



Broedvogelmonitoring op Schiermonnikoog in 2019

Romke Kleefstra
Sovon-rapport 2019/53



Broedvogelmonitoring op Schiermonnikoog in 2019

Romke Kleefstra



Dit rapport is samengesteld in opdracht van
Natuurmonumenten



Colofon

© Sovon Vogelonderzoek Nederland 2019

Dit rapport is samengesteld in opdracht van Natuurmonumenten

Wijze van citeren: Kleefstra R. 2019. Broedvogelmonitoring op Schiermonnikoog in 2019. Sovon-rapport 2019/53. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Illustratie omslag: doorbraak tussen strand en kwelder in oostelijke deel telgebied 11 (24 april 2019), Wulp op nest even ten oosten van de 5e Slenk (13 mei 2019), eieren van Wulp in hetzelfde nest (23 april 2019).
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
website: 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 2019	5
2.1. Doel van de inventarisaties	5
2.2. Methode en veldwerk steekproefgebieden	5
2.3. Kolonievogels en zeldzame broedvogels	5
2.4. Tellingen Eider	5
2.5. Weersomstandigheden	6
3. Resultaten	7
3.1. Soorten en aantallen	7
3.2. Broedvogelaantallen 1998-2019	7
3.3. Kolonievogels en zeldzame broedvogels	10
3.4. Soortbesprekingen	11
4. Literatuur	17
Bijlagen	18
Bijlage 1. Aantallen Eiders op Schiermonnikoog 1998-2019	18
Bijlage 2. Broedsucces van Zilvermeeuwen, telgebied 13, Schiermonnikoog 2017-2019	19
Bijlage 3. Broedsucces van Kleine Mantelmeeuwen, telgebied 13, Schiermonnikoog 2017-2019	20
Bijlage 4. Broedsucces van Kleine Mantelmeeuwen met UvA-BiTS-loggers, telgebied 13, Schiermonnikoog 2017-2019	21
Bijlage 5. Verspreidingskaarten van de broedvogels in de vier steekproefgebieden op de Oosterkwelder in 2019	22



Verhoogd tij op 3 juli 2019 bij het Willemsduin, waarbij de lage kwelderdelen overstromden (foto: Romke Kleefstra).

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. Buiten de steekproefgebieden worden in samenwerking met medewerkers van Natuurmonumenten en Rijksuniversiteit Groningen alle kolonievogels op het eiland in kaart gebracht.

In het voorjaar van 2019 werden verspreid over de vier steekproefgebieden 46 soorten broedvogels vastgesteld, waarvan er 10 op de Rode Lijst staan (Wulp,

Tureluur, Visdief, Koekoek, Velduil, Veldleuwerik, Spotvogel, Nachtegaal, Graspieper en Kneu). Evenals in de voorgaande jaren valt de toename van riet- en struweelvogels op. Veel daarvan laten in 2019 een 'sprongetje' in de trend zien, alsook een verdere uitbreiding oostwaarts, samenhangend met voortschrijdende verruiging van de hoge kwelder met duindoornstruweel en rietvegetaties. Eider en Zilvermeeuw waren in iets grotere aantallen present dan in voorgaande jaren. Voor Bruine Kiekendief en Velduil was 2019 een mager jaar op Schiermonnikoog, vermoedelijk samenhangend met een mager voedselaanbod (muizen), in tegenstelling tot de situatie 'aan de wal' (uitbraak veldmuizen). Hoewel het aantal Wulpen in de proefvlakken iets lager lag, blijft Schier het Waddeneiland met de grootste aantallen broedende Wulpen. Hoe succesvol de paren zijn, blijft onduidelijk. Hier zou meer focus op mogen liggen, vanwege het belang van Schiermonnikoog voor deze soort die overal afneemt.



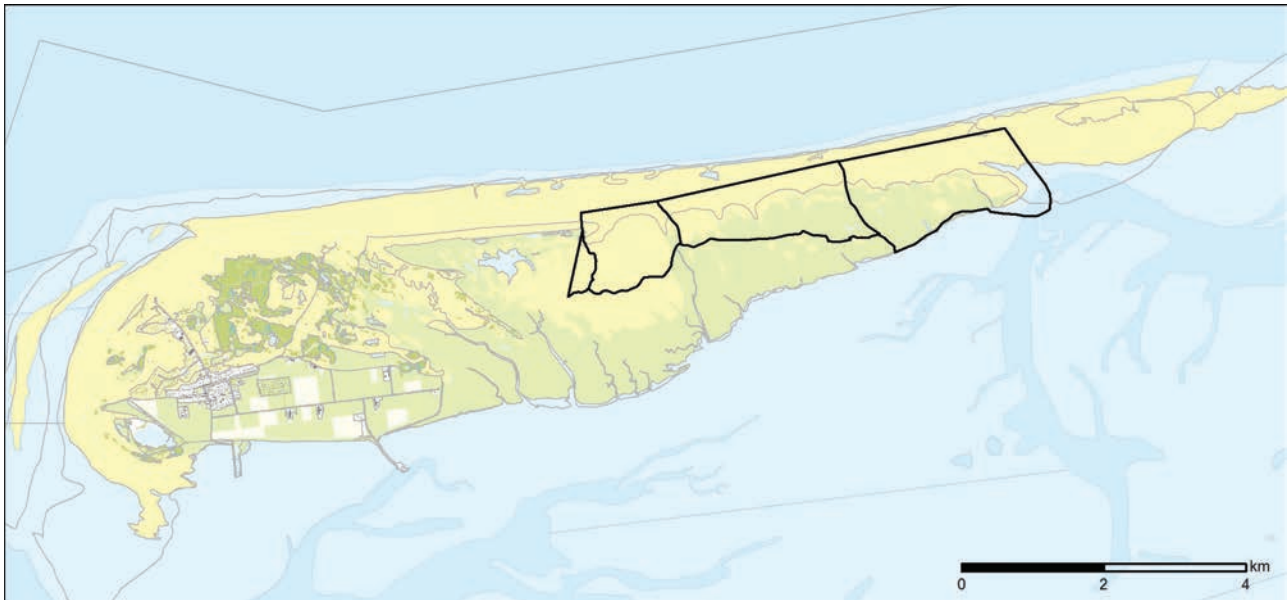
Ontwikkeling van kruipwilgen op het oostelijke deel van de Oosterkwelder, 13 mei 2019 (foto: Romke Kleefstra).

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 2006-2016 uitgevoerd door de auteur van dit rapport.

In dit rapport worden niet alleen de resultaten van de proefvlakinventarisaties in het voorjaar van 2019 behandeld, maar tevens aanvullende, integrale tellingen van kolonievogels en Eiders op Schiermonnikoog.

Hulp in het veldwerk werd verkregen van de Natuurmonumenten-medewerkers Jan Harthoorn (Eiders) en Erik Jansen (meeuwen). Gijs Bouwmeester hielp bij het ringen van jonge Bruine Kiekendieven. Petra de Goeij en Tamar Lok (beide RuG/NIOZ) zorgden voor het in kaart brengen van de Lepelaars en regelmatig voor een goede maaltijd na het veldwerk. De wadvogeltelgroep van Schiermonnikoog wordt bedankt voor het uitvoeren van een gedifferentieerde eidertelling op 18 mei 2019. Een speciaal woord van dank gaat uit naar Elspeth Sage (UvA) en Kees Oosterbeek (Sovon) voor het aandragen van broedbiologische gegevens van Zilvermeeuwen en Kleine Mantelmeeuwen (zie bijlagen 2-4).



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

2. Werkwijze en omstandigheden in 2019

2.1. Doel van de inventarisaties

Met het monitoren van alle soorten broedvogels in de vier vaste steekproefgebieden op Schiermonnikoog worden de verspreiding en de aantallen territoria in kaart gebracht. Daarmee wordt 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 van enkele kolonievogels en zeldzamere broedvogels aantallen verzameld, waarmee de monitoring van de Natura 2000-gebieden 'Duinen Schiermonnikoog' en 'Waddenzee' gewaarborgd is.

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) worden alle soorten gekarteerd, afgezien van de Eider waarvoor aparte tellingen worden georganiseerd (zie § 2.4). 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 46 uur en 35 minuten in beslag namen, ofwel afgerond 4,1 minuten per hectare.

Tabel 1. Tijdsinvestering in de steekproefgebieden op Schiermonnikoog in 2019.

Ronde	Datum	Begin	Eind	Totaal
1	11 april	06:40	15:25	08:45
2	24 april	05:30	15:00	09:30
3	14 mei	04:50	13:15	08:25
4	27 mei	04:30	14:45	10:15
5	27 juni	04:20	14:00	09:40

2.3. Kolonievogels en zeldzame broedvogels

Na een complete meeuwentelling in 2006 bleven integrale tellingen van meeuwen op Schiermonnikoog uit tot 2014 (Kleefstra 2014). In 2014-2018 werd heel Schiermonnikoog geteld op aanwezige meeu-

wenparen. Daarbij werden kolonies bezocht, adulte vogels geteld en het waarschijnlijke aantal paren berekend conform Vergeer *et al.* (2016). De telling werd op 14 mei uitgevoerd door de auteur van dit rapport. 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 Eider

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^e 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),

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

Maand	Temperatuur (°C)		Zonuren		Neerslag (mm)	
	2019	Ref	2019	Ref	2019	Ref
April	10,9	9,2	241	174	27	44
Mei	11,7	13,1	223	213	33	61
Juni	18,1	15,6	266	201	82	68
Juli	18,8	17,9	231	211	49	81

waarvan het gemiddelde werd genomen, overeenkomstig 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 (Kleemann & Kleefstra 2012). Sinds 2013 worden twee gedifferentieerde tellingen uitgevoerd van Eiders, eind april en halverwege mei (in 2019 op 23 april en 18 mei), aangevuld met een jongentelling op begin juli (in 2019 op 2 juli). De tellingen op 23 april en 2 juli werden uitgevoerd door de auteur van dit rapport i.s.m. Jan Harthoorn, die op 18 mei door de wadvoeltelgroep van Schiermonnikoog.

2.5. Weersomstandigheden

April 2019 was zeer zacht en kwam op een zevende plaats in de lijst van zachtste aprilmaanden sinds 1901. De maand verliep met een sterk wisselend weerbeeld, waarbij enkele koude dagen met (winterse) buien werden afgewisseld door zonnige perioden met zomers warme dagen. Op 7 april steeg het kwik in een groot deel van het land tot 20 °C of meer. Het koudst was het in de periode van 11 tot en met 14 april, met 's nachts landinwaarts op veel plaatsen lichte vorst. Op de 13e vielen er lokaal winterse buien, met vooral in het noorden en oosten ook (natte) sneeuw. Halverwege de maand begon een lange periode met overwegend droog, zonnig en warm weer. Deze warmte werd op 24 april weer verdreven door een koufront met zware onweersbuien in het oosten en noordoosten, waarna er weer een koeler en meer wisselvallig weertype aanbrak. Het grootste deel van de maand was het echter (overwegend) droog. Door het buiige karakter van de neerslag waren de ruimtelijke verschillen groot; de hoeveelheden liepen uiteen

van 15-25 mm in het IJsselmeergebied tot 30-45 mm in delen van het westen en noorden. April was verder een zeer zonnige maand. In de kustgebieden scheen de zon het meest. Vooral de periode van 7-23 april was erg zonnig.

Mei 2019 was koel, droog en vrij zonnig. Hiermee kwam een einde aan reeks van maanden met een bovengemiddelde temperatuur vanaf maart 2018. De eerste decade verliep koel onder invloed van een hardnekkige noordelijke stroming. De temperatuur kwam hierbij in het oosten van het land 's nachts op meerdere dagen onder het vriespunt. Na de eerste decade werd het droog en zonnig weer, maar het duurde nog tot de 18e voor de eerste warme dag (+20 °C) genoteerd kon worden. De warmte was van korte duur. De laatste dagen van de maand verliepen wisselvallig, met wederom grote verschillen in neerslag. Landelijk viel de minste neerslag in het noordwesten van het land.

Juni 2019 was extreem warm, nat en zeer zonnig. Juni begon warm en op de 2e werd in de Bilt de eerste tropische dag van het zomerseizoen genoteerd. Daarna volgde een wisselvallige periode met temperaturen rond normaal die tot halverwege de maand duurde. Met gemiddeld over het land 82 mm neerslag tegen normaal 68 mm verliep de maand nat. De combinatie van een natte en tevens zonnige maand trad op doordat de neerslag vooral viel tijdens relatief kortdurende (vaak zware) buien waardoor de totale neerslagduur kleiner dan normaal was (landelijk gemiddeld 28 uur tegen 42 uur normaal). Op 4 juni werd plaatselijk flinke schade aangericht door zware windstoten en op 8 juni stond er aan de kust een stormachtige westenwind met in de kustprovincies zware windstoten.

Juli 2019 was vrij warm, vrij droog en had een normale hoeveelheid zon. De maand begon vrij koel, met regelmatig temperaturen onder de 20°C. Gemiddeld over het land viel er 37 mm, tegen 74 mm normaal, waarmee het een vrij droge maand is geworden.

3. Resultaten

3.1. Soorten en aantallen

In het voorjaar van 2019 werden verspreid over de vier steekproefgebieden 46 soorten broedvogels vast-

gesteld, waarvan er 10 op de Rode Lijst staan (van Kleunen *et al.* 2017). Het gaat om Wulp, Tureluur, Visdief, Koekoek, Velduil, Veldleeuwerik, Spotvogel, Nachtegaal, Graspieper en Kneu (tabel 3).

Tabel 3. Vastgestelde soorten en aantallen territoria in de steekproefgebieden 11, 12, 13, en 14, inclusief het totaal-aantal voor alle vier plots en de dichtheid per 100 hectare in 2019.

soort	11	12	13	14	Tot	N/100 ha	soort	11	12	13	14	Tot	N/100 ha
Grauwe Gans	12	40	34	3	89	13,2	Veldleeuwerik	60	37	11	0	108	16,0
Nijlgans	2	8	3		13	1,9	Oeverzwaluw	10	20	0	0	30	4,4
Bergeend	8	18	10	1	37	5,5	Fitis	3	25	39	3	70	10,4
Krakeend	1	0	1	0	2	0,3	Tjiftjaf	1	0	1	1	3	0,4
Wilde Eend	4	1	3	0	8	1,2	Rietzanger	0	4	24	6	34	5,0
Fazant	3	13	19	3	38	5,6	Spotvogel	0	0	2	1	3	0,4
Lepelaar	18	0	0	0	18	2,7	Sprinkhaanzanger	0	1	6	3	10	1,5
Bruine Kiekendief	1	3	3	0	7	1,0	Zwartkop	0	0	3	1	4	0,6
Scholekster	62	8	2	0	72	10,7	Tuinfluit	0	0	1	0	1	0,1
Wulp	7	9	3	0	19	2,8	Braamsluiper	1	5	5	0	11	1,6
Tureluur	18	0	0	0	18	2,7	Grasmus	3	16	39	6	64	9,5
Kokmeeuw	17	0	0	0	17	2,5	Winterkoning	0	11	36	6	53	7,9
Stormmeeuw	4	3	0	0	7	1,0	Merel	0	0	3	1	4	0,6
Zilvermeeuw	155	598	306	10	1069	158,4	Zanglijster	0	0	1	0	1	0,1
Kleine Mantelmeeuw	145	2505	314	60	3024	448,0	Blauwborst	0	3	6	2	11	1,6
Visdief	2	0	0	0	2	0,3	Nachtegaal	1	0	3	1	5	0,7
Holenduif	1	5	0	0	6	0,9	Roodborsttapuit	4	10	4	0	18	2,7
Houtduif	0	3	1	0	4	0,6	Heggenmus	0	1	8	0	9	1,3
Koekoek	0	1	0	0	1	0,1	Gele Kwikstaart	0	1	0	0	1	0,1
Velduil	0	0	1	0	1	0,1	Graspieper	45	42	28	6	121	17,9
Kauw	11	53	6	0	70	10,4	Vink	0	0	1	0	1	0,1
Zwarte Kraai	0	1	1	0	2	0,3	Kneu	0	0	6	0	6	0,9
Koolmees	0	0	1	0	1	0,1	Rietgors	2	6	14	6	28	4,1

3.2. Broedvogelaantallen 1998-2019

Tabel 4 geeft een overzicht van de soorten en totaal-aantallen broedvogels die binnen de vier proefvlakken werden vastgesteld sinds 1998. Veel soorten zijn door de jaren heen talrijker geworden in de proefvlakken. Het gaat dan om Grauwe Gans, Nijlgans, Wilde Eend, Fazant, Lepelaar, Bruine Kiekendief, Wulp, Tureluur, Veldleeuwerik, Oeverzwaluw, Fitis, Rietzanger, Zwartkop, Braamsluiper, Grasmus, Winterkoning, Blauwborst, Roodborsttapuit, Heggenmus, Graspieper en Rietgors. Voor enkele van die soorten vlakt de toename inmiddels af, zoals bij Bruine Kiekendief en Wulp. Voor met name de

zangvogels van struwelen en rietland is de toename in sommige gevallen (vooral in 2019) spectaculair, zoals Fitis, Rietzanger, Grasmus, Winterkoning, Blauwborst en Roodborsttapuit. Datzelfde geldt overigens ook voor de Fazant. Beduidend schaarser dan voorheen zijn Kievit, Kokmeeuw, Stormmeeuw, Zilvermeeuw en Visdief, hoewel de Zilvermeeuw enig herstel laat zien. Inmiddels verdwenen broedvogels zijn Kluut, Bontbekplevier, Strandplevier, Grote Stern en Noordse Stern. In Kleefstra & Klemann (2018) zijn deze ontwikkelingen samengevat als uitbreiding van soorten die profiteren van verruiging van de hoge kwelder en afname van karakteristieke broedvogels van het waddengebied.

Table 4. Soorten en totaal aantallen territoria van broedvogels in de steekproefgebieden 11, 12, 13 en 14 op Schiermonnikoog in de periode 1998-2019. 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
Grauwe Gans	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	12	22	18	48	48	69	99	89
Soepgans	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	5	5	3	3	2	1	1	1	0	0
Brandgans	0	0	1	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
Bergeend	28	38	48	43	44	36	29	27	28	49	28	22	48	51	56	30	30	33	56	53	37
Slobeend	0	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	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
Wilde Eend	5	5	6	4	3	3	4	5	0	1	3	7	3	1	4	4	3	13	11	11	8
Soepeend	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Kwartel	0	0	2	1	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Fazant	8	15	9	6	4	6	5	7	++	8	6	4	12	13	16	15	17	19	22	20	38
Kl. Zilverreiger	0	0	0	2	1	0	6	10	7	17	12	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lepelaar	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2	6	0	0	1	5	4	16	13	18
Br. Kiekendief	2	1	2	4	2	2	3	3	4	4	2	3	6	8	10	10	8	9	9	8	7
Bl. Kiekendief	0	0	0	1	0	1	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
Slechtvalk	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	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
Kluut	12	22	5	17	20	23	18	52	13	7	1	0	0	0	1	0	2	2	0	0	0
Bontbekplevier	1	0	0	0	0	1	1	1	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
Kievit	7	4	3	6	8	11	12	11	6	5	9	9	2	0	2	1	0	0	0	2	0
Wulp	16	19	17	16	15	13	11	13	15	11	18	11	20	21	24	27	19	23	14	26	19
Tureluur	4	2	2	2	3	2	6	4	0	2	5	4	6	3	4	10	11	19	16	16	18
Kokmeeuw	725	23	1	575	135	152	7	237	50	260	12	4	11	22	31	129	51	65	21	21	17
Zwartkopmeeuw	0	0	0	0	0	0	1	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
Zilvermeeuw	3061	2931	2416	6009	3240	2511	1802	1207	1879	2304	2082	1884	2258	2365	726	344	1083	831	557	806	1069
Kl. Mantelmeeuw	2883	2696	1933	5482	2280	2108	2432	2194	3098	3821	3179	4884	2863	3705	2177	2871	2738	2445	2055	3502	3024
Gr. Mantelmeeuw	0	0	0	1	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
Visdief	155	83	1	675	100	165	10	334	141	15	0	1	0	26	36	56	8	36	8	10	2
Noordse Stern	4	+	+	4	0	15	0	69	9	12	0	0	0	0	2	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

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
Houtduif	3	7	11	3	7	4	4	9	-	0	1	0	1	3	0	2	2	3	1	2	4
Koekoek	3	4	3	1	1	1	1	2	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	2	1
Velduil	0	0	0	0	1	1	1	1	2	1	1	3	2	1	3	1	0	0	0	0	1
Ekster	1	3	6	4	2	1	2	2	1	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Kauw	27	20	35	68	31	25	24	15	24	32	28	38	44	61	50	51	62	42	51	66	70
Zwarte Kraai	1	0	1	4	2	2	3	3	0	0	1	0	1	0	0	2	1	2	2	1	2
Koolmees	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
Veldleeuwerik	49	61	82	86	82	62	54	49	65	81	66	71	77	80	94	87	88	98	112	120	108
Oeverzwaluw	0	0	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0	2	2	0	13	23	38	107	22	30
Fitis	15	23	29	8	21	14	17	19	-	20	19	24	23	29	31	39	27	45	45	42	70
Tijftjaf	0	0	0	1	0	0	2	0	-	0	1	0	1	3	2	4	1	4	2	3	3
Rietzanger	2	1	6	1	2	4	10	6	2	4	9	11	16	9	10	16	11	18	28	21	34
Kleine karekiet	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Spotvogel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	2	1	2	0	1	1	3	3
Sprinkhaanzanger	7	3	7	5	10	12	10	12	8	6	6	11	8	5	6	11	15	10	22	11	10
Zwartkop	0	0	0	0	1	1	3	1	0	0	0	1	1	2	0	1	0	1	2	5	4
Tuinfluter	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1
Braamsluiper	0	3	2	1	1	1	4	2	3	7	3	1	3	2	2	4	10	4	10	6	11
Grasmus	9	16	8	11	12	9	16	21	15	12	11	12	22	32	26	36	34	52	45	39	64
Bosrietzanger	3	1	0	1	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	1	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
Merel	3	1	0	1	0	0	0	0	-	3	2	1	1	0	1	1	2	2	2	2	4
Zanglijster	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Blauwborst	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	6	11
Nachtegaal	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	2	0	1	1	2	1	3	3	4	5
Roodborsttapuit	3	1	2	3	2	2	1	1	0	0	1	3	2	3	5	7	8	10	6	12	18
Tapuit	3	3	3	3	2	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Heggenmus	0	1	2	2	3	1	1	0	1	1	1	2	4	6	6	8	10	10	8	11	9
Gele Kwikstaart	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
Witte Kwikstaart	0	0	0	4	2	2	2	2	-	0	0	8	6	0	1	1	1	1	1	1	0
Graspieper	59	51	58	75	60	52	61	66	53	81	75	68	88	94	67	85	95	116	122	146	121
Vink	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1
Kneu	4	2	5	3	4	3	6	5	1	2	2	0	3	5	1	3	3	13	4	8	6
Rietgors	13	6	11	6	7	8	11	12	5	14	18	10	12	14	16	18	26	21	22	27	28
Totaal	7203	6323	4899	13544	6282	5965	4743	4589	5593	6901	5711	7241	5758	6720	3595	4060	4591	4208	3579	5338	5121
Aantal soorten	39	38	39	44	42	41	44	44	27	34	40	39	40	38	39	47	41	45	47	51	46

3.3. Kolonievogels en zeldzame broedvogels

Zoals in § 2.3 omschreven, werden evenals in 2014-2018 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 (Kleine Zilverreiger, Slechtvalk, Velduil). Door het ontbreken van de aantallen Bruine Kiekendieven op de westelijke helft van het eiland ontbreekt daarvan een totaal aantal.

Tabel 5. Aantallen kolonievogels en zeldzame soorten op Schiermonnikoog tijdens integrale tellingen in 2001, 2006 en de periode 2014-2019. Voor Oeverzwaluw en Tapuit zijn de tellingen onvolledig en wordt het minimumaantal territoria weergegeven indien er een '>' vermeld staat. Rode Lijstsoorten zijn vet weergegeven.

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



Nest van de Grote Mantelmeeuw op de lage kwelder tussen de 3e en 4e Slenk, opvallend hoog en breed uitgebouwd, 13 mei 2019 (foto: Romke Kleefstra).

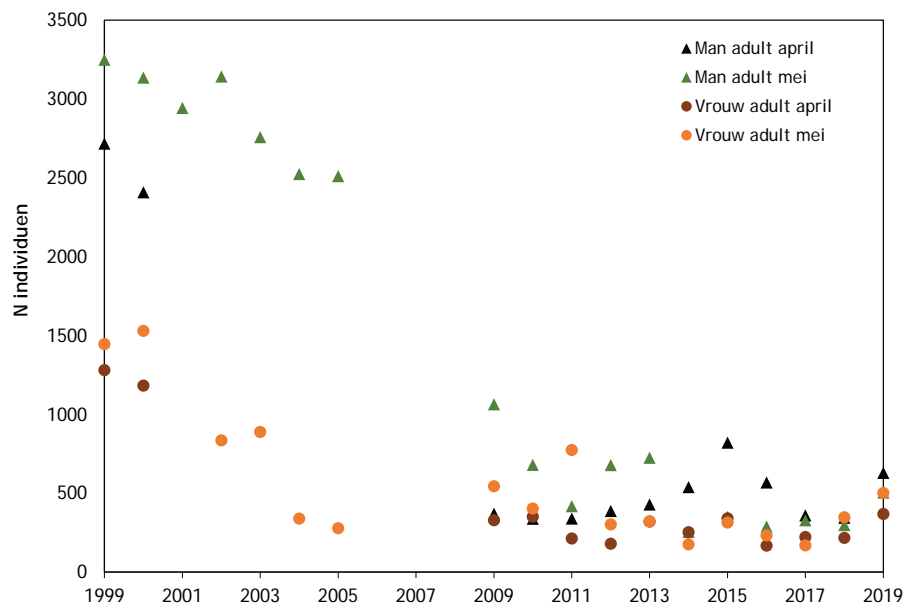
3.4. Soortbesprekingen

Eider

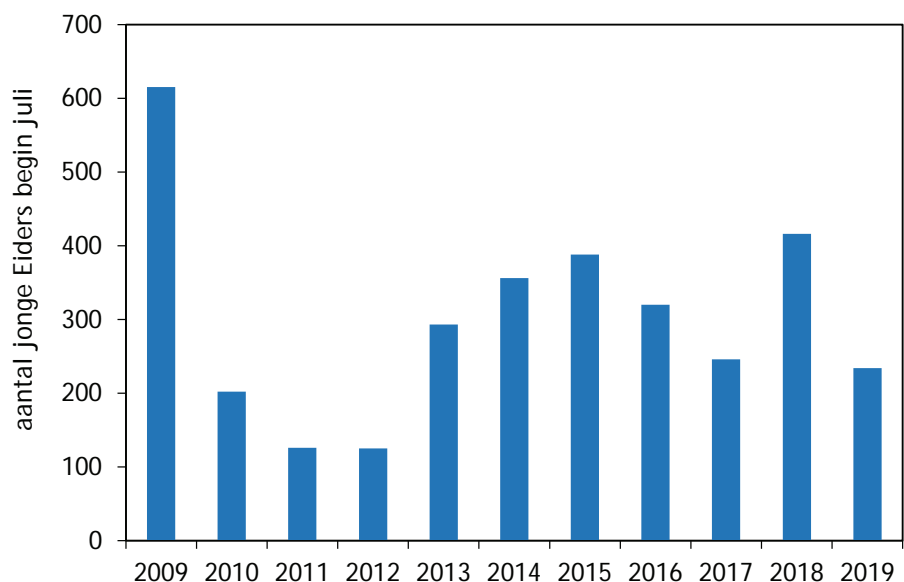
Tijdens de gedifferentieerde tellingen van Eiders in april en mei werden in 2019 meer mannen en vrouwen geteld dan in de 3-4 voorgaande jaren (figuur 2). Daarbij valt op dat het gemiddelde aantal vrouwen tijdens beide tellingen (436) het hoogste is sinds 2011 (494). Dat lijkt toch enigszins een goed teken, aangezien het bestand vrouwen de afgelopen jaren bijzonder klein was (figuur 2). De indruk tijdens de inventarisatieronden was dan ook dat er meer nesten op de kwelder lagen, hoewel dit enkel een

anekdotische indruk is. Van acht terloops gevonden nesten werd het nestsucces bepaald. Het gemiddelde aantal eieren per nest bedroeg 4,3 (2x3, 2x4, 4x5 ei). Het uitkomstpercentage bedroeg 67,6%. Drie van de acht nesten mislukten, vermoedelijk als gevolg van predatie. Het aantal jongen (234; figuur 3) viel tegen en lag beneden het gemiddelde aantal sinds 2009 (302), maar wijkt in positieve zin af van de jongenaantallen op andere Waddeneilanden in 2019, die vrijwel nihil waren (o.a. de Rottums en Vlieland).

Figuur 2. Aantallen adulte Eiders tijdens tellingen in april en mei in de periode 1999-2019, verdeeld over mannen en vrouwen. Niet van alle jaren zijn tellingen beschikbaar (zie § 2.4 en bijlage 1).



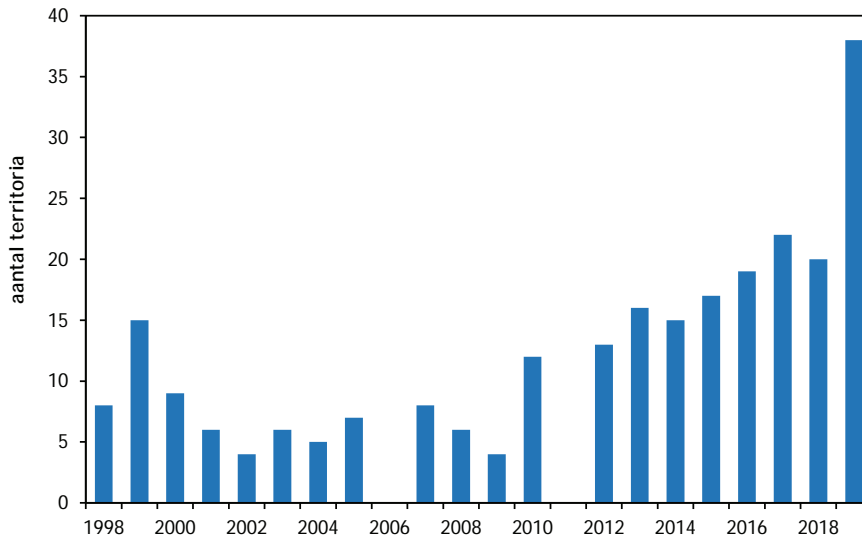
Figuur 3. Aantallen jonge Eiders tijdens tellingen in de eerste dagen van juli in de periode 2009-2019.



Fazant, 38 territoria

De integrale broedvogelkartering in 2018 leverde maar liefst 314 territoria van de Fazant op op Schiermonnikoog, een verdubbeling ten opzicht van 2001 (Kleefstra & Klemann 2018). Hoewel de overgrote meerderheid daarvan op de westelijke helft van het eiland voorkomt, neemt de Fazant met name sinds 2010 toe in de proefvlakken. Bedroeg het gemiddelde aantal territoria in de proefvlakken 7,1

in de periode 1998-2009, in 2010-2018 was dat gemiddeld 16,8 territoria. 2019 wijkt daar sterk vanaf met 38 territoria, zowaar bijna een verdubbeling ten opzichte van 2018 (figuur 5). Deze toename is opmerkelijk en staat in schril contrast met de landelijke trend, die in dezelfde periode juist negatief is (Boele *et al.* 2019).



Figuur 4. Aantalsverloop van de Fazant in de vaste steekproefgebieden op de Oosterkwelder in de periode 1998-2019 (in 2006 werd de soort niet integraal gekarteerd, in 2011 vonden er geen inventarisaties plaats).



Nieuwe broedlocatie van Lepelaars op de Oosterkwelder, op een laag duintje met vlieren, direct ten oosten van de slenk die aan de oostkant van het Willemsduin ligt. Rechts op de foto is het Willemsduin te zien (27 juni 2019, foto: Romke Kleefstra).

Lepelaar, 18 territoria

Terwijl Lepelaars in 2018 nog verspreid over drie plekken ten noorden van het Willemsduin tot broeden kwamen, ging dat nu om één kolonie van 15 paar, die zo'n beetje naast het strandpad op een duintje zat. Daarnaast werd een nieuwe vestiging van drie paar ten oosten van het Willemsduin gevonden. De kolonie bij het strandpad, die vorig jaar nog op bijna dezelfde plek in duindoorns in een duinvalleetje zat, telde op 27 mei 10 nesten met in totaal 20 eieren (4x1, 3x2, 2x3, 1x4 ei). Op 27 juni ging het inmiddels op 15 nesten. In de reeds gevonden nesten werden in totaal 6 eieren en 19 jongen aangetroffen, wat betekent dat in de 10 nesten minstens 25 eieren hebben gelegen. Naast deze 10 nesten werden nog 5 nesten gevonden met gemiddeld 3,0 eieren per nest (2x2, 2x3, 1x5 ei).

De nieuwe vestiging ten oosten van het Willemsduin, de meest oostelijke vestiging van broedende

Lepelaars op Schiermonnikoog tot nu toe, bestond op 27 juni uit 3 nesten met gemiddeld 3,0 ei (3x3 ei).

Bruine Kiekendief, 7 territoria

Sinds 2014 neemt het aantal broedparen van de Bruine Kiekendieven gestaag af, na een jarenlange toename in de periode 1998-2014. In 2019 werden zeven broedparen vastgesteld, waarvan er vier nestelden in rietvegetatie en drie tussen duindoornstruweel. Zes nesten werden opgezocht (tabel 6), waarvan de nesten 4-6 pas in de late jongenfase werden gevonden. Het gemiddelde aantal eieren per nest bedroeg 4,7 (N=3), van de 14 gevonden eieren kwamen er 13 uit (92,9%). Van de zes gevonden nesten vlogen 21 jongen uit (3,5 jong per paar), waarbij de mannetjes veruit in de meerderheid waren (71,4%). In vergelijking met voorgaande jaren werden weinig prooien op het nest gevonden (tabel 6).

Tabel 6. Nestdata en prooien van Bruine Kiekendieven in de vier vaste proefvlakken op de Oosterkwelder. Bij de nestdata wordt het steekproefgebied (plot), aantal ei, aantal uitgekomen eieren, aantal uitgevlogen jongen en geslachtsverhouding bij de jongen (V/M) weergegeven.

Nest	plot	ei	ei uit	jong vv	V	M	Prooi	
1	13	4	4	4	0	4	Bergeend	1
2	12	5	4	4	1	3	Eendenpul	1
3	11	5	5	3	1	2	meeuw spec. juv.	3
4	13	-	-	3	1	2	Fazant juv.	1
5	13	-	-	4	2	2	Kauw	1
6	12	-	-	3	1	2	zangvogel spec.	1
som		14	13	21	6	15	Haas juv.	2

Duindoorns vormen een prima nestlocatie voor Bruine Kiekendieven. Niet alleen zitten ze er goed verscholen voor eventuele predatoren die het voorzien zouden kunnen hebben op hun eieren of jongen, ook voor de inventarisatiemedewerker die jaarlijks jonge Bruine Kiekendieven ringt is het geen pretje het nest te bezoeken... Op deze foto van dit 'duindoornnest' in telgebied 12 zijn drie jongen zichtbaar, 27 juni 2019 (foto: Romke Kleefstra).



Scholekster, 72 territoria

Normaliter ontbreken Scholeksters bij de eerste inventarisatieronde nog, waarna het aantal per ronde toeneemt. In 2019 was dat beeld anders, want bij de derde ronde waren Scholeksters nagenoeg afwezig (tabel 7), alsof ze hun territoria verlieten en het broedseizoen lieten voor wat het was. Ook in het scholeksteronderzoekgebied gebeurde dit (K. Oosterbeek). Pas in de loop van mei gingen de Scholeksters hun territoria bezetten. Hoe succesvol ze waren is onduidelijk. Tijdens de telling van jonge Eiders begin juli was er sprake van een verhoogd tij, waarbij de lage delen van de kwelder overstromden. Dit leidde in het onderzoekgebied op de begraasde kwelder niet tot grote verliezen; predatie van kuikens door Bruine Kiekendieven deed dit wel (K. Oosterbeek).

Tabel 7. Aantallen territoriale Scholeksters per inventarisatieronde per plot in 2019.

plot	1	2	3	4	5
11	0	38	8	58	81
12	0	4	5	5	9
13	0	1	2	3	1
14	0	0	0	0	0
totaal	0	43	15	66	91

Wulp, 19 territoria

Schiermonnikoog is het enige Waddeneiland waar de Wulp als broedvogel nog knap stand heeft gehouden (Kleefstra & Klemann 2018). In de steekproefgebieden nam de soort zelfs toe (figuur 5). In de eerste helft van de afgelopen 22 monitoringjaren bedroeg het gemiddelde aantal wulpenterritoria 14,9, terwijl dat de tweede helft van deze periode 20,4 betrof. De overgrote meerderheid broedt in de twee oostelijke plots. De twee westelijke zijn dunner bezaaid, wat vermoedelijk te maken heeft met de voortschrijdende vegetatiesuccessie (riet, duindoorns). Tabel 8 geeft een indruk van de territoriale successen. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen alarmerende paren (late eifase, mogelijk net jongen) en paren met jongen. In twee territoria werd geen alarm vastgesteld. 17 paren in de periode eind mei en in juni wel, waarvan 8 paren zeker jongen hadden. Hoe

Tabel 8. Aantal alarmerende paren (eind mei en juni) en paren met jongen (juni) per plot in 2019.

plot	territoria	alarm	jongen
11	7	3	4
12	9	4	4
13	3	2	0
14	0	0	0
totaal	19	9	8

succesvol de Wulpen op Schiermonnikoog zijn, blijft echter onduidelijk. Daarvoor zou gericht onderzoek nodig zijn, wat met het oog op het belang van Schiermonnikoog aan te bevelen is.

Net buiten de plots werden twee nesten gevonden, elk met 4 eieren, waarvan één volledig uitkwam en de andere mislukte. Het uitgekomen nest lag op een overgang van korte kweldervegetatie naar zeekweek (zie foto's omslag), het mislukte nest lag op vrij kale, laaggelegen grond.

Kokmeeuw, 17 territoria

Het aantal van 17 territoria van de Kokmeeuw is gebaseerd op het getelde aantal alarmerende paren tijdens de vierde ronde op 27 mei. Op 27 juni werden echter 38 nesten gevonden, waarvan 20x0, 5x1, 6x2 en 7x3 eieren. Deze telling valt ná de in het BMP toegepaste datumgrenzen, waardoor de extra broedparen niet meetellen in het eindresultaat. De paren leken weinig succesvol. Tijdens de telling van jonge Eiders op 2 juli waren nog amper Kokmeeuwen op de broedlocatie aanwezig.

Zilvermeeuw, 1748 territoria integraal, 1069 territoria steekproefgebieden

De Zilvermeeuw nam ten opzichte van het voorgaande jaar wederom iets toe, net als in 2018. Die toename speelde zich vooral af binnen de vier steekproefgebieden, waar ruim 60% van de Schiermonnikoogse 'zilvers' broedt. Metingen van de broedresultaten van de Zilvermeeuwen op de Oosterkwelder in telgebied 13 in de periode 2017-19 laten voor alle drie jaren goede broedsuccessen zien, waarbij 2019 er uit springt als heel goed jaar. Gemiddeld brachten de paren in het onderzoekgebied 1,57 jongen per paar groot (bijlage 2; Elspeth Sage & Kees Oosterbeek). In totaal werden 23 nesten gevolgd, waarvan 21 binnen enclosures. Met name het aantal gepredeerde eieren en jongen lag opmerkelijk lager. De indruk was dat de voedselsituatie beter was, waardoor de paren meer tijd konden besteden aan zorg voor jongen (K. Oosterbeek). Tevens kan een beter voedselaanbod bijdragen aan minder onderlinge predatie.

Kleine Mantelmeeuw, 5097 territoria integraal, 3024 territoria steekproefgebieden

Ten opzichte van 2018 liet de Kleine Mantelmeeuw een terugval zien, zowel in de steekproefgebieden als daarbuiten. Het merendeel van de Kleine Mantelmeeuwen (bijna 60%) broedt tegenwoordig binnen de steekproefgebieden. De afname van de soort in de afgelopen jaren lijkt samen te hangen met magere broedresultaten, zoals die ook in 2017 en 2018 werden vastgesteld met het meeuwenonderzoek in telgebied 13 (bijlage 3). De Kleine Mantelmeeuwen produceerden toen slechts 0,3 respectievelijk 0,16 jong per paar, waarbij vooral ver-



Tijdens de eerste twee inventarisatie rondes werden twee dode Velduilen gevonden, waarvan deze intact op de kwelder lag, 23 april 2019 (foto: Romke Kleefstra).

lies van jongen in de kuikenfase een belangrijke rol speelde (bijlage 3; Elspeth Sage & Kees Oosterbeek). In 2019 werden 78 nesten gevolgd, waarvan 22 in enclosures. Evenals bij de Zilvermeeuw waren de broedresultaten van de Kleine Mantelmeeuwen beduidend beter dan de voorgaande jaren. Het gemiddelde aantal jongen per paar bedroeg 0,73. Ook hier lijken betere voedselomstandigheden aan ten grondslag te liggen. Enerzijds konden de Kleine Mantelmeeuwen rijkelijk Veldmuizen van de vast wal halen dankzij een veldmuizenuitbraak in Friesland, maar anderzijds vertoonden de geloggerde Kleine Mantelmeeuwen veel trek naar zee. In de enclosures werden vooral veel zwemkrabben als prooiresten teruggevonden (K. Oosterbeek). Overigens worden de broedresultaten van de geloggerde vogels jaarlijks vergeleken met de niet-geloggerde Kleine Mantelmeeuwen en dat laat geen afwijkingen zien; de broedresultaten zijn jaarlijks gelijk (bijlage 4).

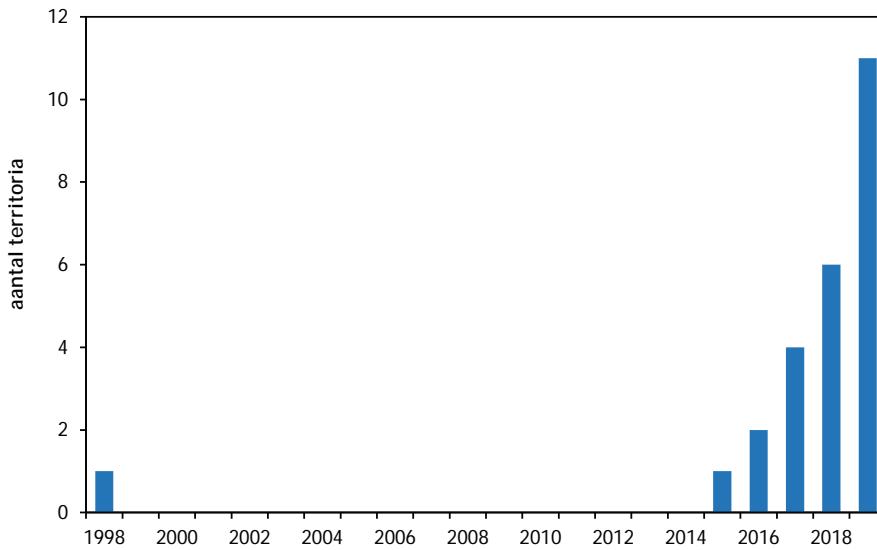
Velduil, 1 territorium

Velduilen lieten zich in het voorjaar van 2019 amper zien op Schiermonnikoog. De enige waarneming, die bovendien op de aanwezigheid van een nest leek te wijzen, dateert van 27 mei, toen iets ten westen van het pad naar paal 10 een paartje fel alarmeerde. Nadien werden ze niet weer waargenomen, ondanks dat de omgeving van nog wel werd bezocht. Ook elders op het eiland bleven waarnemingen van Velduilen nagenoeg uit. Op 27 mei werd een jagent individu ten noordwesten van het Kobbeduin gezien, waar in voorgaande jaren regelmatig territoria werden vastgesteld.

Blauwborst, 11 territoria

De opmars die de Blauwborst in 2015 inzette, zorgde in 2019 voor maar liefst 11 territoria in de steekproefgebieden (figuur 5). Deze territoria zijn vrijwel

alle gesitueerd in gebiedsdelen met duindoornstruweel, veelal afgewisseld met riet.

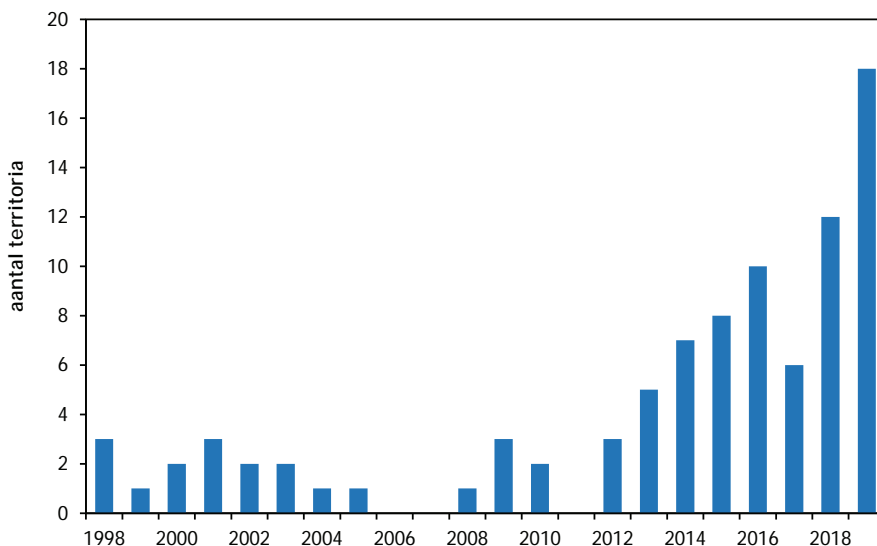


Figuur 5. Aantalsverloop van de Blauwborst in de vaste steekproefgebieden op de Oosterkwelder in de periode 1998-2019 (in 2011 vonden er geen inventarisaties plaats).

Roodborsttapuit, 18 territoria

Dat struweel- en rietvogels op de hoge kwelder toenemen, is in eerdere rapporten reeds beschreven. In 2019 lieten veel van deze soort een sterke toename zien. Dat geldt voor o.a. Fitis, Rietzanger, Grasmus, Winterkoning, Blauwborst, en lijkt op de 'sprong' in aantal zoals de Roodborsttapuit in figuur 6 laat zien. De uitbreiding in de vaste proefvlakken zet

daarmee door, hoewel dit zich vooral afspeelt op het groene strand, rond het strandpad. Hier breidt duindoornstruweel zich al jaren steeds verder uit en Roodborsttapuiten lijken daar van te profiteren. In 16 van de 18 territoria werd laat in het voorjaar alarmeren vastgesteld van paartjes met (uitgevlogen) jongen.



Figuur 6. Aantalsverloop van de Roodborsttapuit in de vaste steekproefgebieden op de Oosterkwelder in de periode 1998-2019 (in 2011 vonden er geen inventarisaties plaats).

4. Literatuur

- BOELE A., VAN BRUGGEN J., HUSTINGS F., KOFFIJBERG K., VERGEER J.W. & VAN DER MEIJ T. 2019. Broedvogels in Nederland in 2017. Sovon-rapport 2019/04. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- 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.
- HUSTINGS F., BORGGREVE C., VAN TURNHOUT C. & THISSEN J. 2004. Basisrapport voor de Rode Lijst volgens Nederlandse en IUCN-criteria. Sovon-onderzoeksrapport 2004/13. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- KLEEFSTRA R. 1998. Broedvogels van telgebieden 11, 12, 13 en 14 op Schiermonnikoog in 1998. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- KLEEFSTRA R. 2007. Broedvogelmonitoring op Schiermonnikoog in 2007. Sovon-inventarisatierapport 2007/21. 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. & KLEMMANN M. 2018. De broedvogels van Schiermonnikoog in 2018. Sovon-rapport 2018/85. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- KLEMMANN M. 2001. Broedvogels van Schiermonnikoog in 2001. Sovon-inventarisatierapport 2001/27. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- KLEMMANN M. & KLEEFSTRA R. 2012. Broedvogels van Schiermonnikoog in 2012. Sovon-rapport 2012/37. 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.
- 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.
- 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 1998-2019

Aantallen Eiders op Schiermonnikoog op basis van een gedifferentieerde telling halverwege mei (type 1), twee gedifferentieerde tellingen in het voorjaar (type 2) en een telling van adulte mannetjes halverwege mei (type 3). Voor 1999, 2000 en 2002 staat het gemiddelde van de twee gedifferentieerde tellingen vermeld, zoals die als eilandtotaal zijn opgenomen in de landelijke database.

	1998	1999	1999	2000	2000	2001	2002	
Type telling	-	2	2	2	2	3	2	
Bron	Kleefstra	de Boer	de Boer	de Boer	de Boer	Klemann	Oosterhuis	
Datum	1998	2000	2000	2000	2000	2001	2003/a	
Man adult	-	2717	3248	2408	3135	2943	3142	
Vrouw adult	-	1281	1445	1182	1529	?	835	
Man subadult	-	8	24	89	46	?	271	
Tot. broedende vrouwen	-	1444	1827	1315	1652	?	2578	
Gemiddelde 2 tellingen	-		1686		1534	-	2553	
	2003	2004	2005	2006	2008	2009	2009	
Type telling	1	1	1	1	-	2	2	
Bron	Oosterhuis	Oosterhuis	Oosterhuis	Kleemann & Kleefstra	Kleefstra	Kleefstra	Kleefstra	
Datum	2003/b	2004	2005	2006	2008	2009	2009	
Man adult	13-mei	19-mei	13-mei	mei	-	27-apr	16-mei	
Vrouw adult	2757	2523	2510	?	-	370	1064	
Man subadult	888	340	279	?	-	329	544	
Tot. broedende vrouwen	508	105	38	?	-	71	286	
	2377	2288	2269	2260	-	112	806	
	2010	2010	2011	2011	2012	2012	2012	
Type telling	2	2	2	2	4	4	4	
Bron	Kleefstra	Kleefstra	Kleefstra	Kleefstra	Kleemann & Kleefstra	Kleemann & Kleefstra	Kleemann & Kleefstra	
Datum	2010	2010	& Overdijk	& Overdijk	2012	2012	2012	
Man adult	27-apr	15-mei	4-mei	20-mei	10-apr	24-apr	5-mei	
Vrouw adult	338	680	340	418	379	387	544	
Man subadult	352	404	213	774	313	180	305	
Tot. broedende vrouwen	110	304	38	101	35	54	48	
	96	580	165	-255	101	261	287	
	2012	2013	2013	2014	2014	2015	2015	
Type telling	4	2	2	2	2	2	2	
Bron	Kleemann & Kleefstra	Kleefstra	Kleefstra	Kleefstra	Kleefstra	Kleefstra	Kleefstra	
Datum	2012	2014a	2014a	2014b	2014b	2015	2015	
Man adult	12-mei	25-apr	11-mei	28-apr	17-mei	29-apr	23-mei	
Vrouw adult	678	429	725	539	255	821	350	
Man subadult	303	321	321	253	176	341	314	
Tot. broedende vrouwen	76	46	110	116	333	67	231	
	451	154	514	402	-	547	267	
	2016	2016	2017	2017	2018	2018	2019	2019
Type telling	2	2	2	2	2	2	2	2
Bron	Kleefstra	Kleefstra	Kleefstra	Kleefstra	Kleefstra & Kleemann	Kleefstra & Kleemann	Dit rapport	Dit rapport
Datum	2016	2016	2017	2017	2018	2018		
Man adult	29-apr	21-mei	27-apr	13-mei	18-apr	19-mei	23-apr	18-mei
Vrouw adult	568	289	359	329	345	298	629	505
Man subadult	168	233	222	169	217	348	369	502
Tot. broedende vrouwen	31	100	98	85	29	42	64	55
	431	156	235	245	157	-8	324	58

Bijlage 2. Broedsucces van Zilvermeeuwen, telgebied 13, Schiermonnikoog 2017-2019

Nest monitoring	Random sample 2017	Random sample 2018	Random sample 2019
first egg laying	04-05-17	02-05-18	02-05-19
median egg laying	13-05-17	14-05-18	14-05-19
mean clutch size	2.7	2.72	2.74
±sd clutch size	0.61	0.58	0.54
(n) eggs	108	87	63
(n) nests	40	32	23
mean 3 egg volume	254.78	253.11	254.26
sd 3 egg volume	17.55	27.80	26.16
(n) nests	31	25	19
first egg hatching	28-05-17	29-05-18	01-06-19
median egg hatching	09-06-17	10-06-18	10-06-19
(n) eggs	108	87	23
failed clutches (%)	15	16	4
(n) nests	40	32	23
egg fates			
accident (%)	0.93	0	0
failed (%)	19.44	12.64	12.70
hatched (%)	77.78	80.46	87.30
predated (%)	1.85	6.90	0
(n) eggs	108	32	23
Enclosure monitoring			
(n) hatchlings	41	45	48
(n) nests monitored	20	20	21
chick fates			
fledged (%)	29.27	33.33	68.75
dead (%)	24.39	46.67	29.17
predated (%)	46.34	20.00	2.08
first fledging	11-07-17	01-07-18	25-06-19
fledglings per pair	0.6	0.75	1.57

data: Elspeth Sage (UvA) & Kees Oosterbeek (Sovon)

Bijlage 3. Broedsucces van Kleine Mantelmeeuwen, telgebied 13, Schiermonnikoog 2017-2019

Nest monitoring	Random sample 2017	Random sample 2018	Random sample 2019
first egg laying	28-4-17	02-05-18	29-04-19
median egg laying	16-5-17	17-05-18	17-05-19
mean clutch size	2.8	2.8	2.8
±sd clutch size	0.5	0.4	0.5
(n) eggs	244	244	219
(n) nests	87	84	78
mean 3 egg volume	223.12	224.59	221.74
sd 3 egg volume	15.01	18.32	15.66
(n) nests	74	77	65
first egg hatching	28-5-17	01-06-18	29-05-19
median egg hatching	12-6-17	10-06-18	13-06-19
(n) eggs	244	244	219
failed clutches (%)	16	11	10
(n) nests	87	84	78
egg fates			
accident (%)	0.82	1.6	0.46
failed (%)	11.89	9.40	8.68
hatched (%)	75.41	79.50	83.56
predated (%)	11.89	9.40	7.31
(n) eggs	244	244	219
Enclosure monitoring			
(n) hatchlings	28	54	46
(n) nests monitored	20	22	22
chick fates			
fledged (%)	21.43	7.41	34.78
dead (%)	17.86	29.60	43.48
predated (%)	60.71	62.96	21.74
first fledging	11-07-17	13-07-18	10-07-19
fledglings per pair	0.3	0.16	0.73

data: Elspeth Sage (UvA) & Kees Oosterbeek (Sovon)

Bijlage 4. Broedsucces van Kleine Mantelmeeuwen met UvA-BiTS-loggers, telgebied 13, Schiermonnikoog 2017-2019

Nest monitoring	Newly tagged 2017	Newly tagged 2018	Returned tagged birds 2018*	Returned tagged birds 2019*
first egg laying	01-05-17	08-05-18	11-05-18	08-05-19
median egg laying	16-05-17	11-05-18	17-05-18	17-05-19
mean clutch size	3	2.9	3	3
±sd clutch size	0	0.3	0	0
(n) eggs	60	26	21	24
(n) nests	20	9	7	8
mean 3 egg volume	220.99	222.38	219.28	212.17
sd 3 egg volume	13.86	8.13	16.07	14.92
(n) nests	20	8	7	8
first egg hatching	28-05-17	04-06-18	10-06-18	07-06-19
median egg hatching	09-06-17	13-06-18	13-06-18	13-06-19
(n) eggs	60	26	21	24
failed clutches (%)	7	44	14	12.5
(n) nests	20	9	7	8
egg fates				
accident (%)	0	0	0	0
failed (%)	25.00	11.50	4.76	4.17
hatched (%)	46.67	42.30	80.95	83.33
predated (%)	28.33	46.25	14.29	12.50
(n) eggs	60	26	21	24
Enclosure monitoring				
(n) hatchlings	24	11	17	20
(n) nests monitored	20	9	7	8
chick fates				
fledged (%)	25.00	18.18	5.88	30
dead (%)	37.50	9.09	41.18	30
predated (%)	37.50	72.72	52.90	40
first fledging	11-07-17	25-07-18	31-07-18	16-07-19
fledglings per pair	0.3	0.22	0.14	0.75

*2018: Of the 20 birds tagged in 2017, 15 returned, and 7 of these birds were identified as nesting

*2019: Of the 20 birds tagged in 2017, 11 returned, and 7 were identified as nesting (including 2 broken/missing loggers). Of 9 birds equipped in 2018, 4 returned (1 with missing logger) and 2 were identified as nesting. One nest was parented by 2 logger birds (one from 2017 and one from 2018). Data: Elspeth Sage (UvA) & Kees Oosterbeek (Sovon).

Uit deze PDF zijn de stippenkaarten verwijderd. Voor aanvullende gegevens kunt u contact opnemen met Vincent de Boer (vincent.deboer@sovon.nl)



In opdracht van:



Sovon Vogelonderzoek Nederland

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

E info@sovon.nl
I www.sovon.nl

