



Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat

Centrale Informatievoorziening

# Midwintertelling van zee-eenden in de Waddenzee en Nederlandse kustwateren in november 2014 en januari 2015

Floor A. Arts, Sander Lilipaly en Pim A. Wolf

RWS Centrale Informatievoorziening BM 15.16







Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat

Centrale Informatievoorziening

# Midwintertelling van zee-eenden in de Waddenzee en Nederlandse kustwateren in november 2014 en januari 2015

Floor A. Arts, Sander Lilipaly en Pim A. Wolf

RWS Centrale Informatievoorziening BM 15.16



Delta Project Management  
Postbus 315  
4100 AH Culemborg

Vlissingen, november 2015

# INHOUDSOPGAVE

<b>SAMENVATTING</b>	<b>3</b>
<b>1 INLEIDING EN METHODE</b>	<b>4</b>
1.1 Inleiding	4
1.2 Telmethode	4
1.3 Onvolledige tellingen	4
1.4 Naamgeving	4
<b>2 TELOMSTANDIGHEDEN EN VOLLEDIGHEID</b>	<b>6</b>
2.1 Teldagen	6
2.2 Weersomstandigheden	6
2.3 Waterstanden Waddenzee	7
2.4 Vliegroutes en volledigheid telling	7
<b>3 RESULTATEN</b>	<b>10</b>
3.1 Eider	10
3.2 Zwarte Zee-eend	15
3.3 Grote Zee-eend	20
3.4 Topper	25
<b>4 LITERATUUR</b>	<b>30</b>
<b>5 BIJLAGEN</b>	<b>31</b>
Bijlage 1. Aantallen zee-eenden tijdens de midwintertellingen in 1993-2015.	31
Bijlage 2. Externe data en incomplete tellingen.	35

## SAMENVATTING

Dit rapport is een jaarlijks verslag van de telling van overwinterende Eiders, Zwarte Zee-eenden, Grote Zee-eenden en Toppers in de Nederlandse kustwateren en de Waddenzee. In de winter 2014/2015 is tweemaal een telling uitgevoerd, in november en januari. Deze telling per vliegtuig wordt uitgevoerd in het kader van de Biologische Monitoring van de zoute rijkswateren (MWTL). De tellingen konden zoals gepland worden uitgevoerd.

### *Eider*

In de winter 2014/2015 werden maximaal 104 000 Eiders geteld, dat was in januari. In november was het totaal aantal met 78 000 exemplaren beduidend lager. De verspreiding van de Eider in Nederland in de winter 2014/2015 was beperkt tot de Waddenzee en Voordelta. Vrijwel alle Eiders (ruim 99%) verbleven in de Waddenzee, met de hoogste aantallen het westelijke deel. De trend van de Eider op de lange termijn is negatief. Op de korte termijn (laatste vier jaar) is er sprake van een duidelijk herstel van de aantallen. De Waddenzee is van internationaal belang voor de Eider.

### *Zwarte Zee-eend*

Begin november 2014 werden totaal c. 9000 Zwarte Zee-eenden geteld in de Nederlandse kustwateren en de Waddenzee, in januari 2015 was dat met ruim 40 000 beduidend meer. In de winter 2014/2015 verbleven de meeste Zwarte Zee-eenden in de Noordzee kustzone ten noorden van de Waddeneilanden, met name in het deel van Terschelling tot aan de Duitse grens. Op de lange termijn (1993-2015) is de trend van de Zwarte Zee-eend negatief. Recent lijkt er sprake van enig herstel. De Waddenkust is van internationaal belang voor de Noordwest-Europese populatie van de Zwarte Zee-eend.

### *Grote Zee-eend*

In november 2014 werden slechts enkele Grote Zee-eenden geteld, in januari 2015 werden c. 60 exemplaren waargenomen. Kleine groepjes Grote Zee-eenden werden in januari aangetroffen langs de Waddenkust en in de Waddenzee en Voordelta.

De trend van de Grote Zee-eend is negatief. In Nederland komen geen aantallen van internationale betekenis voor.

### *Topper*

In november 2014 werden 4000 Toppers geteld, in januari 2015 ruim 16 000. In november 2014 en januari 2015 verbleven de meeste Toppers in de Westelijke Waddenzee halverwege de Afsluitdijk en werden enkele groepen waargenomen in een groot gebied ten westen van Harlingen voor de Friese kust. Op de lange termijn is sprake van een positief lineaire trend in de Waddenzee. In de Voordelta is de trend op de lange termijn negatief, de soort is daar vrijwel verdwenen. In de winter van 2014/2015 verbleven internationaal belangrijke aantallen van de Noordwest-Europese populatie Toppers in de Waddenzee.

## **Dankwoord**

Dank gaat uit Peter Reijnhoudt (Zeelandair) voor het veilig weer thuis brengen van de tellers en de prettige samenwerking. Waardevol commentaar op dit rapport werd geleverd door Camiel Heunks, Mervyn Roos en Rob Strucker.

# 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 uitgevoerd in het kader van de biologische monitoring van de zoute rijkswateren (Monitoring Waterstaatkundige Toestand van het Land). Deze informatie wordt tevens gebruikt voor de internationale midwintertelling van watervogels. Deze telling wordt vanaf 1993 uitgevoerd. Met ingang van de winter 2013/2014 wordt tevens een telling uitgevoerd in november.

## 1.2 Telmethode

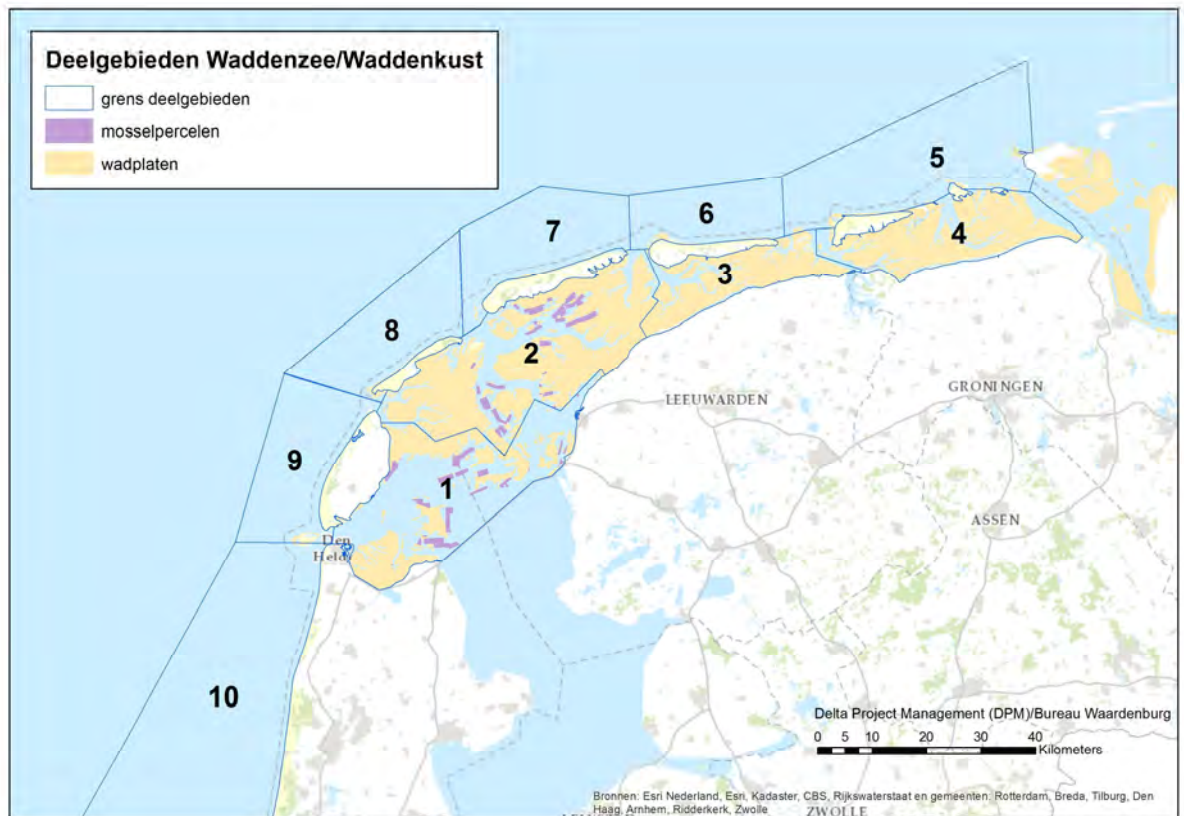
De tellingen worden uitgevoerd met behulp van een éénmotorig vliegtuig (Cessna C172, Skyhawk). Er wordt gevlogen op een hoogte van 150 meter met een snelheid van c. 150 km/uur. Aan beide zijden van het vliegtuig zit een waarnemer die de groepen zee-eenden telt. De Waddenzee wordt integraal geteld door 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 de kant worden aanvullende tellingen verricht. Daarbij worden voor de Eidereend de maxima per deelgebied (op één dag geteld) gehanteerd als aantal. Bij de Zwarte Zee-eend, Grote Zee-eend en Topper wordt het maximum aantal in de gehele Voordelta op één dag gehanteerd als aantal.

## 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. Voor een toelichting zie bijlage 2. In een aantal jaren zijn aantallen bijgeschat, deze aantallen zijn gemarkeerd (bijlage 1). In 2002 en 2010 zijn externe data gebruikt (bijlage 1 & 2).

## 1.4 Naamgeving

De kustzone voor de Waddeneilanden wordt in deze rapportage steeds aangeduid als Waddenkust. De kustzone voor Zuid-Holland (ten noorden van de Nieuwe Waterweg) en Noord-Holland wordt aangeduid als Hollandse Kust (figuur 1.1). De kustzone voor Zuid-Holland (ten zuiden van de Nieuwe Waterweg) en Zeeland wordt in deze rapportage aangeduid als de Voordelta (figuur 1.2).



**Figuur 1.1.** Begrenzing deelgebieden 1 t/m 10 in de Waddenzee, Waddenkust en Hollandse kust (deelgebied 10 loopt door tot aan de Nieuwe Waterweg).



**Figuur 1.2.** Begrenzing Voordelta.

## 2 TELOMSTANDIGHEDEN EN VOLLEDIGHEID

### 2.1 Teldagen

In de winter 2014/2015 zijn tellingen zoals gepland uitgevoerd in november 2014 en januari 2015. Een overzicht van de teldagen is te vinden in tabel 2.1.

**Tabel 2.1.** Overzicht uitgevoerde tellingen van zee-eenden in november 2014 en januari 2015.

Datum	Traject
8-nov-14	Oostelijke Waddenzee en deel Westelijke Waddenzee en Waddenkust.
9-nov-14	Westelijke Waddenzee, deel Waddenkust en Hollandse Kust
10-nov-14	Voordelta telling vanaf de kant
11-nov-14	Voordelta telling vanaf de kant
11-nov-14	Voordelta vliegtuigtelling open water
5-jan-15	Voordelta telling vanaf de kant
7-jan-15	Voordelta telling vanaf de kant
17-jan-15	Westelijke Waddenzee en deel Waddenkust
18-jan-15	Oostelijke Waddenzee, deel Waddenkust
27-jan-15	Voordelta vliegtuigtelling open water

### 2.2 Weersomstandigheden

#### *Weer herfst en winter 2014/2015*

De herfst (september t/m november) van 2014 was de op één na zachtste sinds het begin van de regelmatige waarnemingen in 1706. Alle drie de afzonderlijke maanden waren zeer zacht. September kende een flink aantal fraaie nazomerdagen. De eerste vorst liet dit jaar lang op zich wachten. Pas op 21 november kwam de temperatuur lokaal tot beneden het vriespunt. Gemiddeld over het land was de herfst droog. Het weer stond deze herfst vaak onder invloed van hogedrukgebieden. Daardoor was het weer rustig en de hoeveelheid neerslag beperkt. Uitzondering vormde 21 oktober. Die dag was de eerste herfststorm van dit seizoen een feit. Langs de kust kwam de wind regelmatig tot storm, windkracht 9. De herfst was zeer zonnig.

De winter (december t/m februari) van 2014/2015 gaat de boeken in als vrij zacht. Vooral december en januari waren zacht, februari week niet veel af van het langjarig gemiddelde. De winter kende een afwisseling van zachte en wat koudere periodes. Koudere periodes kwamen voor aan het einde van de maand december, halverwege de maand januari en aan het begin van februari. De winter was zonnig maar nat. Dit komt vooral door de zonnige februari maand. December en januari weken nauwelijks af van de normale waarden. Het zonnigst was het in de kustgebieden. Januari zorgde voor de meeste neerslag, december en februari weken niet veel af van het langjarig gemiddelde. December en januari waren ook regelmatig onstuimig. Op 12 december stond in IJmuiden enige tijd een windkracht 9, storm. Ook op 9 en 10 januari was er aan zee af en toe storm.



*Weer tijdens de tellingen*

De weersomstandigheden tijdens de tellingen waren gunstig (tabel 2). Het was veelal bewolkt, wat gunstig is in verband met het ontbreken van tegenlicht. De gemiddelde windsnelheid tijdens de tellingen in de Waddenzee varieerde van 4-5 Bft in november tot 3-5 Bft in januari. De matige wind tijdens de tellingen van de Waddenzee was niet hinderlijk voor de tellers.

**Tabel 2.2.** Weersomstandigheden tijdens de tellingen.**Vlieland**

Datum	gem. temp. (°C)	bewolking	min. zicht (km)	gem. windsnelh. (Bft)
8-11-2014	11	half bewolkt	15	5
9-11-2014	10	zwaar bewolkt	10	4
17-1-2015	4	half bewolkt	4	5
18-1-2015	3	vrijwel geheel bew.	6	3

**Vlissingen**

Datum	gem. temp. (°C)	bewolking	min. zicht (km)	gem. windsnelh. (Bft)
10-11-2014	10	licht bewolkt	8	4
11-11-2014	11	licht bewolkt	13	5
5-1-2015	3	vrijwel geheel bew.	0,4	4
7-1-2015	5	half tot zwaar bew.	3	4
27-1-2015	6	zwaar bewolkt	5	3

**2.3 Waterstanden Waddenzee**

Het tij in de Waddenzee is lokaal van invloed op de verspreiding van de zee-eenden. De tij-slag verplaatst zich van west naar oost in de Waddenzee. In het westen (Den Helder) is het ongeveer 3 uur eerder hoogwater dan in het oosten (Lauwersoog). De telling in november vond plaats met afgaand water. De telling in januari vond plaats rond hoog water (tabel 2.3).

**Tabel 2.3.** Tijden van hoogwater van de meetstations Den Helder, Harlingen en Lauwersoog op de teldagen in de Waddenzee (bron: RWS).

	Den Helder	Harlingen	Lauwersoog
8 november	7:24	10:05	10:56
9 november	8:00	10:50	11:36
17 januari	2:20*	5:24	7:05
18 januari	5:15	6:45	8:15

\*voorspeld tijdstip aan het begin van de hoogwaterperiode.

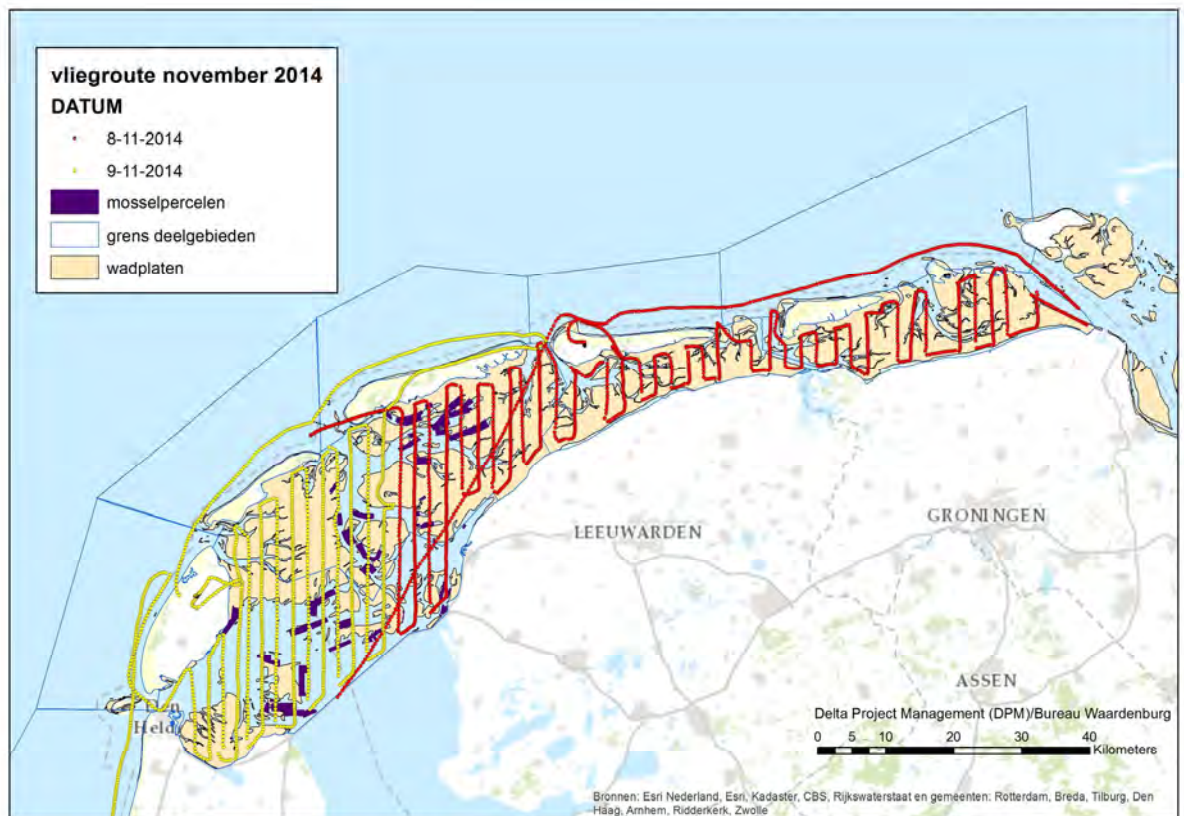
**2.4 Vliegroutes en volledigheid telling**

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 korte trajecten in de Oostelijke Waddenzee waar relatief weinig vogels zitten telkens een raai overgeslagen.

*November 2014*

De november telling werd uitgevoerd op 8 en 9 november (figuur 2.1). Op de eerste dag werd een aantal oostelijke raaien van de Westelijke Waddenzee, de

Oostelijke Waddenzee en de kustzone van Ameland tot aan de Duitse grens geteld. In verband met goed zicht kon in de Oostelijke Waddenzee de afstand tussen de raaien vergroot worden. Op de tweede dag werden de resterende raaien van de Westelijke Waddenzee en de kust van Texel t/m Terschelling geteld. De Hollandse kust werd geteld op 9 november, na afloop van de telling in de Waddenzee/Waddenkust. De vliegtuigtelling in de Voordelta werd uitgevoerd op 11 november. De telling verliep zoals gepland.



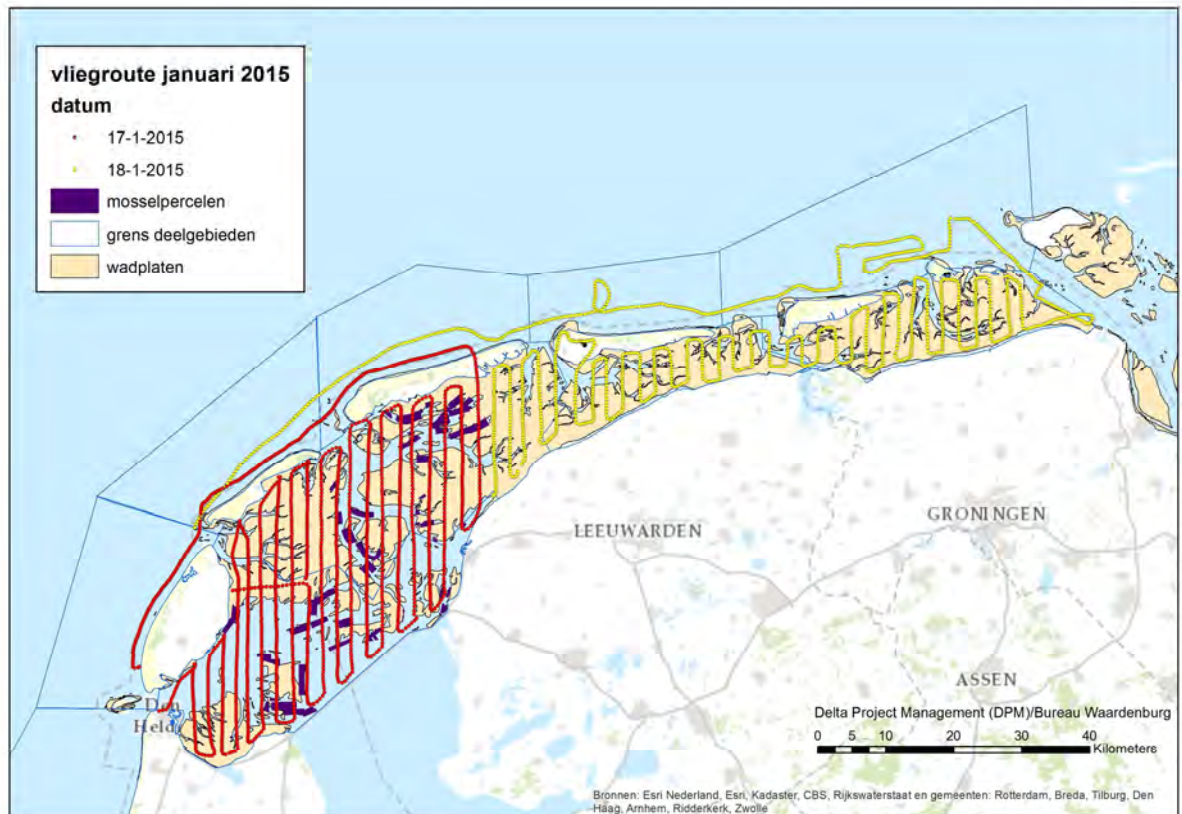
**Figuur 2.1.** GPS-track van de gevlogen route in de Waddenzee/Waddenkust op 8/9 november 2014.



Griend november 2014 (foto Pim Wolf)

*Januari 2014*

De januari telling werd uitgevoerd op 17 en 18 januari (figuur 2.2). Op de eerste dag werd de Westelijke Waddenzee geteld. Op de tweede dag werd de Oostelijke Waddenzee en de Waddenkust geteld. De Hollandse kust werd niet geteld in verband met tijdgebrek. De vliegtuigtelling in de Voordelta werd uitgevoerd op 27 januari. De telling verliep zoals gepland.



**Figuur 2.2.** GPS-track van de gevlogene route in de Waddenzee/Waddenkust op 17/18 januari 2015.

## 3 RESULTATEN

### 3.1 Eider

Eiders komen gedurende de wintermaanden vooral voor langs de kusten van de Oostzee en de Noordzee. De totale Noordwest-Europese populatie wordt geschat op 976 000 vogels en de 1%-norm is 9800 (Wetlands International 2015).

#### *Aantal*

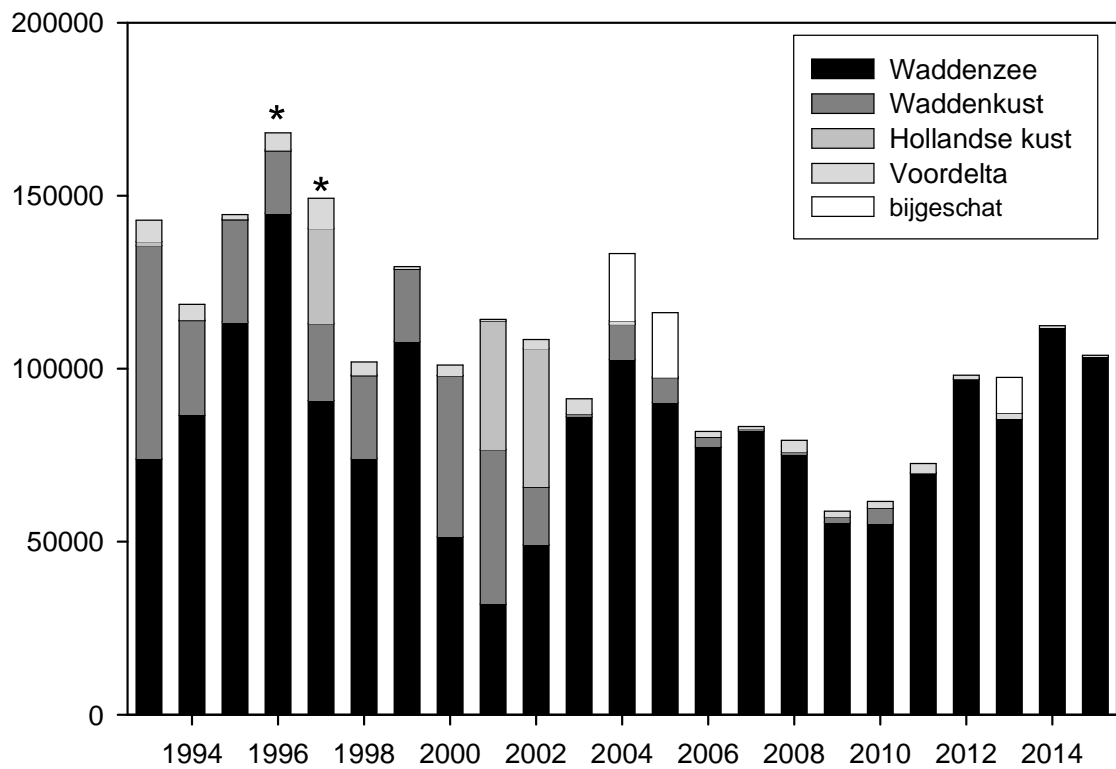
In de winter 2014/2015 werden maximaal 104 000 Eiders geteld, dat was in januari. In november was het totaal aantal met 78 000 exemplaren beduidend lager (tabel 3.1.1). Vanaf 1993 worden jaarlijks in januari de zee-eenden in Nederland geteld, de zogenaamde midwintertelling (bijlage 1). In de periode 1993-2015 verbleven gemiddeld 106 000 Eiders in de Waddenzee en Nederlandse kustwateren, de 104 000 exemplaren die in 2015 werden geteld liggen in dezelfde orde van grootte. Met een afname van 7800 exemplaren is het aantal in januari 2015 lager dan in 2014 maar hoger dan in 2012 en 2013 toen c. 98 000 exemplaren geteld werden. De aantallen zijn bijna verdubbeld sinds het dieptepunt in januari 2009 toen c. 59 000 Eiders werden geteld (figuur 3.1.1, bijlage 1).

**Tabel 3.1.1.** Aantal Eiders in Waddenkust, Waddenzee, Hollandse kust en Voordelta in november 2014 en januari 2015.

	<b>november 2014</b>	<b>januari 2015</b>
<b>Waddenkust</b>	13	5
<b>Waddenzee</b>	77 308	103 374
<b>Hollandse kust</b>	0	-
<b>Voordelta</b>	310	502
<b>Totaal</b>	<b>77 631</b>	<b>103 881</b>

#### *Verspreiding*

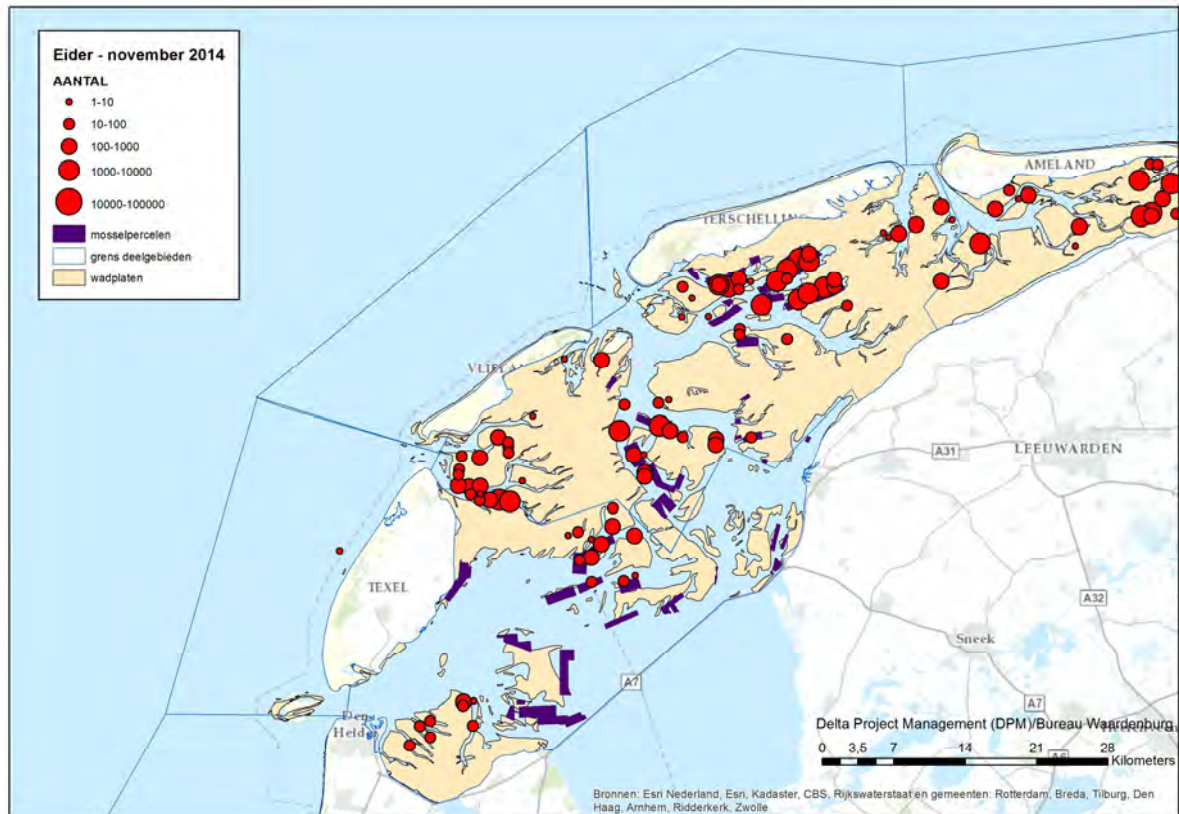
De verspreiding van de Eider in Nederland in de winter 2014/2015 was beperkt tot de Waddenzee en Voordelta (tabel 3.1.1). Vrijwel alle Eiders (ruim 99%) verbleven in de Waddenzee (figuur 3.1.1). Langs de Waddenkust en Hollandse kust werden tijdens de tellingen geen Eiders waargenomen. In deze gebieden overwinteren wel Eiders nabij zeedijken en paalhoofden maar dat gaat om zeer kleine aantallen (bron: SOVON). In de Waddenzee werden verreweg de meeste Eiders in het westelijk deel (deelgebied 1&2) geteld (figuur 3.1.2 t/m 3.1.5). In november zat 77% van de Eiders in de Westelijke Waddenzee en in januari was dat 85%. Eiders hielden zich vooral op ten zuiden van de eilanden Vlieland en Terschelling. Op het Balgzand werden deze winter opvallend weinig groepen Eiders gezien (figuur 3.1.2).



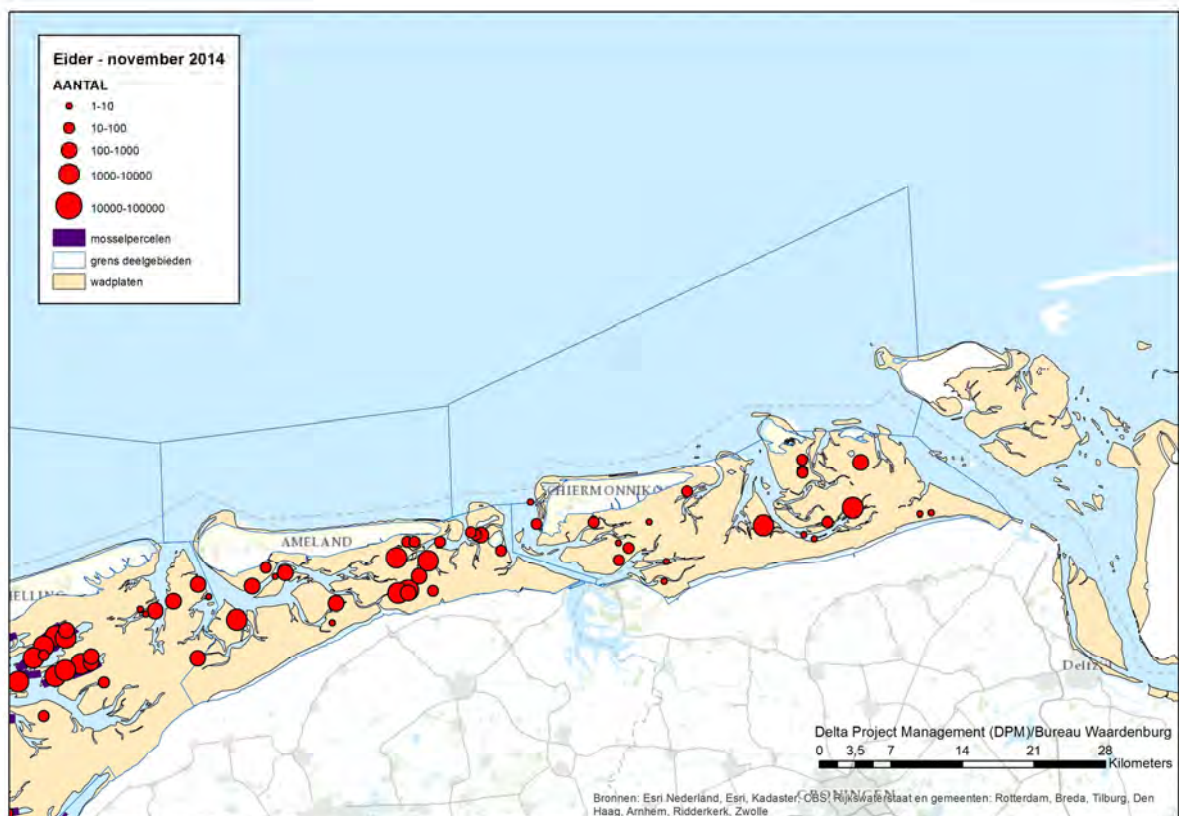
**Figuur 3.1.1.** Aantalsverloop van de Eider tijdens de midwintertellingen in 1993-2015 in de Waddenzee en langs de Nederlandse kust (\* = strenge winters). In 2004, 2005 en 2013 werden de aantallen in de niet getelde gebieden geschat.



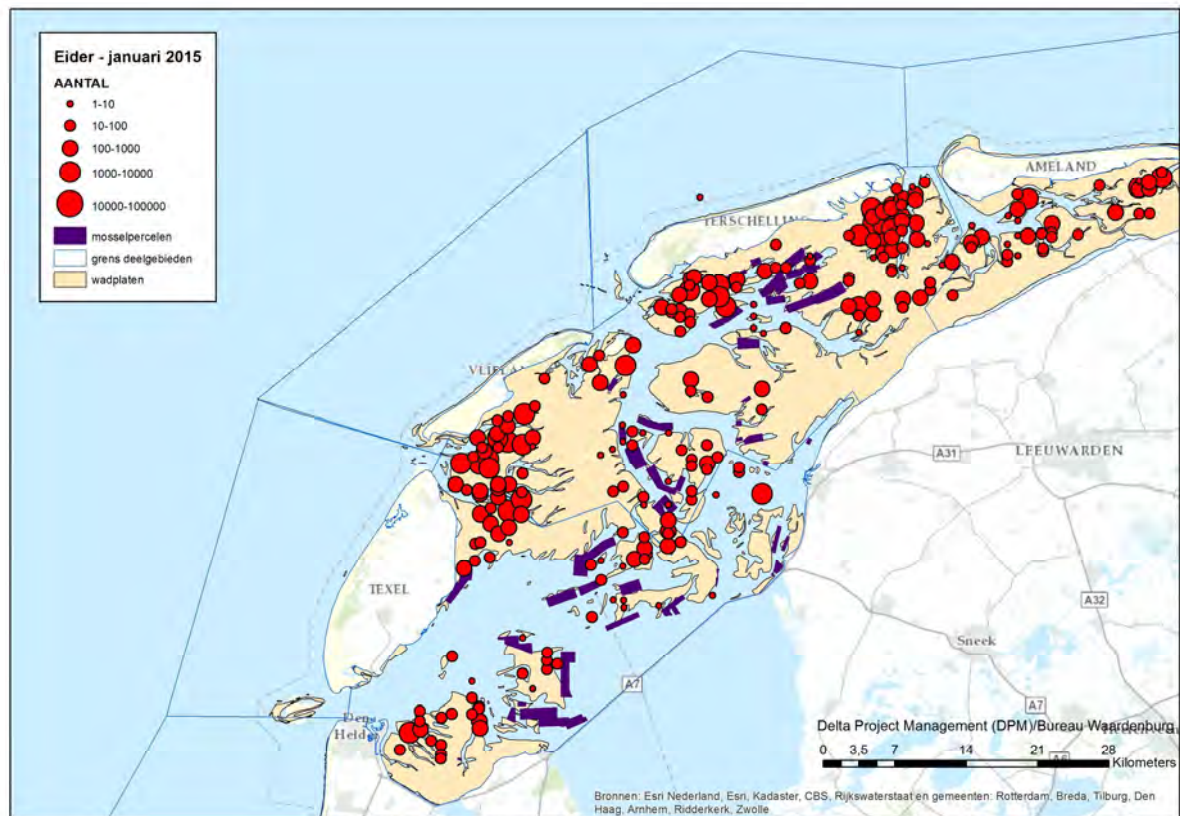
Terschelling, westzijde (foto Pim Wolf)



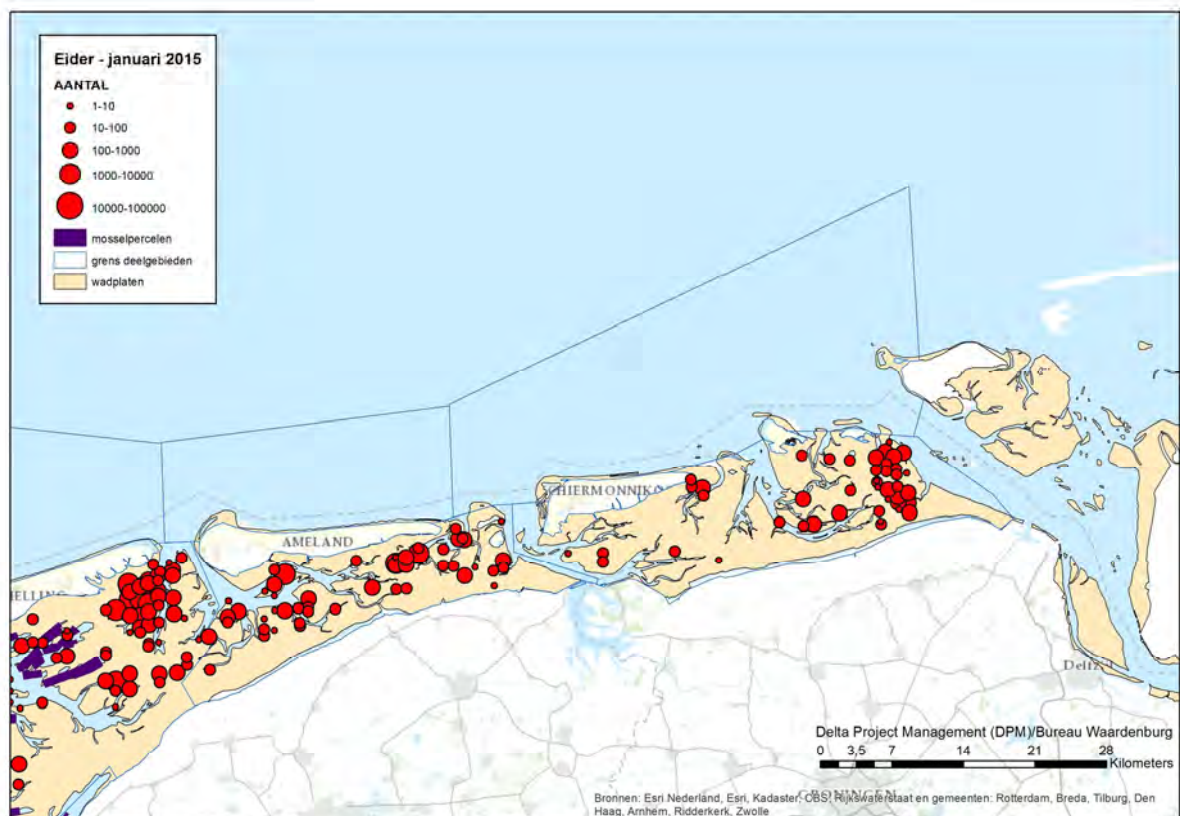
**Figuur 3.1.2.** Verspreiding van de Eider in de Westelijke Waddenzee/Waddenkust op 8/9 november 2014.



**Figuur 3.1.3.** Verspreiding van de Eider in de Oostelijke Waddenzee/Waddenkust op 8/9 november 2014.



**Figuur 3.1.4.** Verspreiding van de Eider in de Westelijke Waddenzee/Waddenkust op 17/18 januari 2015.



**Figuur 3.1.5.** Verspreiding van de Eider in de Oostelijke Waddenzee/Waddenkust op 17/18 januari 2015.

### *Trend*

Vanaf het begin van de tellingen fluctueert het aantal Eiders (figuur 3.1.1, bijlage 1). Op de lange termijn, in de periode 1993-2015, is de lineaire trend van de Eider in Nederland negatief. Op basis van de verspreiding over de deelgebieden (figuur 3.1.1) zijn drie perioden in de tellingen te onderscheiden: 1993-1999, 2000-2002 en 2003-2015. Een vergelijking van de recente situatie (2003-2015) met de periode 1993-1999 resulteert in een afname van het aantal overwinteraars van c. 30% (c. 40 000 exemplaren). Een vergelijking van 2003-2015 met de periode 2000-2002 resulteert in een afname van 15% (c. 16 000 ex.) van het aantal overwinteraars. Binnen de recente periode (2003-2015) is echter sprake van een trendbreuk in 2009; vanaf 2003 tot 2009 was de trend negatief, daarna positief. In de laatste vier jaren (2012-2015) zijn de aantallen beduidend hoger (37% meer) dan de drie jaren daarvoor (2009-2011), een toename van gemiddeld 38 000 exemplaren.

In de afzonderlijke deelgebieden, Waddenzee, Waddenkust & Hollandse kust en Voordelta zijn de trends verschillend. De trend in de Waddenzee is stabiel maar wordt gekenmerkt door grote fluctuaties. Langs de Waddenkust & Hollandse kust en Voordelta is de trend op de lange termijn negatief, de laatste jaren komen daar nog maar relatief weinig Eiders voor (figuur 3.1.1).

### *Internationaal belang*

In de winter van 2014/2015 verbleven internationaal belangrijke aantallen Eiders in de Waddenzee. In januari werd de 1% norm 11 maal overschreden, daarmee is de Waddenzee van groot internationaal belang voor de Noordwest-Europese populatie van deze soort.



### 3.2 Zwarte Zee-eend

Zwarte Zee-eenden komen gedurende de wintermaanden voor langs de kusten van Denemarken tot Portugal. De totale Noordwest-Europese populatie wordt geschat op minimaal 550 000 vogels. De 1% norm bedraagt 5500 vogels (Wetlands International 2015).

#### *Aantal*

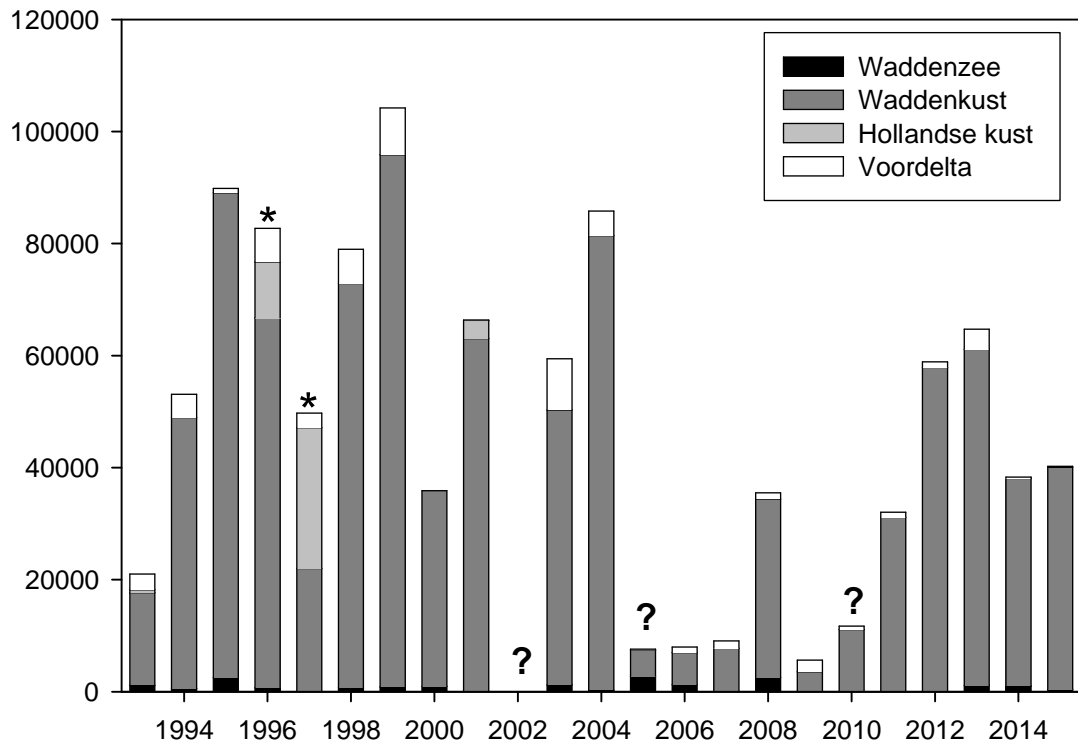
Begin november 2014 werden totaal c. 9000 Zwarte Zee-eenden geteld in de Nederlandse kustwateren en de Waddenzee, in januari 2015 was dat met ruim 40 000 beduidend meer (tabel 3.2.1). Bekend is dat na half november de aantallen snel toe kunnen nemen (Arts 2014). De ruim 40 000 exemplaren in januari zijn vergelijkbaar met voorgaand jaar maar lager dan in 2012 en 2013 toen respectievelijk c. 59 000 en c. 65 000 exemplaren werden geteld in januari. In januari 2013 mislukte de integrale telling deels maar kon door aanvullende gegevens van tellingen in de kustzone in januari en maart 2013 een goede totaalschatting worden berekend (Arts 2013). In de Voordelta werden de hoogste aantallen geteld in november; tijdens de vliegtuigtelling in de Voordelta op 11 november werden 880 Zwarte zee-eenden geteld (RWS/Provincie Zeeland/DPM).

**Tabel 3.2.1.** Aantal Zwarte Zee-eenden per deelgebied in november 2014 en januari 2015.

	<b>november 2014</b>	<b>januari 2015</b>
<b>Waddenkust</b>	7712	39 631
<b>Waddenzee</b>	146	415
<b>Hollandse kust</b>	0	0
<b>Voordelta</b>	880	188
<b>Totaal</b>	8738	40 234

#### *Verspreiding*

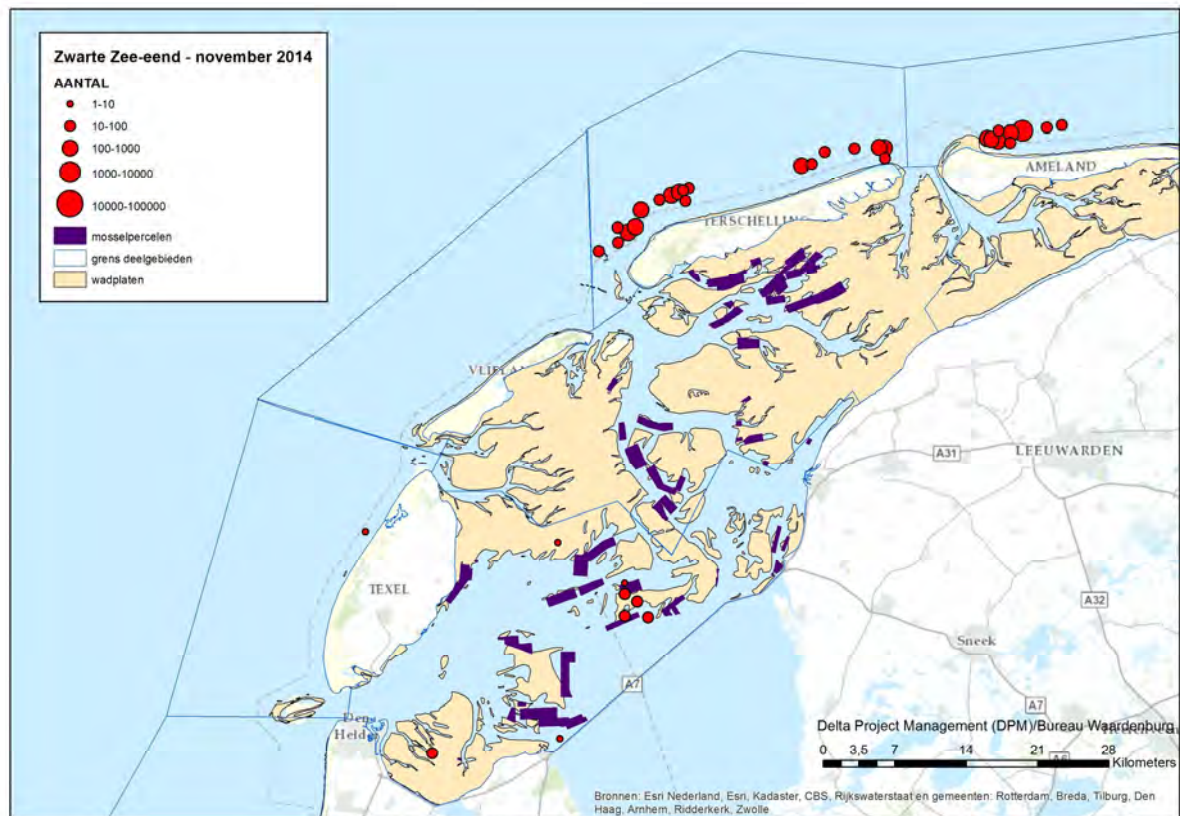
In de winter 2014/2015 verbleven de meeste Zwarte Zee-eenden langs de Waddenkust, met name in het deel van Terschelling tot aan de Duitse grens. Dit beeld kennen we van voorgaande jaren. Met 88% van het totaal in november en 99% in januari is dit gebied van groot belang voor de soort. In november zaten groepen voor de kust van Terschelling, Ameland en Schiermonnikoog /Rottum. In januari was de verspreiding vergelijkbaar met de grootste concentraties bij de oostpunt van Terschelling, de westpunt van Ameland en een groot gebied boven Schiermonnikoog/Rottum (figuur 3.2.2 t/m 3.2.5). Binnen de Waddenzee is de verspreiding beperkt tot het westelijk deel.



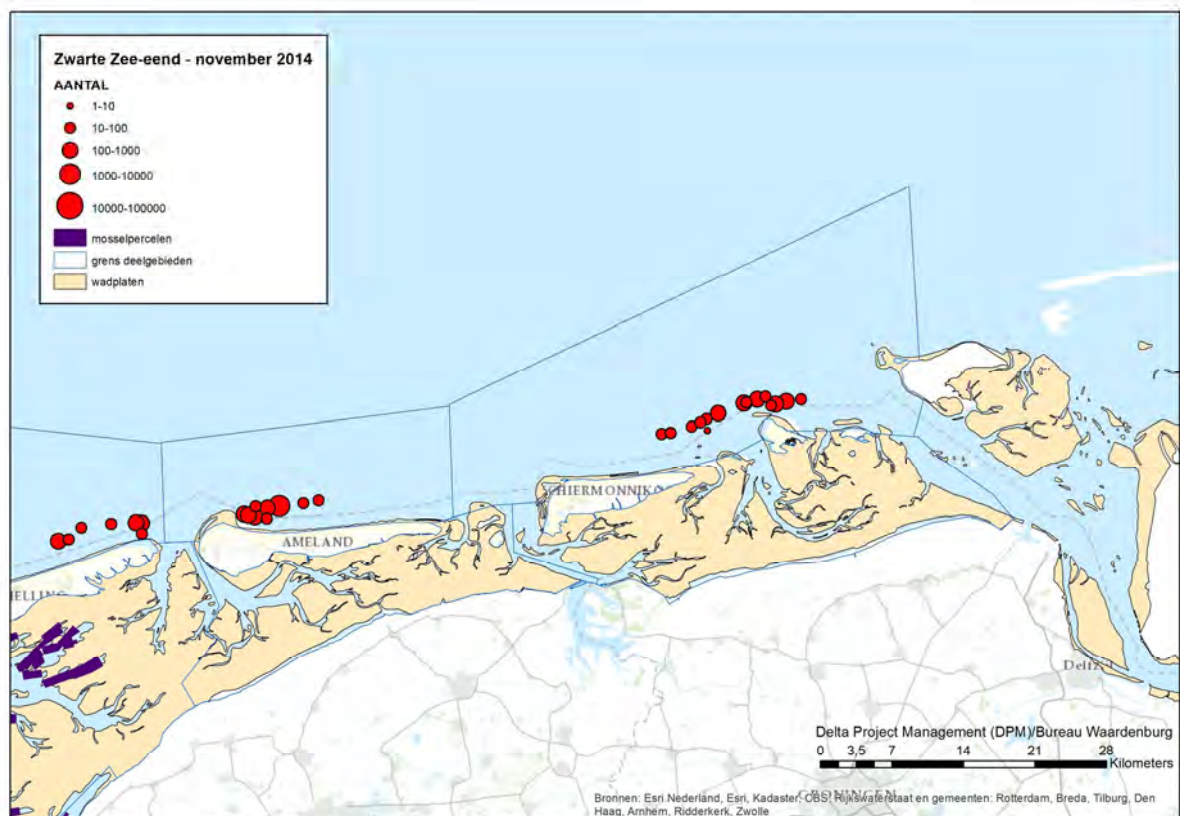
**Figuur 3.2.1.** Aantalsverloop van de Zwarte Zee-eend tijdens de midwintertellingen in 1993-2015 in de Waddenzee en langs de Nederlandse kust (\* = strenge winters, ? = onvolledige of geen telling).



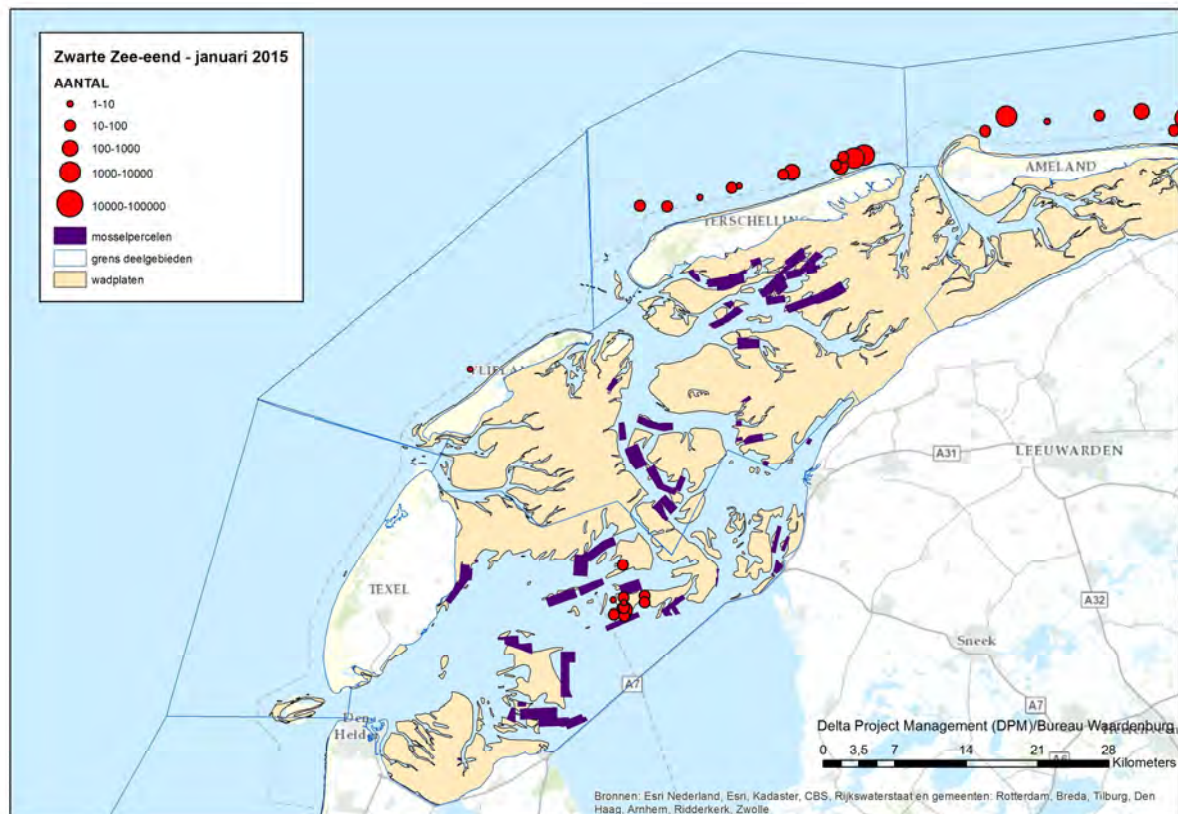
Terschelling, Boschplaat (foto Pim Wolf)



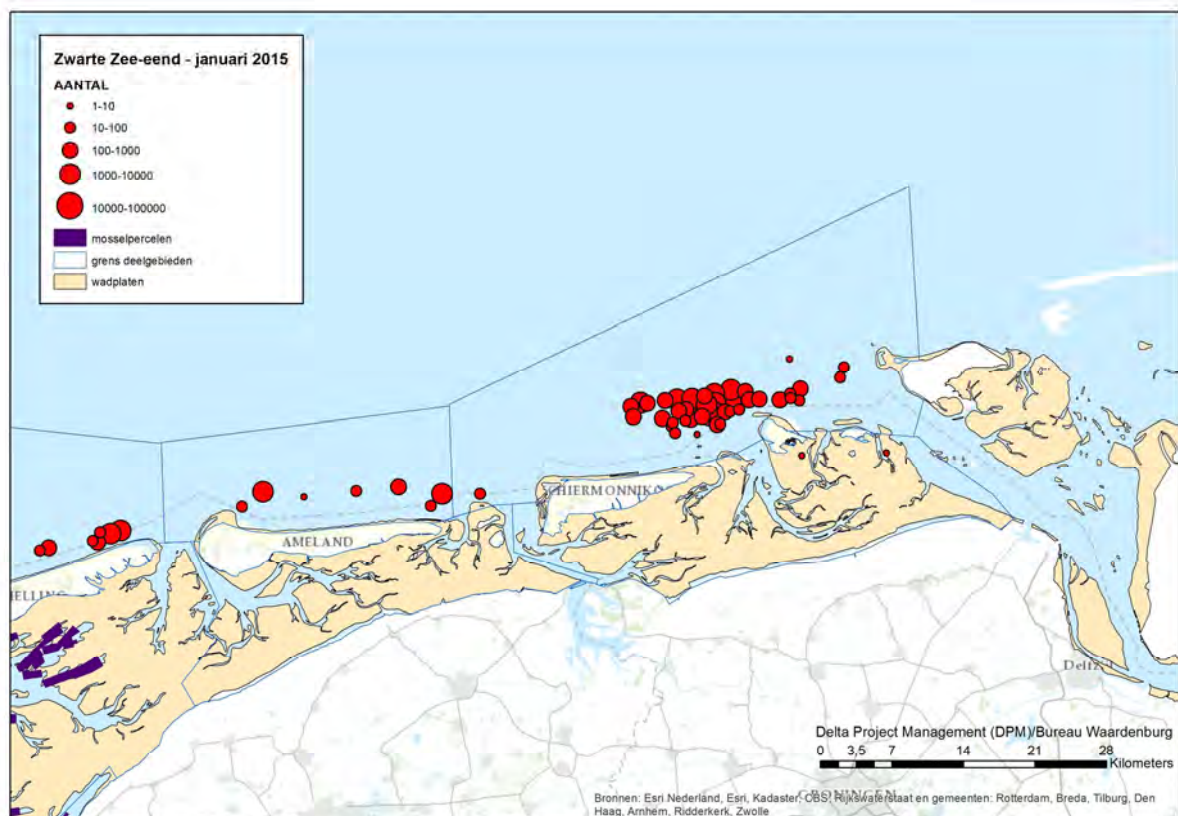
**Figuur 3.2.2.** Verspreiding van de Zwarte Zee-eend in de Westelijke Waddenzee/Waddenkust op 8/9 november 2014.



**Figuur 3.2.3.** Verspreiding van de Zwarte Zee-eend in de Oostelijke Waddenzee/Waddenkust op 8/9 november 2014.



**Figuur 3.2.4.** Verspreiding van de Zwarte Zee-eend in de Westelijke Waddenzee/Waddenkust op 17/18 januari 2015.



**Figuur 3.2.5.** Verspreiding van de Zwarte Zee-eend in de Oostelijke Waddenzee/Waddenkust op 17/18 januari 2015.

### *Trend*

Op de lange termijn (1993-2015) is de trend van de Zwarte Zee-eend negatief. Het aantal Zwarte Zee-eenden in januari 2015 is 18% lager dan het langjarig gemiddelde van 47 000 exemplaren. In de periode 1993-2004 werden 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 75%. In de meeste jaren kwam het aantal zee-eenden echter niet boven de 10 000 uit. Recent lijkt er sprake van enig herstel, in de laatste vier jaar (2012-2015) werden gemiddeld 51 000 exemplaren geteld. Dat is beduidend minder dan in de eerste jaren van monitoring maar nog wel iets meer dan het langjarig gemiddelde. De trends in de verschillende deelgebieden komen overeen met de trend van het totaal. De totale trend wordt bepaald door de aantallen in de Waddenkust, waar altijd de meeste Zwarte Zee-eenden voorkomen. In de Voordelta is het aantal Zwarte Zee-eenden in januari in de periode 2005-2015 met 72% afgenomen ten opzichte van de periode 1993-2004 (gemiddeld 4000 exemplaren). In de Waddenzee fluctueren de aantallen, het gaat hier met gemiddeld 840 exemplaren om relatief kleine aantallen.

### *Internationaal belang*

De Waddenkust is van internationaal belang voor de Noordwest-Europese populatie van de Zwarte Zee-eend. In november werd de 1% norm ruim éénmaal overschreden en in januari zelfs ruim 7 maal.

### 3.3 Grote Zee-eend

Grote Zee-eenden komen gedurende de wintermaanden op diverse plaatsen langs de kusten van Noordwest-Europa voor. De populatie wordt geschat op minimaal 450 000 vogels. De 1%-norm bedraagt 4500 vogels (Wetlands International 2015).

#### *Aantal*

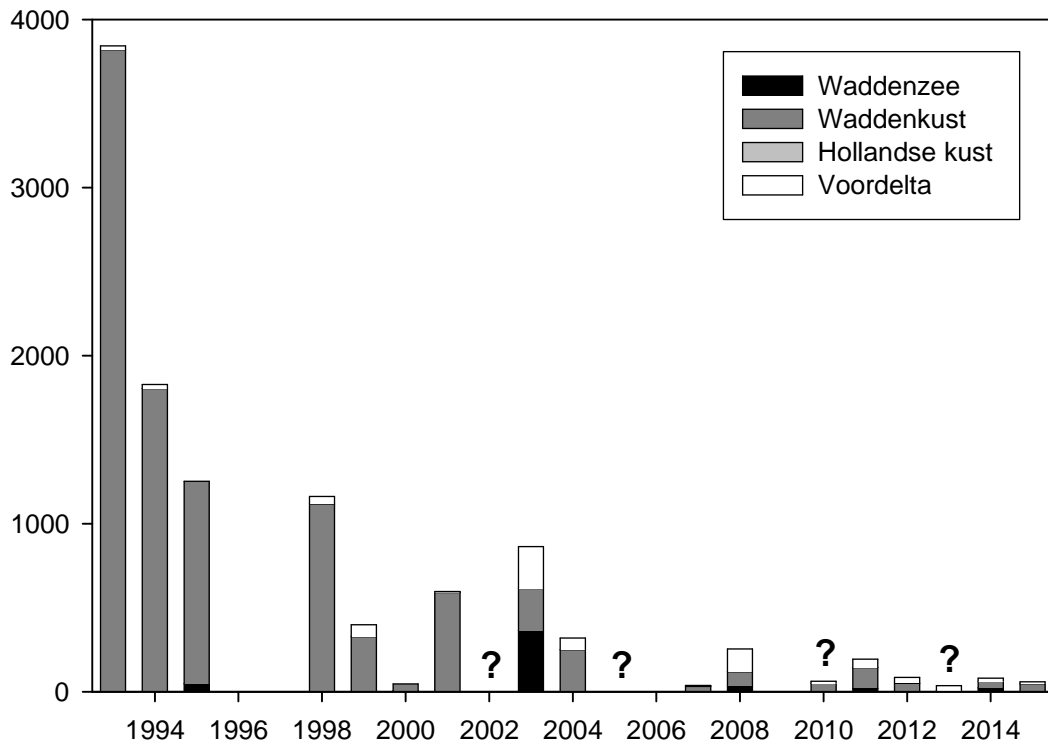
Vrijwel elk jaar worden kleine groepjes Grote Zee-eenden ontdekt in de grote groepen Zwarte Zee-eenden. De telomstandigheden zijn daarbij van groot belang. Vanwege dit gedrag is het aantal Grote Zee-eenden dat wordt geteld een onderschatting van het werkelijk aantal. In november 2014 werden 2 Grote Zee-eenden geteld, in januari 2015 werden 59 exemplaren waargenomen.

**Tabel 3.3.1.** Aantal Grote Zee-eenden per deelgebied in november 2014 en januari 2015.

	<b>november 2014</b>	<b>januari 2015</b>
<b>Waddenkust</b>	0	45
<b>Waddenzee</b>	0	3
<b>Hollandse kust</b>	0	-
<b>Voordelta</b>	2	11
<b>Totaal</b>	2	59

#### *Verspreiding*

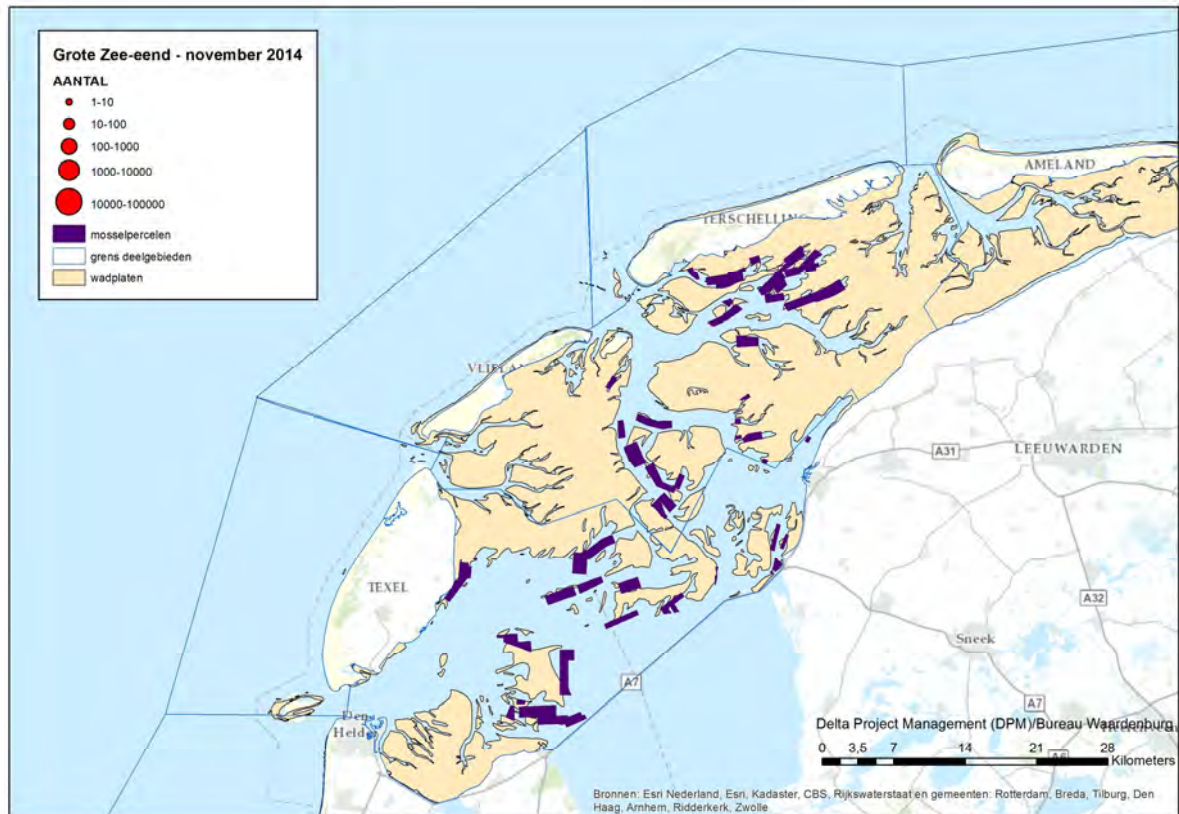
In november 2014 werden met uitzondering van 2 exemplaren in de Voordelta geen Grote Zee-eenden aangetroffen. Kleine groepjes Grote Zee-eenden werden in januari aangetroffen langs de Waddenkust en in de Waddenzee en Voordelta (tabel 3.3.1, figuur 3.3.1).



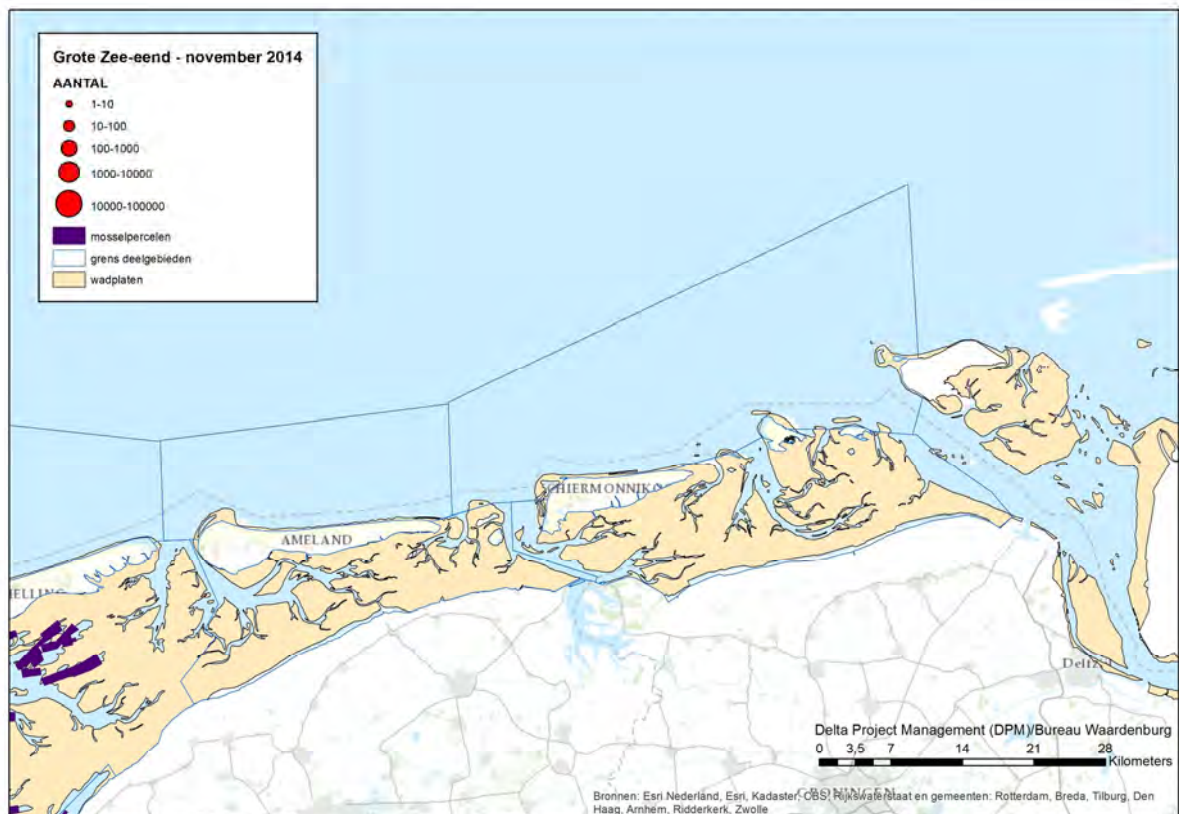
**Figuur 3.3.1.** Aantalsverloop van de Grote Zee-eend tijdens de midwintertellingen in 1993-2015 in de Waddenzee en langs de Nederlandse kust (? = onvolledige of geen telling).



Texel, De Slufter (foto Pim Wolf)

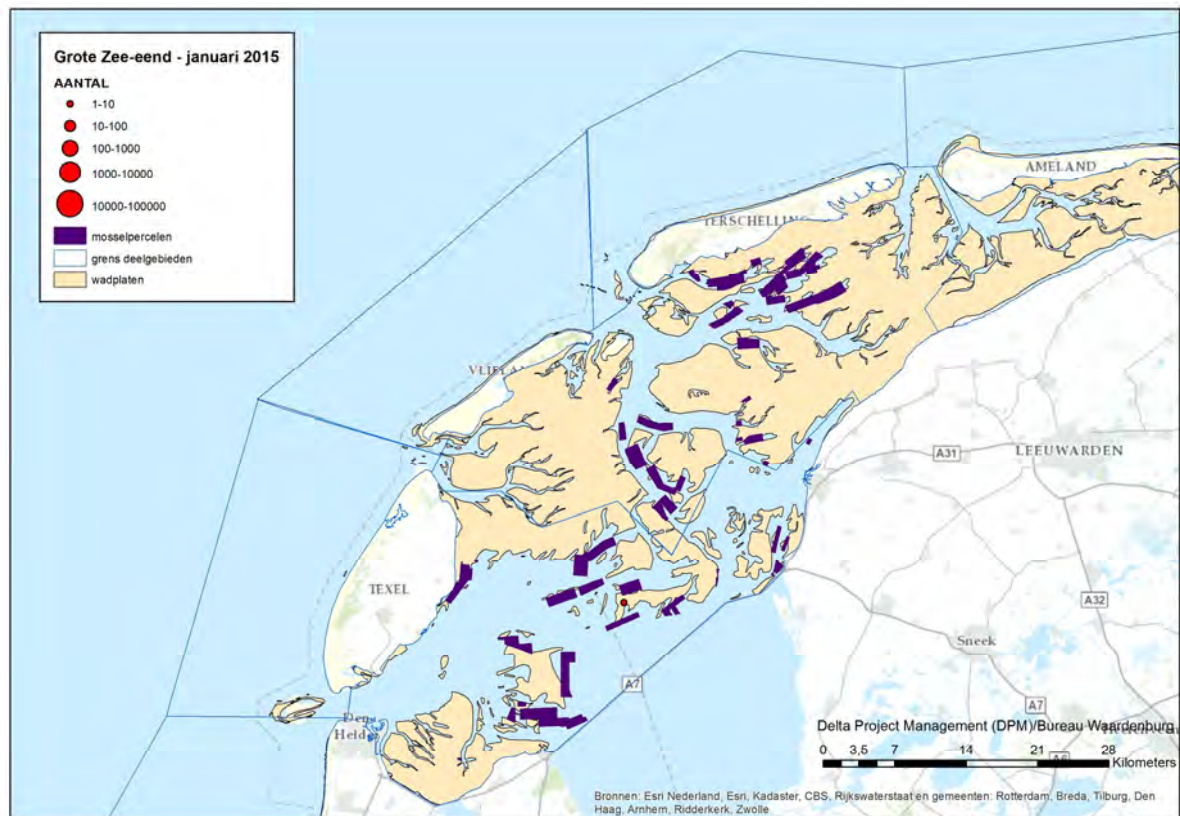


**Figuur 3.3.2.** Verspreiding van de Grote Zee-eend in de Westelijke Waddenzee/Waddenkust op 8/9 november 2014.

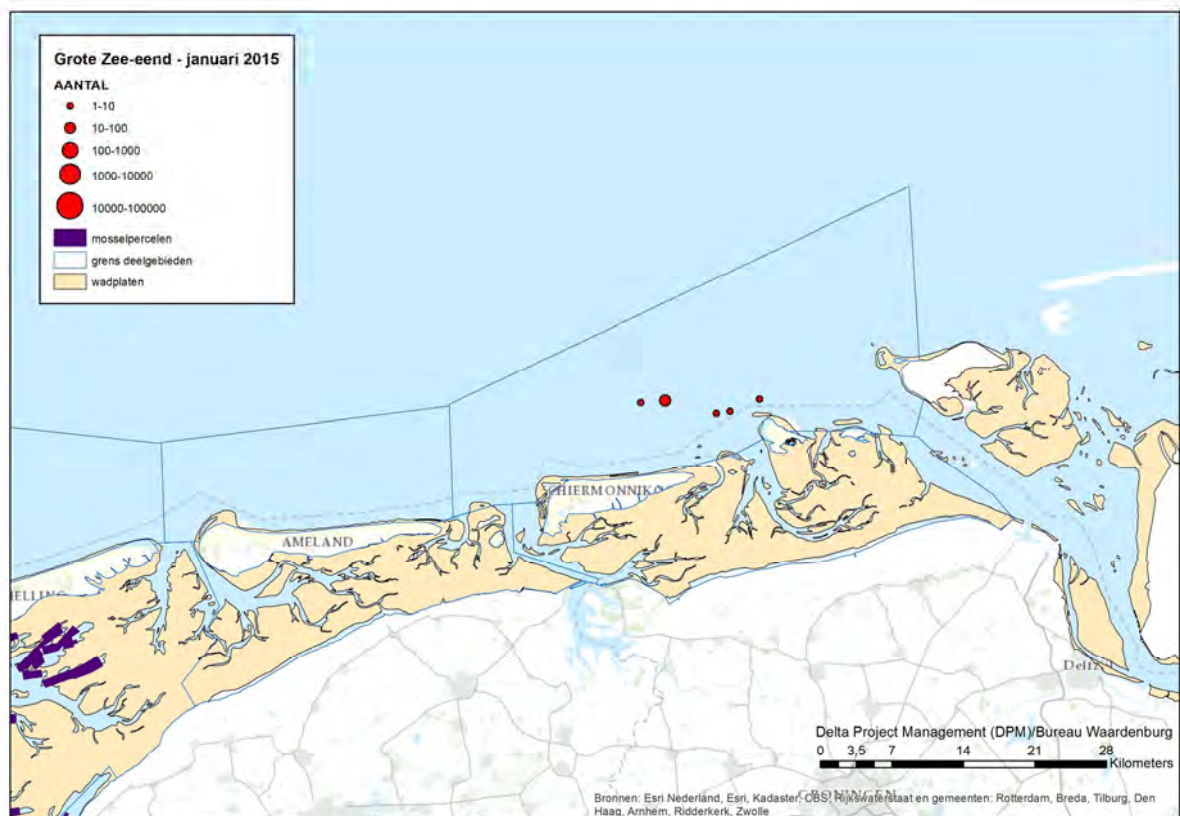


**Figuur 3.3.3.** Verspreiding van de Grote Zee-eend in de Oostelijke Waddenzee/Waddenkust op 8/9 november 2014.





**Figuur 3.3.4.** Verspreiding van de Grote Zee-eend in de Westelijke Waddenzee/Waddenkust op 17/18 januari 2015.



**Figuur 3.3.5.** Verspreiding van de Grote Zee-eend in de Oostelijke Waddenzee/Waddenkust op 17/18 januari 2015.

*Trend*

De trend van de Grote Zee-eenden is negatief (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 gemiddeld 1050 Grote Zee-eenden geteld, in de periode 2006-2015 is dat afgenomen tot gemiddeld 81 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 (bijlage 1).

*Internationaal belang*

In Nederland komen geen internationaal belangrijke aantallen Grote Zee-eenden voor.

### 3.4 Topper

De Noordwest-Europese populatie van de Topper wordt geschat op 310 000 vogels. De 1%-norm bedraagt 3100 vogels (Wetlands International 2015). Deze vogels overwinteren voornamelijk langs de kusten van de Oostzee en Noordzee.

#### *Aantal*

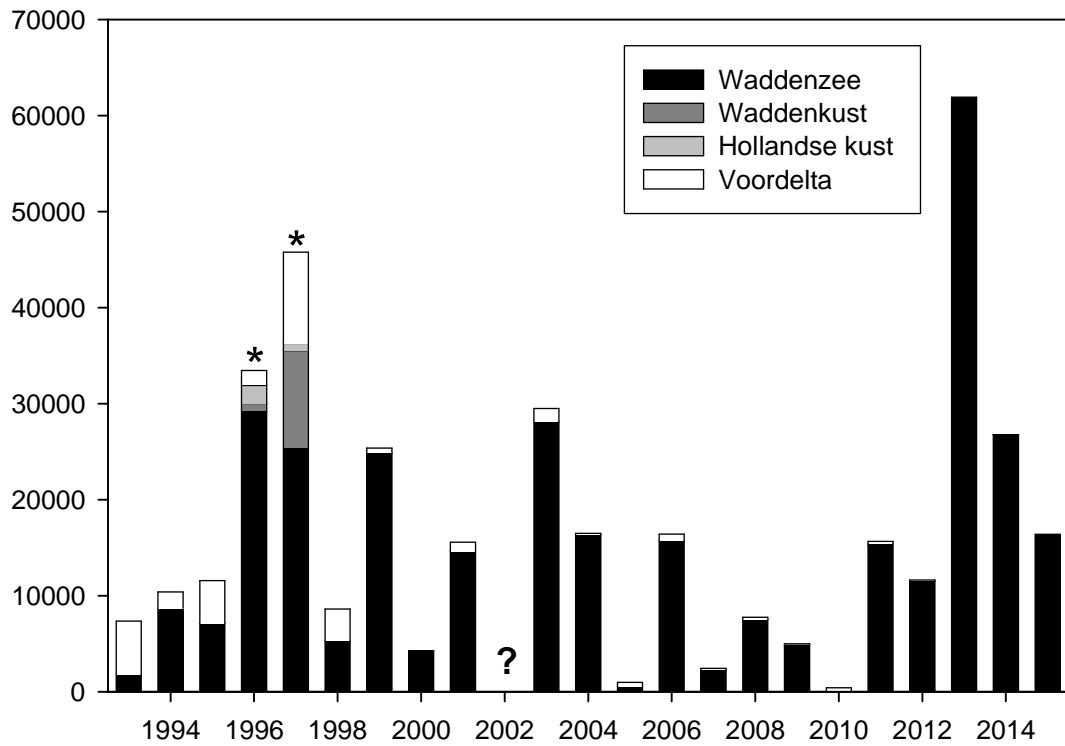
In november 2014 werden 4000 Toppers geteld, in januari 2015 ruim 16 000 (tabel 3.4.1). Dat is 10 000 minder dan vorig jaar maar vergelijkbaar met het langjarig gemiddelde (18 000 exemplaren) in de Waddenzee. In januari 2013 werden 61 900 Toppers geteld in de Waddenzee (bijlage 1). Dit was het hoogste aantal sinds het begin van de tellingen in 1993. Vanwege ijsbedekking in het IJsselmeer en delen van de Waddenzee verbleven toen grote aantallen Toppers in de Waddenzee. In 2011 en 2012 werden hier c. 10 000 - 15 000 exemplaren geteld. In de Voordelta werden twee Toppers geteld in januari, net als in voorgaande twee jaren was de soort hier vrijwel afwezig.

**Tabel 3.4.1.** Aantal Toppers per deelgebied in november 2014 en januari 2015.

	<b>november 2014</b>	<b>januari 2015</b>
<b>Waddenkust</b>	0	0
<b>Waddenzee</b>	3978	16 390
<b>Hollandse kust</b>	-	-
<b>Voordelta</b>	1	2
<b>Totaal</b>	3979	16 392

#### *Verspreiding*

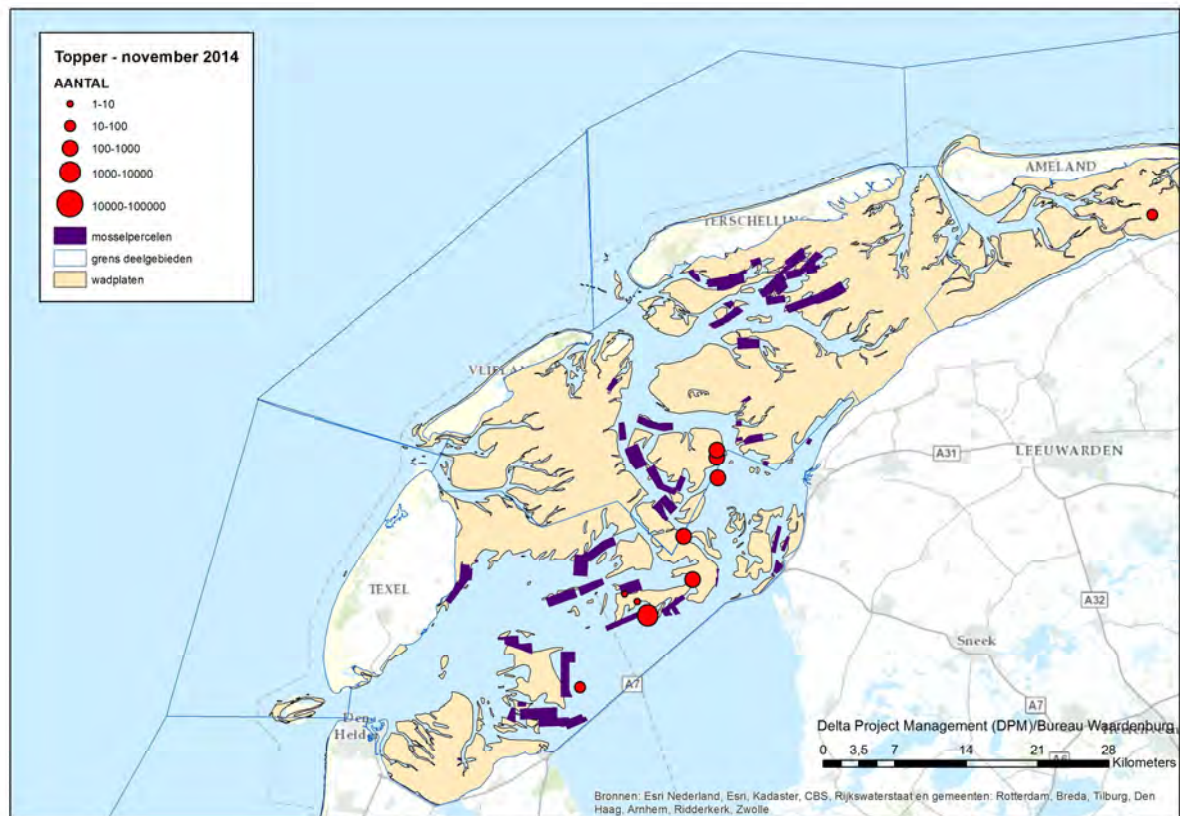
De groep Toppers in de Waddenzee kan niet los worden gezien van de Toppers die op het IJsselmeer overwinteren. Vrijwel de hele Nederlandse populatie verblijft  $\phi$  winters aan beide zijden van de Afsluitdijk waarbij gewoonlijk de meeste vogels op het IJsselmeer geteld worden. Echter bij ijsbedekking is dat omgekeerd, dan 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 november 2014 en januari 2015 verbleven de meeste Toppers in de Westelijke Waddenzee halverwege de Afsluitdijk (figuur 3.4.2 t/m 3.4.5). Een ander deel van de Toppers verbleef ten westen van Harlingen voor de Friese kust.



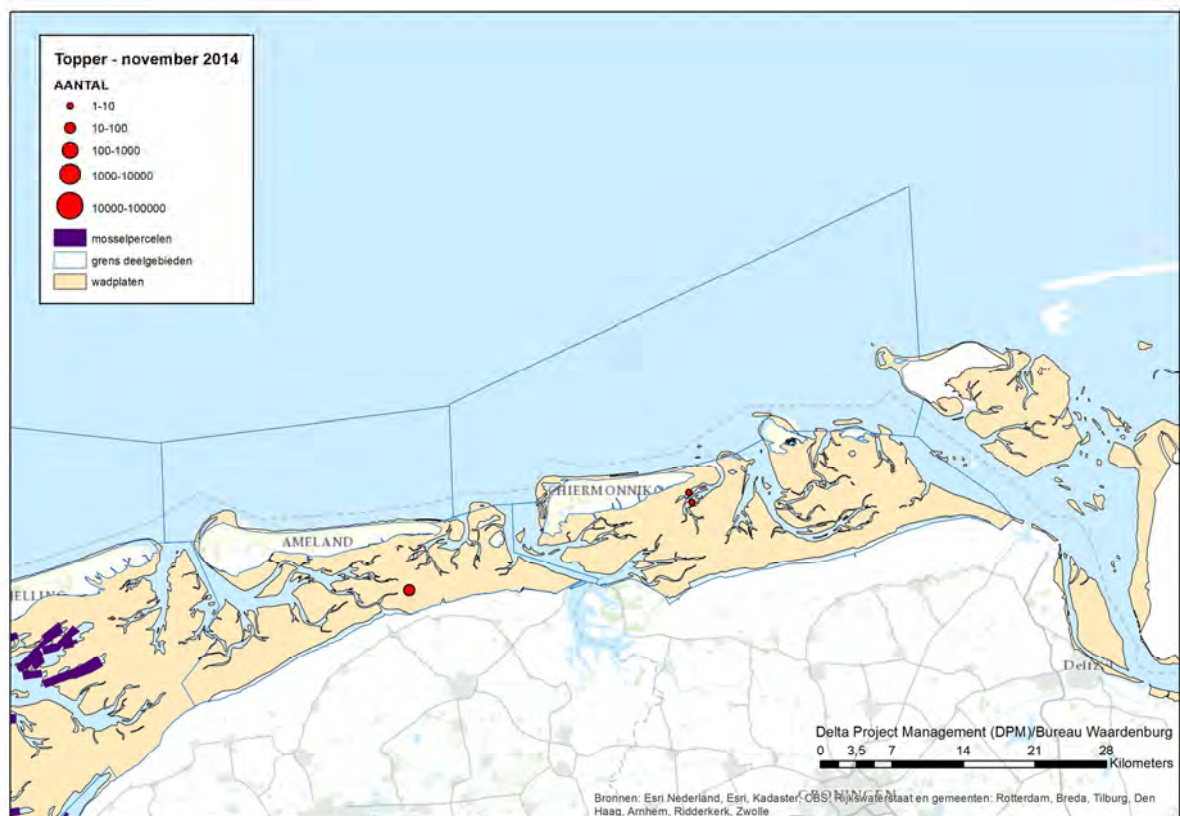
**Figuur 3.4.1.** Aantalsverloop van de Topper tijdens de midwintertellingen in 1993-2015 in de Waddenzee en langs de Nederlandse kust (\*= strenge winters, ? = onvolledige of geen telling).



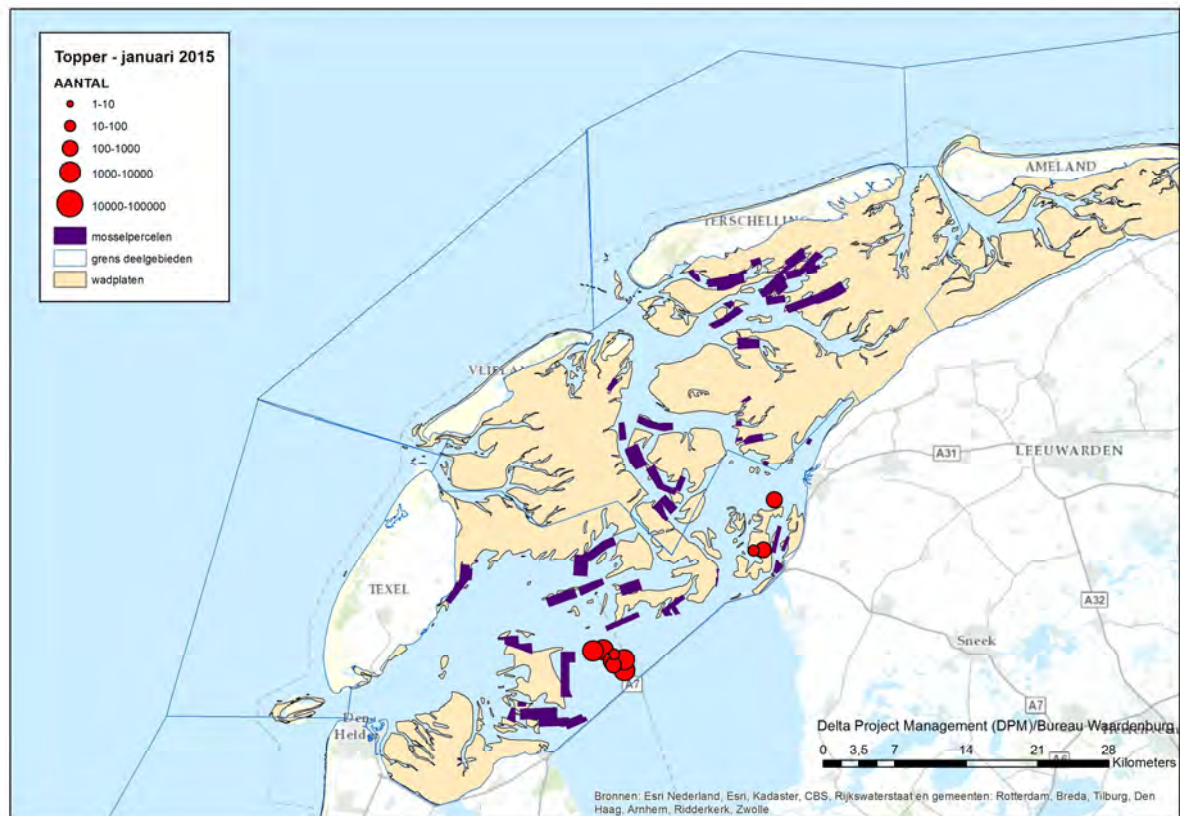
Brouwersdam (foto Pim Wolf)



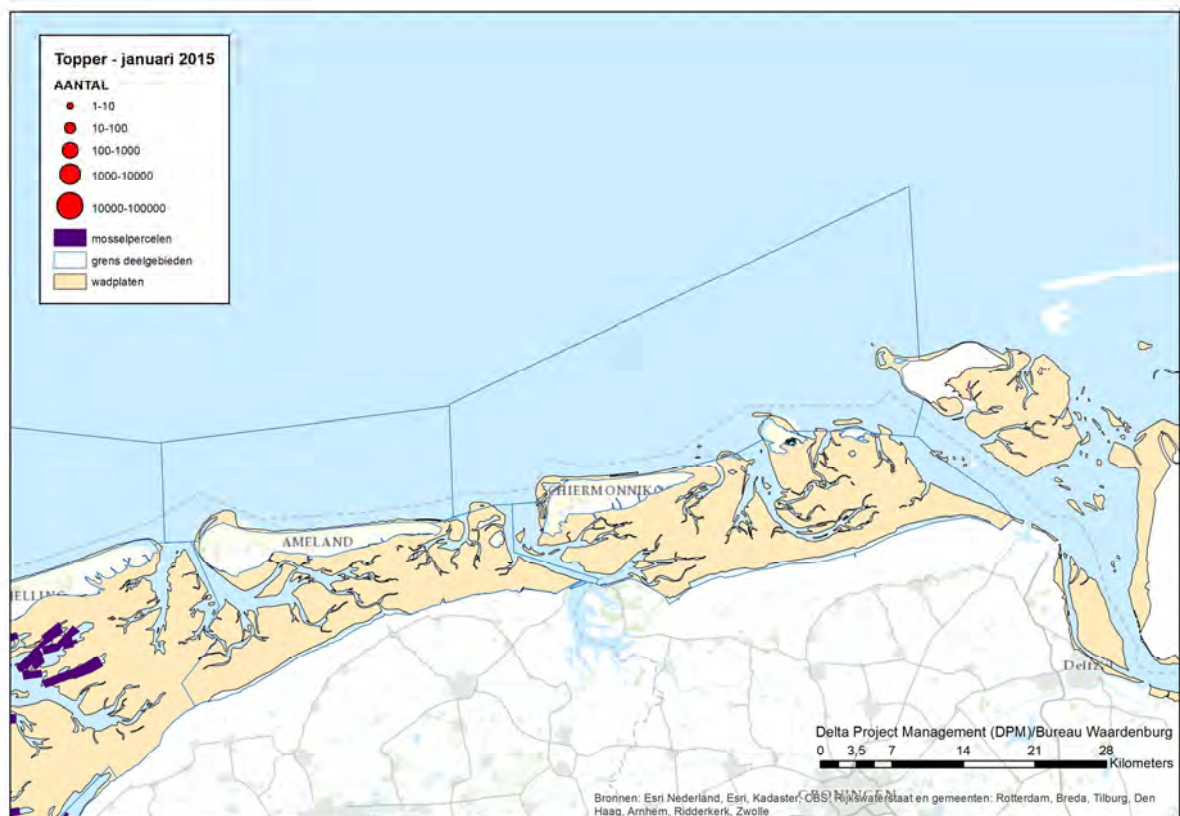
**Figuur 3.4.2.** Verspreiding van de Topper in de Westelijke Waddenzee/Waddenkust op 8/9 november 2014.



**Figuur 3.4.3.** Verspreiding van de Topper in de Oostelijke Waddenzee/Waddenkust op 8/9 november 2014.



**Figuur 3.4.4.** Verspreiding van de Topper in de Westelijke Waddenzee/Waddenkust op 17/18 januari 2015.



**Figuur 3.4.5.** Verspreiding van de Topper in de Oostelijke Waddenzee/Waddenkust op 17/18 januari 2015.

### *Trend*

Op de lange termijn is sprake van een positief lineaire trend in de Waddenzee. De positieve trend is het gevolg van relatief grote aantallen in de laatste vijf jaar, daarvoor fluctueerden de aantallen sterk. In de periode 2011 t/m 2015 werden gemiddeld 26 000 Toppers geteld, dat is beduidend meer dan het langjarig gemiddelde (16 000). In de Voordelta is de trend op de lange termijn negatief. De laatste drie jaar werden nog maar enkele Toppers gezien. Het verdwijnen van de Topper in de Voordelta is geleidelijk verlopen. In de periode 1993 t/m 1999, 2000 t/m 2006 en 2007 t/m 2015 werden gemiddeld respectievelijk 3800, 580 en 130 exemplaren geteld in de Voordelta (bijlage 1).

### *Internationaal belang*

In de winter van 2014/2015 verbleven internationaal belangrijke aantallen van de Noordwest-Europese populatie Toppers in de Waddenzee. In november werd de 1% norm 1 maal overschreden en in januari 5 maal.

## 4 LITERATUUR

**Arts F.A. 2013.** Midwintertelling van zee-eenden in de Waddenzee en Nederlandse kustwateren, januari 2013. Rapport RWS Centrale Informatievoorziening BM 13.17. Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening, Lelystad.

**Arts F.A. 2014.** Midwintertelling van zee-eenden in de Waddenzee en Nederlandse kustwateren in november 2013 en januari 2014. Rapport RWS Centrale Informatievoorziening BM 14.17. Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening, Lelystad.

**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 2015.** Wetlands International. Database Waterbird population estimates. [Wpe.wetlands.org](http://Wpe.wetlands.org)



## 5 BIJLAGEN

Bijlage 1. Aantallen zee-eenden tijdens de midwintertellingen in 1993-2015.

Vanaf november 2013 wordt ook in november een integrale zee-eenden telling uitgevoerd. In deze bijlage worden alleen de resultaten van de telling in januari (midwintertelling) gepresenteerd.

### *Eider*

Aantal getelde Eiders tijdens de midwintertellingen in 1993-2015. Het totaal van 2004, 2005 en 2013 is inclusief een schatting van het niet getelde deel .  
(\*=streng winter, \*\* = onvolledige telling, #= externe data, - = niet geteld.)

<b>Jaar</b>	<b>Waddenzee</b>	<b>Waddenkust</b>	<b>Hollandse kust</b>	<b>Voordelta</b>	<b>Totaal</b>
1993	73912	61685	1144	6147	142888
1994	86560	27342	161	4560	118623
1995	113475	29465	365	1213	144518
1996*	144929	17945	409	4880	168163
1997*	90824	22163	27516	8750	149253
1998	74062	23826	350	3716	101954
1999	107859	20861	275	490	129485
2000	51357	46596	72	3027	101052
2001	31926	44662	37218	425	114231
2002#	49080	16661	40080	2636	108457
2003	86068	904	0	4318	91290
2004	**102546	10225	405	680	133985
2005	**90188	**7031	111	430	116208
2006	77381	2776	0	**1690	81847
2007	81997	710	0	573	83280
2008	75204	810	-	3262	79276
2009	55495	1705	0	1631	58831
2010#	55100	4628	65	1870	61663
2011	69616	330	0	2647	72593
2012	96893	144	0	1100	98137
2013	**85496	**0	0	1656	97489
2014	110904	0	-	770	111674
2015	103374	5	-	502	103881

*Zwarte Zee-eend*

Aantal getelde Zwarte Zee-eenden tijdens de midwinter-tellingen in 1993 .  
2015 (\*=streng winter, \*\* = onvolledige telling, cursief = geschat aantal op  
basis van aanvullende gegevens).

<b>Jaar</b>	<b>Waddenzee</b>	<b>Waddenkust</b>	<b>Hollandse kust</b>	<b>Voordelta</b>	<b>Totaal</b>
1993	1163	16500	530	2810	21003
1994	565	48370	17	4125	53077
1995	2477	86581	0	780	89838
1996*	706	66000	10008	6000	82714
1997*	0	21990	25131	2595	49716
1998	715	72144	0	6107	78966
1999	844	94995	0	8380	104219
2000	953	34926	0	2	35881
2001	93	62940	3270	15	66318
2002	?	?	?	615	?
2003	1228	49060	0	9136	59424
2004	272	81153	0	4380	85805
2005	**2752	**4670	19	138	?
2006	1250	5725	0	**1000	7975
2007	111	7635	0	1335	9081
2008	2507	31910	?	972	35389
2009	52	3500	0	2096	5648
2010	-	**11104	0	617	-
2011	154	30965	0	905	32024
2012	80	57800	0	990	58870
2013	**1105	**5955	0	3602	65000
2014	1000	37078	-	223	38301
2015	415	39631	-	188	40234

*Grote Zee-eend*

Aantal getelde Grote Zee-eenden tijdens de midwintertellingen in 1993 . 2015  
(\*=streng winter, \*\* = onvolledige telling).

<b>Jaar</b>	<b>Waddenzee</b>	<b>Waddenkust</b>	<b>Hollandse kust</b>	<b>Voordelta</b>	<b>Totaal</b>
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	?
2014	22	40	-	19	81
2015	3	45	-	11	59

*Topper*

Aantal getelde Toppers tijdens de midwintertellingen in 1993 . 2015 (\*=streng winter, \*\* = onvolledige telling).

<b>Jaar</b>	<b>Waddenzee</b>	<b>Waddenkust</b>	<b>Hollandse kust</b>	<b>Voordelta</b>	<b>Totaal</b>
1993	1784	10	0	5550	7344
1994	8691	0	0	1700	10391
1995	7095	0	0	4480	11575
1996*	29186	830	1880	1560	33456
1997*	25366	10148	757	9503	45774
1998	5315	0	0	3300	8615
1999	24897	0	0	470	25367
2000	4275	0	0	4	4279
2001	14595	0	0	970	15565
2002	?	?	?	370	?
2003	28105	0	0	1380	29485
2004	16305	0	0	180	16485
2005	560	0	0	410	970
2006	15693	0	0	720	16413
2007	2250	0	0	180	2430
2008	7540	0	?	210	7750
2009	4960	0	0	1	4961
2010	-	-	0	405	-
2011	15380	0	0	273	15653
2012	11560	0	0	80	11640
2013	61901	0	0	1	61902
2014	26755	0	-	8	26763
2015	16390	0	-	2	16392

## 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 totaal aantal 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.