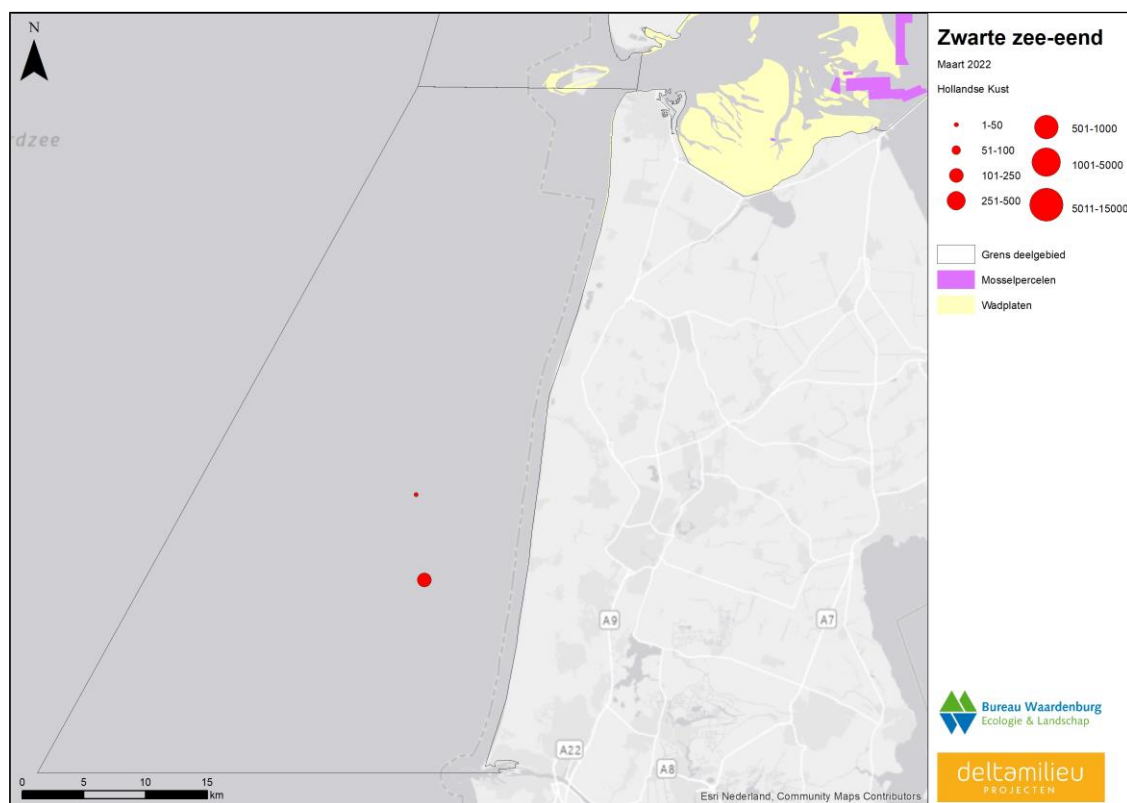
Figuur 3.2.5. Verspreiding van de zwarte zee-eend in de Voordelta tijdens de januaritelling 2022.



Figuur 3.2.6. Verspreiding van de zwarte zee-eend in de Waddenzee/Waddenkust tijdens de maarttelling 2022.



**Figuur 3.2.7.** Verspreiding van de zwarte zee-eend in de Voordelta tijdens de maartelling 2022.



**Figuur 3.2.8.** Verspreiding van de zwarte zee-eend in de Hollandse Kustzone tijdens de maartelling 2022.

### 3.3 Grote zee-eend

Grote zee-eenden (*Melanitta fusca*) komen gedurende de wintermaanden op diverse plaatsen voor langs de kusten van Noordwest-Europa. De totale Noordwest-Europese populatie wordt geschat op 320 000 - 550 000 vogels. De 1%-norm bedraagt 4 000 vogels (Wetlands International 2021).

#### Aantal

Elk jaar worden kleine groepjes grote zee-eenden ontdekt in de grote groepen zwarte zee-eenden, de telomstandigheden zijn daarbij van groot belang. Meestal worden ze pas opgemerkt wanneer een groep zee-eenden gaat vliegen, dan zijn de witte vleugelpanelen een onderscheidend kenmerk t.o.v. zwarte zee-eenden. Hierdoor is het aantal grote zee-eenden dat wordt geteld mogelijk een onderschatting van het werkelijk aantal, maar het feit dat op waarneming.nl en op trektellen.nl nergens grote aantallen in de overeenkomstige maanden zijn geregistreerd, geeft aan dat de in Nederland overwinterende populatie de afgelopen winter niet heel veel groter zal zijn. In januari 2022 werden grote zee-eenden waargenomen langs de Waddenkust en in de Voordelta, in maart 2022 werden ook grote zee-eenden waargenomen bij de Hollandse Kust.

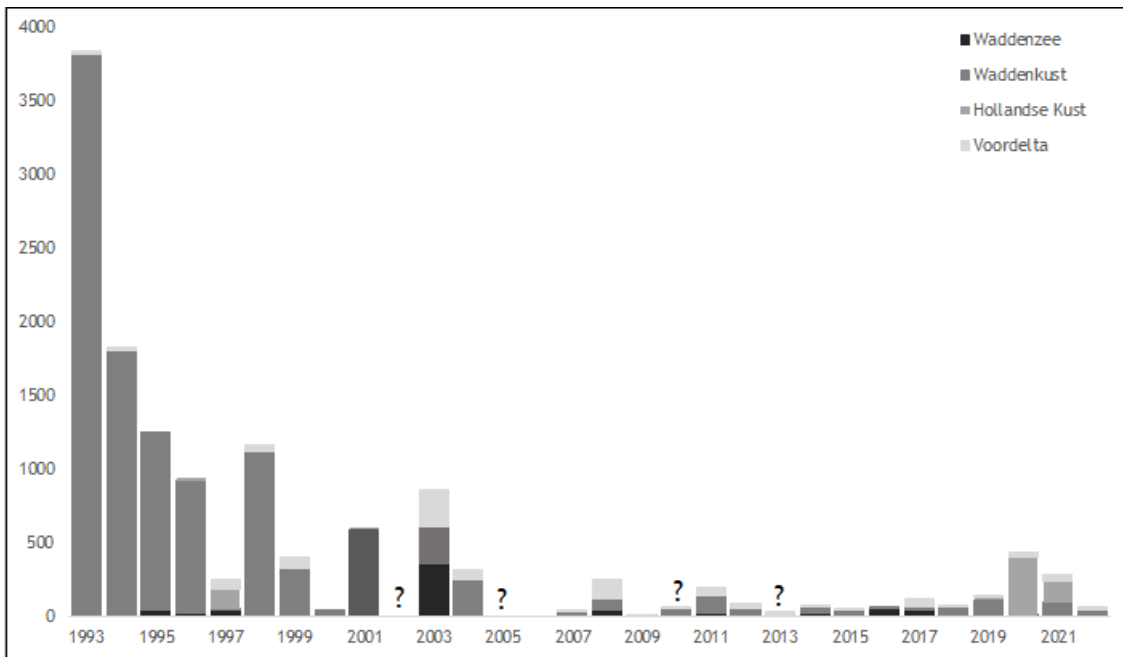
**Tabel 3.2.1.** Aantal grote zee-eenden per deelgebied in december 2021, januari 2022 en maart 2022 (\* = onvolledig).

Datum	December 2021	Januari 2022	Maart 2022
Waddenkust	0*	43	35
Waddenzee	0*	0	0
Hollandse Kust	0	0	20
Voordelta	5	19	6

#### Verspreiding

In januari werden er relatief grote aantallen waargenomen ten noorden van Terschelling, in de Voordelta waren er groepen aanwezig in de buurt van de Brouwersdam.





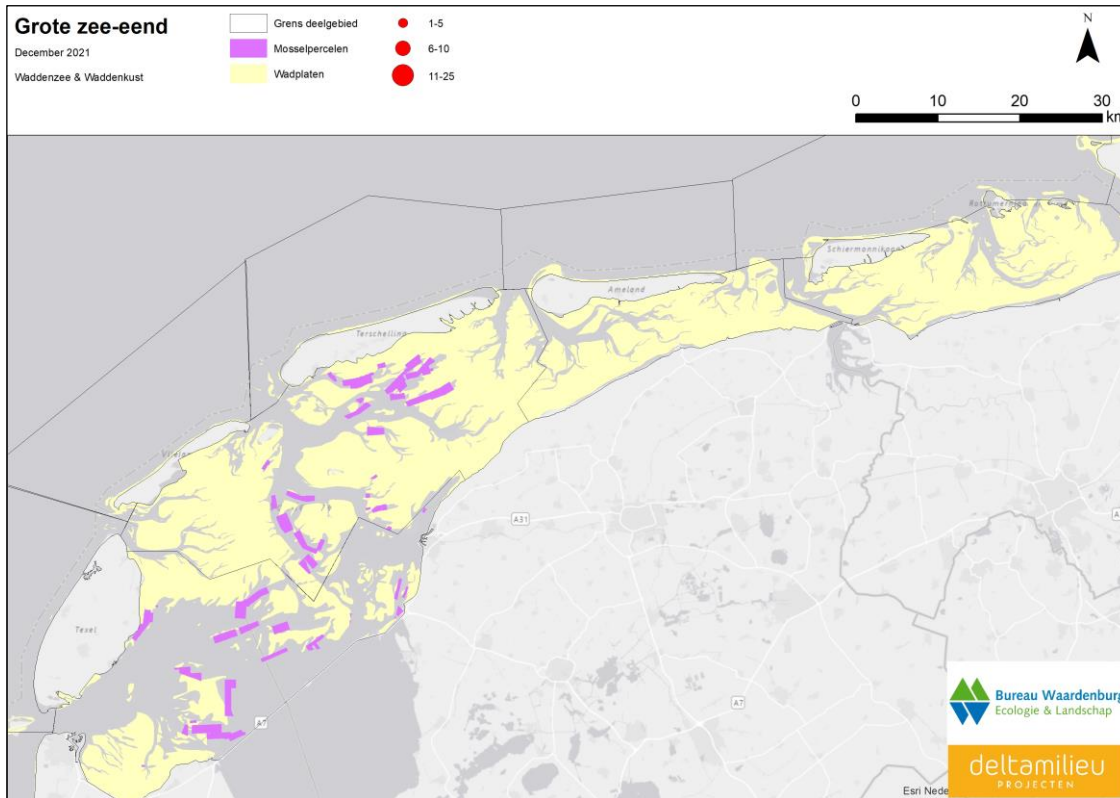
**Figuur 3.3.1.** Aantalsverloop van de grote zee-eend tijdens de (mid)wintertellingen in 1993-2022 in de Waddenzee en langs de Nederlandse kust (? = onvolledige of geen telling).

#### Trend

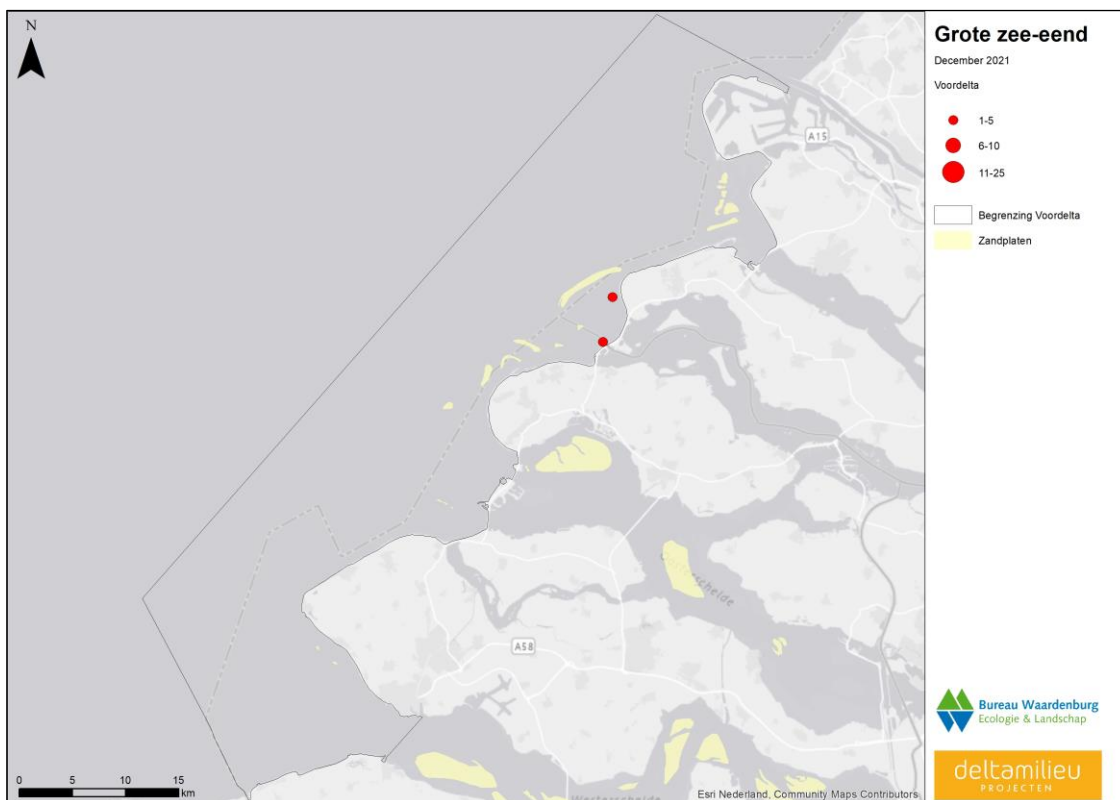
De trend van de grote zee-eenden is op de lange termijn (1993-2021) negatief maar heeft zich de laatste jaren gestabiliseerd op een laag niveau (Figuur 3.3.1). In de vorige eeuw werden nog regelmatig meer dan 1000 exemplaren geteld maar na de eeuwwisseling werden nauwelijks nog grote zee-eenden gezien. In de periode 1993-2004 werden in januari gemiddeld 1050 grote zee-eenden geteld, in de periode 2005-2020 is dat afgenomen tot gemiddeld 142 exemplaren. De afname vond met name plaats langs de Waddenkust. In de Waddenzee en Voordelta is het voorkomen erratisch en worden vrijwel jaarlijks grote zee-eenden gezien maar nooit in grote aantallen.

#### Internationaal belang

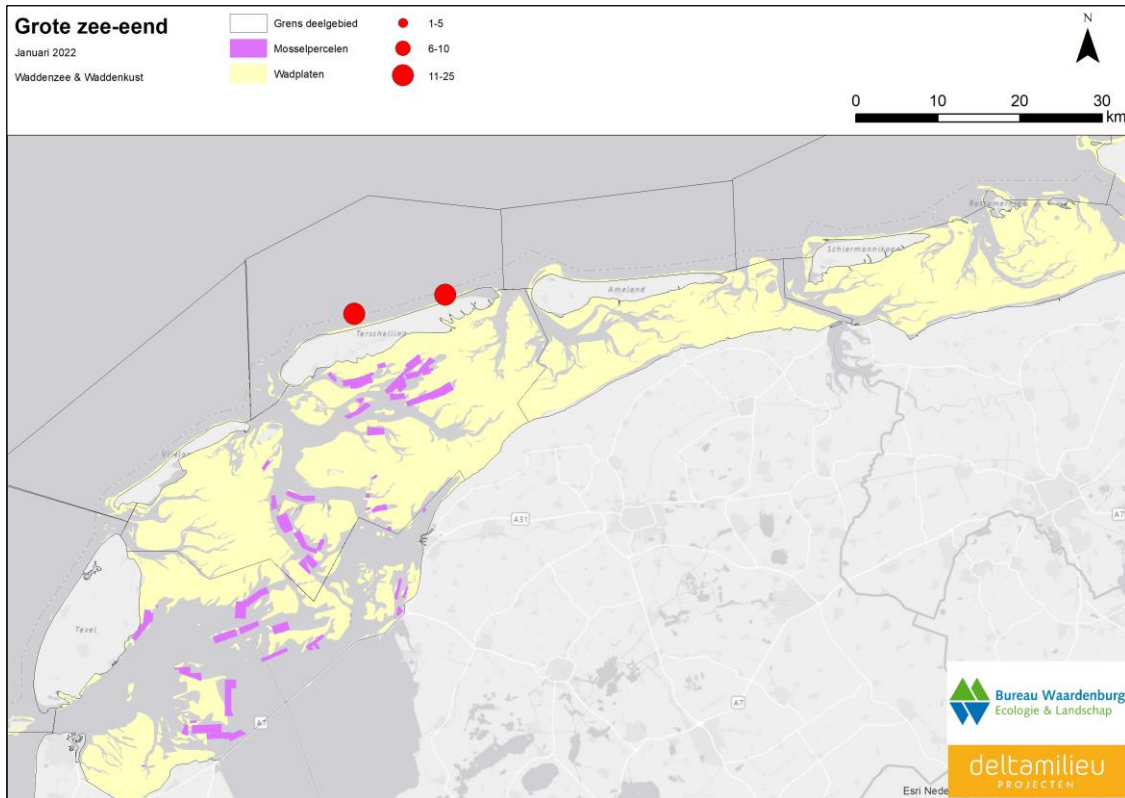
In Nederland komen in de voorbije tien jaar geen internationaal belangrijke aantallen grote zee-eenden voor, de 1% norm (4 000 vogels) werd sinds het begin van de tellingen in 1993 nog nooit overschreden.



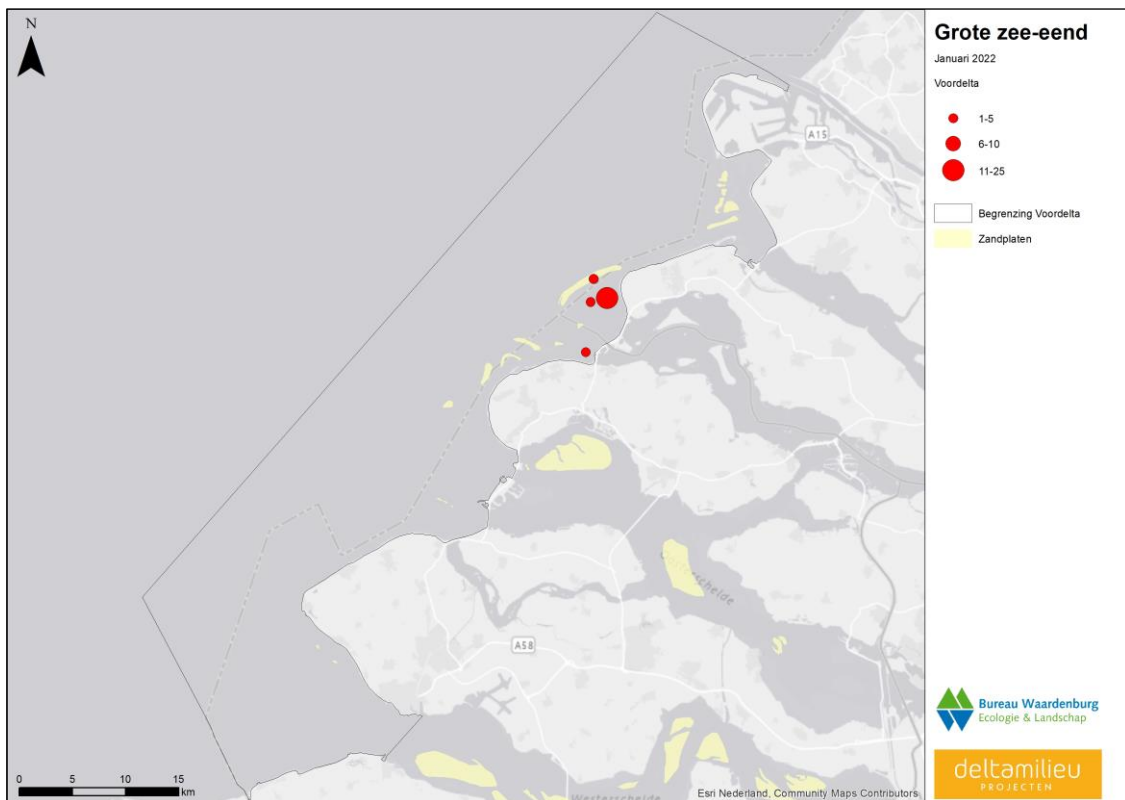
**Figuur 3.3.2.** Verspreiding van de grote zee-eend in de Waddenzee/Waddenkust tijdens de decembertelling 2021. Het westelijk deel van de Waddenzee werd niet geteld.



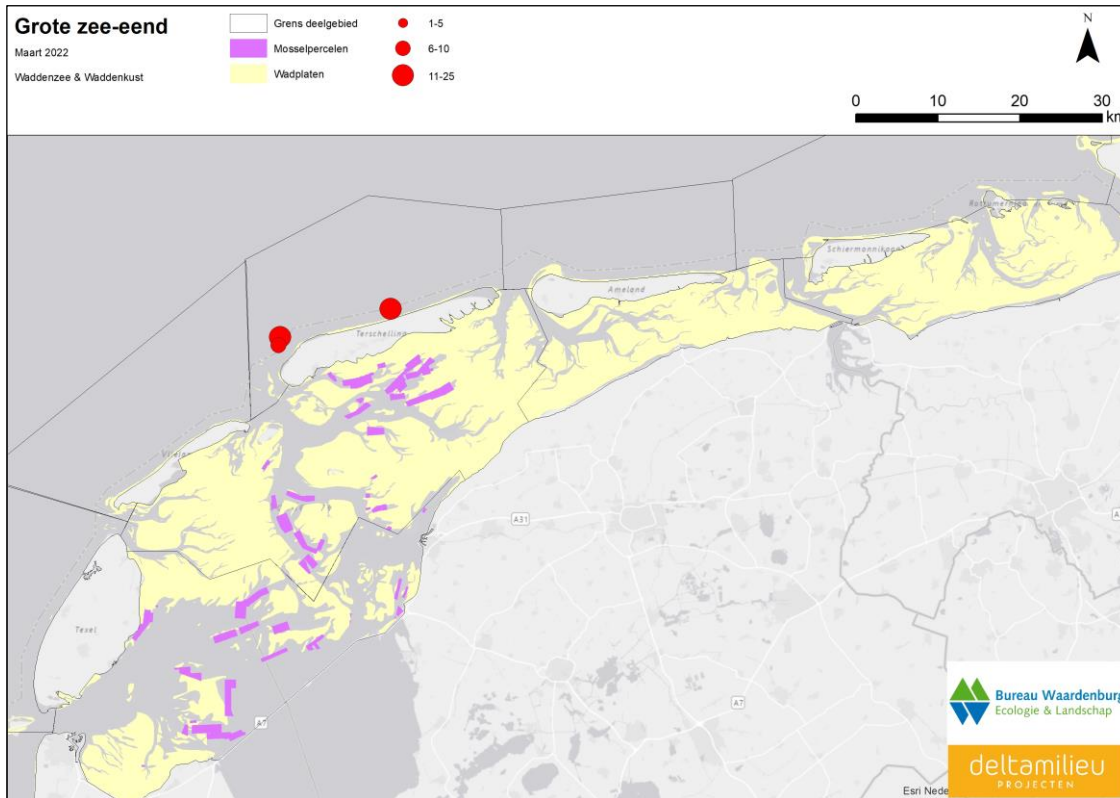
**Figuur 3.3.3.** Verspreiding van de grote zee-eend in de Voordelta tijdens de decembertelling 2021.



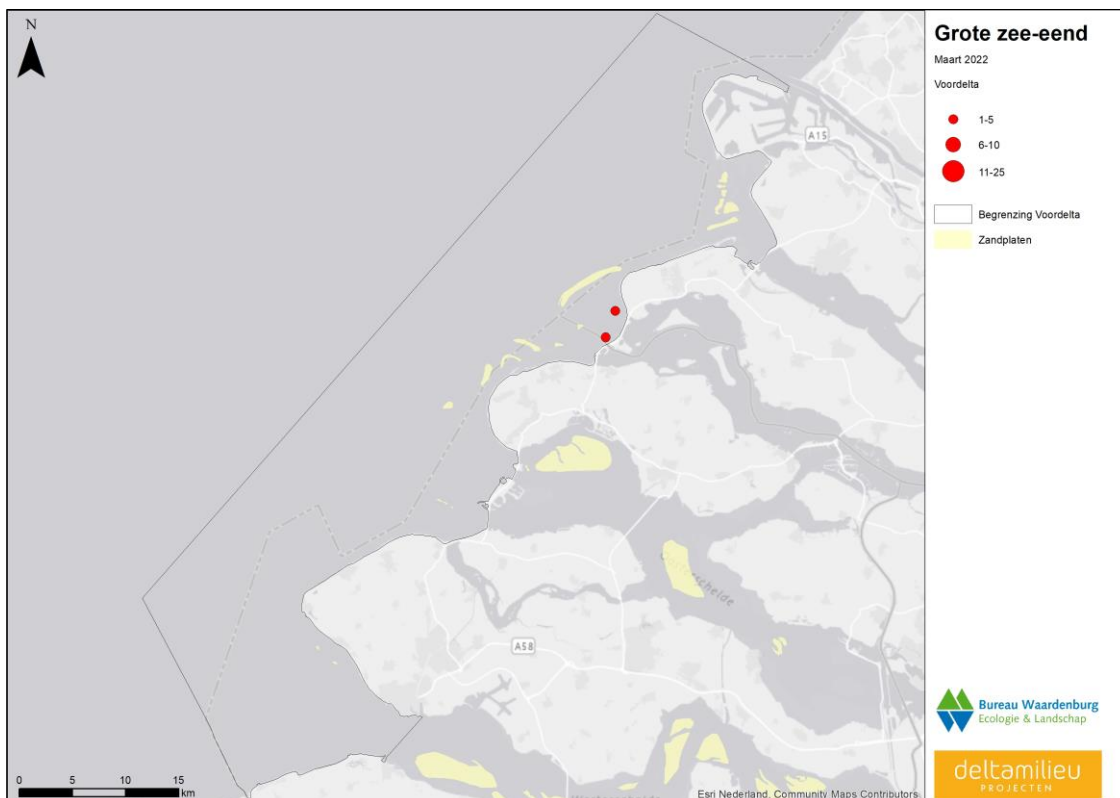
Figuur 3.3.4. Verspreiding van de grote zee-eend in de Waddenzee/Waddenkust tijdens de januaritelling 2022.



Figuur 3.3.5. Verspreiding van de grote zee-eend in de Voordelta tijdens de januaritelling 2022.



Figuur 3.3.6. Verspreiding van de grote zee-eend in de Waddenzee/Waddenkust tijdens de maartelling 2022.



Figuur 3.3.7. Verspreiding van de grote zee-eend in de Voordelta tijdens de maartelling 2022.

### 3.4 Topper

Toppers (*Aythya marila*) overwinteren voornamelijk langs de kusten van de Oostzee en Noordzee. De totale Noordwest-Europese populatie van de topper wordt geschat op 240 000 - 280 000 vogels. De 1%-norm bedraagt 3 100 vogels (Wetlands International 2021).

#### Aantal

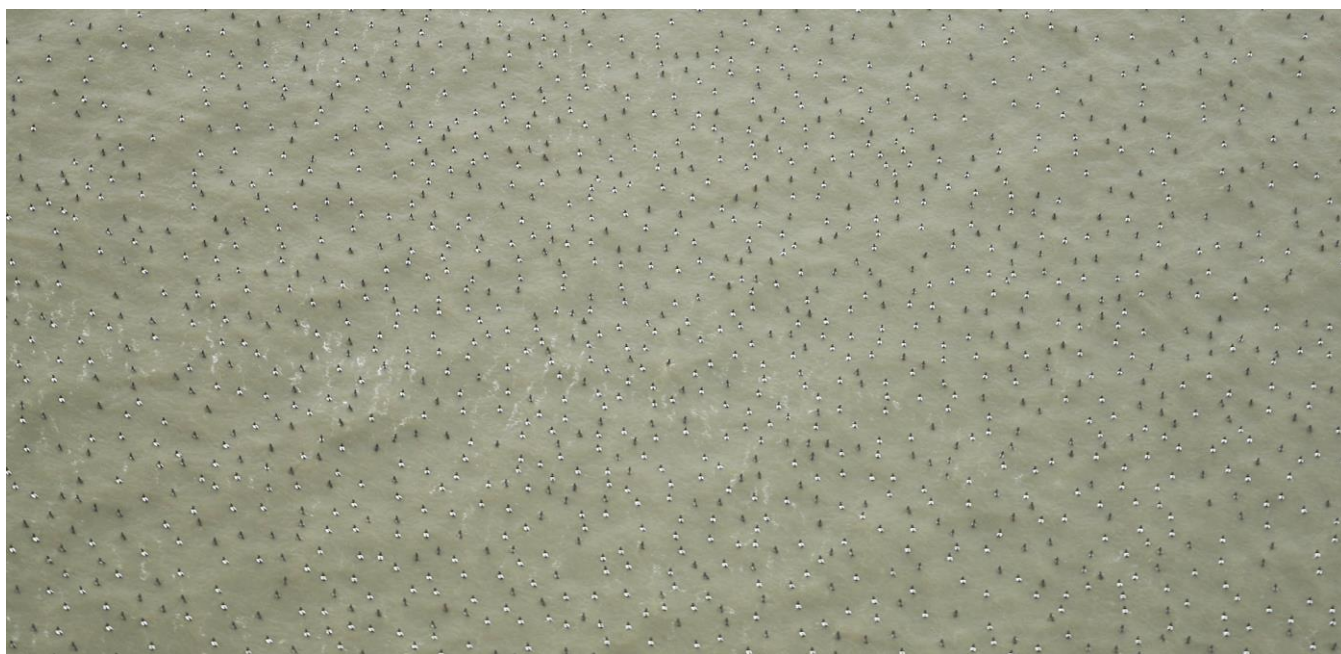
In januari werden 33 000 toppers geteld in de Westelijke Waddenzee. In de Voordelta is de soort vrijwel verdwenen, in maart 2022 werden er in totaal 33 waargenomen.

**Tabel 3.4.1.** Aantal toppers per deelgebied in december 2021, januari 2022 en maart 2022 (\*onvolledig).

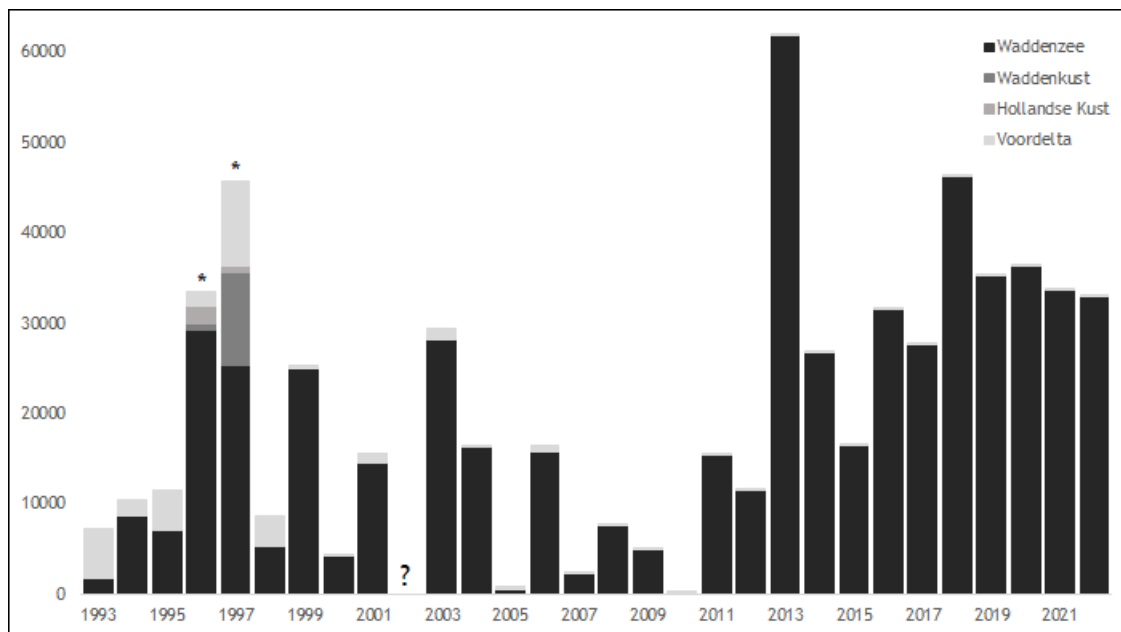
Datum	December 2021	Januari 2022	Maart 2022
Waddenkust	0*	0	0
Waddenzee	0*	33 000	1 473
Hollandse Kust	0	0	0
Voordelta	5	14	33

#### Verspreiding

De groep toppers in de Waddenzee kan niet los worden gezien van de toppers die op het IJsselmeer en Markermeer overwinteren. Vrijwel de hele Nederlandse populatie verblijft 's winters aan beide zijden van de Afsluitdijk. Bij ijsbedekking in het IJsselmeer wijken alle vogels uit naar de Waddenzee. Bij extreme ijsbedekking in de Waddenzee wijken (een deel van) de vogels uit naar de Waddenkust en Hollandse kust, dit was het geval in 1996 en 1997 (Figuur 3.4.1). In januari 2022 concentreerde de verspreiding zich ten zuidwesten van Harlingen. In maart 2022 waren de aantallen meer verspreid langs de noord- en zuidkant van de Afsluitdijk (Figuur 3.4.2 en 3.4.4). In de Voordelta werden in maart 33 toppers waargenomen verspreid over twee groepen, bij de Brouwersdam en in de monding van het Haringvliet (Figuur 3.4.5).



Groep toppers bij Harlingen, 16 januari 2022 (foto Pim Wolf)



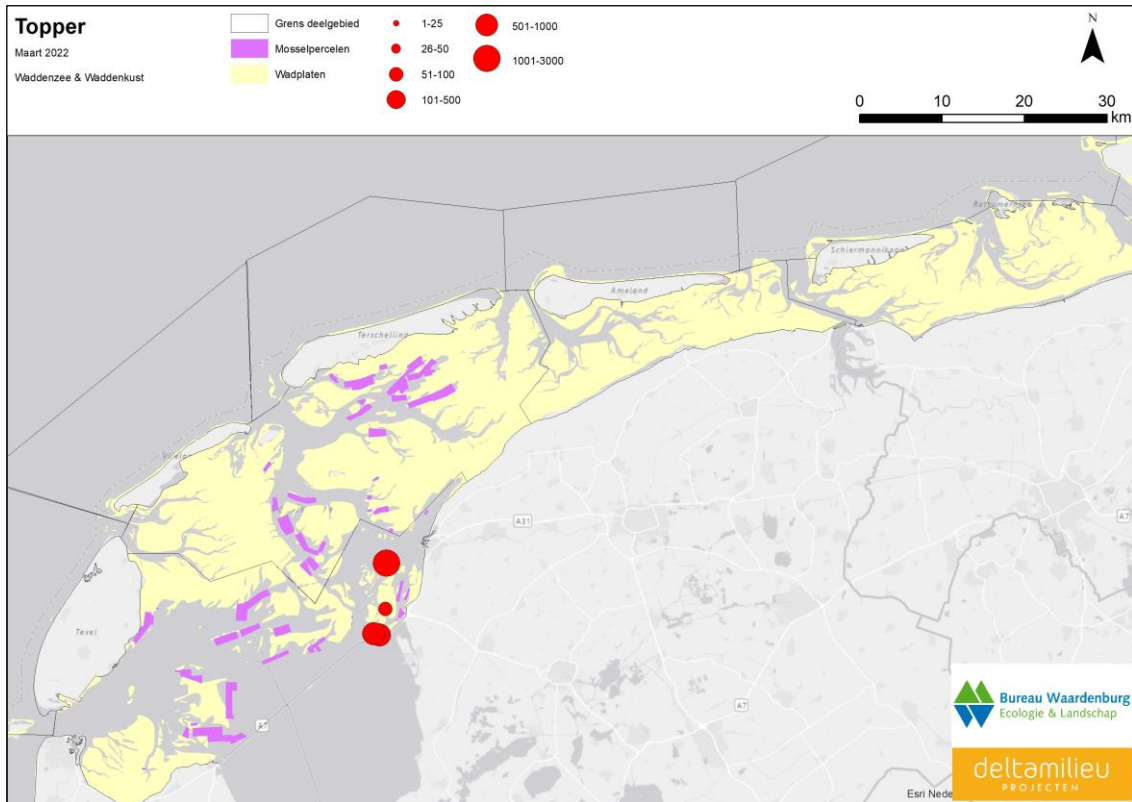
**Figuur 3.4.1.** Aantalsverloop van de topper tijdens de (mid)wintertellingen in 1993-2021 in de Waddenzee en langs de Nederlandse kust (\*= strenge winters, ? = onvolledige of geen telling).

#### Trend

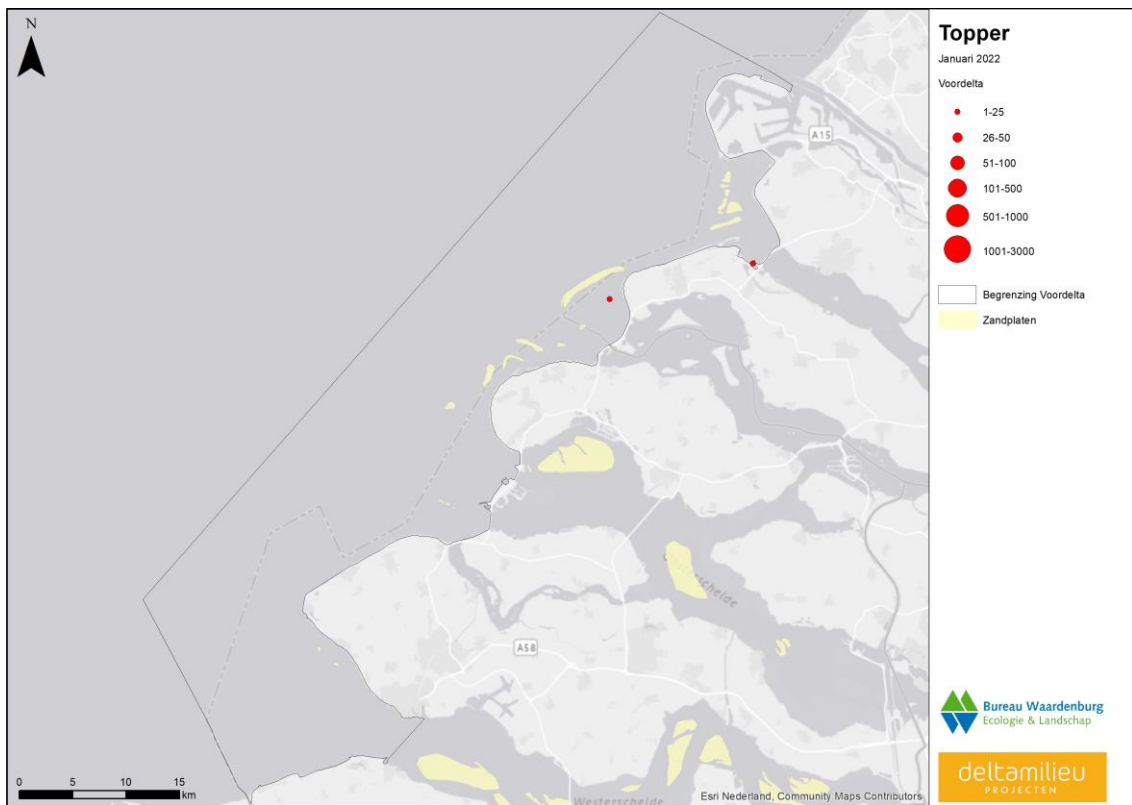
De trend op de lange termijn in de Waddenzee is positief. De aantallen die worden gezien tijdens de tellingen fluctueren sterk door uitwisseling met het IJsselmeer. De laatste jaren is het aantal toppers dat tijdens de telling werd gezien in de Waddenzee toegenomen. In de Voordelta is de trend op de lange termijn negatief. In de jaren negentig van de vorige eeuw was de Voordelta een belangrijk overwinteringsgebied voor de topper in Nederland met jaarlijks duizenden overwinteraars. Vlak voor de eeuwwisseling nam het jaarlijks aantal overwinteraars plotseling hard af met gemiddeld nog maar enkele honderden exemplaren. In de periode 2013 - 2022 werden slechts maximaal enkele tientallen exemplaren in de Voordelta waargenomen.

#### Internationaal belang

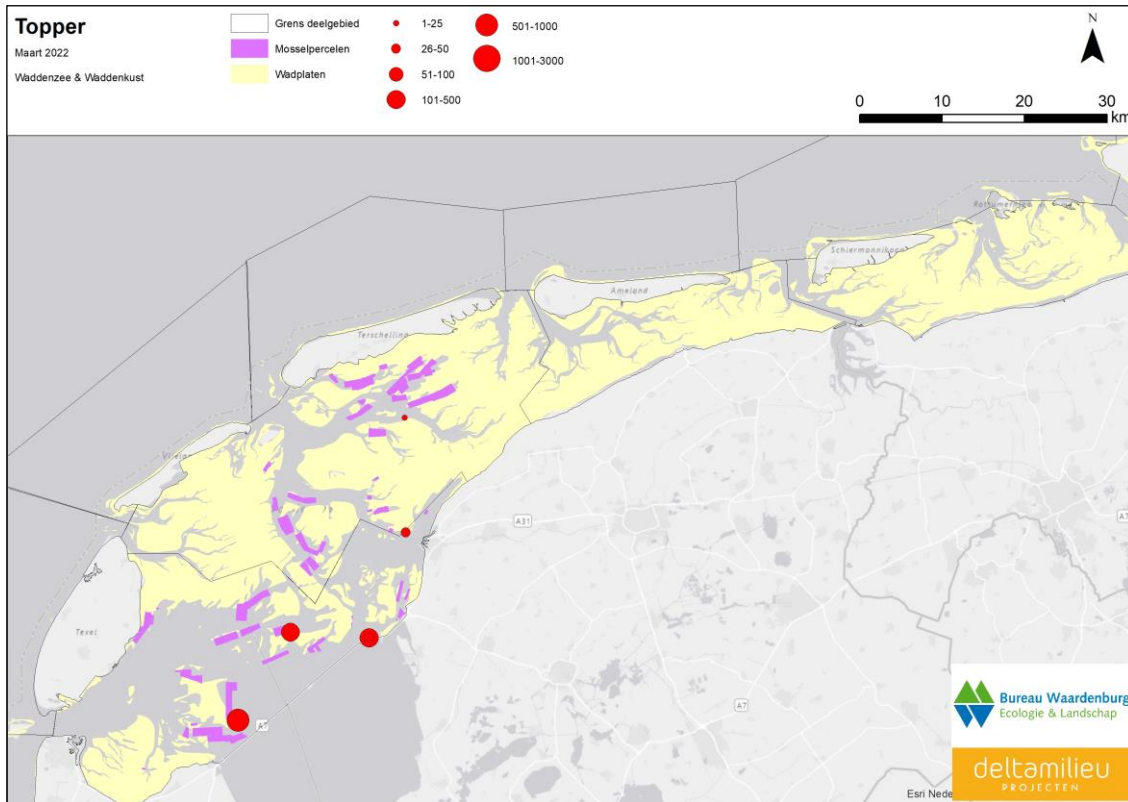
In de winter van 2021/2022 verbleven internationaal belangrijke aantallen van de Noordwest-Europese populatie toppers in de Waddenzee. In januari 2022 werd de 1% norm (3 100 vogels) ruim tienmaal overschreden.



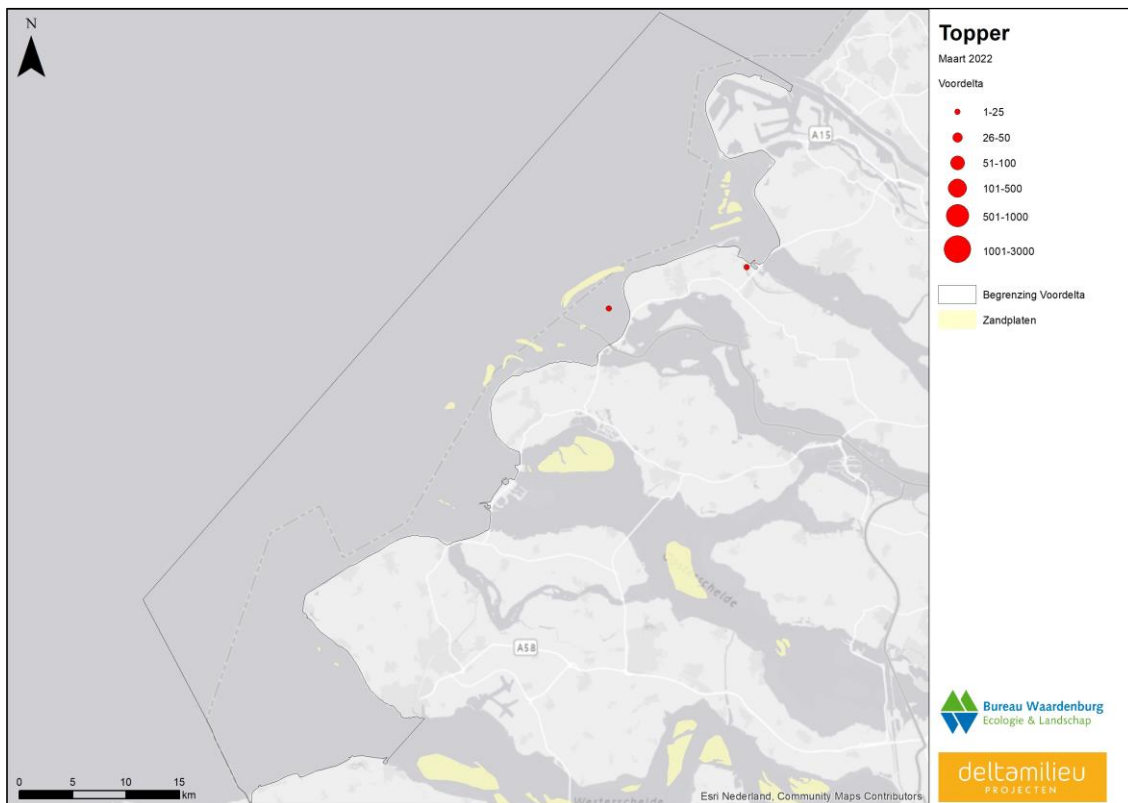
Figuur 3.4.2. Verspreiding van de topper in de westelijke Waddenzee/Waddenkust tijdens de januaritelling 2022.



Figuur 3.4.3. Verspreiding van de topper in de Voordelta tijdens de januaritelling 2022.



Figuur 3.4.4. Verspreiding van de topper in de westelijke Waddenzee/Waddenkust tijdens de maarttelling 2022.



Figuur 3.4.5. Verspreiding van de topper in de Voordelta tijdens de maarttelling 2022.



## 4. Literatuur

de Jong M.L., Ens B.J. & Kats R.K.H. 2002. Aantallen Eidereenden in en rond het Waddengebied in januari en maart 2002. Alterra-rapport 630. Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte, Wageningen.

de Jong M.L., Smit C.J., Leopold M.F. 2010. Aantallen en verspreiding van Eiders, Toppers en zee-eenden in de winter van 2009-2010 in de Waddenzee en de Noordzeekustzone. Rapport C160/10. IMARES, Wageningen UR.

Wetlands International (2021). "Waterbird Population Estimates". [wpe.wetlands.org](http://wpe.wetlands.org)

BirdLife International 2018. The IUCN Red List of Threatened Species 2018, [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)

Rijkswaterstaat (2021). Astronomische getijdetabellen, [getij.rws.nl/](http://getij.rws.nl/)

## Bijlage 1. Aantallen zee-eenden tijdens de (mid)wintertellingen in 1993-2022

Van 1993 t/m 2013 hebben de getallen alleen betrekking op de telling van januari. Vanaf november 2013 wordt ook in november een integrale zee-eenden telling uitgevoerd. In deze bijlage wordt vanaf de winter 2013/2014 het maximum van de telling in november/januari gepresenteerd.

### Eider

Aantal getelde eiders tijdens de (mid)wintertellingen in 1993 - 2022. Het totaal van 2004, 2005 en 2013 is inclusief een schatting van het niet getelde deel.

Jaar	Waddenzee	Waddenkust	Hollandse Kust	Voordelta	Totaal
1993	73 912	61 685	1144	6147	142 888
1994	86 560	27 342	161	4560	118 623
1995	113 475	29 465	365	1213	144 518
1996*	144 929	17 945	409	4880	168 163
1997*	90 824	22 163	27516	8750	149 253
1998	74 062	23 826	350	3716	101 954
1999	107 859	20 861	275	490	129 485
2000	51 357	46 596	72	3027	101 052
2001	31 926	44 662	37 218	425	114 231
2002#	49 080	16 661	40 080	2636	108 457
2003	86 068	904	0	4318	91 290
2004	**102 546	10 225	405	680	133 985
2005	**90 188	**7031	111	430	116 208
2006	77 381	2776	0	**1690	81 847
2007	81 997	710	0	573	83 280
2008	75 204	810	0	3262	79 276
2009	55 495	1705	0	1631	58 831
2010#	55 100	4628	65	1870	61 663
2011	69 616	330	0	2647	72 593
2012	96 893	144	0	1100	98 137
2013	**85 496	**0	0	1656	97 489
2013/14	110 904	0	0	770	111 674
2014/15	103 374	5	0	502	103 881
2015/16	94 768	125	0	25	94 918
2016/17	98 372	377	0	34	98 783
2017/18	61 590	139	0	323	62 052
2018/19	96 214	0	0	469	96 683
2019/20	48 553	7422	0	391	56 366
2020/21	50 749	143	0	466	51 358
2021/22	52 937	6	0	1296	54 239

(\* = strenge winter, \*\* = onvolledige telling, # = externe data).

## Zwarte zee-eend

Aantal getelde zwarte zee-eenden tijdens de (mid)wintertellingen in 1993 - 2022.

Jaar	Waddenzee	Waddenkust	Hollandse kust	Voordelta	Totaal
1993	1163	16 500	530	2810	21 003
1994	565	48 370	17	4125	53 077
1995	2477	86 581	0	780	89 838
1996*	706	66 000	10 008	6000	82 714
1997*	0	21 990	25 131	2595	49 716
1998	715	72 144	0	6107	78 966
1999	844	94 995	0	8380	10 4219
2000	953	34 926	0	2	35 881
2001	93	62 940	3270	15	66 318
2002	?	?	?	615	?
2003	1228	49 060	0	9136	59 424
2004	272	81 153	0	4380	85 805
2005	**2752	**4670	19	138	?
2006	1250	5725	0	**1000	7975
2007	111	7635	0	1335	9081
2008	2507	31 910	?	972	35 389
2009	52	3500	0	2096	5648
2010	-	**11 104	0	617	-
2011	154	30 965	0	905	32 024
2012	80	57 800	0	990	58 870
2013	**1105	**5955	0	3602	65 000
2013/14	1000	37 078	0	223	38 301
2014/15	415	39 631	0	188	40 234
2015/16	1014	26 520	0	830	28 364
2016/17	40	26 100	5120	780	32 040
2017/18	287	61 841	9	294	62 431
2018/19	734	48 475	3939	212	53 360
2019/20	1184	24 707	1845	126	27 862
2020/21	1377	72 315	4174	2471	80 337
2021/22	742	35 555	140	610	37 047

(\* = strenge winter, \*\* = onvolledige telling, - = niet geteld, ? = onbekend, cursief = geschat aantal op basis van aanvullende gegevens).

## Grote zee-eend

Aantal getelde grote zee-eenden tijdens de (mid)wintertellingen in 1993 - 2022.

Jaar	Waddenzee	Waddenkust	Hollandse kust	Voordelta	Totaal
1993	0	3820	0	23	3843
1994	0	1804	0	24	1828
1995	47	1205	0	0	1252
1996*	23	900	18	0	941
1997*	46	6	135	65	252
1998	0	1117	0	45	1162
1999	0	328	0	70	398
2000	6	40	0	0	46
2001	0	590	6	0	596
2002	?	?	?	0	?
2003	363	251	0	250	864
2004	0	250	0	70	320
2005	**0	**0	0	0	?
2006	0	0	0	**0	0
2007	0	31	0	6	37
2008	38	80	?	136	254
2009	2	0	0	0	2
2010	-	**50	0	12	?
2011	20	124	0	50	194
2012	0	50	0	35	85
2013	**8	**0	0	28	?
2013/14	63	40	0	17	120
2014/15	3	45	0	11	59
2015/16	52	1	0	0	53
2016/17	26	40	0	50	116
2017/18	0	67	0	1	68
2018/19	8	102	25	5	140
2019/20	3	0	395	41	439
2020/21	3	90	190	37	320
2021/22	0	43	0	19	62

(\* = strenge winter, \*\* = onvolledige telling, - = niet geteld, ? = onbekend).

## Topper

Aantal getelde topers tijdens de (mid)wintertellingen in 1993 - 2022.

Jaar	Waddenzee	Waddenkust	Hollandse kust	Voordelta	Totaal
1993	1784	10	0	5550	7344
1994	8691	0	0	1700	10 391
1995	7095	0	0	4480	11 575
1996*	29 186	830	1880	1560	33 456
1997*	25 366	10 148	757	9503	45 774
1998	5315	0	0	3300	8615
1999	24 897	0	0	470	25 367
2000	4275	0	0	4	4279
2001	14 595	0	0	970	15 565
2002	?	?	?	370	?
2003	28 105	0	0	1380	29 485
2004	16 305	0	0	180	16 485
2005	560	0	0	410	970
2006	15 693	0	0	720	16 413
2007	2250	0	0	180	2430
2008	7540	0	?	210	7750
2009	4960	0	0	1	4961
2010	-	-	0	405	-
2011	15 380	0	0	273	15 653
2012	11 560	0	0	80	11 640
2013	61 901	0	0	1	61 902
2013/14	26 755	0	0	8	26 763
2014/15	16 390	0	0	2	16 392
2015/16	31 492	0	0	3	31 495
2016/17	27 550	0	0	1	27 551
2017/18	46 170	0	0	17	46 187
2018/19	35 300	0	0	21	35 321
2019/20	36 270	0	0	7	36 277
2020/21	33 730	0	0	20	33 750
2021/22	33 000	0	0	33	33 033

(\* = strenge winter, \*\* = onvolledige telling, - = niet geteld, ? = onbekend).

## Bijlage 2. Externe data en incomplete tellingen

Voor de aantallen Eiders in de Waddenzee, Waddenkust & Hollandse kust van 2002 en 2010 zijn tellingen van Alterra/Imares gebruikt (de Jong *et al.* 2002 & de Jong *et al.* 2010).

De tellingen van 2004 en 2005 waren incompleet. Voor de Eider zijn de aantallen in het niet getelde deel bijgeschat. In de Waddenzee kan dat op twee manieren:

1) Schatting op basis van aantallen in voorgaande jaren.

Op basis van analyse van de relatieve aantallen Eiders in het verleden in het deel van de Waddenzee dat niet werd geteld kan het gemiste aantal geschat worden.

2) Schatting op basis van dichtheden in vergelijkbare habitats.

Onafhankelijk van bovenstaande methode kan het aantal Eiders in het gemiste deel geschat worden op basis van dichtheden in nabijgelegen en vergelijkbare habitats (mosselpercelen, droogvallende platen, diepe delen).

In 2013 is het oostelijk deel van de Waddenzee en de kust voor de eilanden (deelgebieden 3,4, 5 en 6; figuur 1) niet geteld. Om toch een totaalaantal te kunnen presenteren is het aantal Eiders bijgeschat. Per deelgebied is het gemiddelde genomen van de jaren 2009 t/m 2012, de jaren daarvoor zijn buiten beschouwing gelaten omdat de verspreiding afwijkend was.

In januari 2016 moest de telling worden afgebroken in verband met mist. Een aantal dagen erna is er opnieuw geteld maar hierdoor zijn mogelijk groepen zee-eenden gemist. Er is geen bijschatting gemaakt maar het is goed om dit mee te nemen in het rapport.