

Midwintertelling van zee-eenden in de Waddenzee en Nederlandse kustwateren in november 2015 en januari 2016



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu



Floor A. Arts, Sander Lilipaly, Pim A. Wolf en Lotte Wijnants
Delta Project Management

Midwintertelling van zee-eenden in de Waddenzee en Nederlandse kustwateren in november 2015 en januari 2016

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

Vlissingen, december 2016

Rapport RWS – Centrale Informatievoorziening. Rapport BM 16.07
Dit rapport is vervaardigd in opdracht van:
Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening

Projectbegeleider RWS- CIV:
Mervyn Roos, Projectleider Biologische Meetnetten

Delta ProjectManagement/DPM
Postbus 315
4100 AH Culemborg



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Postbus 17
8200 AA Lelystad



Intermediair Ecologie & Milieu

Postbus 315
4100 AH Culemborg
Telefoon: 0345 516 100
Fax: 0345 530 885
info@deltamilieu.nl
www.deltamilieu.nl

Edisonweg 53D
4382 NV Vlissingen
Telefoon: 0118 466 280

Foto voorkant: Oosterschelde tijdens laagwater (foto Pim Wolf).

INHOUD

1. Inleiding en methode	5
1.1 Inleiding	5
1.2 Telmethode	5
1.3 Onvolledige tellingen	5
1.4 Naamgeving	5
2. Telomstandigheden en volledigheid	7
2.1 Teldagen	7
2.2 Weersomstandigheden	7
2.3 Waterstanden Waddenzee	8
2.4 Vliegroutes en volledigheid telling	8
3. Resultaten	11
3.1 Eider	11
3.2 Zwarte Zee-eend	16
3.3 Grote Zee-eend	21
3.4 Topper	26
4. Literatuur	31
5. Bijlagen	32

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 2015/2016 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 2015/2016 werden maximaal 95 000 Eiders geteld, dat was in november. In januari was het totaal aantal met 55 000 exemplaren beduidend lager. Het lage aantal in januari was vermoedelijk een gevolg van wegtrek door extreem zachte winter. De verspreiding van de Eider in Nederland in de winter 2015/2016 was beperkt tot de Waddenzee en Voordelta. Vrijwel alle Eiders (ruim 99%) verbleven in de Waddenzee, met de hoogste aantallen in 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 2015 werden ruim 28 000 Zwarte Zee-eenden geteld in de Nederlandse kustwateren en de Waddenzee, in januari 2016 was dat met 16 000 beduidend minder. In de winter 2015/2016 verbleven de meeste Zwarte Zee-eenden in de Noordzee kustzone ten noorden van de Waddeneilanden, met name ter hoogte van Terschelling en Ameland. Op de lange termijn (1993-2016) 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 2015 werden 53 Grote Zee-eenden geteld (Waddenkust), in januari 2016 werden 17 exemplaren waargenomen (Voordelta). De trend van de Grote Zee-eend is negatief. In Nederland komen geen aantallen van internationale betekenis voor.

Topper

In november 2015 werden 2300 Toppers geteld, in januari 2016 ruim 31 000. Dat is ruim 15 000 meer dan vorig jaar en ruim boven het langjarig gemiddelde in de Waddenzee. De Toppers verbleven in de Westelijke Waddenzee. In januari verbleven de groepen in een groot gebied ten (zuid) 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 2015/2016 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.

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 des Lands). 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

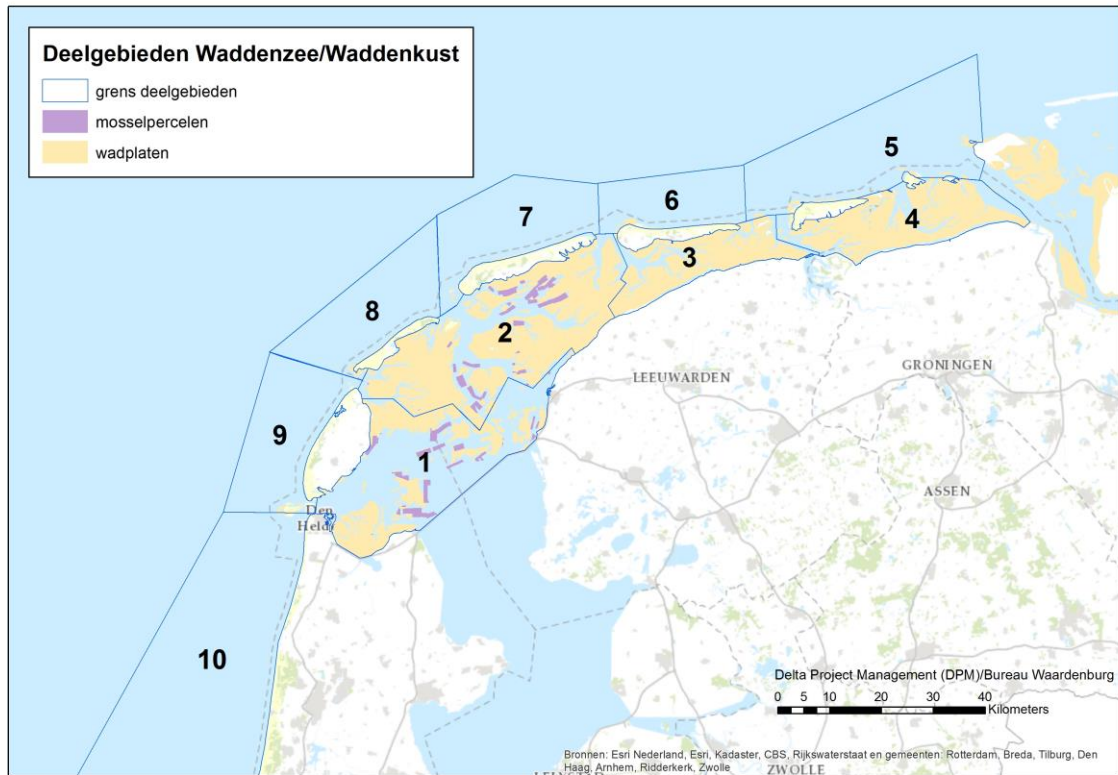
De tellingen worden uitgevoerd met behulp van een tweemotorig vliegtuig (Partenavia P68). Er wordt gevlogen op een hoogte van 150 meter met een snelheid van c. 150 km/uur. Aan beide zijden van het vliegtuig zit een waarnemer die de groepen zee-eenden telt. De Waddenzee wordt integraal geteld door in 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 Eideend 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

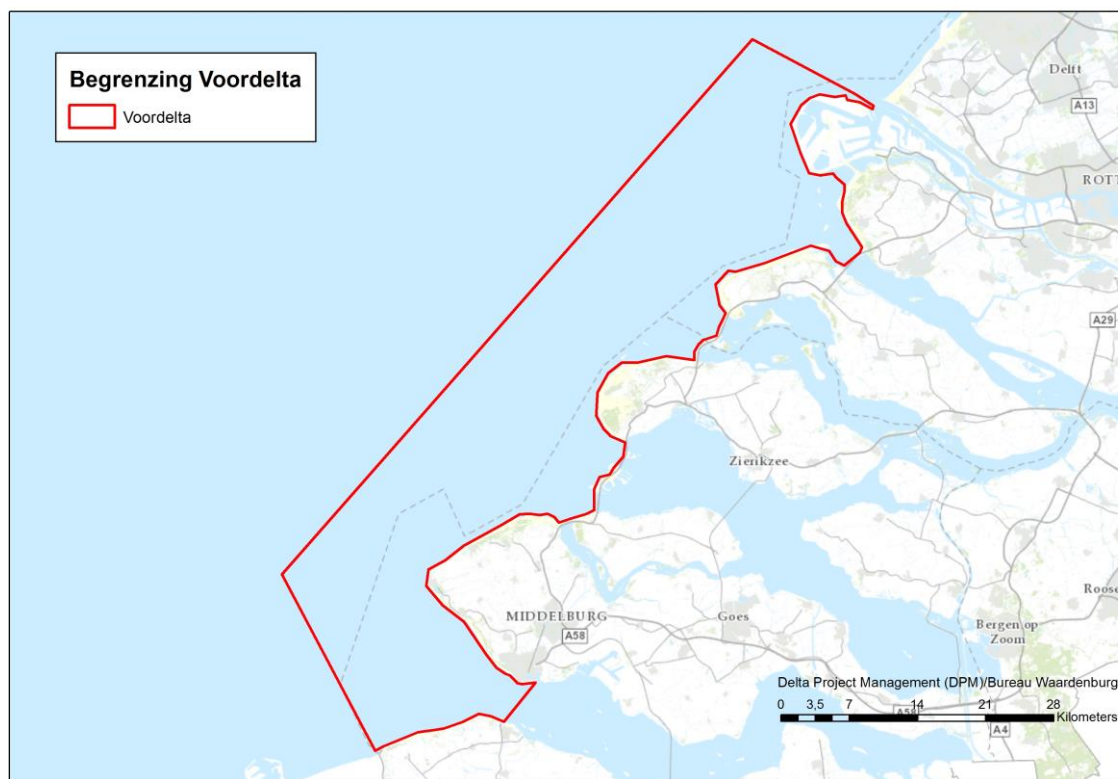
Bij onvolledige tellingen worden de aantallen in het niet getelde deel indien mogelijk bijgeschat. Het schatten van de aantallen kan op twee manieren worden uitgevoerd, op basis van verhoudingen van aantallen in de verschillende deelgebieden in de voorgaande jaren of op basis van de dichtheden per habitatype. Voor een toelichting zie 0. In een aantal jaren zijn aantallen bijgeschat, deze aantallen zijn gemarkeerd (bijlage 1). In 2002 en 2010 zijn externe data gebruikt (bijlage 1 & 2, 0 & 0).

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 1.4.1). 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 de Waddenzee, Waddenkust en Hollandse kust (deelgebied 10 loopt door tot aan de Nieuwe Waterweg).



Figuur 1.4.2 Begrenzing Voordelta.

2. TELOMSTANDIGHEDEN EN VOLLEDIGHEID

2.1 Teldagen

In de winter 2015/2016 zijn tellingen zoals gepland uitgevoerd in november 2015 en januari 2016. Een overzicht van de teldagen is te vinden in Tabel 2.1.1.

Tabel 2.1.1 Overzicht uitgevoerde tellingen van zee-eenden in november 2015 en januari 2016.

Datum	Traject	Type Telling
20-nov-15	Voordelta	Vliegtuigtelling
22-nov-15	Waddenzee	Vliegtuigtelling
23-nov-15	Waddenzee	Vliegtuigtelling
23-nov-15	Voordelta	Telling vanaf de kant
8-jan-16	Waddenzee	Vliegtuigtelling
12-jan-16	Voordelta	Telling vanaf de kant
13-jan-16	Voordelta	Vliegtuigtelling
14-jan-16	Voordelta	Telling vanaf de kant
21-jan-16	Voordelta	Telling vanaf de kant
26-jan-16	Voordelta	Telling vanaf de kant
31-jan-16	Waddenzee	Vliegtuigtelling

2.2 Weersomstandigheden

Weer herfst en winter 2015/2016

De herfst (september t/m november) van 2015 was vrij zacht met een gemiddelde hoeveelheid regen en normale hoeveelheid zon. September startte koud. Deze kou hield aan in oktober hoewel het in deze maand wel wisselend zacht was. November was extreem zacht met een gemiddelde temperatuur van 9 graden Celsius. De eerste herfststorm over de kust viel op 15 november. De eerste dag met vorst was op 23 november. Verder viel langs de westkust relatief de meeste neerslag.

De winter van 2015/2016 was met een gemiddelde temperatuur van 6,3 °C de zachtste winter in 300 (!) jaar. December had zelfs een gemiddelde temperatuur van 9,6 °C. Tot 3 januari hield de zachtheid aan, daarna werd er wat koude lucht aangevoerd. Deze kering zorgde voor gevaarlijke ijzel in het noorden van het land. Januari en februari waren vrij natte maanden.

Weer tijdens de tellingen

De weersomstandigheden tijdens de tellingen waren gunstig (Tabel 2.2.1). Het was veelal bewolkt, wat gunstig is in verband met het ontbreken van tegenlicht. Wel hebben we door weersomstandigheden de telling op 9 januari telling moeten staken.

Tabel 2.2.1 Weersomstandigheden tijdens de tellingen.

Vlieland				
Datum	gem. temp. (°C)	bewolking	min. zicht (km)	gem. windsnelh. (m/s)
22-11-2015	5,7	half-zwaar bewolkt	12-13	11,0
23-11-2015	6,4	vrijwel geheel bewolkt	8-9	8,0
08-1-2016	6,9	vrijwel onbewolkt	6-7	12,4
31-1-2016	6,4	vrijwel geheel bewolkt	2	4,3

Vlissingen				
Datum	gem. temp. (°C)	bewolking	min. zicht (km)	gem. windsnelh. (m/s)
22-11-2015	4,5	geheel bewolkt	6-7	10,8
23-11-2015	5,3	zwaar bewolkt	8-9	5,3
08-1-2016	6,4	licht bewolkt	10-11	8,3
13-01-2016	6,2	zwaar bewolkt.	8-9	8,5
31-1-2016	7,7	geheel bewolkt	3	10,2

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 rond laag water. De telling op 8 januari vond plaats rond laag water en de telling op 31 januari vond plaats rond hoog water (Tabel 2.3.1).

Tabel 2.3.1 Tijden van hoogwater van de meetstations Den Helder, Harlingen en Lauwersoog op de teldagen in de Waddenzee (bron: RWS).

	Den Helder	Harlingen	Lauwersoog
22-11-2015	9:56	5:20	6:26
23-11-2015	4:45	6:35	7:25
08-1-2016	5:55	7:45	9:05
31-1-2016	9:24*	13:14	14:46

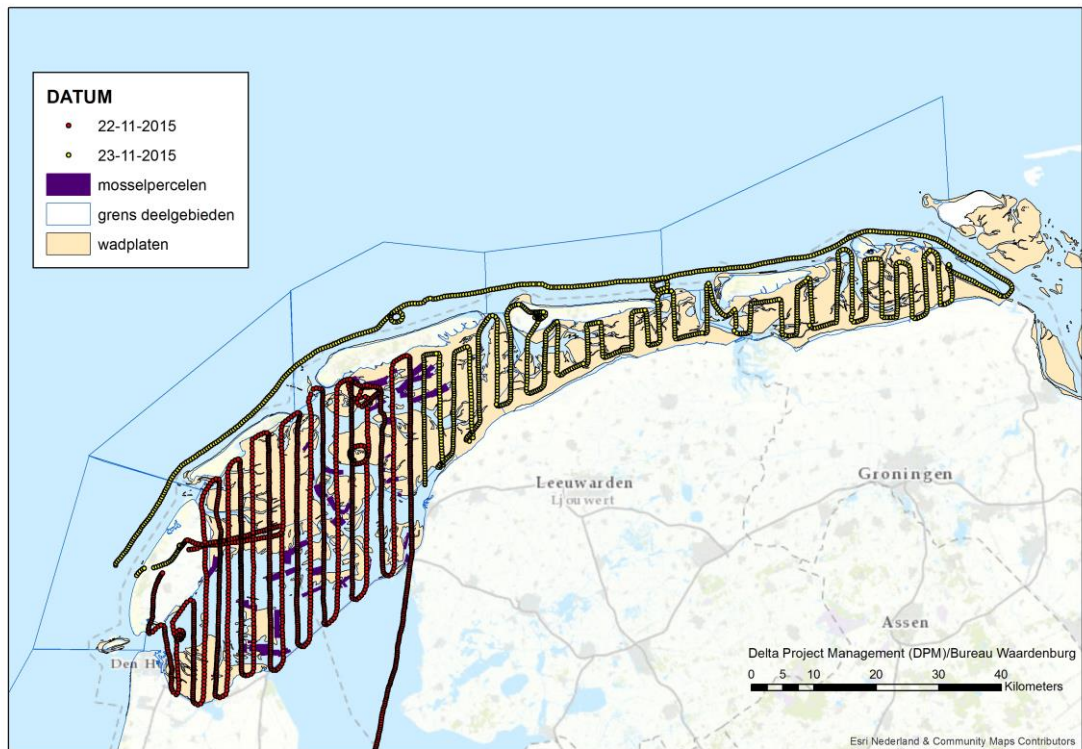
*voorspeld tijdstip aan het begin van de hoogwaterperiode.

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 2015

De november telling werd uitgevoerd op 22 en 23 november (Figuur 2.4.1). Op de eerste dag werd de Westelijke Waddenzee geteld. Op de tweede dag de Oostelijke Waddenzee en de kustzone vanaf de Duitse grens tot de kop van Noord Holland geteld. In verband met goed zicht kon in de Oostelijke Waddenzee de afstand tussen de raaien vergroot worden. De Hollandse kust werd niet geteld in verband met tijdgebrek. De vliegtuigtelling in de Voordelta werd uitgevoerd op 20 november.



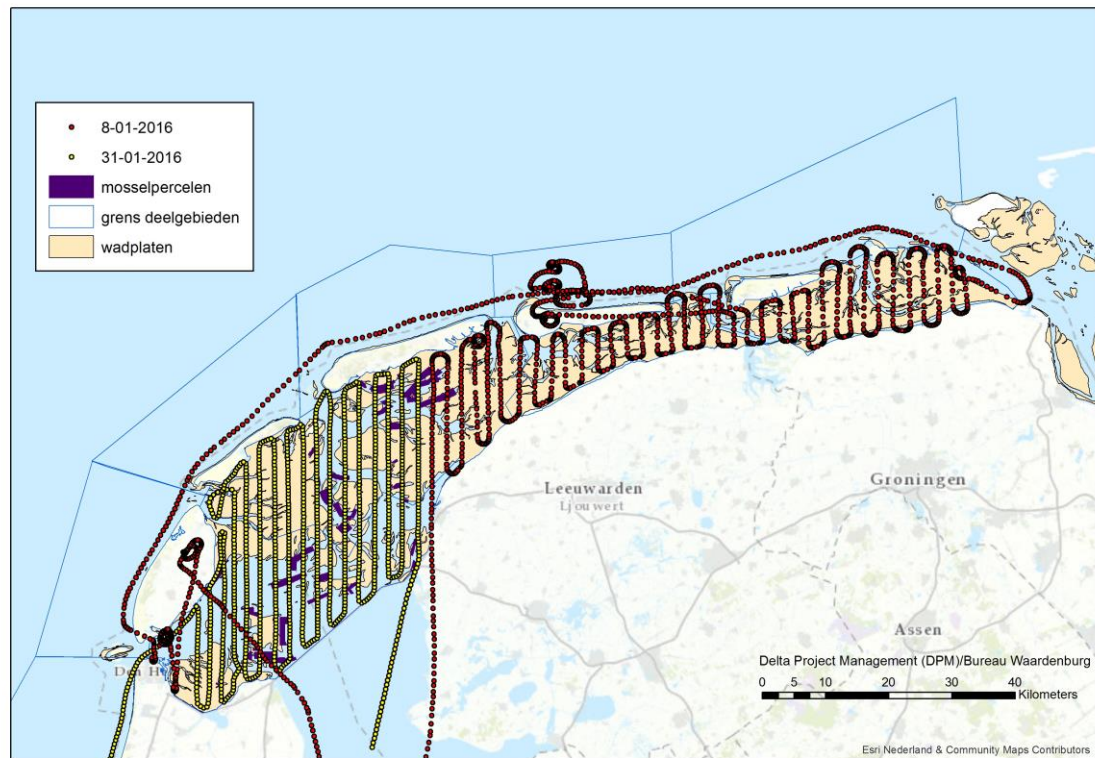
Figuur 2.4.2 GPS- track van de gevlogen route in de Waddenzee/Waddenkust op 22/23 november 2015.



Foto 1. Stratus (foto Pim Wolf)

Januari 2016

De januari telling werd uitgevoerd op 8 en 31 januari (Figuur 2.4.3). Op de eerste dag werd de Oostelijke Waddenzee geteld en de kustzone vanaf de Duitse grens tot aan de kop van Noord Holland. Gepland was om op 9 januari de Westelijke Waddenzee te tellen maar laaghangende bewolking (stratus) verhinderde dat. Uiteindelijk lukte het pas weer op 31 januari om de Westelijke Waddenzee te tellen. De vliegtuigtelling in de Voordelta werd uitgevoerd op 27 januari.



Figuur 2.4.3 GPS-track van de gevlogen route in de Waddenzee/Waddenkust op 8/31 januari 2016.

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 9 800 (Wetlands International 2016).

Aantal

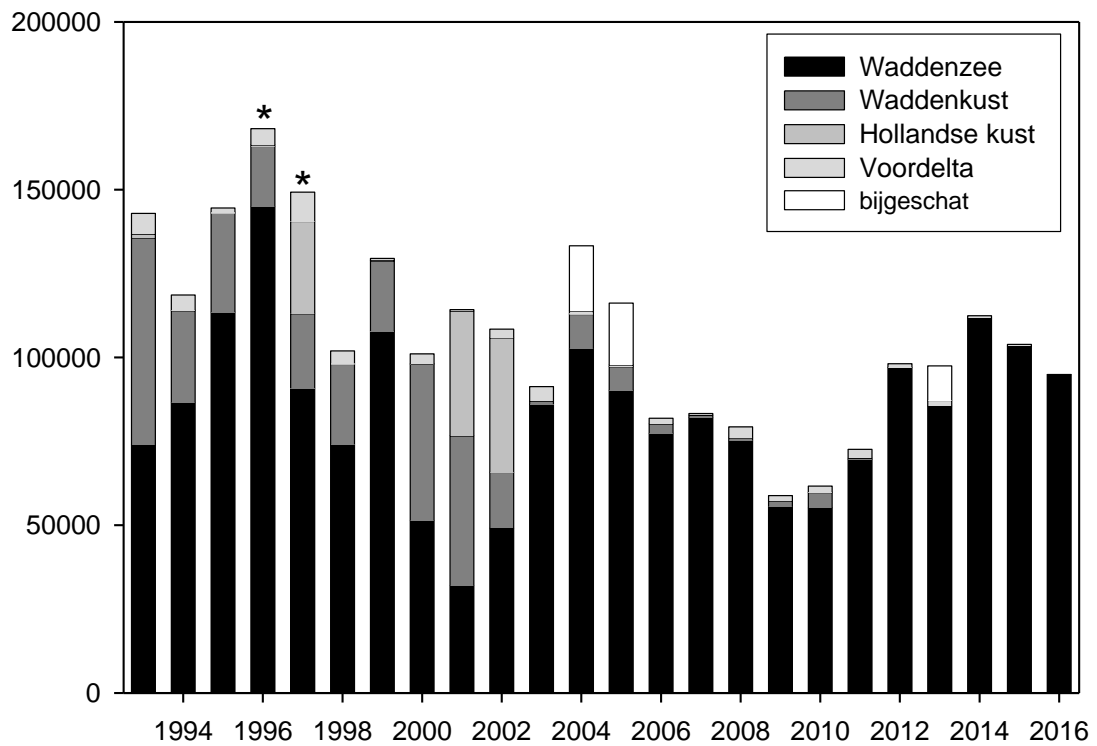
In de winter 2015/2016 werden maximaal 95 000 Eiders geteld, dat was in november. In januari was het totaal aantal met 55 000 exemplaren bijzonder laag (Tabel 3.1.1). Mogelijk doordat de Waddenzee in twee delen geteld is met een tussentijd van ruim drie weken dat er wat Eiders zijn gemist in januari maar het verschil met de telling van november is wel erg groot en verklaard niet dat verschil. Een mogelijke verklaring is dat in verband met de extreem zachte winter er eind januari al Eiders waren weggetrokken naar noordelijker gelegen gebieden. In de periode 1993- 2016 verbleven gemiddeld 100 800 Eiders in de Waddenzee en Nederlandse kustwateren (Bijlage 1. Aantallen zee- eenden tijdens de (mid)wintertellingen in 1993-2016.). Beschouwen we het november getal als winteraantal voor 2015/2016 dan zijn de 95 000 exemplaren nog steeds lager dan in voorgaande winter maar wel in dezelfde orde grootte. Het aantal Eiders in november 2015 is in vergelijking met de tellingen in januari 2012 t/m 2015 lager uitgevallen maar is hoger dan de vijf winters daarvoor (Figuur 3.1.1).

Tabel 3.1.1 Aantal Eiders in Waddenkust, Waddenzee, Hollandse kust en Voordelta in november 2015 en januari 2016.

	November 2015	Januari 2016
Waddenkust	125	1
Waddenzee	94 768	55 124
Hollandse kust	-	-
Voordelta	25	289
Totaal	94 918	55 414

Verspreiding

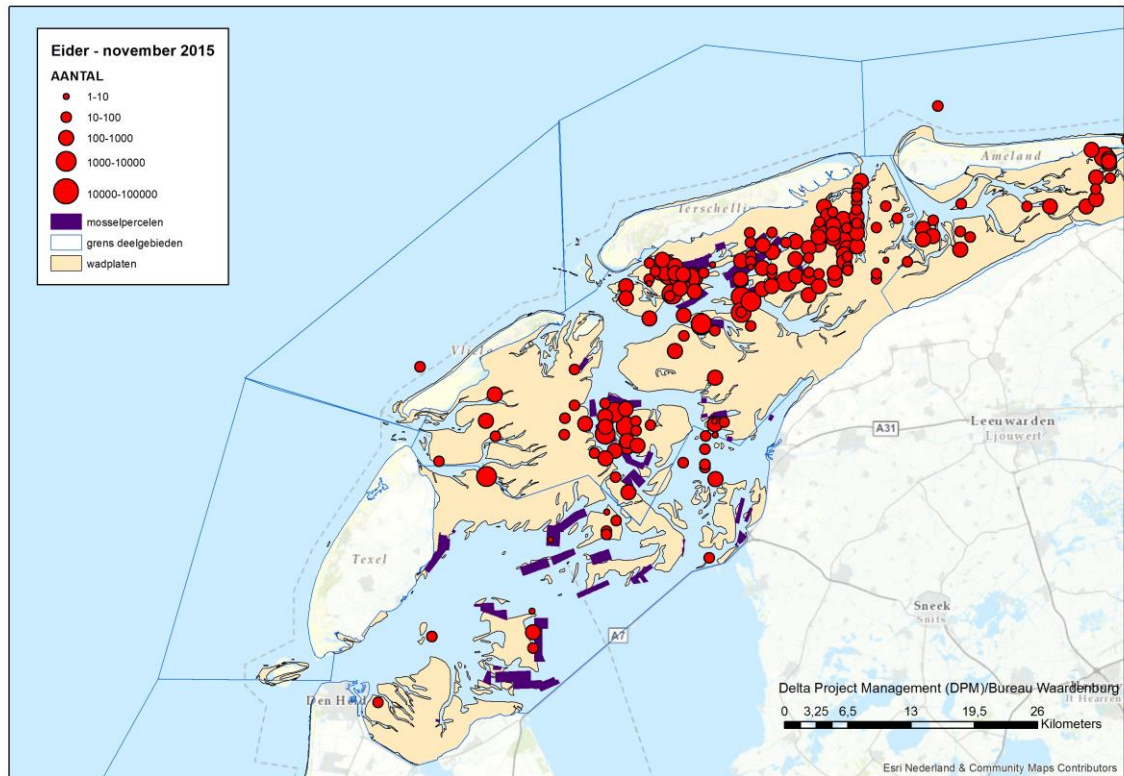
De verspreiding van de Eider in Nederland in de winter 2015/2016 was vrijwel beperkt tot de Waddenzee met kleine aantallen in de Voordelta en Waddenkust (Tabel 3.1.1). Vrijwel alle Eiders (ruim 99%) verbleven in de Waddenzee (Tabel 3.1.1, Figuur 3.1.2). Langs de Hollandse kust werden tijdens de tellingen 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 (Tabel 3.1.1, Figuur 3.1.2, Figuur 3.1.3, Figuur 3.1.4, Figuur 3.1.5, Figuur 3.1.6). In november zat 77% van de getelde 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 wederom opvallend weinig groepen Eiders gezien. De verspreiding van de Eiders over de Waddenzee was in januari vergelijkbaar met die in november. Ze waren er dus wel maar de groeps grootte was over de hele linie kleiner.



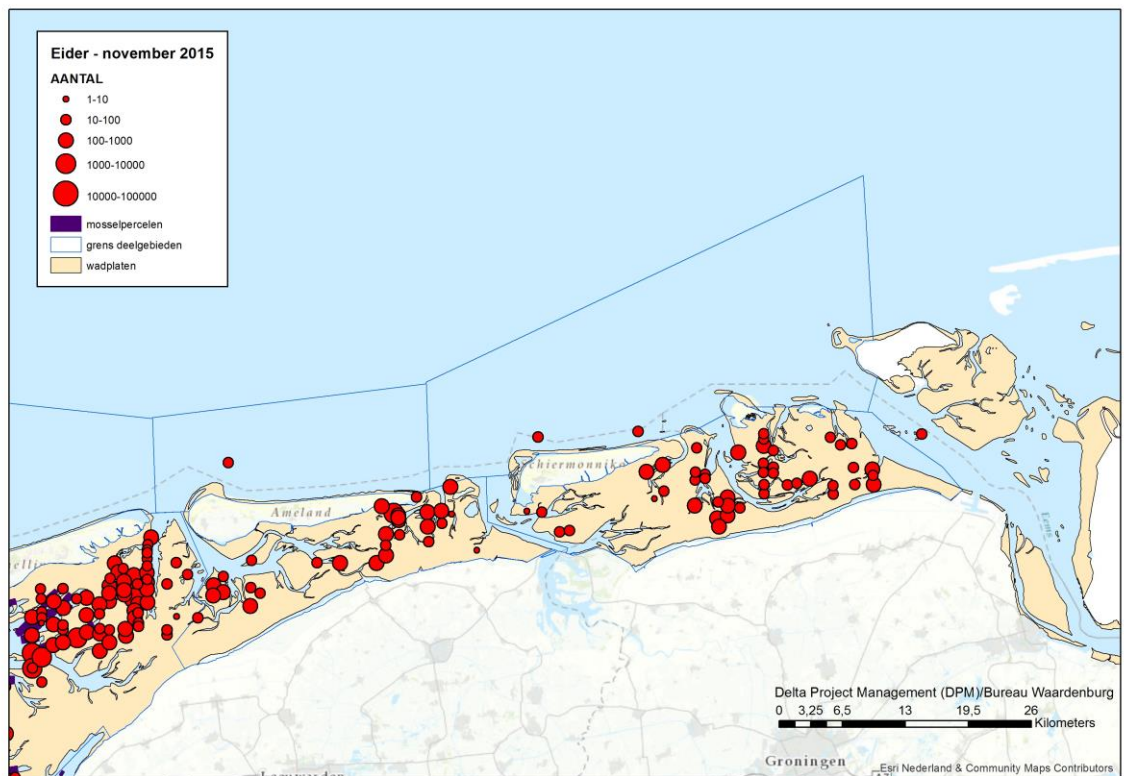
Figuur 3.1.2 Aantalsverloop van de Eider tijdens de wintertellingen in 1993-2016 in de Waddenzee en langs de Nederlandse kust (* = strenge winters). In 2004, 2005 en 2013 werden de aantallen in de niet getelde gebieden geschat.



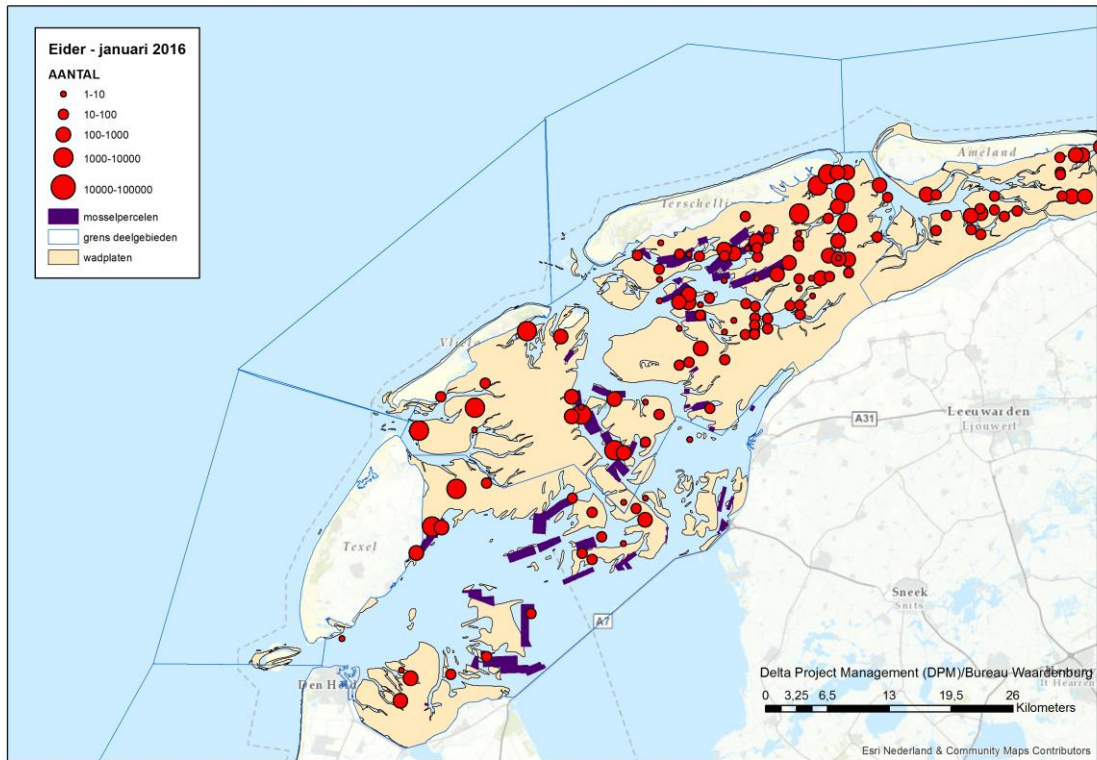
Foto 2. Groep Eiders in de Waddenzee (foto Pim Wolf).



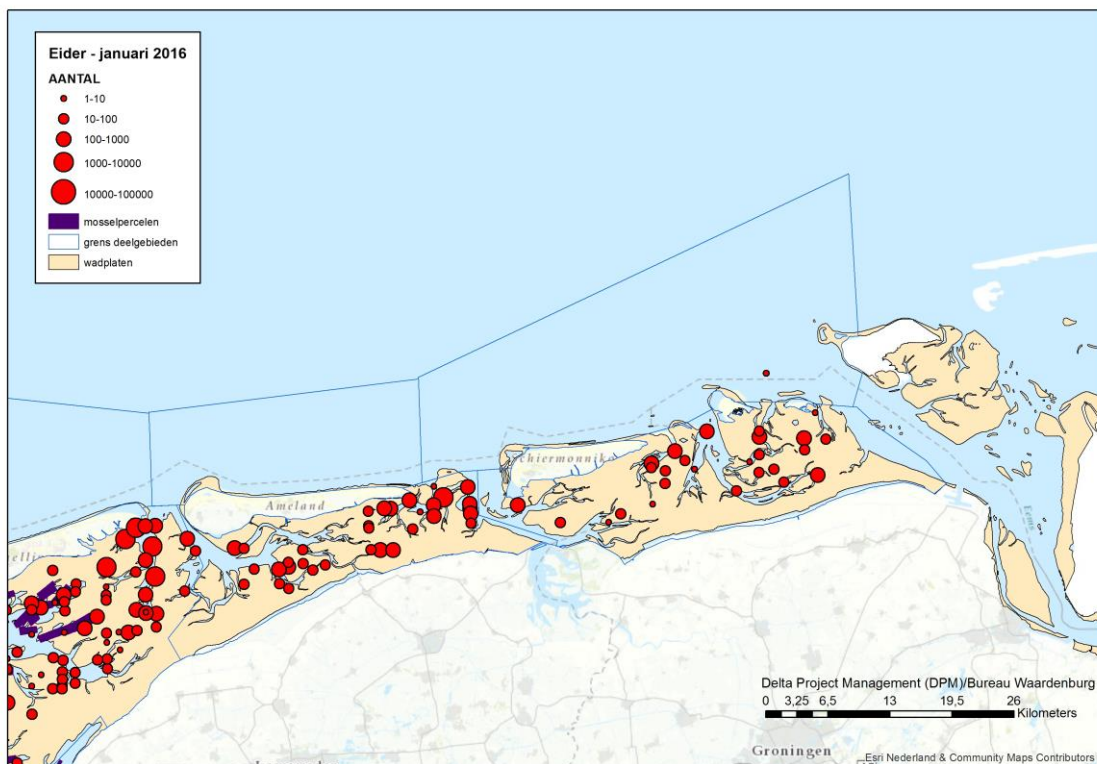
Figuur 3.1.3 Verspreiding van de Eider in de Westelijke Waddenzee/Waddenkust op 22/23 november 2015.



Figuur 3.1.4 Verspreiding van de Eider in de Oostelijke Waddenzee/Waddenkust op 22/23 november 2015.



Figuur 3.1.5 Verspreiding van de Eider in de Westelijke Waddenzee/Waddenkust op 8/31 januari 2016.



Figuur 3.1.6 Verspreiding van de Eider in de Oostelijke Waddenzee/Waddenkust op 8/31 januari 2016.

Trend

Vanaf het begin van de tellingen fluctueert het aantal Eiders (Figuur 3.1.2, Bijlage 1). Op de lange termijn (1993- 2016) is de lineaire trend van de Eider in Nederland negatief. Uitgaande van het wintermaximum is de trend van de laatste 11 jaar vrij stabiel tot vooruitgaand. Op basis van de verspreiding over de deelgebieden (Figuur 3.1.2) zijn drie perioden in de tellingen te onderscheiden: 1993- 1999, 2000- 2002 en 2003- 2016. Een vergelijking van de recente situatie (2003- 2016) met de periode 1993- 1999 resulteert in een afname van het aantal overwinteraars van c. 30% (c. 37 000 exemplaren). Een vergelijking van 2003- 2016 met de periode 2000- 2002 resulteert in een afname van 15% (c. 18 000 ex.) van het aantal overwinteraars. Binnen de recente periode (2003- 2016) is echter sprake van een trendbreuk in 2009; vanaf 2003 tot 2009 was de trend negatief, daarna positief. In de jaren 2012- 2016 zijn de aantallen beduidend hoger (37% meer) dan de drie jaren daarvoor (2009- 2011); een toename van gemiddeld 38 000 exemplaren. De laatste vier winters lijkt er sprake van een stabilisatie van de aantallen van rond de 100 000 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 3.1.2, Figuur 3.1.3, Figuur 3.1.4, Figuur 3.1.5, Figuur 3.1.6).

Internationaal belang

In de winter van 2015/2016 verbleven internationaal belangrijke aantallen Eiders in de Waddenzee. In januari werd de 1% norm 6 maal overschreden en in november 2015 was dit 10 maal. 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 2016).

Aantal

Begin november 2015 werden ruim 28 000 Zwarte Zee-eenden geteld in de Nederlandse kustwateren en de Waddenzee, in januari 2016 was dat met 16 000 beduidend minder (Tabel 3.2.1). De aantallen in de winter van 2015/2016 zijn lager dan voorgaande jaren (2012-2015) toen respectievelijk c. 38 000 - 65 000 exemplaren werden geteld. In de Voordelta werden de hoogste aantallen geteld in november; tijdens de vliegtuigtelling in de Voordelta op 23 november werden 830 Zwarte zee-eenden geteld. Dit aantal is vergelijkbaar met november 2014 toen er in november 880 exemplaren werden geteld in de Voordelta.

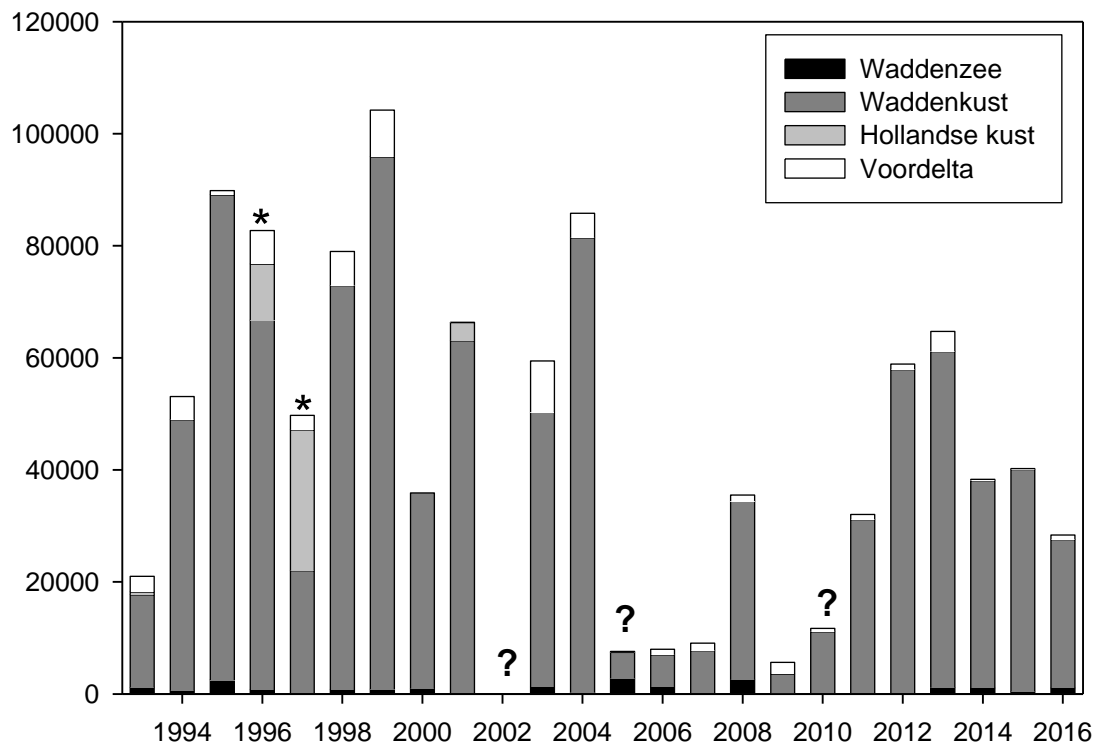
Voor de Hollandse kust werden in de winter van 2015/2016 record aantallen gemeld door zeetrekters. Resultaten van die tellingen en een onderzoek naar de foerageergebieden van die zee-eenden wordt binnenkort gepubliceerd (Fijn *et al.* In prep). De vogels hielden zich op ter hoogte van telpost Camperduin. De tellers kwamen tussen eind november en begin april tot aan meer dan 200 000 exemplaren.

Tabel 3.2.1 Aantal Zwarte Zee-eenden per deelgebied in november 2015 en januari 2016.

	November 2015	Januari 2016
Waddenkust	26 520	15 978
Waddenzee	1 014	181
Hollandse kust	0	0
Voordelta	830	830
Totaal	28 364	16 159

Verspreiding

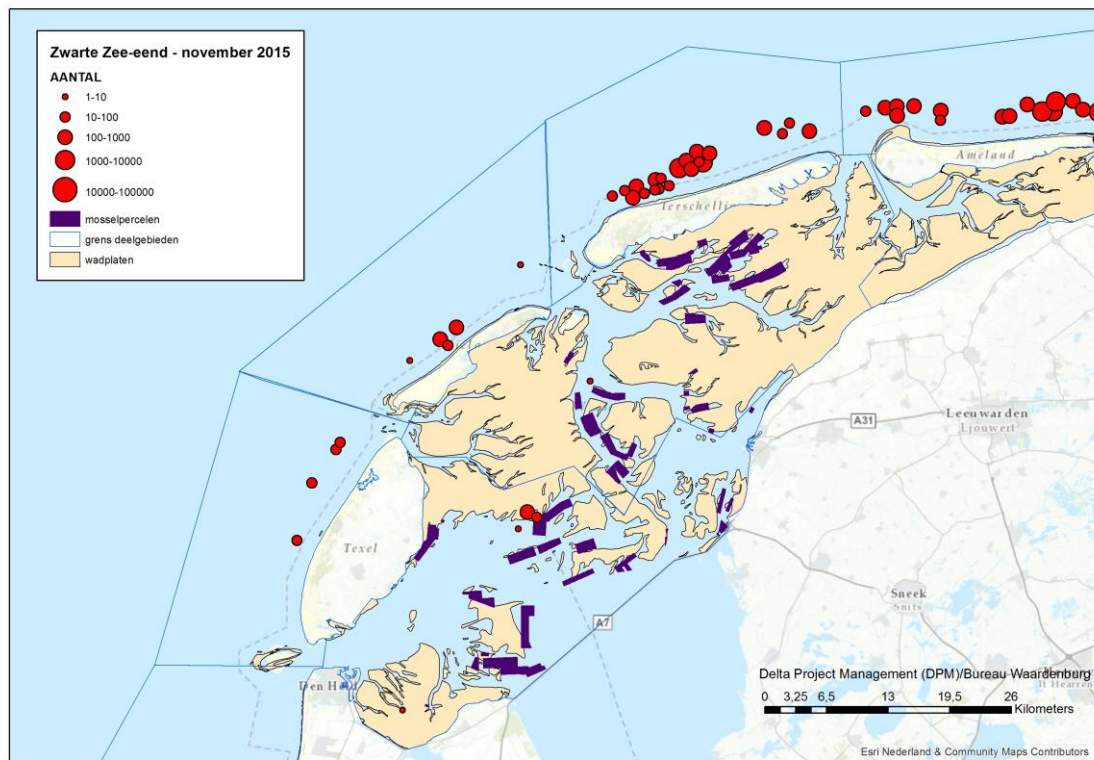
In de winter 2015/2016 verbleven de meeste Zwarte Zee-eenden net als voorgaande jaren langs de Waddenkust, met name in het deel van Terschelling tot aan de Duitse grens. Dit beeld kennen we van voorgaande jaren. Met ruim 92% in zowel november als januari is dit gebied van groot belang voor de soort. In november zaten groepen voor de kust van Terschelling en Ameland. In januari was de verspreiding vergelijkbaar maar met de grootste concentraties bij de oostpunt van Ameland (Figuur 3.2.2, Figuur 3.2.3, Figuur 3.2.5). Binnen de Waddenzee is de verspreiding beperkt tot het westelijk deel.



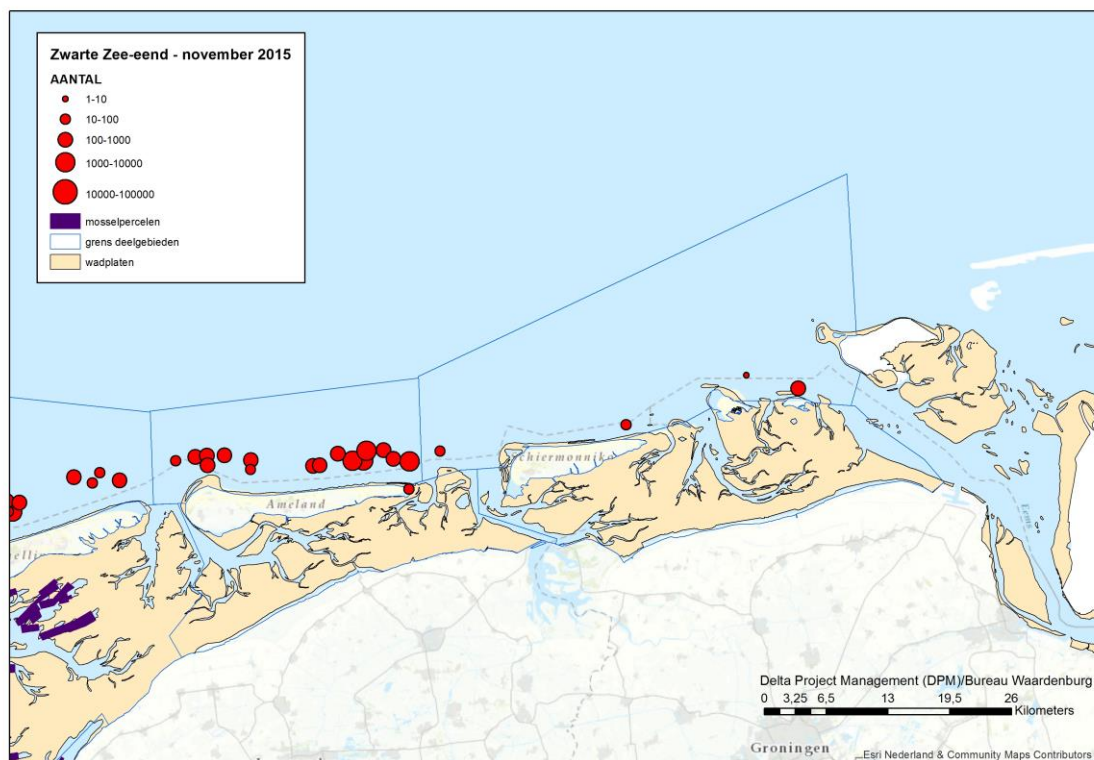
Figuur 3.2.1 Aantalsverloop van de Zwarte Zee-eend tijdens de midwintertellingen in 1993-2016 in de Waddenzee en langs de Nederlandse kust (*= strenge winters, ? = onvolledige of geen telling).



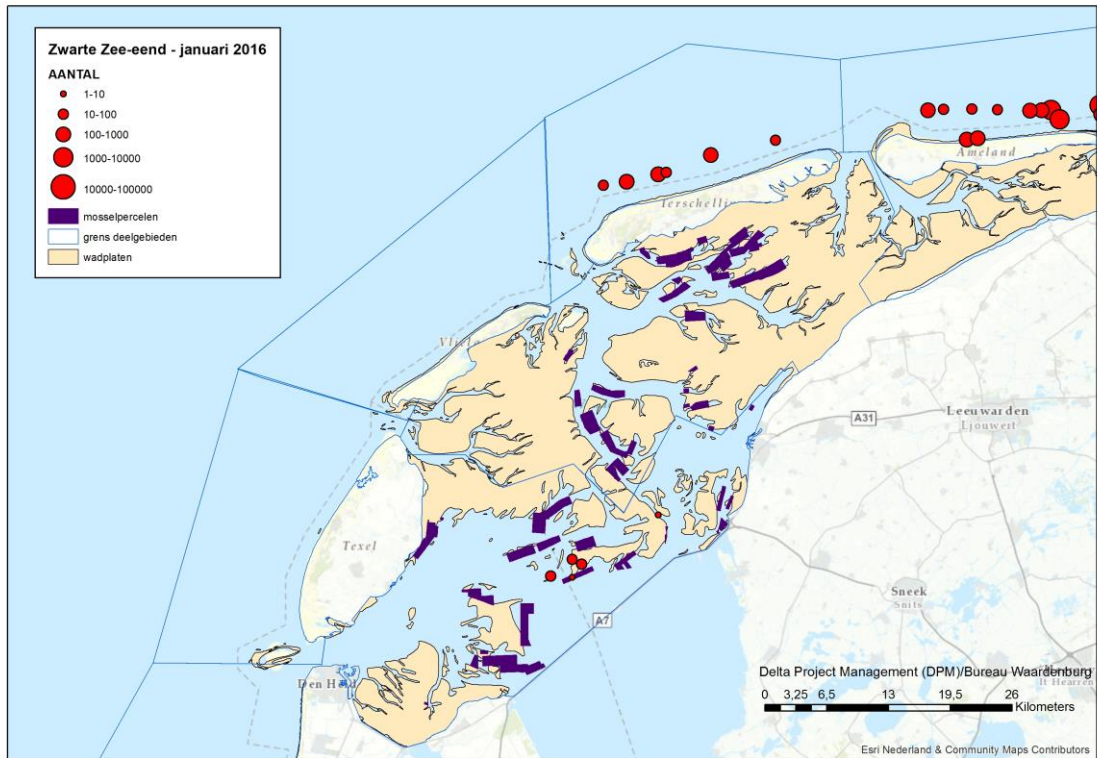
Foto 3. Groep Zwarte Zee-eenden in de Waddenkust (foto Pim Wolf).



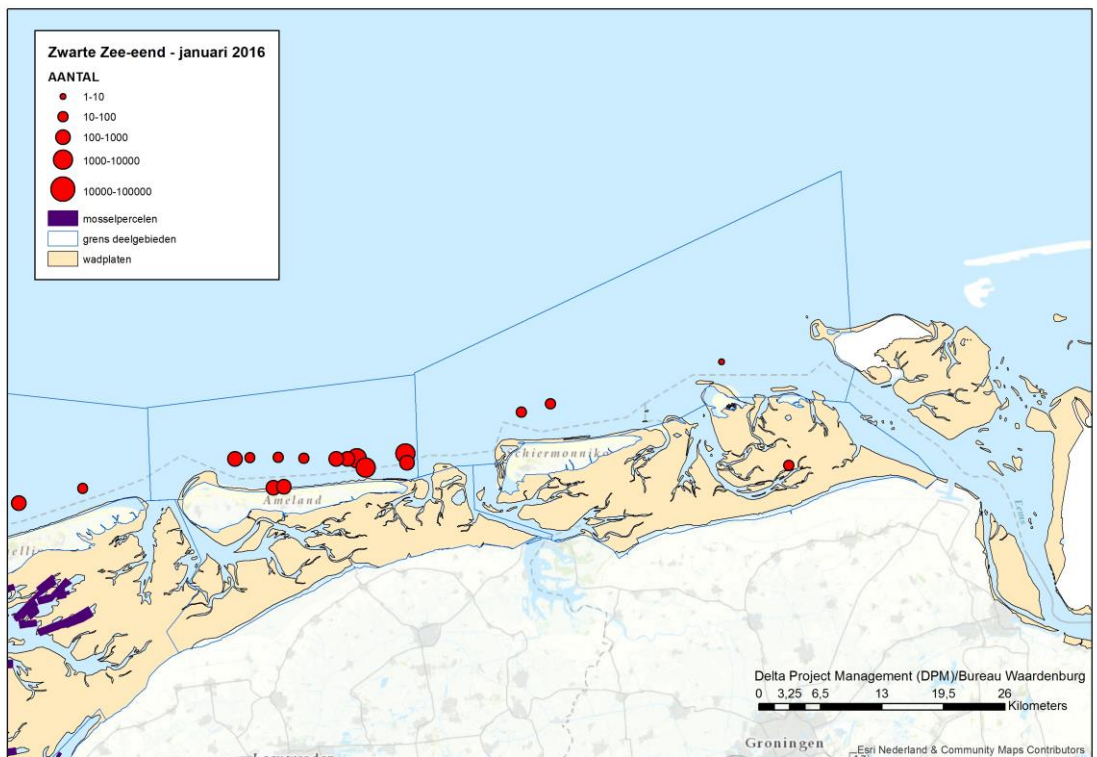
Figuur 3.2.2 Verspreiding van de Zwarte Zee- eend in de Westelijke Waddenzee/Waddenkust op 22/23 november 2015.



Figuur 3.2.3 Verspreiding van de Zwarte Zee- eend in de Oostelijke Waddenzee/Waddenkust op 22/23 november 2015.



Figuur 3.2.4. Verspreiding van de Zwarte Zee-eend in de Westelijke Waddenzee/Waddenkust op 8/31 januari 2016.



Figuur 3.2.5 Verspreiding van de Zwarte Zee-eend in de Oostelijke Waddenzee/Waddenkust op 8/31 januari 2016.

Trend

Op de lange termijn (1993-2016) is de trend van de Zwarte Zee- eend negatief. Deze winter zijn het aantal Zwarte Zee- eenden met ruim 28 000 exemplaren beduidend lager dan het langjarig gemiddelde van 46 000 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 Zwarte Zee- eenden echter niet boven de 10 000 uit. Recent lijkt er sprake van enig herstel, in de laatste vijf jaar (2012-2016) werden gemiddeld 46 000 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 (Figuur 3.2.1, Figuur 3.2.2, Figuur 3.2.3, Figuur 3.2.4, Figuur 3.2.5). In de Voordelta is het aantal Zwarte Zee- eenden in januari in de periode 2005-2016 met 74% 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 (Tabel 3.2.1, Figuur 3.2.1).

Internationaal belang

De Waddenkust is van internationaal belang voor de Noordwest-Europese populatie van de Zwarte Zee- eend. De 1% norm werd ruim vijfmaal overschreden, dat was in november.

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 2016).

Aantal

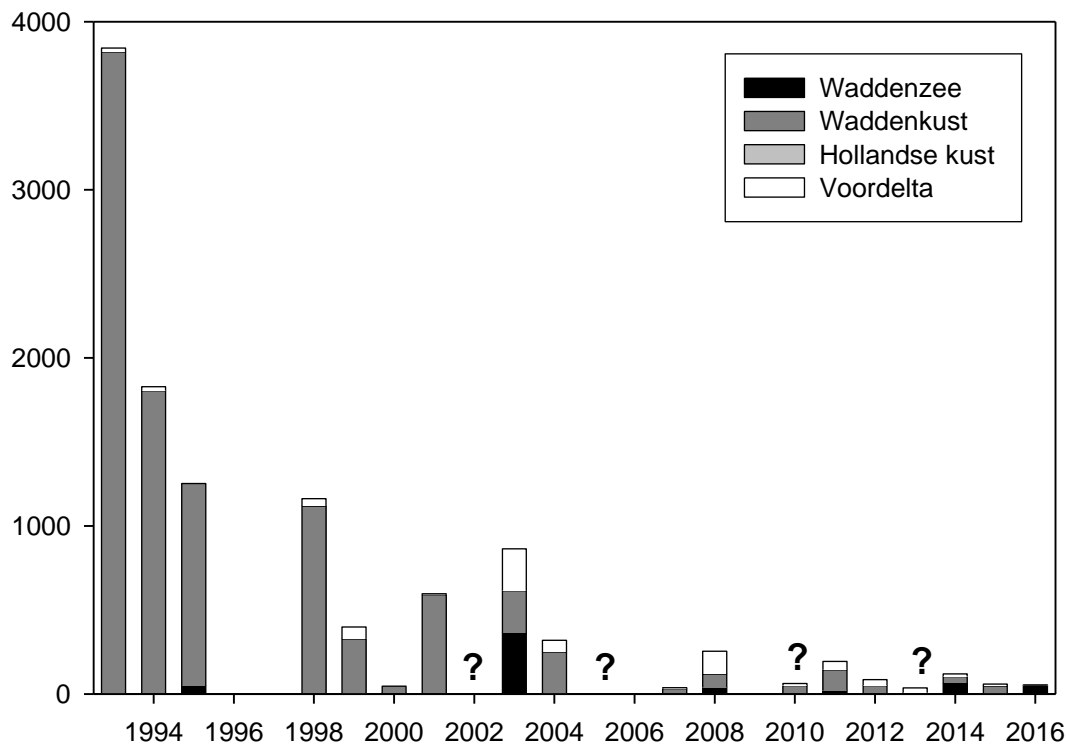
Vrijwel elk jaar worden kleine groepjes Grote Zee- eenden ontdekt in de grote groepen Zwarte Zee- eenden. De telomstandigheden zijn daarbij van groot belang. Vanwege dit gedrag is het aantal Grote Zee- eenden dat wordt geteld een onderschatting van het werkelijk aantal. In november 2015 werden 53 Grote Zee- eenden geteld, in januari 2016 werden 17 exemplaren waargenomen.

Tabel 3.3.1 Aantal Grote Zee- eenden per deelgebied in november 2015 en januari 2016.

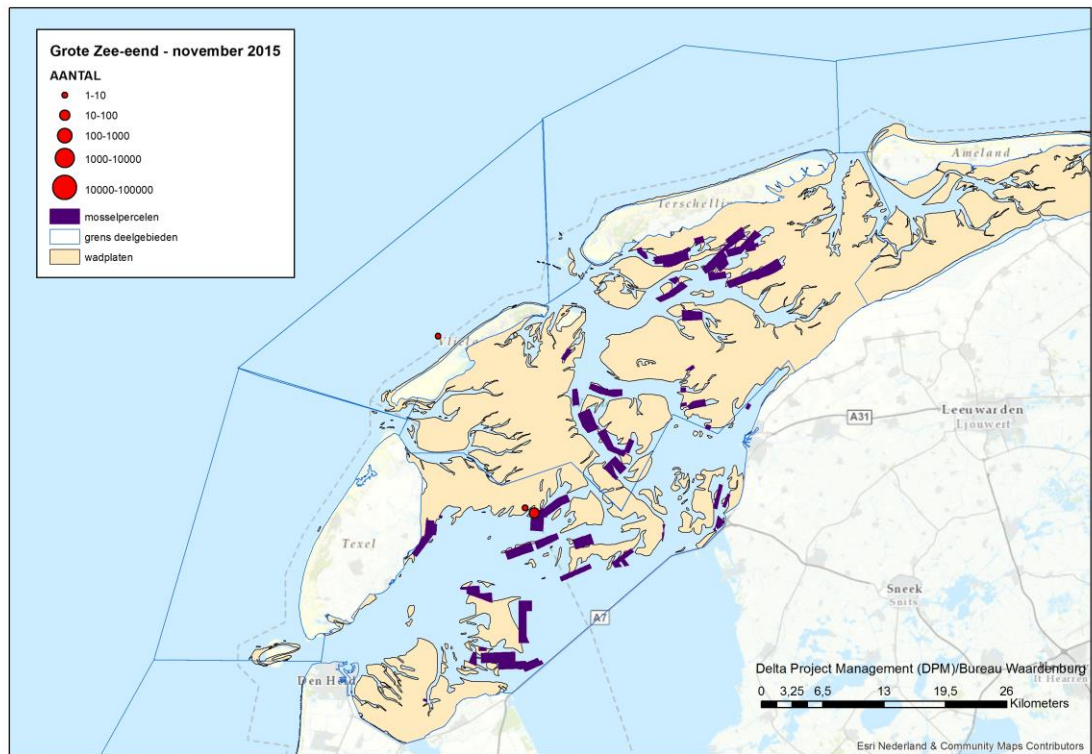
	November 2015	Januari 2016
Waddenkust	1	-
Waddenzee	52	-
Hollandse kust	-	-
Voordelta	-	17
Totaal	53	17

Verspreiding

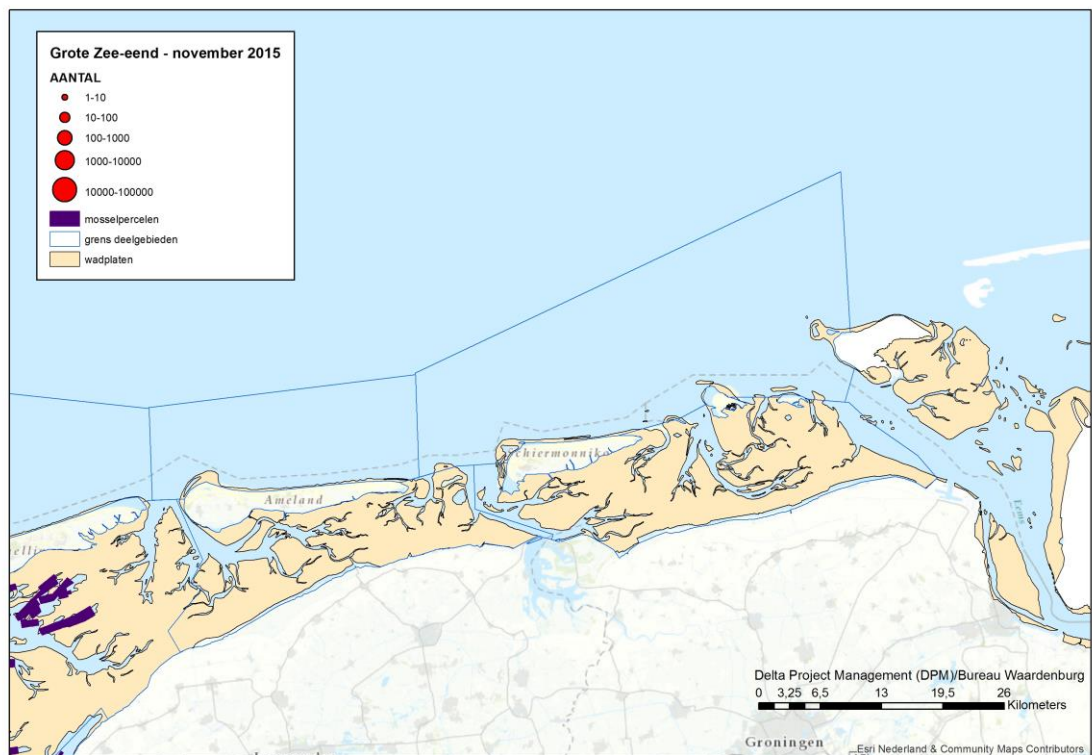
In november 2015 werden met uitzondering van 1 exemplaar in de Waddenkust geen Grote Zee- eenden aangetroffen in de Waddenkust en Hollandse kust. Het hoogste aantal werd aangetroffen in de Waddenzee. Kleine groepjes Grote Zee- eenden werden in januari enkel aangetroffen in de Voordelta (Tabel 3.3.1, Figuur 3.3.1).



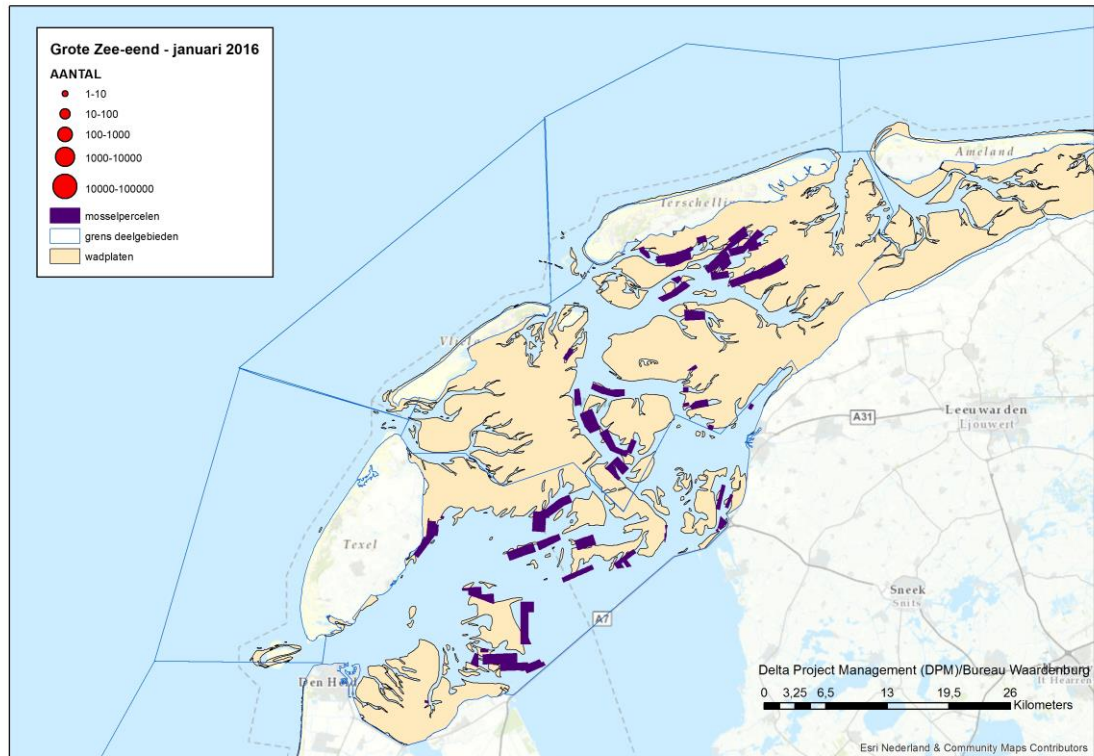
Figuur 3.3.1 Aantalsverloop van de Grote Zee-eend tijdens de (mid)wintertellingen in 1993- 2016 in de Waddenzee en langs de Nederlandse kust (? = onvolledige of geen telling).



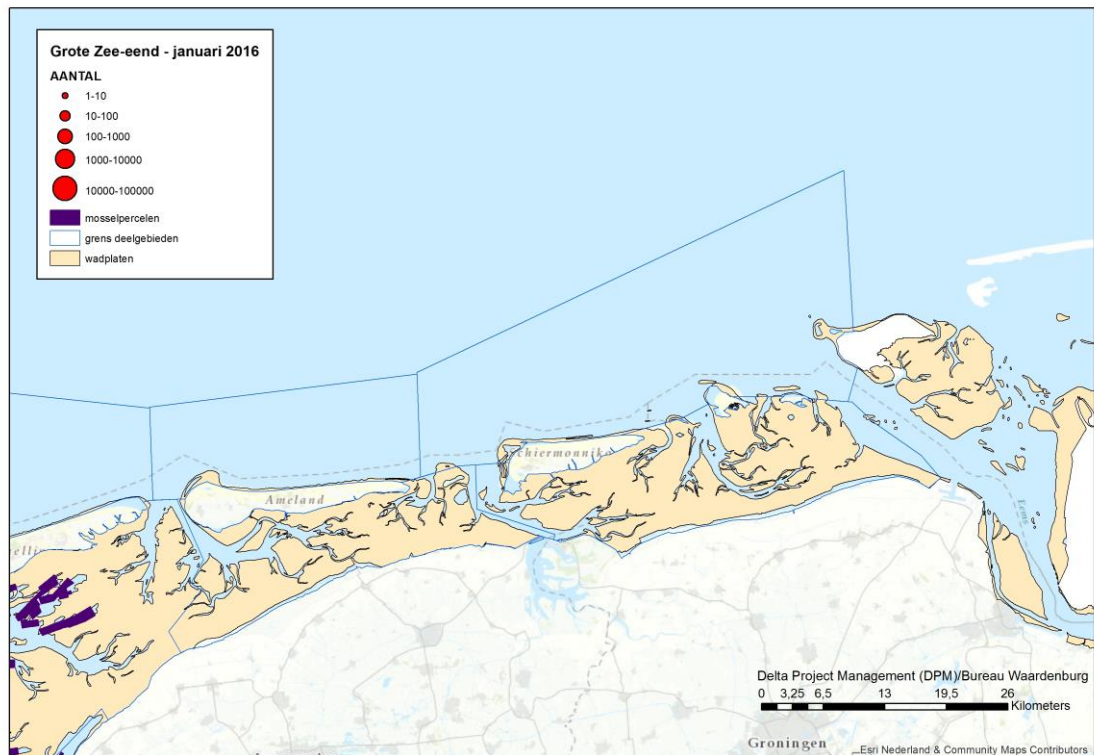
Figuur 3.3.2 Verspreiding van de Grote Zee-eend in de Westelijke Waddenzee/Waddenkust op 22/23 november 2015.



Figuur 3.3.3 Verspreiding van de Grote Zee-eend in de Oostelijke Waddenzee/Waddenkust op 22/23 november 2015.



Figuur 3.3.4 Verspreiding van de Grote Zee-eend in de Westelijke Waddenzee/Waddenkust op 8/31 januari 2016.



Figuur 3.3.5 Verspreiding van de Grote Zee-eend in de Oostelijke Waddenzee/Waddenkust op 8/31 januari 2016.

Trend

De trend van de Grote Zee-eenden is negatief (Figuur 3.3.1, Tabel 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- 2016 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 (Figuur 3.3.1 t/m Figuur 3.3.5, Bijlage 1).

Internationaal belang

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



Foto 4. Groninger wad (foto: Pim Wolf).

3.4 Topper

De Noordwest- Europese populatie van de Topper wordt geschat op 310 000 vogels. De 1%- norm bedraagt 3100 vogels (Wetlands International 2016). Deze vogels overwinteren voornamelijk langs de kusten van de Oostzee en Noordzee.

Aantal

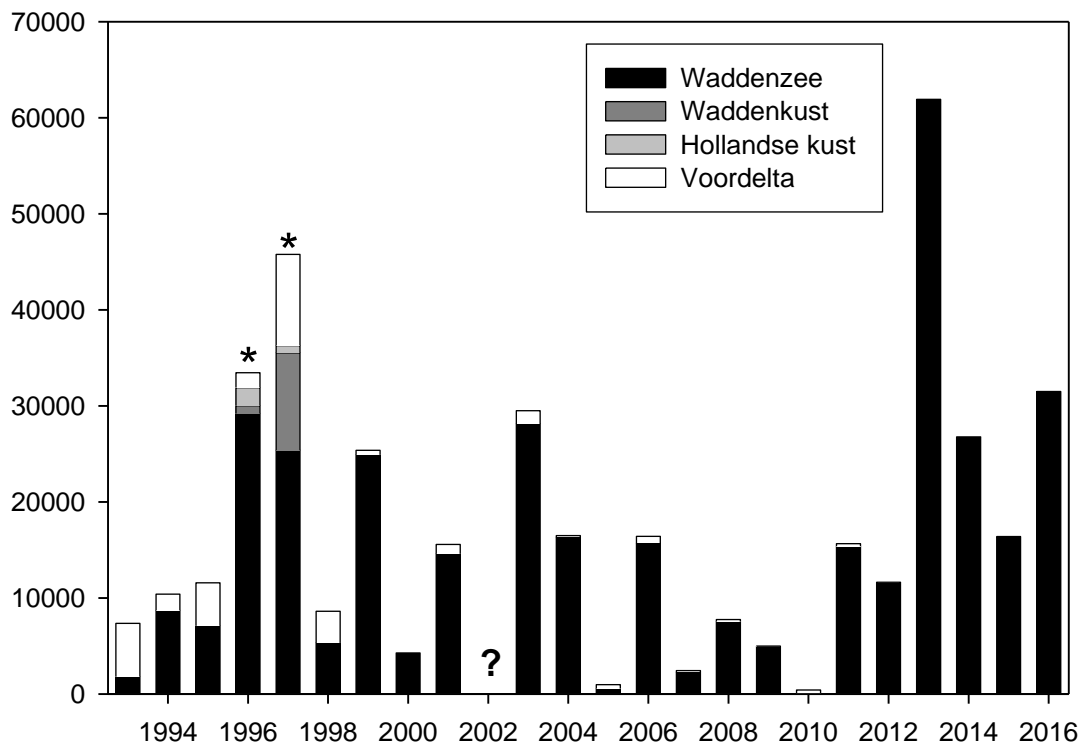
In november 2015 werden 2300 Toppers geteld, in januari 2016 ruim 31 000 (Tabel 3.4.1). Dat is ruim 15 000 meer dan vorig jaar en ruim boven het langjarig gemiddelde (18 000 exemplaren) in de Waddenzee. In januari 2013 werden 61 900 Toppers geteld in de Waddenzee (0 Bijlage 1). Dit was het hoogste aantal 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 de Voordelta werden drie Toppers geteld in januari, net als in voorgaande drie jaren was de soort hier vrijwel afwezig.

Tabel 3.4.1 Aantal Toppers per deelgebied in november 2015 en januari 2016.

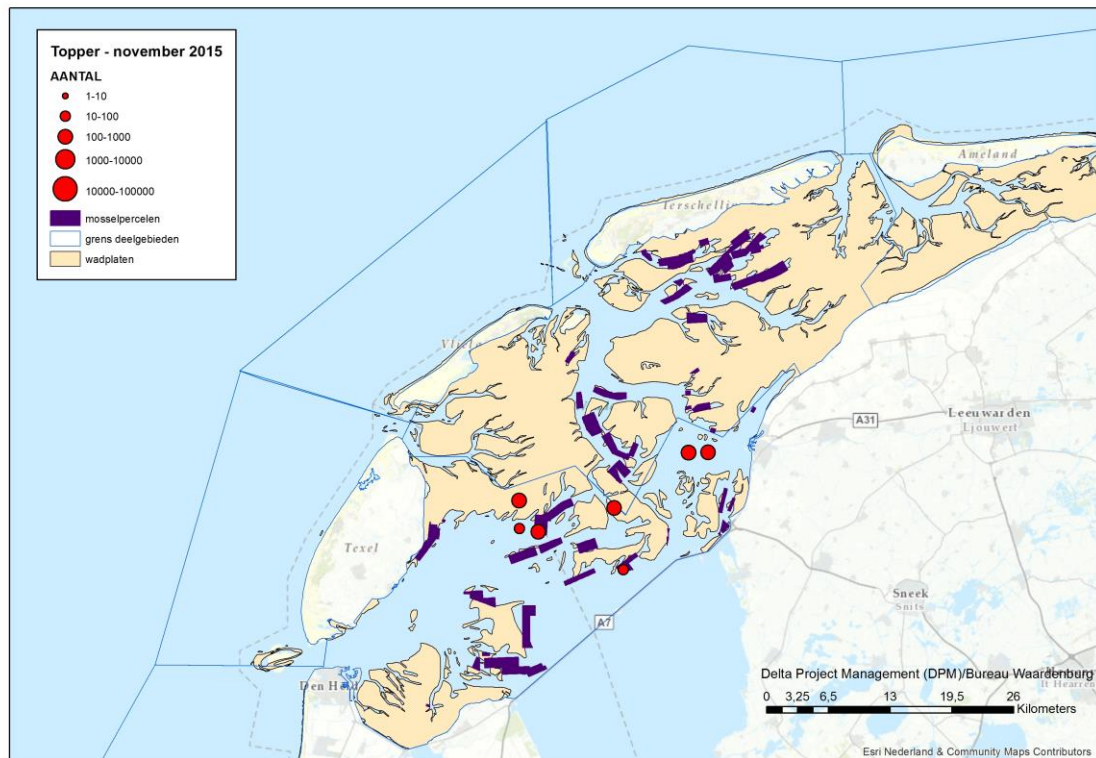
	November 2015	Januari 2016
Waddenkust	-	-
Waddenzee	2 325	31 492
Hollandse kust	-	-
Voordelta	-	3
Totaal	2 325	31 495

Verspreiding

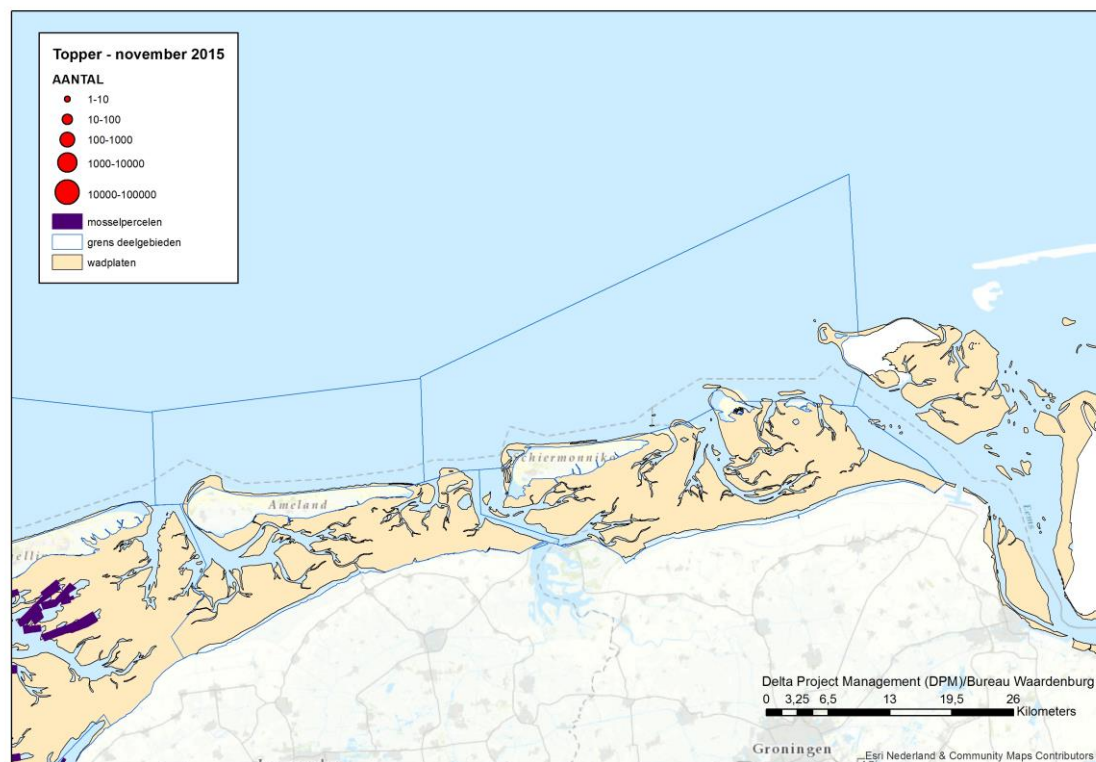
De groep Toppers in de Waddenzee kan niet los worden gezien van de Toppers die op het IJsselmeer overwinteren. Vrijwel de hele Nederlandse populatie verblijft 's winters aan beide zijden van de Afsluitdijk. Bij ijsbedekking wijken alle vogels uit naar de Waddenzee. Bij extreme ijsbedekking in de Waddenzee 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 2015 en januari 2016 verbleven de meeste Toppers in de Westelijke Waddenzee. In november waren dat verspreide groepen in een groot gebied ten noorden van de Afsluitdijk. In januari zaten vrijwel alle Toppers nabij de afsluitdijk ten (zuid)westen van Harlingen (Figuur 3.4.2, Figuur 3.4.3, Figuur 3.4.4, Figuur 3.4.5).



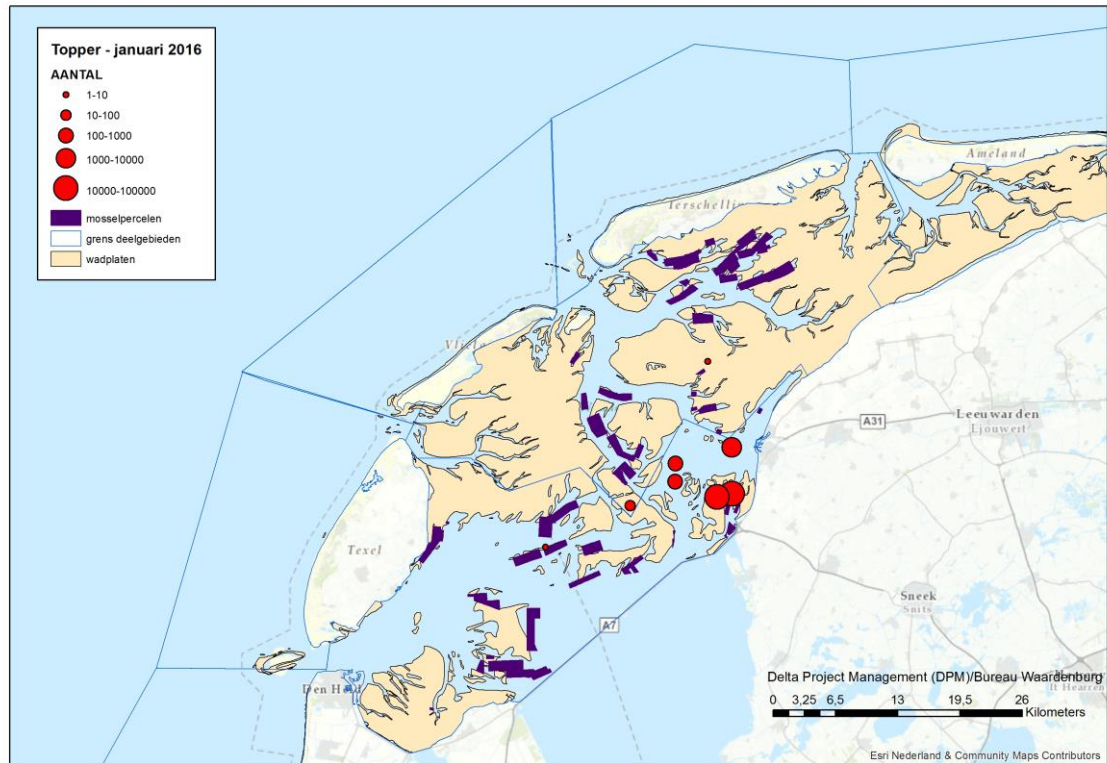
Figuur 3.4.1 Aantalsverloop van de Topper tijdens de (mid)wintertellingen in 1993-2016 in de Waddenzee en langs de Nederlandse kust (*= strenge winters, ? = onvolledige of geen telling).



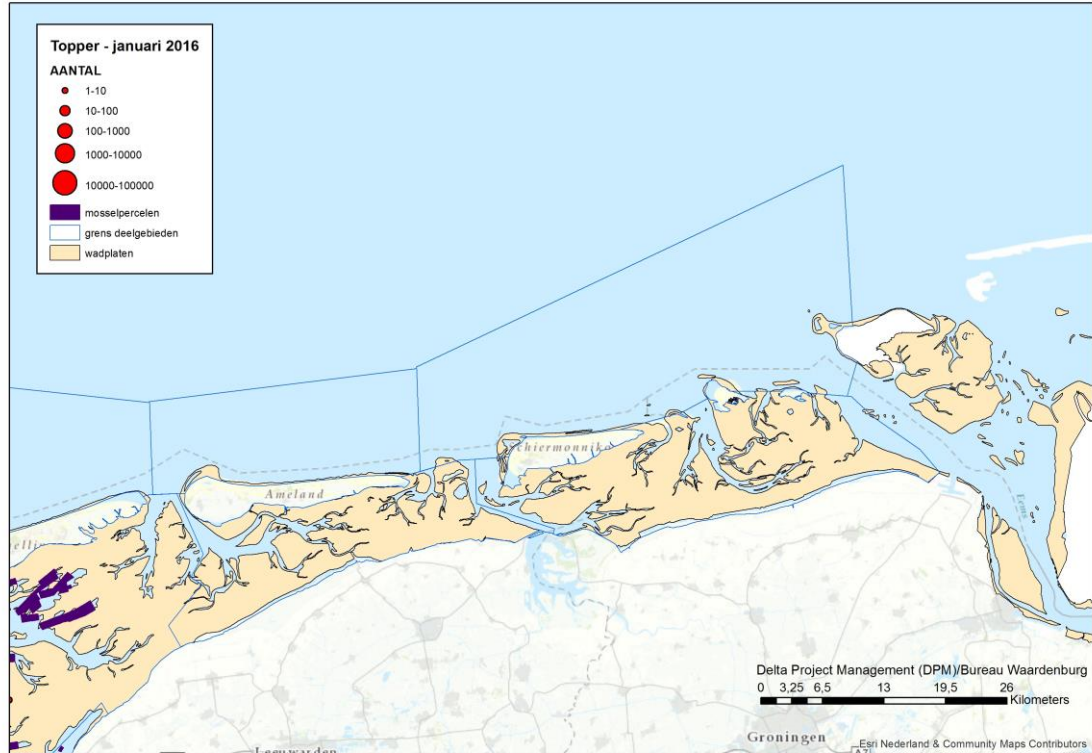
Figuur 3.4.2 Verspreiding van de Topper in de Westelijke Waddenzee/Waddenkust op 22/23 november 2015.



Figuur 3.4.3 Verspreiding van de Topper in de Oostelijke Waddenzee/Waddenkust op 22/23 november 2015.



Figuur 3.4.4 Verspreiding van de Topper in de Westelijke Waddenzee/Waddenkust op 8/31 januari 2016.



Figuur 3.4.5 Verspreiding van de Topper in de Oostelijke Waddenzee/Waddenkust op 8/31 januari 2016.

Trend

Op de lange termijn is sprake van een positieve 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 2012 t/m 2016 werden gemiddeld 29 000 Toppers geteld, dat is beduidend meer dan het langjarig gemiddelde (17 000). 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. Sinds 2013 lijkt het doek hier definitief te zijn gevallen als overwinteringsgebied voor de Topper en worden er nog slechts enkele losse exemplaren waargenomen (Figuur 3.4.2 t/m Figuur 3.4.5, Bijlage 1).

Internationaal belang

In de winter van 2015/2016 verbleven internationaal belangrijke aantallen van de Noordwest- Europese populatie Toppers in de Waddenzee. In januari werd de 1% norm ruim 10 maal overschreden.

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.

Arts F.A, Lilipaly S. & Wolf P.A. 2016. Midwintertelling van zee- eenden in de Waddenzee en Nederlandse kustwateren in november 2014 en januari 2015. Rapport RWS Centrale Informatievoorziening BM 15.16. 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.

Fijn R., Leopold M., Dirksen S., Arts F., van Asch M., Baptist M., Craeymeersch J., Engels B., van der Ham N., van Horssen P., de Jong J., Perdon J. & van der Zee E. In prep. Zwarte Zee- eenden op een (on?)gewone plek; lokaal florerende schelpenbanken maar ook rust sturen verspreiding in de Noordzeekustzone.

Wetlands International 2016. Wetlands International. Database Waterbird population estimates. [Wpe.wetlands.org](http://wpe.wetlands.org)

5. BIJLAGEN

Bijlage 1. Aantallen zee-eenden tijdens de (mid)wintertellingen in 1993-2016.

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- 2016. Het totaal van 2004, 2005 en 2013 is inclusief een schatting van het niet getelde deel .
(*=strengere winter, ** = onvolledige telling, #= externe data, - = niet geteld)

Jaar	Waddenzee	Waddenkust	Holl. kust	Voordelta	Totaal
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
2013/14	110904	0	-	770	111674
2014/15	103374	5	-	502	103881
2015/16	94768	125	0	25	94918

Zwarte Zee- eend

Aantal getelde Zwarte Zee- eenden tijdens de (mid)winter- tellingen in 1993 – 2016 (*=streng winter, **= onvolledige telling, cursief = geschat aantal op basis van aanvullende gegevens).

Jaar	Waddenzee	Waddenkust	Holl. kust	Voordelta	Totaal
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
2013/14	1000	37078	-	223	38301
2014/15	415	39631	-	188	40234
2015/16	1014	26520	0	830	28364

Grote Zee-eend

Aantal getelde Grote Zee-eenden tijdens de (mid)wintertellingen in 1993 – 2016
(*=streng winter, **= onvolledige telling).

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	-	17	120
2014/15	3	45	-	11	59
2015/16	52	1	0	0	53

Topper

Aantal getelde Toppers tijdens de (mid)wintertellingen in 1993 – 2016 (*=streng winter, **= onvolledige telling).

Jaar	Waddenzee	Waddenkust	Hollandse kust	Voordelta	Totaal
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
2013/14	26755	0	-	8	26763
2014/15	16390	0	-	2	16392
2015/16	31492	0	0	3	31495

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.

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.