

# Broedvogelmonitoring op Schiermonnikoog in 2021



Romke Kleefstra

Sovon-rapport 2021/71







# Broedvogelmonitoring op Schiermonnikoog in 2021

Romke Kleefstra



Dit rapport is samengesteld in opdracht van



Natuurmonumenten

## Colofon

© Sovon Vogelonderzoek Nederland 2021

Dit rapport is samengesteld in opdracht van Natuurmonumenten

*Wijze van citeren:* Kleefstra R. 2021. Broedvogelmonitoring op Schiermonnikoog in 2021. Sovon-rapport 2021/71. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

*Foto's omslag:* Vanwege de nattigheid op lage delen van de Oosterkwelder bouwden Lepelaars hun nesten hoog op, 17 mei 2021. Inzetjes: jonge Lepelaar in nest nabij Willemsduin (16 juni 2021) en nest Bastaardsatijnrupsen (18 mei 2021). Foto's: Romke Kleefstra.

*Opmaak:* John van Betteray, Sovon Vogelonderzoek Nederland

*ISSN-nummer:* 2212 5027

Sovon Vogelonderzoek Nederland  
Toernooiveld 1  
6525 ED Nijmegen  
*e-mail:* [info@sovon.nl](mailto:info@sovon.nl)  
*website:* [www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)

Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt d.m.v. druk, fotokopie, microfilm, of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Sovon.



# Inhoud

Samenvatting	3
1. Inleiding en dankwoord	5
2. Werkwijze en omstandigheden in 2021	7
2.1. Doel van de inventarisaties	7
2.2. Methode en veldwerk steekproefgebieden	7
2.3. Integrale meeuwentelling en andere kolonievogels	7
2.4. Tellingen Eiders	7
2.5. Weersomstandigheden	8
3. Broedvogels in de vier vaste steekproefgebieden	11
3.1. Soorten en aantallen in 2021	11
3.2. Broedvogelaantallen 1998-2021	11
3.3. Kolonievogels en zeldzame broedvogels	14
3.4. Soortbesprekingen	15
4. Literatuur	20
Bijlagen	21
Bijlage 1. Aantallen Eiders op Schiermonnikoog 1998-2021	21
Bijlage 2. Verspreidingskaarten van de broedvogels in de vier steekproefgebieden op de Oosterkwelder in 2021	22

---





Oosterkwelder, 12 april 2021



## Samenvatting

Sinds 1998 inventariseert Sovon in opdracht van Natuurmonumenten vier vaste steekproefgebieden op de Oosterkwelder van Schiermonnikoog op alle broedvogels. Deze broedvogelmonitoring maakt onderdeel uit van het trilaterale monitoringprogramma in de internationale Waddenzee, waarmee de aantalsontwikkeling van karakteristieke en algemene broedvogelsoorten van duinen en kwelders wordt gevolgd. De steekproefgebieden (675 ha) liggen ten oosten van de Stuifdijk en ten noorden van het pad dat over de Oosterkwelder loopt, en strekken zich tot waar de begroeide kwelder overgaat in de zandvlakte van de Balg. In dit rapport worden de resultaten van 2021 behandeld.

In het voorjaar van 2021 werden verspreid over de vier steekproefgebieden 43 soorten broedvogels vastgesteld, waarvan er 8 op de Rode Lijst staan. Veel soorten laten een toename zien, waaronder soorten die het landelijk goed doen, zoals Grauwe Gans en

Nijlgans, en soorten die profiteren van het toenemende oppervlak aan duindoornstruweel, zoals Fitis, Rietzanger, Braamsluiper, Grasmus, Winterkoning, Blauwborst, Nachtegaal, Roodborsttapuit, Heggenmus, Kneu en Rietgors. Zorgelijk is het snel teruglopende aantal broedparen van de Wulp, waarbij waarnemingen lijken aan te geven dat weinig paren jongen vliegvlug krijgen.

Eilanddekkende tellingen van kolonievogels en enkele zeldzame/karakteristieke broedvogels laten een recordaantal van 351 paar Lepelaar zien, 100 meer dan een jaar eerder. Opvallend is ook het enorme aantal jonge Eiders dat zich aan het begin van de zomer ten zuiden van het eiland bevond. Het ging om maar liefst 1198 juvenielen, het hoogste aantal sinds 2009 en een aantal dat vele malen hoger ligt dan het gemiddelde aantal van 271 jongen in de periode 2010-2019.





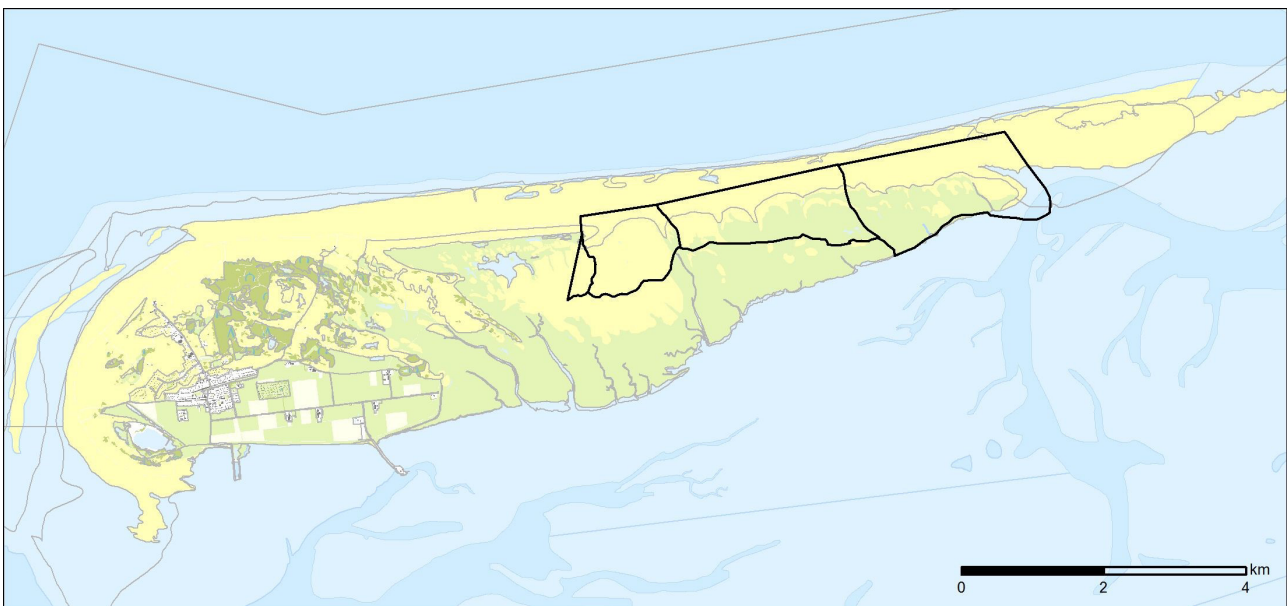
*Oostpunt Oosterkwelder, met op achtergrond het Willemsduin, 28 juni 2021.*

# 1. Inleiding en dankwoord

Sinds het voorjaar van 1998 worden op de Oosterkwelder van Schiermonnikoog vier vaste steekproefgebieden op alle soorten broedvogels geïnventariseerd door Sovon Vogelonderzoek Nederland, in opdracht van Vereniging Natuurmonumenten. De vier steekproefgebieden (675 ha in totaal) liggen ten oosten van de Stuifdijk en ten noorden van het pad dat over de Oosterkwelder loopt, en strekken zich uit tot de Balg (figuur 1). De inventarisatie van de gebieden werd evenals in 1998 en de periode 2006-2020 uitgevoerd door de auteur van dit rapport.

In dit rapport worden niet alleen de resultaten van de proefvlakinventarisaties behandeld, maar ook die van de aanvullende, integrale tellingen van kolonievogels en Eiders in het voorjaar van 2021.

Hulp in het veldwerk werd verkregen van de Natuurmonumenten-medewerkers Erik Jansen (meeuwentelling) en Cees Soepboer (telling Eiders). Petra de Goeij (RuG/NIOZ) zorgde voor het in kaart brengen van de Lepelaars. Gijs Bouwmeester droeg aantallen territoria van Bruine Kiekendieven op de westelijke helft van het eiland aan.



Figuur 1. Ligging van de vier steekproefgebieden op de Oosterkwelder, Schiermonnikoog.





## 2. Werkwijze en omstandigheden in 2021

### 2.1. Doel van de inventarisaties

Met het monitoren van alle soorten broedvogels in de vier vaste steekproefgebieden op de Oosterkwelder van Schiermonnikoog worden de verspreiding en de aantalsontwikkeling van zowel karakteristieke als algemene broedvogelsoorten van duinen en kwelders gevolgd, wat bijdraagt aan de trilaterale broedvogelmonitoring in de internationale Waddenzee. Aanvullend worden enkele kolonievogels en zeldzamere broedvogels ‘eiland-dekkend’ geïnventariseerd in het kader van de monitoring van de Natura 2000-gebieden ‘Duinen Schiermonnikoog’ en ‘Waddenzee’.

### 2.2. Methode en veldwerk steekproefgebieden

Bij het verzamelen en interpreteren van de broedvogelgegevens wordt gewerkt conform de richtlijnen van het Broedvogel Monitoring Project (BMP; Vergeer *et al.* 2016). In de vier steekproefgebieden (675 ha) zijn alle soorten gekarteerd. Gegevens werden in het veld met behulp van een tablet ingevoerd in de app AviMap en nadien geïnterpreteerd met het programma Autocluster. In totaal werden vijf integrale inventarisatieronden door de steekproefgebieden gemaakt, qua planning overeenkomend met voorgaande jaren, en die in totaal 47 uur en 30 minuten in beslag namen, ofwel afgerond 4,2 minuten per hectare.

### 2.3. Integrale meeuwentelling en andere kolonievogels

Na een complete meeuwentelling in 2006 bleven integrale tellingen van meeuwen op Schiermonnikoog uit tot 2014. In 2014-2020 werd heel Schiermonnikoog geteld op aanwezige meeuwenparen. Daarbij werden kolonies bezocht, adulte vogels geteld en het waarschijnlijke aantal paren berekend conform

Vergeer *et al.* (2016). In 2020 werd deze telling op 17 mei uitgevoerd door de auteur van dit rapport op de oostelijke helft van het eiland. Aanvullende gegevens van de westkant van Schiermonnikoog en de begraasde kwelder werden verkregen van respectievelijk Erik Jansen en Kees Oosterbeek. Ook andere kolonievogels, zoals Aalscholver, Lepelaar en sterns werden alle geteld, waarbij de telling van Lepelaars voor rekening van de lepelaaronderzoekers van de Werkgroep Lepelaar (Rijksuniversiteit Groningen/NIOZ) kwamen.

### 2.4. Tellingen Eiders

In de periode 1999-2006 zijn jaarlijks integrale eilandtellingen van Eidereenden georganiseerd op Schiermonnikoog. Het gaat hier grotendeels om zogenaamde gedifferentieerde tellingen (Duiven & Zuidewind 1995). Bij deze methode worden drie verschillende groepen Eiders onderscheiden in het veld: subadulte mannetjes (2<sup>e</sup> kalenderjaar vogels), adulte mannetjes en adulte vrouwtjes. Jonge vrouwtjes zijn lastig te onderscheiden van adulte vrouwtjes, zodat dit achterwege wordt gelaten. Bij deze tellingen wordt er vanuit gegaan dat het aantal mannetjes en vrouwtjes gelijk is. Van het aantal vrouwen dat geteld is, wordt het aantal jonge mannen afgetrokken als correctie voor de jonge (2 kj) vrouwen die niet apart zijn geteld, maar naar alle waarschijnlijkheid wel aanwezig waren. Wat dan overblijft is een groep volwassen vrouwen die niet broedt. Deze groep wordt van het aantal adulte mannetjes afgetrokken. Wat uiteindelijk overblijft is een groep adulte mannen waarvan wordt aangenomen dat hun vrouwtjes op het nest zitten. Samengevat gaat het om de volgende formule:

$$N \text{ broedende } \text{♀♀} = N \text{ adulte } \text{♂♂} - (N \text{ ♀♀} - N \text{ jonge } \text{♂♂})$$

De methodiek is overigens niet in alle jaren standaard toegepast. In 1999 en 2000 werden per seizoen twee gedifferentieerde tellingen uitgevoerd; één eind april, de andere half mei (de Boer 2000a, 2000b). Van die twee tellingen werden de gemiddelden berekend. In 2001 werd geen gedifferentieerde telling uitgevoerd, maar werden alleen volwassen mannetjes geteld (Klemann 2001). In de jaren 2002-2006 werden alleen gedifferentieerde tellingen uitgevoerd halverwege mei (Oosterhuis in serie). Het jaar 2002 vormt hierop een uitzondering. Er werden toen twee tellingen uitgevoerd (1 mei en 17 mei), waarvan het gemiddelde werd genomen, overeen-

Tabel 1. Tijdsinvestering in de steekproefgebieden op Schiermonnikoog in 2021.

Ronde	Datum	Begin	Eind	Totaal	Min
1	12 april 2021	05:55	14:50	08:55	535
2	27 april 2021	05:30	14:55	09:25	565
3	18 mei 2021	04:40	14:30	09:50	590
4	31 mei 2021	04:30	14:45	10:15	615
5	16 juni 2021	04:40	13:45	09:05	545

Tabel 2. Enkele weersvariabelen (gemiddelde temperatuur, aantal zonuren per maand en hoeveelheid neerslag) in de periode april-juli 2020, op basis van gegevens van het KNMI, station De Bilt. Ref staat voor langjarig gemiddelde 1981-2010.

	Temperatuur (°C)		Zonuren		Neerslag (mm)	
	2021	Ref	2021	Ref	2021	Ref
April	6,7	9,8	221	196	41	40
Mei	11,2	13,4	200	225	90	55
Juni	18,2	16,2	247	214	94	66
Juli	18,0	18,3	196	222	80	78

komstig met 1999 en 2000 (Oosterhuis 2003a). De aantalsopgave van 2006 is een schatting op basis van het totale aantal Eiders op Schier tijdens een hoogwatertelling halverwege mei. In 2009, 2010 en 2011 werden twee tellingen uitgevoerd, evenals in de eerste jaren (Kleefstra 2010).

Om een goede methodische aanpak van eidertellingen in de Waddenzee te bediscussiëren is in 2012 een volledige set van vier tellingen uitgevoerd, ofwel twee gedifferentieerde tellingen en twee vrouwtjestellingen, conform tellingen elders in de Nederlandse Waddenzee (Klemann & Kleefstra 2012). Sinds 2013 worden twee gedifferentieerde tellingen uitgevoerd van Eiders, eind april en halverwege mei (in 2021 op 26 april en 15 mei), aangevuld met een jongentelling op 28 juni. De tellingen op 26 april en 28 juni werden uitgevoerd door de auteur van dit rapport i.s.m. Cees Soepboer, die op 15 mei door de wadvogeltelgroep van Schiermonnikoog.

Een overzicht van de resultaten van alle eidertellingen staat in bijlage 1.

## 2.5. Weersomstandigheden

Na een natte winter bleef ook het voorjaar een relatief nat weer karakter houden. Op de kwelder was dat merkbaar door de rijkelijke aanwezigheid van plassen op laaggelegen kwelderdelen. Ook het Bouwe Hoekstrapad over de kwelder en het pad over het groene strand liggen laag. Tijdens de eerste inventarisatieronde waren deze paden op laarzen maar net te belopen en leek het lopen op waden. Het kwelderpad bleef daarna tot en met de vierde ronde dusdanig nat dat het niet te befietzen was, dit in tegenstelling tot voorgaande jaren, waarbij dergelijke omstandigheden veelal tot de eerste ronde beperkt blijven. De foto's van de laagte ten noorden van het Willemsduin geven een impressie van de nattigheid gedurende de vijf inventarisatieronden. In tabel 2 staan de weersvariabelen op basis van KNMI-data. April was een koude maand, maar wel vrij zonnig en niet bijzonder nat. Dat frisse weer zette door in mei, maar in die maand was het veel natter dan gebruikelijk, met minder zonuren dan gemiddeld. De warmte kwam in juni, hoewel ook juni een nat karakter bleef houden, wat zich uitte in regelmatig heftige regen en onweersbuien. Juli luidde een betrekkelijk koele zomer in, die in sommige delen van het land zeer nat uitpakte, maar niet in het noorden van het land.





*Laagte ten noorden van het Willemsduin tijdens de eerste ronde op 12 april 2021.*



*Laagte ten noorden van het Willemsduin tijdens de tweede ronde op 27 april 2021.*



*Laagte ten noorden van het Willemsduin tijdens de derde ronde op 18 mei 2021.*





*Laagte ten noorden van het Willemsduin tijdens de vierde ronde op 31 mei 2021.*



*Laagte ten noorden van het Willemsduin tijdens de vijfde ronde op 16 juni 2021.*

---

### 3. Broedvogels in de vier vaste steekproefgebieden

#### 3.1. Soorten en aantallen in 2021

In het voorjaar van 2020 werden verspreid over de vier steekproefgebieden 43 soorten broedvogels vastgesteld, waarvan er 8 op de Rode Lijst staan (van Kleunen *et al.* 2017). Het gaat om Wulp, Tureluur, Koekoek, Veldleeuwerik, Spotvogel, Nachtegaal, Graspieper en Kneu (tabel 3).

#### 3.2. Broedvogelaantallen 1998-2021

Tabel 4 geeft een overzicht van de soorten en totaalaantallen broedvogels die binnen de vier proefvlakken, zo lang als de proefvlakken al worden geïnventariseerd door Sovon. Veel soorten laten een toename zien. Deels betreft dat soorten die ook landelijk terrein winnen, zoals Grauwe Gans en Nijlgans. De definitieve vestiging van Lepelaars ten

noordoosten van het Willemsduin groeit en zorgt evenals in 2020 voor een verdere toename binnen de steekproefgebieden. Veel andere soorten profiteren van de vegetatiesuccessie op de hogere kwelder, met o.a. riet en vooral duindoorns. Ook het 'dichtlopen' van grote stukken van het groene strand met duindoorn pakt voor dezelfde soorten gunstig uit. Het gaat dan om zangvogels als Fitis, Rietzanger, Braamsluiper, Grasmus, Winterkoning, Blauwborst, Nachtegaal, Roodborsttapuit, Heggenmus, Kneu en Rietgors. Veldleeuwerik en Graspieper blijven het als Rode Lijstsoorten goed doen op de kwelder van Schiermonnikoog. Dat geldt niet meer voor de Wulp, want voor het derde opeenvolgende jaar nemen de aantallen broedparen van de Wulp af. Het herstel van de Zilvermeeuw in 2020 was van korte duur, want in 2021 lag het aantal toch weer dicht bij het aantal van 2019, terwijl het omgekeerde het geval is voor de Kleine Mantelmeeuw.

Tabel 3. Vastgestelde soorten en aantallen territoria in de steekproefgebieden 11, 12, 13, en 14 (675 ha), inclusief het totaal aantal voor alle vier plots en de dichtheid per 100 hectare in 2021.

Soort	NM 11	NM12	NM 13	NM 14	N	N/100 ha
Grauwe Gans	40	70	60	8	178	26,4
Nijlgans	3	6	5	1	15	2,2
Bergeend	15	14	12	1	42	6,2
Krakeend	0	2	3	0	5	0,7
Fazant	1	6	16	3	26	3,9
Lepelaar	30	32	0	0	62	9,2
Bruine Kiekendief	2	2	4	1	9	1,3
Scholekster	100	10	5	0	115	17,0
<b>Wulp</b>	4	9	3	0	16	2,4
<b>Tureluur</b>	9	1	1	1	12	1,8
Kokmeeuw	95	0	0	0	95	14,1
Stormmeeuw	11	1	3	0	15	2,2
Zilvermeeuw	620	332	141	10	1103	163,4
Kl. Mantelmeeuw	395	2343	559	70	3367	498,8
Holenduif	1	3	2	0	6	0,9
Houtduif	0	0	1	0	1	0,1
<b>Koekoek</b>	0	0	1	0	1	0,1
Kauw	5	42	10	0	57	8,4
Zwarte Kraai	1	1	1	0	3	0,4
Koolmees	0	0	1	0	1	0,1
<b>Veldleeuwerik</b>	61	31	16	3	111	16,4
Oeverzwaluw	57	4	0	0	61	9,0

soort	NM 11	NM12	NM 13	NM 14	N	N/100 ha
Fitis	2	19	36	2	59	8,7
Tjiftjaf	0	0	3	1	4	0,6
Rietzanger	0	2	15	6	23	3,4
Kleine Karekiet	0	0	1	0	1	0,1
<b>Spotvogel</b>	0	0	3	2	5	0,7
Sprinkhaanzanger	0	1	6	3	10	1,5
Zwartkop	0	0	4	1	5	0,7
Braamsluiper	0	1	4	1	6	0,9
Grasmus	13	25	32	5	75	11,1
Winterkoning	0	6	30	4	40	5,9
Merel	0	0	3	1	4	0,6
Zanglijster	0	0	0	1	1	0,1
Blauwborst	0	4	9	0	13	1,9
<b>Nachtegaal</b>	0	1	6	1	8	1,2
Roodborsttapuit	3	8	4	0	15	2,2
Heggenmus	0	1	5	1	7	1,0
<b>Graspieper</b>	49	43	39	5	136	20,1
Groenling	0	0	2	0	2	0,3
<b>Kneu</b>	1	3	5	2	11	1,6
<b>Putter</b>	0	0	1	0	1	0,1
Rietgors	1	11	11	3	26	3,9

Table 4. Soorten en totaal aantallen territoria van broedvogels in de steekproefgebieden 11, 12, 13 en 14 op Schiermonnikoog in de periode 1998-2021. In 2011 bleven inventarisatie uit. Rode Lijstsoorten zijn vet weergegeven.

Soort	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Grauwe Gans	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	12	18	48	48	69	99	89	115	178
Soepgans	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	5	5	3	3	2	1	1	1	0	0	0	0
Brandgans	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nijlgans	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	2	2	6	5	4	10	13	13	10	15
Bergeend	28	38	48	43	44	36	29	27	28	49	28	22	48	51	56	30	30	33	56	53	37	37	42
Slobeend	0	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Krakeend	2	0	1	0	0	1	1	0	0	0	2	4	0	0	0	0	0	3	2	2	2	0	5
Wilde Eend	5	5	6	4	3	3	4	5	0	1	3	7	3	1	4	4	3	13	11	11	8	3	0
Soepeend	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Kwartel	0	0	2	1	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Fazant	8	15	9	6	4	6	5	7	++	8	6	4	12	13	16	15	17	19	22	20	38	28	26
Kl. Zilverreiger	0	0	0	2	1	0	6	10	7	17	12	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Lepelaar	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2	6	0	0	1	5	4	16	13	18	30	62
Br. Kiekendief	2	1	2	4	2	2	3	3	4	4	2	3	6	8	10	10	8	9	9	8	7	9	9
Bl. Kiekendief	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Torenvalk	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Slechtvalk	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Scholekster	49	149	113	197	120	109	93	79	91	45	57	82	126	88	92	86	88	111	60	104	72	114	115
Kluut	12	22	5	17	20	23	18	52	13	7	1	0	0	0	1	0	2	2	0	0	0	2	0
Bontbekplevier	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Strandplevier	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kievit	7	4	3	6	8	11	12	11	6	5	9	9	2	0	2	1	0	0	0	2	0	0	0
Wulp	16	19	17	16	15	13	11	13	15	11	18	11	20	21	24	27	19	23	14	26	19	18	16
Tureluur	4	2	2	2	3	2	6	4	0	2	5	4	6	3	4	10	11	19	16	16	18	15	12
Kokmeeuw	725	23	1	575	135	152	7	237	50	260	12	4	11	22	31	129	51	65	21	21	17	65	95
Zwartkopmeeuw	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Stormmeeuw	16	112	43	190	27	25	31	44	65	57	28	25	45	21	38	23	30	6	4	24	7	14	15
Zilvermeeuw	3061	2931	2416	6009	3240	2511	1802	1207	1879	2304	2082	1884	2258	2365	726	344	1083	831	557	806	1069	1861	1103
Kl. Mantelmeeuw	2883	2696	1933	5482	2280	2108	2432	2194	3098	3821	3179	4884	2863	3705	2177	2871	2738	2445	2055	3502	3024	2878	3367
Gr. Mantelmeeuw	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grote stern	0	+	+	1	0	550	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Visdief	155	83	1	675	100	165	10	334	141	15	0	1	0	26	36	56	8	36	8	10	2	0	0
Noordse Stern	4	+	+	4	0	15	0	69	9	12	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Holenduif	8	5	12	3	5	4	5	4	6	2	2	2	2	4	4	6	3	5	5	2	6	1	6



Tabel 4. Vervolg

Soort	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Houtduif	3	7	11	3	7	4	4	9	-	0	1	0	1	3	0	2	2	3	1	2	4	5	1
Koekoek	3	4	3	1	1	1	1	2	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	2	1	1	2
Velduil	0	0	0	0	1	1	1	1	2	1	1	3	2	1	3	1	0	0	0	0	1	1	0
Ekster	1	3	6	4	2	1	2	2	1	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Kauw	27	20	35	68	31	25	24	15	24	32	28	38	44	61	50	51	62	42	51	66	70	55	57
Zwarte Kraai	1	0	1	4	2	2	3	3	0	0	1	0	1	0	0	2	1	2	2	1	2	4	3
Koolmees	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	2	1
Veldleeuwerik	49	61	82	86	82	62	54	49	65	81	66	71	77	80	94	87	88	98	112	120	108	125	111
Oeverzwaluw	0	0	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0	2	2	0	13	23	38	107	22	30	57	61
Fitis	15	23	29	8	21	14	17	19	-	20	19	24	23	29	31	39	27	45	45	42	70	76	59
Tjiftjaf	0	0	0	1	0	0	2	0	-	0	1	0	1	3	2	4	1	4	2	3	3	3	4
Rietzanger	2	1	6	1	2	4	10	6	2	4	9	11	16	9	10	16	11	18	28	21	34	29	23
Kleine karekiet	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
Spotvogel	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	2	1	2	0	1	1	3	3	2	5
Sprinkhaanzanger	7	3	7	5	10	12	10	12	8	6	6	11	8	5	6	11	15	10	22	11	10	21	10
Zwartkop	0	0	0	0	1	1	3	1	0	0	0	1	1	2	0	1	0	1	2	5	4	6	5
Tuinfluter	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	5	0
Braamsluiper	0	3	2	1	1	1	4	2	3	7	3	1	3	2	2	4	10	4	10	6	11	9	6
Grasmus	9	16	8	11	12	9	16	21	15	12	11	12	22	32	26	36	34	52	45	39	64	65	75
Bosrietzanger	3	1	0	1	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Winterkoning	8	7	11	13	17	21	26	20	-	13	11	14	14	18	21	21	18	32	36	37	53	42	40
Merel	3	1	0	1	0	0	0	0	-	3	2	1	1	0	1	1	2	2	2	2	4	3	4
Zanglijster	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	1
Roodborst	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Blauwborst	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	6	11	3	13
Nachtegaal	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	2	0	1	1	2	1	3	3	4	5	5	8
Roodborsttapuit	3	1	2	3	2	2	1	1	0	0	1	3	2	3	5	7	8	10	6	12	18	17	15
Tapuit	3	3	3	3	2	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Heggenmus	0	1	2	2	3	1	1	0	1	1	1	2	4	6	6	8	10	10	8	11	9	11	7
Gele Kwikstaart	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0
Witte Kwikstaart	0	0	0	4	2	2	2	2	-	0	0	8	6	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Graspieper	59	51	58	75	60	52	61	66	53	81	75	68	88	94	67	85	95	116	122	146	121	129	136
Vink	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0
Groentling	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2

Tabel 4. Vervolg

Soort	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Kneu	4	2	5	3	4	3	6	5	1	2	2	0	3	5	1	3	3	13	4	8	6	10	11
Putter	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Rietgors	13	6	11	6	7	8	11	12	5	14	18	10	12	14	16	18	26	21	22	27	28	40	26
Totaal	7203	6323	4899	13544	6282	5965	4743	4589	5593	6901	5711	7241	5758	6720	3595	4060	4591	4208	3579	5338	5121	5934	5753
Aantal soorten	39	38	39	44	42	41	44	44	27	34	40	39	40	38	39	47	41	45	47	51	46	48	43

### 3.3. Kolonievogels en zeldzame broedvogels

Zoals in § 2.3 omschreven, werden evenals in 2014-2020 wederom weer alle meeuwen- en sternkolonies geteld. Aanvullende tellingen van en/of onderzoek naar Aalscholvers en Lepelaars maakt de kolonievogellijst bijna compleet. Alleen van de Oeverzwaluw is het totaal aantal onbekend, met het ontbreken van aantallen van de westkant van het eiland (haven, westelijke duinen).

Aansluitend op de kolonievogels zijn ook enkele zeldzame broedvogels in tabel 5 opgenomen. Van enkele soorten is vrijwel ieder jaar wel bekend hoeveel er op de Oosterkwelder broeden, zoals Kleine Zilverreiger, Slechtvalk en Velduil, hoewel van alle drie soorten waarnemingen ontbreken die op een territorium in het voorjaar van 2021 zouden wijzen. Voor wat betreft Bruine Kiekendieven is er weer een totaalschatting van het hele eiland.

Tabel 5. Aantallen kolonievogels op Schiermonnikoog tijdens integrale tellingen in 2001, 2006 en de periode 2014-2021. Voor Oeverzwaluw en Tapuit zijn de tellingen onvolledig en wordt het minimaal aantal territoria weergegeven indien er een '≥' vermeld staat.

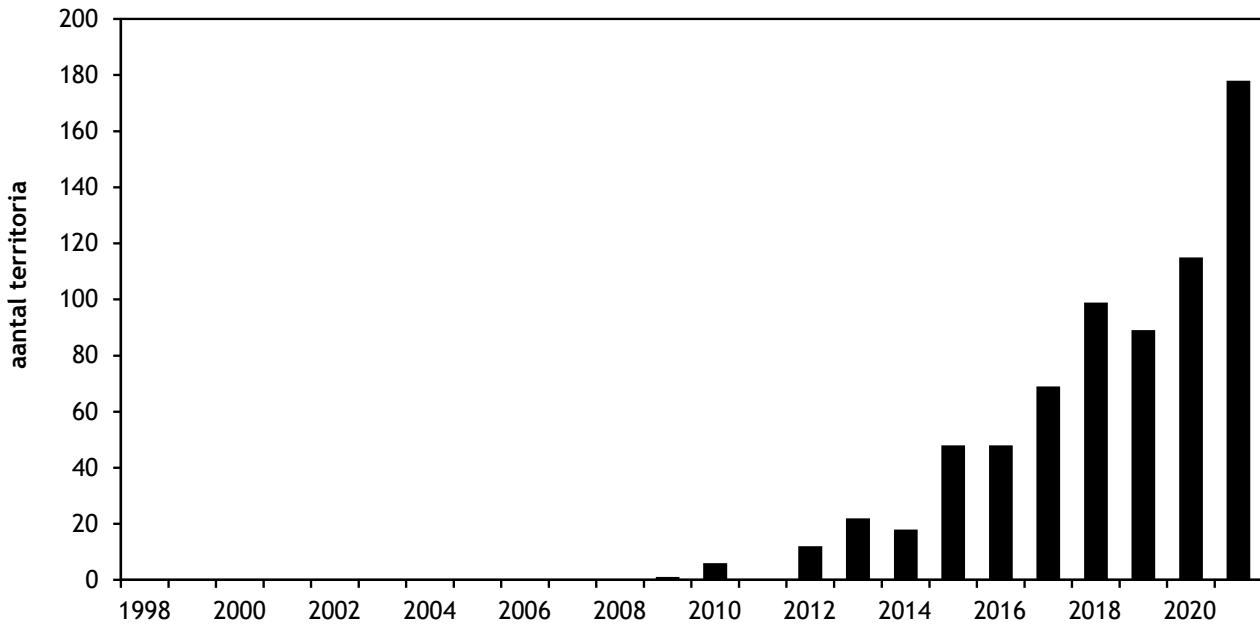
	2001	2006	2012	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Lepelaar	192	208	210	239	230	238	329	225	246	250	351
Aalscholver	0	0	18	20	26	37	58	91	96	66	73
Kokmeeuw	6921	612	79	185	52	72	21	33	17	231	187
Stormmeeuw	839	479	>116	67	74	48	98	94	55	115	96
Zilvermeeuw	10212	5045	>3095	1454	2107	1766	1151	1659	1748	3431	3218
Kleine Mantelmeeuw	10668	10568	>4999	7036	7601	6220	5297	7333	5097	6351	7560
Dwergstern	0	0	0	0	0	0	0	11	11	-	0
Visdief	1364	311	27	77	58	56	25	26	3	20	6
Noordse Stern	45	9	0	0	4	4	4	0	2	0	0
Oeverzwaluw	51	50	75	38	>64	>38	>107	119	>30	>57	>61
Kleine Zilverreiger	2	7	0	0	0	2	0	0	0	1	0
Bruine Kiekendief	4	14	24	-	-	23	19	17	-	-	23
Blauwe Kiekendief	1	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Slechtvalk	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0
Grote Mantelmeeuw	1	0	0	0	0	2-3	1	3	3	1	3
Velduil	0	3	5	3	1	4	2	4	2	0	0
Tapuit	3	5	0	>2	>1	>1	>2	0	-	>2	-

### 3.4. Soortbesprekingen

#### Grauwe Gans, 178 territoria

De Grauwe Gans laat de laatste jaren een aantalstoename zien die gepaard gaat met een uitbreiding van het broedareaal op Schiermonnikoog, waarbij Grauwe Ganzen ook steeds oostelijker en lager op de kwelder tot broeden komen. Het aantal van 178

territoria is het hoogste sinds de start van de monitoring in de vaste proefvlakken (figuur 2). Sinds de vestiging in 2009 heeft de Grauwe gans in 13 jaar tijd een jaarlijkse groei van 40% laten zien.



Figuur 2. Aantalsverloop van de Grauwe Gans in de vaste steekproefgebieden op de Oosterkwelder in de periode 1998-2020 (in 2011 vonden er geen inventarisaties plaats).

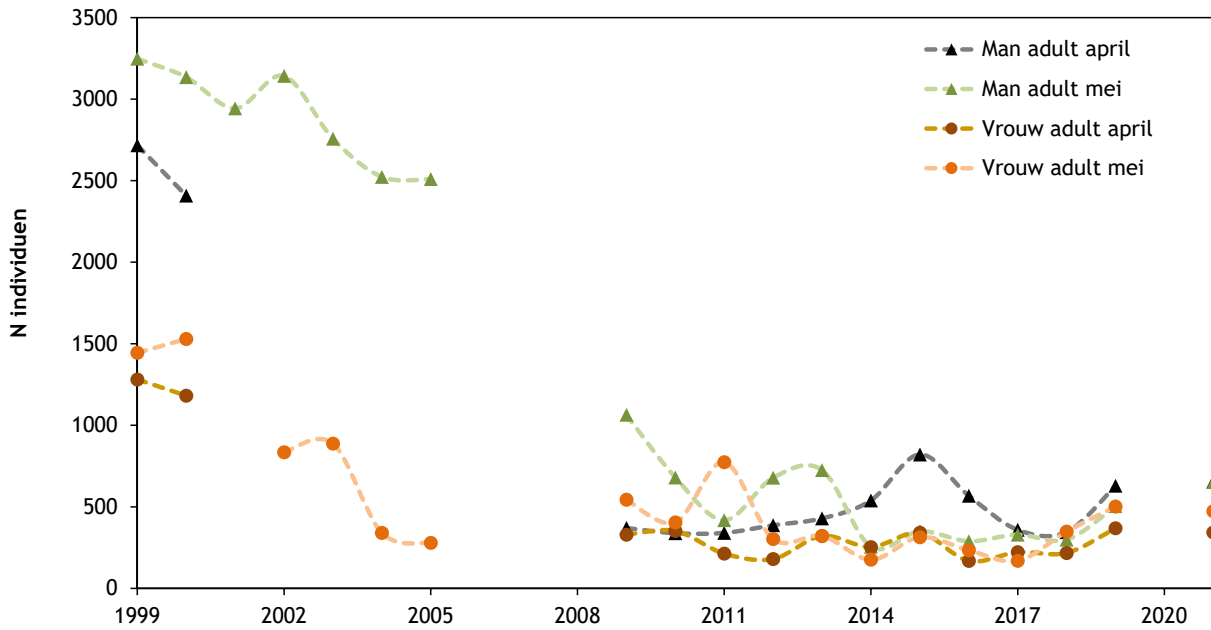


Nest van Grauwe Gans ten noorden van het Willemsduin, 12 april 2021

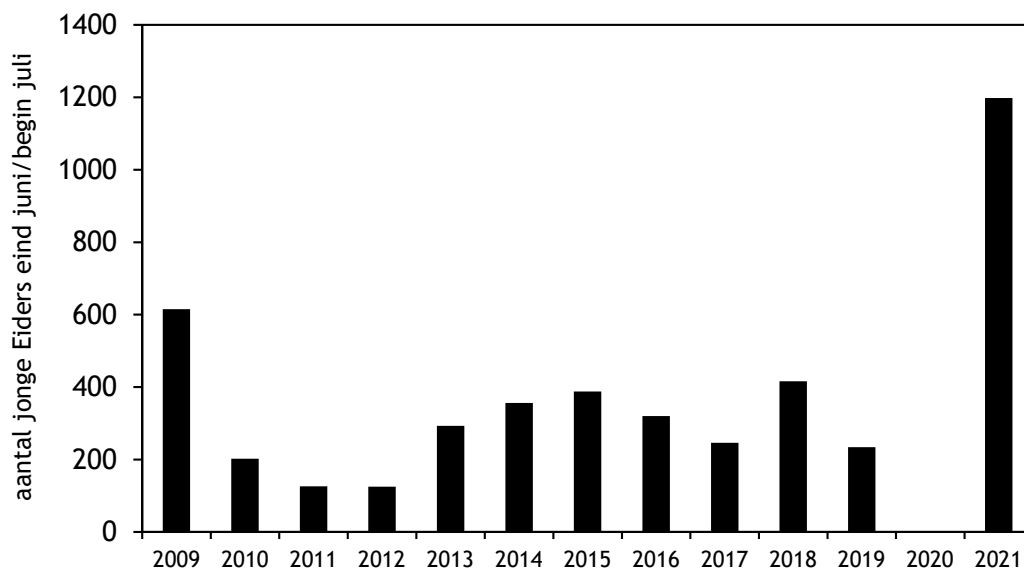
### Eider

Terwijl integrale tellingen van Eiders op Schiermonnikoog in 2020 uitbleven als gevolg van de Corona-pandemie, vonden in 2021 wel weer twee integrale, gedifferentieerde tellingen van adulten en subadulten plaats, alsook een jongentelling (zie § 2.4). De resultaten van de eidertellingen sinds 1998 staan weergegeven in bijlage 1. De ietwat opgaande lijn die de Eiders in 2019 lieten zien, kenden geen vervolg in 2021. De aantallen kwamen overeen met twee jaar eerder (figuur 3). Het aantal adulte man-

nen was in april en mei vrijwel gelijk (resp. 656 en 652), bij de vrouwen was het verschil iets groter (resp. 343 en 473). Het grote verschil ten opzichte van eerdere jaren zat hem in het grote aantal jongen dat eind juni ten zuiden van het eiland aanwezig was. Het ging om maar liefst 1198 juvenielen. Dat is sowieso het hoogste aantal sinds het begin van de tellingen in 2009 (615) en ligt vele malen hoger dan het gemiddelde aantal van 271 jongen in de periode 2010-2019 (figuur 4).



Figuur 3. Aantallen adulte Eiders tijdens gedifferentieerde eidertellingen in april en mei 1999-2021. Van niet alle jaren zijn aantallen beschikbaar (zie § 2.4 en bijlage 1).



Figuur 4. Aantallen jonge Eiders tijdens tellingen op randje juni/juli 2009-2021. In 2020 werd geen telling van jonge Eiders uitgevoerd.



### Lepelaar, 351 territoria integraal, 62 territoria in de steekproefgebieden

Op Schiermonnikoog kwam in 2021 een recordaantal Lepelaars tot broeden: 351. Dat zijn 100 paar meer dan een jaar eerder. De grootste concentratie Lepelaars kwam tot broeden tussen de 3<sup>e</sup> en 4<sup>e</sup> Slenk, alwaar medewerkers van de Rijksuniversiteit onderzoek naar de soort doen. Rond de Westerplas broeden 85 paar, terwijl op de Oosterkwelder verspreid achter de 4<sup>e</sup> Slenk 135 tot broeden kwamen, waarvan 62 binnen de steekproefgebieden.

Die 62 zaten in 2 kolonies op de rand van de telgebieden 11 en 12, ten noorden van het Willemsduin. Even ten noordoosten van het Willemsduin ging het om 26 nesten. Noordelijk van het Willemsduin, langs het Strandpad zaten 36 paren verdeeld over 5 kleine

satellietkolonies. Op beide locaties broedden de afgelopen jaren ook al lepelaars, maar nog niet eerder in zulke groten getale. Over beide locaties berekend was de legselgrootte gemiddeld 3,7 ei/nest (N=61 nesten). De broedvogels nabij het Strandpad vestigden zich wat eerder. Tijdens de laatste ronde op 16 juni liepen hier 67 bijna vliegvlugge jongen rond, zaten nog 12 jongen in het nest en waren er nog 2 nesten met eieren. Berekend over de 36 paar nabij het Strandpad lag het gemiddelde aantal jongen daarmee op 1,9-2,2 jong per paar. In de 26 nesten in de kolonie even ten noorden van het Willemsduin zaten op die 16e juni 18 paar nog op eieren, terwijl in de overige nesten toen nog nestjongen zaten.



*Lepelaarkolonie direct ten noorden van het Willemsduin, 31 mei 2021*

**Bruine Kiekendief, 9 territoria**

Het aantal van 9 territoria ligt in de lijn van de voorgaande jaren. Al jarenlang worden nesten in territoria opgezocht en broedsuccessen gemonitord. In 2021 kwam hier weinig van terecht. Veel traditionele broedplekken leken ingeruild te zijn voor tamelijk onbereikbare plekken in uitgebreide duindoornzones, terwijl de meeste paren weinig nestindicatief lieten zien. In telgebied 13 werden wel 2 nesten gevonden met gemiddeld 4,0 ei per nest (range 3-5 ei). In het nest met 5 eieren kwam slechts 1 ei uit, in het nest met 3 kwamen 2 uit (uitkomstpercentage 37,5%). Dat alles indiceert een mager broedseizoen. Die indruk werd bevestigd op de westkant van het eiland. Ook daar waren goede nestindicatieve waarnemingen schaars en bleef het bij 2 nestvondsten (2 en 4 pullen) op een totaal van 11 territoria.

**Wulp, 16 territoria**

Binnen de Nederlandse Waddenzee was Schiermonnikoog het enige eiland waar de Wulp als broedvogel nog knap stand hield. De laatste vier seizoenen laat de Wulp toch een flinke terugval zien, van 26 paren in 2018 naar 16 in 2021. Als we kijken naar alarmgedrag, waarbij onderscheid wordt gemaakt in het type alarmeren (nestindicatief alarm of alarm dat wijst op de aanwezigheid van jongen), dan lijkt het alarmgedrag aan te geven dat er maar weinig paren met jongen zijn (tabel 6). Die aanwijzing werd ook in de voorgaande jaren telkens verkregen. Een te lage jongenproductie lijkt de crux voor de afnemende broedpopulaties van Wulpen in Nederland en elders

Tabel 6. Aantal alarmerende paren (eind mei en juni) en paren met jongen (juni) per plot in 2019.

Plot	Territoria	Alarm	Jongen
11	6	3	2
12	10	6	4
13	2	0	0
14	0	0	0
totaal	18	9	6

in Europa (Kleefstra *et al.* 2021). Wat de reden hiervan is op Schiermonnikoog is onduidelijk.

**Kokmeeuw, 187 territoria integraal, 95 territoria in steekproefgebieden**

Terwijl het aantal Kokmeeuwen met de integrale meeuwentelling lager lag, nam het aantal paren binnen de steekproefgebieden weer iets toe. In telgebied 11 werd op 31 mei op basis van een parentelling het aantal paren op 65 geschat, terwijl er 53 nesten werden gevonden. Op 16 juni leek de kolonie gegroeid tot 95 paren. Hoewel niet gekwantificeerd, waren in veel nesten de eieren weg, maar werden ook de eerste pullen in nesten aangetroffen. Tijdens de eider telling op 28 juni waren er nog steeds alarmerende Kokmeeuwen in de kolonie aanwezig, wat toch enig broedsucces indiceert.

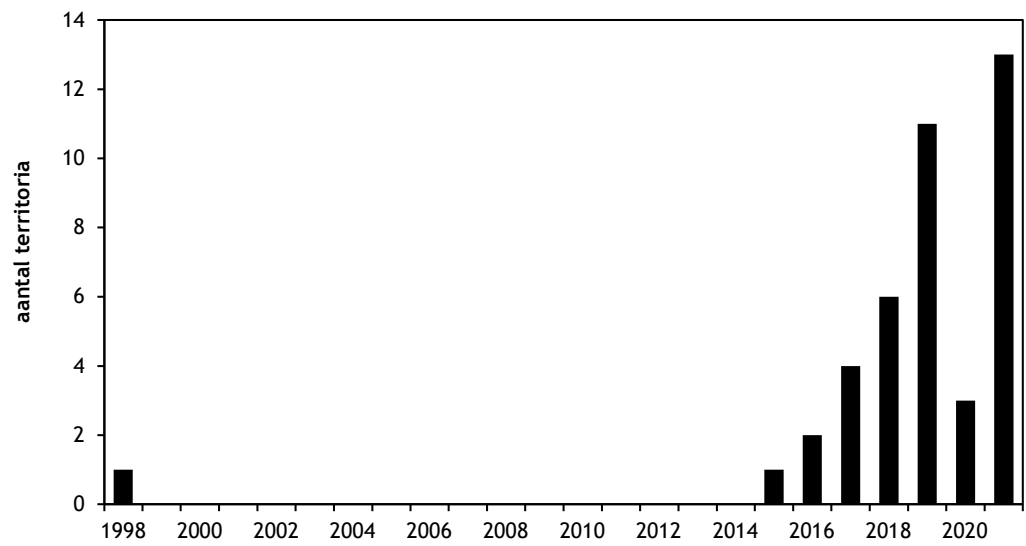
**Grote Mantelmeeuw, 3 territoria integraal**

De Grote Mantelmeeuw wordt sinds 2016 jaarlijks vastgesteld als broedvogel. Daarvoor werd de soort eenmaal territoriaal vastgesteld in de steekproefgebieden in 2001 (tabellen 4 en 5). De territoria die sinds 2016 worden vastgesteld berustten op alarmerende paren tijdens de meeuwentellingen, afgezien van 2019 toen ook een nest met eieren werd gevonden (zie foto in Kleefstra 2019). De Grote Mantelmeeuwen huizen op de lage kwelder, tussen de 3<sup>e</sup> en 4<sup>e</sup> Slenk, in 2021 verdeeld over de telgebieden 8 (2 paar) en 9 (1 paar). Nestvondsten bleven uit, maar daar werd dan ook niet uitgebreid naar gezocht.

**Blauwborst, 13 territoria**

De Blauwborst neemt sinds 2015 snel toe op de Oosterkwelder (figuur 5), waarbij 2020 een curieuze dip vertoonde. Het aantal van 13 territoria is het hoogste wat tot nu toe binnen de proefvlakken is vastgesteld en waarmee de toename zich voortzet. De Blauwborsten lijken te profiteren van het ruime aanbod aan duindoornstruweel. Vrijwel alle territoria werden daar in vastgesteld.

*Figuur 5. Aantalsverloop van de Blauwborst in de vaste steekproefgebieden op de Oosterkwelder in de periode 1998-2021.*





## 4. Literatuur

- DE BOER P. 2000a. Broedvogelmonitoring op Schiermonnikoog in 1999. Sovon-inventarisatierapport 2000/06. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- DE BOER P. 2000b. Broedvogelmonitoring op Schiermonnikoog in 2000. Sovon-inventarisatierapport 2000/22. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- DUIVEN P. & ZUIDEWIND J. 1995. Broedvogelstand en reproductie van de Eidereend op Vlieland in 1994 en 1995. Sula 9: 157-163.
- KLEEFSTRA R. 1998. Broedvogels van telgebieden 11, 12, 13 en 14 op Schiermonnikoog in 1998. Sovon-onderzoeksrapport 2004/13 Sovon Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- KLEEFSTRA R. 2008. Broedvogelmonitoring op Schiermonnikoog in 2008. Sovon-inventarisatierapport 2008/25. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- KLEEFSTRA R. 2009. Broedvogelmonitoring op Schiermonnikoog in 2009. Sovon-inventarisatierapport 2009/28. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- KLEEFSTRA R. 2010. Broedvogelmonitoring op Schiermonnikoog in 2010. Sovon-inventarisatierapport 2010/27. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- KLEEFSTRA R. 2014a. Broedvogelmonitoring op Schiermonnikoog in 2013. Sovon-rapport 2014/02. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- KLEEFSTRA R. 2014b. Broedvogelmonitoring op Schiermonnikoog in 2014. Sovon-rapport 2014/39. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- KLEEFSTRA R. 2015. Broedvogelmonitoring op Schiermonnikoog in 2015. Sovon-rapport 2015/51. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- KLEEFSTRA R. 2016. Broedvogelmonitoring op Schiermonnikoog in 2016. Sovon-rapport 2016/41. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- KLEEFSTRA R. 2017. Broedvogelmonitoring op Schiermonnikoog in 2017. Sovon-rapport 2017/68. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- KLEEFSTRA R. 2019. Broedvogelmonitoring op Schiermonnikoog in 2019. Sovon-rapport 2019/53. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- KLEEFSTRA R. & KLEMANN M. 2018. De broedvogels van Schiermonnikoog in 2018. Sovon-rapport 2018/85. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- KLEEFSTRA R., VAN DIJK A.J., NIENHUIS J., SCHEKKERMAN H. & VAN TURNHOUT C. 2021. Broedende Wulpen in Nederland: verspreiding, aantalsontwikkeling en broedsucces van een steltloper in zwaar weer. Limosa 94: 4-18.
- KLEEFSTRA R. & KLEMANN M. 2006. Broedvogels van Schiermonnikoog in 2006. Sovon-inventarisatierapport 2006/38. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- KLEMANN M. 2001. Broedvogels van Schiermonnikoog in 2001. Sovon-inventarisatierapport 2001/27. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- KLEMANN M. & KLEEFSTRA R. 2012. Broedvogels van Schiermonnikoog in 2012. Sovon-rapport 2012/37. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- OOSTERHUIS R. 2004. Broedvogelmonitoring op Schiermonnikoog in 2004. Sovon-inventarisatierapport 2004/41. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- OOSTERHUIS R. 2005. Broedvogelmonitoring op Schiermonnikoog in 2005. Sovon-inventarisatierapport 2005/32. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- VAN KLEUNEN A., FOPPEN R. & VAN TURNHOUT C. 2017. Basisrapport voor de Rode Lijst Vogels 2016 volgens Nederlandse en IUCN-criteria. Sovon-rapport 2017/34. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- OOSTERHUIS R. 2003a. Broedvogels van Schiermonnikoog in 2002. Sovon-inventarisatierapport 2003/10. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- OOSTERHUIS R. 2003b. Broedvogels van Schiermonnikoog in 2003. Sovon-inventarisatierapport 2003/37. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- VERGEER J.W., VAN DIJK A.J., BOELE A., VAN BRUGGEN J. & HUSTINGS F. 2016. Handleiding Sovon broedvogelonderzoek: Broedvogel Monitoring Project en Kolonievogels. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

# Bijlagen

## Bijlage 1. Aantallen Eiders op Schiermonnikoog 1998-2021

	1998	1999	1999	2000	2000	2001	2002	2003
Type telling	-	2	2	2	2	3	2	1
Bron	Kleefstra de Boer 1998	de Boer 2000	de Boer 2000	de Boer 2000	de Boer 2000	Kleemann 2001	Oosterhuis 2003/a	Oosterhuis 2003/b
Datum	-	28-apr	14-mei	26-apr	12-mei	15-mei	17-mei	13-mei
Man adult	-	2717	3248	2408	3135	2943	3142	2757
Vrouw adult	-	1281	1445	1182	1529	?	835	888
Man subadult	-	8	24	89	46	?	271	508
Tot. broedende vrouwen	-	1444	1827	1315	1652	?	2578	2377
Gem. 2 tellingen	-		1686		1534	-	2553	

	2004	2005	2006	2008	2009	2009	2010	2010
Type telling	1	1	1	-	2	2	2	2
Bron	Oosterhuis 2004	Oosterhuis 2005	Kleefstra & Kleemann 2006	Kleefstra 2008	Kleefstra 2009	Kleefstra 2009	Kleefstra 2010	Kleefstra 2010
Datum	19-mei	13-mei	mei	-	27-apr	16-mei	27-apr	15-mei
Man adult	2523	2510	?	-	370	1064	338	680
Vrouw adult	340	279	?	-	329	544	352	404
Man subadult	105	38	?	-	71	286	110	304
Tot. broedende vrouwen	2288	2269	2260	-	112	806	96	580

	2011	2011	2012	2012	2012	2012	2013	2013
Type telling	2	2	4	4	4	4	2	2
Bron	Kleefstra & Overdijk	Kleefstra & Overdijk	Kleemann & Kleefstra 2012	Kleemann & Kleefstra 2012	Kleemann & Kleefstra 2012	Kleemann & Kleefstra 2012	Kleefstra 2014a	Kleefstra 2014a
Datum	4-mei	20-mei	10-apr	24-apr	5-mei	12-mei	25-apr	11-mei
Man adult	340	418	379	387	544	678	429	725
Vrouw adult	213	774	313	180	305	303	321	321
Man subadult	38	101	35	54	48	76	46	110
Tot. broedende vrouwen	165	-255	101	261	287	451	154	514

	2014	2014	2015	2015	2016	2016	2017	2017
Type telling	2	2	2	2	2	2	2	2
Bron	Kleefstra 2014b	Kleefstra 2014b	Kleefstra 2015	Kleefstra 2015	Kleefstra 2016	Kleefstra 2016	Kleefstra 2017	Kleefstra 2017
Datum	28-apr	17-mei	29-apr	23-mei	29-apr	21-mei	27-apr	13-mei
Man adult	539	255	821	350	568	289	359	329
Vrouw adult	253	176	341	314	168	233	222	169
Man subadult	116	333	67	231	31	100	98	85
Tot. broedende vrouwen	402	-	547	267	431	156	235	245

	2018	2018	2019	2019	2021	2021
Type telling	2	2	2	2	2	2
Bron	Kleefstra & Kleemann 2018	Kleefstra & Kleemann 2018	Kleefstra 2019	Kleefstra 2019	Dit rapport	Dit rapport
Datum	18-apr	19-mei	23-apr	18-mei	26-apr	15-mei
Man adult	345	298	629	505	656	652
Vrouw adult	217	348	369	502	343	473
Man subadult	29	42	64	55	30	43
Tot. broedende vrouwen	157	-8	324	58	343	222

Uit deze PDF zijn de stippenkaarten verwijderd. Voor aanvullende gegevens kunt u contact opnemen met Jacintha van Dijk ([info@sovon.nl](mailto:info@sovon.nl))





In opdracht van:



Natuurmonumenten

Sovon Vogelonderzoek Nederland

Postbus 6521  
6503 GA Nijmegen  
Toernooiveld 1  
6525 ED Nijmegen  
T (024) 7 410 410

E [info@sovon.nl](mailto:info@sovon.nl)  
I [www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)

