



Broedvogels van Terschelling in 2018

Sjouke Scholten

Sovon-rapport 2018/54



Broedvogels van Terschelling in 2018

Sjouke Scholten



Sovon-rapport 2018/54
Dit rapport is samengesteld
in opdracht van Staatsbosbeheer



Colofon

© Sovon 2018

Dit rapport is samengesteld in opdracht van Staatsbosbeheer

Illustratie omslag: Willem van Manen

Wijze van citeren: Scholten S. 2018. Broedvogels van Terschelling in 2018. Sovon-rapport 2018/54. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

ISSN-nummer: 2212 5027

Inhoud

Samenvatting.....	2
1. Inleiding.....	3
2. Gebiedsbeschrijving.....	4
3. Werkwijze en omstandigheden in 2018.....	6
3.1. Veldwerk.....	6
3.2. Interpretatie.....	7
3.3. Weersomstandigheden.....	7
3.4. Foutenmarges.....	8
4. Resultaten.....	9
4.1. SNL beheertypen.....	10
4.2. Vergelijking met voorgaande jaren.....	10
4.3. Soortbesprekingen.....	12
5. Evaluatie.....	17
Literatuur.....	18
Bijlage 1. Tijdsinvestering in 2018.....	19
Bijlage 2. Soortkaarten kartering 2018.....	21

Samenvatting

In de periode van april tot juli 2018 zijn de eigendommen van Staatsbosbeheer (5950 ha) op Terschelling volledig gekarteerd op broedvogels. Alle gebieden zijn vijf keer bezocht. In totaal zijn 108 soorten broedvogels vastgesteld, waarvan 90 zijn gekarteerd. Dit is een minimum, omdat er geen speciale bezoeken voor nachttactieve soorten (Houtsnip, Nachtzwaluw, Ransuil, Porseleinhoen) zijn gebracht. Van de soorten staan er 26 op de Rode Lijst.

De opvallendste veranderingen hebben plaatsgevonden onder de struweelbewoners en graslandsoorten. Deze soorten zijn alle sterk toegenomen door vergrassing en verruiging van de gebieden. Zowel de Grauwe Gans als de Brandgans laten een sterke groei zien op Terschelling. Territoriale Dwergsterns en Visdieven op het oostelijke deel van het onderzoeksgebied waren verdwenen vanaf half juni door extreem hoog water.



Noordvaarder (11 mei 2018, Marten Geertsma).

1. Inleiding

Eens in de zes jaar is Staatsbosbeheer verplicht om een SNL kartering uit te voeren op de door hen beheerde natuurgebieden. Op deze wijze kan het beheer op de natuurgebieden van Staatsbosbeheer geëvalueerd worden. De inventarisatie viel samen met de integrale broedvogelkartering van karakteristieke broedvogels in de internationale Waddenzee. Hierbij wordt het gehele Waddengebied tussen Den Helder en Esbjerg in Denemarken geïnventariseerd. Eerdere integrale karteringen vonden plaats in 1991, 1996, 2001, 2006 en 2012.

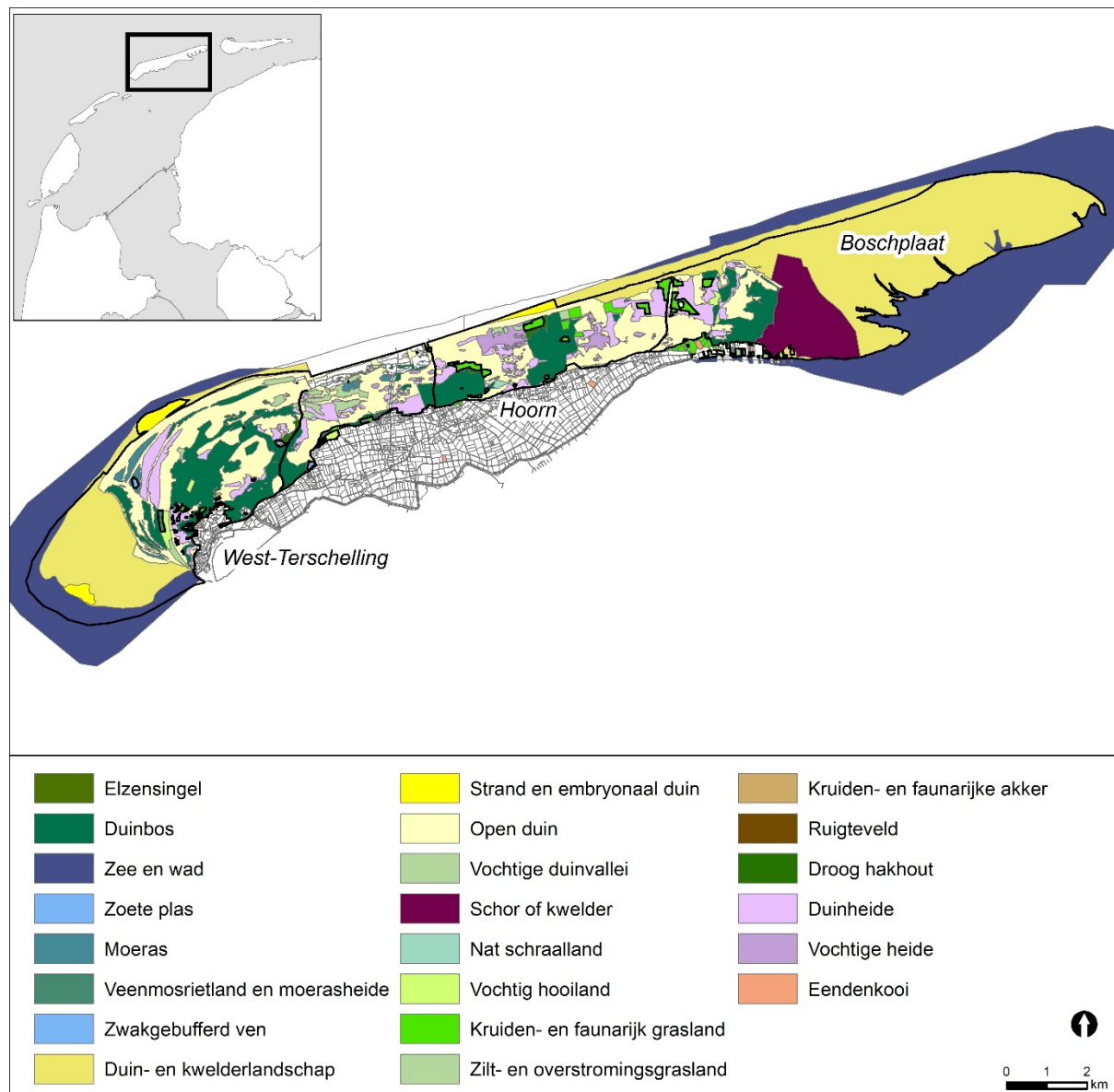
De kartering in 2018 op Terschelling is uitgevoerd door Sovon Vogelonderzoek Nederland. Het veldwerk is gedaan door Marten Geertsma en Sjouke Scholten. Enkele gebieden zijn geïnventariseerd door Leo Bot en Anno Smit, beide werkzaam bij Staatsbosbeheer. Contactpersonen bij Staatsbosbeheer waren Arjan Zonderland en Anno Smit. Een concept van dit rapport werd doorgelezen door Jelle Postma, waarvoor dank.



Bos West-Terschelling waar afwisseling in naald- en loofbomen goed is te zien. 8 juni 2018 (Marten Geertsma).

2. Gebiedsbeschrijving

Terschelling is het op twee na grootste Nederlandse Waddeneiland in de Waddenzee. Door constant veranderende zeestromingen vervormd het eiland met enige regelmaat aan de oost- en de westzijde. Het onderzoeksgebied (5950 ha) is gelegen aan de noordzijde van het eiland en strekt zich uit van oost naar west langs voornamelijk de Noordzeekust (figuur 1). Ruim driekwart van het eiland valt binnen het inventarisatiegebied, dat bestaat uit open duingebied, bossen, kwelders en aangrenzende stranden. Dit jaar zijn West aan Zee en Midsland aan Zee, beide bebouwde gebieden op noordwest Terschelling, ook geteld.



Figuur 1. Beheertypen in het onderzoeksgebied. Bron: Staatsbosbeheer.

Het overgrote deel van het inventarisatiegebied bestaat uit afwisselend droge en vochtige open duingebieden met her en der natte heide- en cranberry velden. Duindoornstruwelen zijn vooral in het westelijke deel gelegen op de drogere duingronden en langs de duingebieden die zich uitstrekken langs de noordkant. Duinmeertjes zijn voornamelijk gelegen in het westelijke deel van het droge duingebied. Afgewisseld zijn er enkele locaties, centraal in het onderzoeksgebied, waar een plas-dras situatie is gecreëerd. Op drie locaties zijn aangeplante bosgebieden, voornamelijk naaldbos, gesitueerd. In deze bosgebieden ontwikkelt zich steeds meer loofhout, waardoor de bossen grotendeels kunnen worden aangemerkt als gemengd bos. Van het gehele onderzoeksgebied bestaat zo'n 650 ha uit bos.

Aan de oostkant van het onderzoeksgebied ligt de Boschplaat (2000 ha). De Boschplaat bestaat voornamelijk uit kwelders met zware vergrassing en op het uiterste oostpunt ligt een dynamische strandvlakte. De scheiding tussen de Boschplaat en de westkant van het eiland wordt gemarkeerd door een natte vallei met voornamelijk oud berken- en wilgenstruweel. Aan de zuidoostkant van het onderzoeksgebied zijn een drietal eendekooien gesitueerd, die bestaan uit een waterpartij, omsloten door bos.

Op veel plekken is er sprake van successie, vooral door struikontwikkeling. Om dit tegen te gaan dan wel te controleren, wordt er gebruik gemaakt van begrazing. De inzet van landgeiten, runderen en pony's wordt op enkele afgerasterde plekken geconcentreerd.

Alle gebieden zijn vrij te betreden door recreanten, met uitzondering van de Boschplaat in het broedseizoen. Over de Boschplaat loopt een onverhard pad in de luwte van de stuifdijk aan de noordkant, waardoor broedvogels in het gebied minimaal verstoord worden. In de uiterste oostkant van het onderzoeksgebied worden gebieden afgezet om de strandbroeders te beschermen tegen recreanten.

Voorkomen van SNL-beheertypes is weergegeven in figuur 1.



Plas-dras gebied ten westen van Douwkesplak (Sjouke Scholten, 8 april 2018)

3. Werkwijze en omstandigheden in 2018

Bij het verzamelen van broedvogelgegevens in terreinen van Staatsbosbeheer zijn de volgende aspecten van belang:

- verspreiding en aantal territoria van de broedvogelsoorten
- aantalsontwikkeling van de broedvogelsoorten
- relatie tussen het beheer en broedvogels

3.1. Veldwerk

De broedvogelkartering is toegepast volgens een vaste methodiek, zoals beschreven in Vergeer *et al.* (2016). In de meeste gevallen is de BMP-B soortenlijst aangehouden met aanvullingen van de standaard SNL soorten. Enkele gebieden, Douwkesplak en Noordvaarder, Waterplak en Vierde Duintjes zijn vanwege de continuïteit alle soorten gekarteerd (fig. 2). Met uitzondering van Douwkesplak zijn deze terreinen door personeel van Staatsbosbeheer gekarteerd, maar zijn de gegevens opgenomen in dit rapport.

In 2018 is er met twee karteerders gewerkt, die beiden een deel van de gebieden voor hun rekening hebben genomen. De gebieden ten westen en inclusief Douwkesplak zijn geteld door Marten Geertsma, de gebieden ten oosten van het Douwkesplak zijn geteld door Sjouke Scholten.

Er zijn in de periode van april t/m juli vijf inventarisatieronden uitgevoerd per deelgebied (bijlage 1). In de periode tussen 15 juni tot 24 juni zijn geen inventarisaties uitgevoerd vanwege het Oerol festival. De totale bestedingsduur van het veldwerk bedroeg 863 uur, wat neerkomt op een totale tijdsinvestering van 10,5 minuut per hectare. Veldbezoeken begonnen over het algemeen rond zonsopgang en duurden tot in de middag. Bosgebieden werden geteld van zonsopkomst tot het einde van de ochtend vanwege afname van de zangactiviteit in de loop van de dag.

Er is te voet geïnventariseerd. Broedvogelterritoria zijn voornamelijk vastgesteld aan de hand van zingende en/of baltsende vogels. Er is steeds getracht om een zo hoog mogelijke broedcode vast te stellen. Vogels met grote foerageergebieden werden zo nauwkeurig mogelijk gevolgd tot op een mogelijke nestplaats om een zo nauwkeurig mogelijk beeld te verkrijgen van de aanwezige aantallen. Er zijn geen nachtbezoeken gebracht.

Om het aantal territoria Eidereenden te bepalen is er gekozen voor een aangepaste telling. Aan de hand van twee integrale tellingen tijdens hoog water rond 20 april en 10 mei is het aantal territoria vastgesteld. Niet broedende Eidereenden verzamelen zich met hoog water waarbij tijdens een telling de aantallen mannetjes, vrouwtjes en subadulten worden vastgesteld. Uit deze gedifferentieerde telling volgt het aantal territoria door het aantal adulte vrouwen en subadulten af te trekken van het aantal adulte mannen (Duiven & Zuidewind 1994).

Op de Boschplaat op Terschelling zijn de aantallen van Zilvermeeuw en Kleine Mantelmeeuw dusdanig hoog, dat het met oog op verstoring van kolonies niet wenselijk is een integrale telling uit te voeren. Daarom zijn de kolonies geteld volgens de transectmethode, bedacht door Kees Camphuysen (NIOZ). Bij deze methode wordt door een groep mensen die aan een touw van 20 meter lopen alle nesten binnen een transect geteld en de nestinhoud genoteerd. Soortbepaling van nesten gebeurt voornamelijk aan de hand van voedselresten die bij het nest liggen. Voor Zilvermeeuw zijn mossel en kokkel diagnostische prooi-soorten. Bij Kleine Mantelmeeuw zijn braakballen met uitsluitend visresten en zoogdieren karakteristiek. Amerikaanse zwaardschede wordt door beide soorten aangevoerd, in tegenstelling tot andere eilanden waar dit doorgaans alleen door Zilvermeeuw gebeurt.

De transecttellingen vormen een steekproef van circa 10% van de totale oppervlakte van de meeuwenkolonies. Door middel van bootstrap berekeningen is het aantal meeuwen binnen de transecten geëxtrapolerd naar totalen voor de deelgebieden Groede, Eerste Duintjes en Tweede Duintjes (Christian Kamplicher, Sovon).

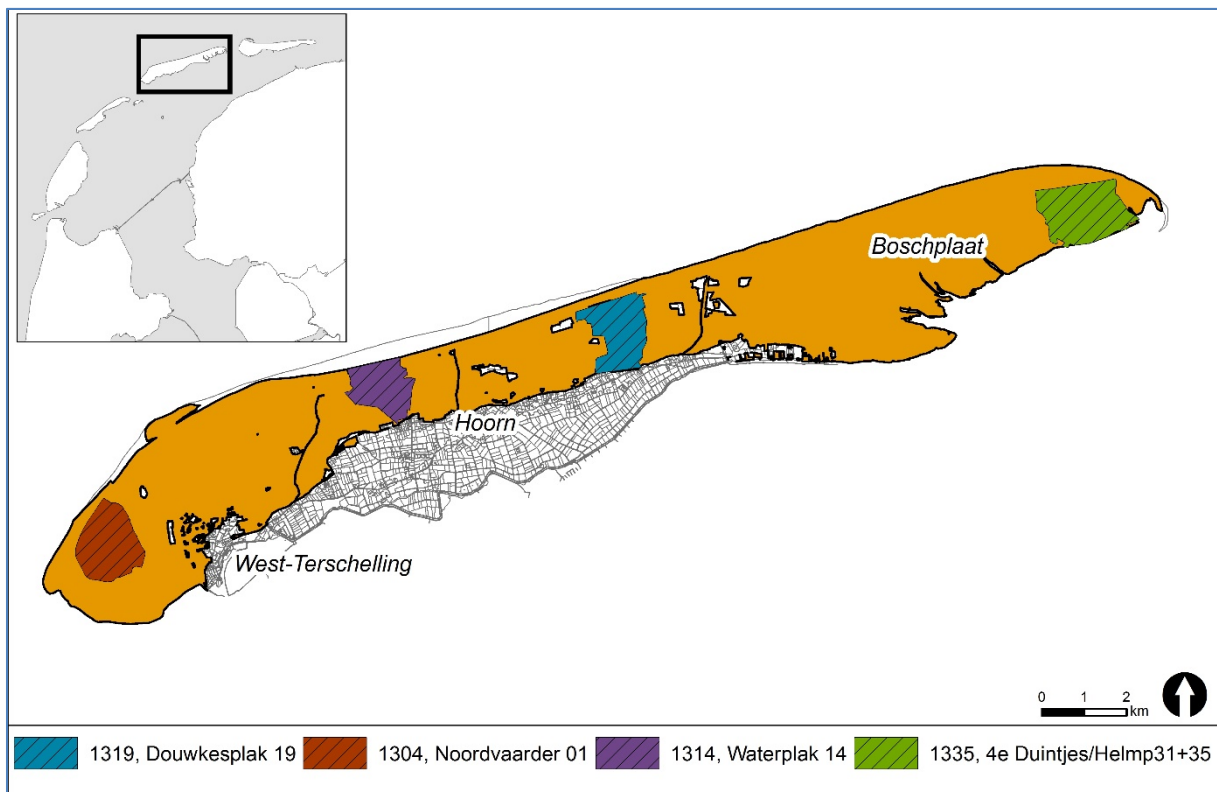
In het seizoen 2018 zijn de contouren van alle sub-kolonies met GPS ingemeten (Anno Smit, Leo Bot; Staatsbosbeheer). De nieuwe contour heeft een oppervlakte van 62 hectare; beduidend lager dan de oude contour. De totale oppervlakte van de kolonies is duidelijk afgenomen. Mogelijk is door een strenge bepaling van koloniegrenzen in het veld echter een te strakke contour ontstaan.

Uit de berekeningen en extrapolaties komen bij gebruik van de nieuwe contour van de kolonies zeer lage aantallen voor zowel Kleine Mantelmeeuw als Zilvermeeuw naar voren. Voor de gehele Groede gaat het bijvoorbeeld om 424 paren; tegen 5392 wanneer met de oude contour wordt gerekend. Bij

Zilvermeeuw op de Groede gaat het om 79 respectievelijk 1830 paren. Aantallen uit de nieuwe contour zijn onrealistisch laag, terwijl de oude contour een forse overschatting geeft.

De transect-methode geeft geen betrouwbare uitkomst, waarschijnlijk door de afname van de totale oppervlakte van de kolonie en ligging van de transecten ten opzichte van de sub-kolonies, waardoor de steekproef niet representatief is. Daarom is besloten de transecttellingen van 2018 niet te gebruiken voor de bepaling van de populatiegrootte. In plaats daarvan worden de schattingen van 'gemaakte broedparen' van medio april gebruikt voor de schatting van het aantal broedparen. 'Gemaakte paren' bestaan uit een broedende meeuw met een partner in de directe omgeving; een broedende meeuw zonder partner in de directe omgeving; twee bij elkaar staande of zittende meeuwen die tezamen (vermoedelijk) een paar vormen (Vergeer et al. 2016).

Kolonies van Lepelaars zijn zoveel mogelijk zonder verstoring geteld doormiddel van de BMP methodiek. Op de Boschplaats zijn drie kolonies geringd en daarbij nauwkeurig in kaart gebracht en geteld door Staatsbosbeheer.



Figuur 2. Delen van het eiland die op alle soorten (BMP-A met plotnummers) zijn gekarteerd. De twee meest westelijke en het meest oostelijke proefvlak zijn gekarteerd door personeel van Staatsbosbeheer.

3.2. Interpretatie

Waarnemingen zijn, voorzien van de juiste broedcode, ingevoerd via de app Avimap op een tablet. De waarnemingen zijn na afloop van het seizoen in het autoclusterprogramma van Sovon geïnterpreteerd conform de criteria zoals beschreven in Vergeer *et al.* (2016), maar met een lichte aanpassing (Sovon basiskartering-criteria) vanwege het verschil in aantal bezoeken (vijf in plaats van acht bezoeken).

3.3. Weersomstandigheden

Het weer is van invloed op de vogelactiviteit en daardoor mede bepalend voor de effectiviteit van het inventariseren. Slechte weersomstandigheden kunnen leiden tot een lagere trefkans. In tabel 1 staan enkele gemiddelde weersvariabelen samengevat.

Behalve een te koude maart, die begon met een paar ijsdagen en een harde oostenwind, waren de andere drie lentemaanden zacht en warm. Hoewel april meer nattigheid opleverde dan normaal, was het voorjaar gemiddeld genomen ook droog; vooral vanwege de extreme droogte in juni. Terugblikkend kan worden geconcludeerd dat we in 2018 in Nederland één van de allerwarmste, zonnigste en droogste lentes ooit beleefden.

Vanwege de vrij natte voorafgaande zomer, herfst en winter, was de waterstand in veel gebieden bij aanvang van het broedseizoen 2018 hoog. Vanwege het oplopende neerslagtekort, sloeg dit in de loop van juni om in een droge situatie en vielen ondiepe (delen van) plassen droog.

Tabel 1. Enkele weersvariabelen (gemiddelde temperatuur, dagelijks aantal zonuren en duur neerslag) in de periode maart-juni 2018, op basis van gegevens van het KNMI, station De Bilt. Ref staat voor langjarig gemiddelde (1981-2010).

Maand	Temp. °C	Norm	Zon-uren	Norm	Neerslag (mm)	Norm
Maart	4,7	6,2	132	125	60	68
April	12,2	9,2	181	178	74	44
Mei	16,4	13,1	290	213	47	61
Juni	17,5	15,6	213	201	29	68

3.4. Foutenmarges

Duindoornstruwelen waren in de loop van het seizoen steeds moeilijker doordringbaar en de gelopen route is daar in sommige gevallen op aangepast. Ook getijdenverschillen op de Boschplaat hebben er toe geleid dat geplande routes niet altijd konden worden gevolgd, maar dit is van weinig invloed geweest op het uiteindelijke resultaat.

Bergeenden zijn onderteld, omdat een aantal vogels bleek te broeden in de stuifdijk onder het dichte struweel. Door dit stiekeme gedrag kon niet worden nagegaan welke vogels uit de stuifdijk kwamen en welke alleen foerageerden in het open terrein.

Velduilen, waarvan er maximaal drie exemplaren tegelijk zijn waargenomen, zijn mogelijk onderteld. Veelal werden de Velduilen jagend gezien vanuit de vrijwilligershutten op de stuifdijk. In het veld werd maar één territorium worden opgevoerd.

Het aantal territoria Eidereenden is moeilijk vast te stellen doormiddel van de BMP systematiek. Hierdoor is gekozen voor een systematiek (Duiven & Zuidewind 1994) waarbij tweemaal een integrale telling met hoog water wordt uitgevoerd rond 20 april en 10 mei. Alle Eidereenden worden geteld waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen adulte mannetjes, adulte vrouwtjes en subadulten. Vervolgens worden de adulte vrouwtjes en subadulten afgetrokken van het totaal aantal adulte mannetjes. Echter, door de scheve sexratio kunnen de totaal aantal broedparen afwijken van het werkelijke aantal.

Doordat er niet genoeg tijd was om alle nesten van roofvogels op te zoeken, zijn de aantallen van Buizerd, Havik en wellicht Sperwer onderteld. In de meeste gevallen betreffen de genoteerde territoria nestvondsten.

De meeuwenkolonies op de Boschplaat zijn separaat geteld doormiddel van een aangepaste methodiek (Camphuysen). De uiteindelijke aantallen territoria zijn geëxtrapoleerd vanuit de eerder genoemde methodiek. Het aantal territoria is een indicatie die dicht bij de werkelijke aantallen op de Boschplaat komt.

Aalscholvers op de Boschplaat broeden in een kolonie op de grond, wat het lastig maakt om ze te tellen vanaf een afstand zonder verstoring.

4. Resultaten

In 2018 werden 108 soorten broedvogels vastgesteld in het onderzoeksgebied (tabel 2). Soorten die niet zijn geteld, maar wel als broedvogel aanwezig waren, zijn: Soepeend, Fazant, Houtduif, Gaai, Ekster, Pimpelmees, Koolmees, Fitis, Tjiftjaf, Winterkoning, Spreeuw, Merel, Zanglijster, Roodborst, Huismus, Heggenmus, Witte Kwikstaart en Vink. In totaal zijn 26 Rode Lijst soorten (Van Kleunen *et al.* 2017) als broedvogel vastgesteld.

Tabel 2. Aantallen en dichtheden van broedvogels op Terschelling in 2018. RL=Rode Lijst-status, KW=kwetsbaar, GE=gevoelig, BE=bedreigd, EB=ernstig bedreigd.

Soort	N	N/100ha	RL	Soort	N	N/100ha	RL
Brandgans	71	1.19		Velduil	1	0.02	EB
Grauwe Gans	277	4.66		Grote Bonte Specht	46	0.77	
Nijlgans	34	0.57		Boomvalk	1	0.02	KW
Bergeend	107	1.80		Kauw	89	1.50	
Zomertaling	2	0.03	BE	Zwarte Kraai	42	0.71	
Slobeend	45	0.76	KW	Zwarte Mees	51	0.86	GE
Krakeend	35	0.59		Baardman	3	0.05	
Wilde Eend	75	1.26		Boomleeuwerik	39	0.66	
Wintertaling	13	0.22	KW	Veldleeuwerik	219	3.68	GE
Tafeleend	3	0.05		Oeverzwaluw	34	0.57	
Kuifeend	27	0.45		Boerenzwaluw	9	0.15	GE
Eider	960	16.13		Staartmees	12	0.20	
Middelste Zaagbek	1	0.02	GE	Fluiter	3	0.05	
Kwartel	1	0.02		Rietzanger	206	3.46	
Dodaars	3	0.05		Kleine Karekiet	22	0.37	
Fuut	1	0.02		Bosrietzanger	9	0.15	
Lepelaar	152	2.55		Spotvogel	29	0.49	GE
Blauwe Reiger	2	0.03		Sprinkhaanzanger	94	1.58	
Aalscholver	697	11.71		Zwartkop	211	3.55	
Havik	4	0.07		Tuinfluiter	65	1.09	
Bruine Kiekendief	31	0.52		Braamsluiper	132	2.22	
Blauwe Kiekendief	1	0.02	GE	Grasmus	407	6.84	
Buizerd	15	0.25		Vuurgoudhaan	1	0.02	
Waterral	13	0.22		Goudhaan	18	0.30	
Waterhoen	4	0.07		Boomkruiper	66	1.11	
Meerkoet	46	0.77		Beflijster	1	0.02	
Scholekster	181	3.04		Zanglijster	72	1.21	
Kluut	18	0.30		Grote Lijster	2	0.03	KW
Kievit	51	0.86		Grauwe Vliegenvanger	41	0.69	
Bontbekplevier	4	0.07	KW	Blauwborst	160	2.69	
Kleine Plevier	2	0.03		Nachtegaal	85	1.43	KW
Strandplevier	1	0.02	BE	Zwarte Roodstaart	2	0.03	
Wulp	40	0.67	KW	Gekraagde Roodstaart	29	0.49	
Grutto	6	0.10	GE	Roodborsttapuit	118	1.98	
Houtsnip	1	0.02		Tapuit	74	1.24	BE
Tureluur	83	1.39	GE	Gele Kwikstaart	129	2.17	GE
Kokmeeuw	5	0.08		Graspieper	1.213	20.39	GE
Stormmeeuw	46	0.77		Boompieper	3	0.05	
Grote Mantelmeeuw	11	0.18	GE	Appelvink	6	0.10	
Zilvermeeuw	1.598	26.86		Groenling	120	2.02	
Kleine Mantelmeeuw	5.328	89.55		Kneu	319	5.36	GE
Dwergstern	70	1.18	KW	Kleine Barmsijs	15	0.25	
Holenduif	65	1.09		Putter	117	1.97	
Turkse Tortel	14	0.24		Sijs	13	0.22	
Koekoek	43	0.72	KW	Rietgors	311	5.23	

4.1. SNL beheertypen

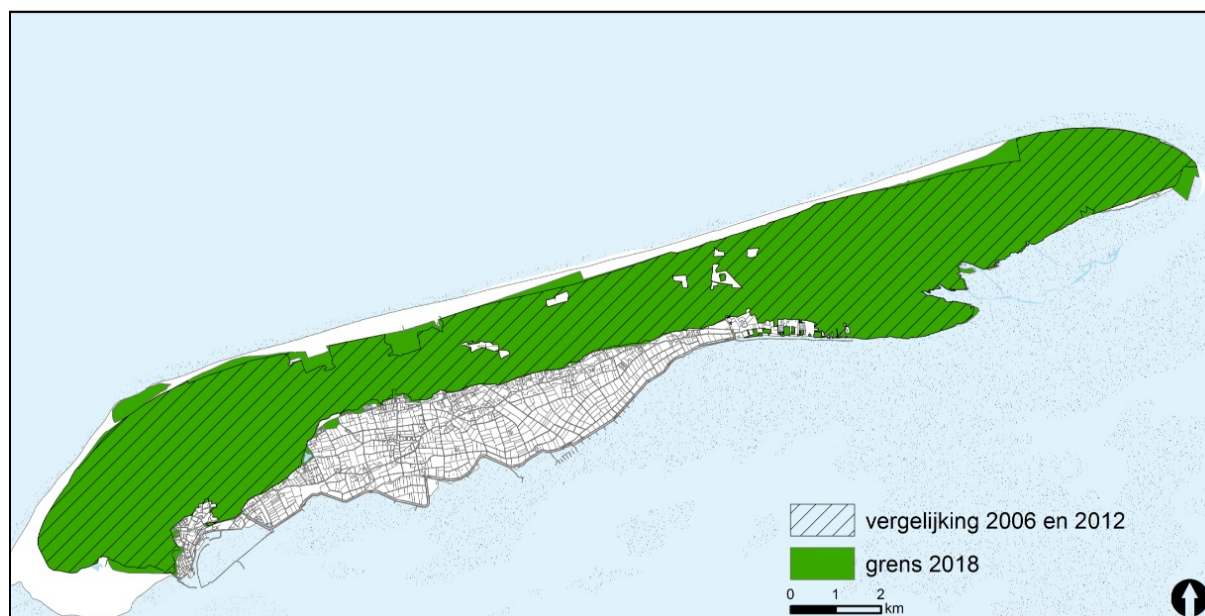
In figuur 1 is de verspreiding van SNL-pakketten weergegeven en in tabel 3 staan de kwalificerende vogelsoorten voor de aanwezige SNL-pakketten.

Tabel 3. In het gebied voorkomende SNL-pakketten met kwalificerende vogelsoorten. Soorten die in het gebied zijn aangetroffen staan vet gedrukt. Pakketten waarvoor geen kwalificerende vogelsoorten zijn aangewezen, zijn niet in de tabel opgenomen.

Nr	SNL-pakket	Meetsorten
N01.02	grootschalig duin & kwelder	Dodaars, Roerdomp, Lepelaar, Bergeend , Wintertaling, Zomertaling, Slobeend, Eider , Blauwe Kiekendief, Patrijs, Kwartelkoning, Scholekster , Kluut, Kleine Plevier, Bontbekplevier, Strandplevier , Kempphaan, Watersnip, Grutto, Wulp, Tureluur , Grote Stern, Visdief, Noordse Stern, Dwergstern, Velduil , Groene Specht, Zwarte Specht, Grote Bonte Specht, Kleine Bonte Specht, Boomleeuwerik, Veldleeuwerik, Graspieper, Gele Kwikstaart, Nachtegaal, Blauwborst , Paapje, Roodborsttapuit , Tapuit, Sprinkhaanzanger, Braamsluiper , Wielewaal, Grauwe Klauwier, Kneu, Kleine Barmsijs
N05.01	moeras	Roerdomp, Woudaap, Kwak, Grote Zilverreiger, Purperreiger, Lepelaar, Bruine Kiekendief , Blauwe Kiekendief, Waterral, Porseleinhoen, Klein Waterhoen, Kleinst Waterhoen, Blauwborst, Sprinkhaanzanger , Snor, Rietzanger , Grote Karekiet, Baardman, Buidelmees
N06.04	vochtige heide	Wulp, Veldleeuwerik, Graspieper , Paapje, Roodborsttapuit, Sprinkhaanzanger , Grauwe Klauwier, Geelgors
N08.01	strand, embryonaal duin	Kluut, Bontbekplevier, Strandplevier, Grote Stern, Visdief, Noordse Stern, Dwergstern
N08.02	open duin	Bergeend, Eider, Blauwe Kiekendief, Wulp, Velduil, Veldleeuwerik, Graspieper, Nachtegaal, Paapje, Roodborsttapuit, Tapuit, Braamsluiper, Grauwe Klauwier, Kneu
N08.03	vochtige duinvallei	Dodaars , Roerdomp, Wintertaling, Blauwe Kiekendief, Wulp, Tureluur, Veldleeuwerik, Blauwborst , Paapje, Sprinkhaanzanger
N08.04	duinheide	Blauwe Kiekendief, Wulp, Velduil, Boomleeuwerik , Paapje, Roodborsttapuit
N09.01	schor of kwelder	Lepelaar, Bergeend , Blauwe Kiekendief, Scholekster , Kluut, Grutto, Tureluur , Visdief
N10.01	nat schraalland	Kwartelkoning, Kempphaan, Watersnip, Grutto, Tureluur, Gele Kwikstaart
N10.02	vochtig hooiland	Kwartelkoning, Kempphaan, Watersnip, Grutto, Tureluur , Gele Kwikstaart
N12.04	zilt- en overstromingsgrasland	Zomertaling, Slobeend, Patrijs, Kwartelkoning, Kluut, Kleine Plevier, Kempphaan, Watersnip, Grutto, Tureluur, Graspieper, Gele Kwikstaart
N12.05	kruiden- en faunarijke akker	Grauwe Kiekendief, Patrijs, Kwartel, Kwartelkoning, Veldleeuwerik, Graspieper, Gele Kwikstaart, Geelgors, Ortolaan, Grauwe Gors
N12.06	ruigteveld	Nachtegaal, Paapje, Roodborsttapuit, Sprinkhaanzanger, Bosrietzanger, Spotvogel, Grasmus, Grauwe Klauwier, Putter, Kneu, Geelgors
N15.01	duinbos	Groene Specht, Zwarte Specht, Grote Bonte Specht , Kleine Bonte Specht, Nachtegaal, Blauwborst , Wielewaal, Kleine Barmsijs
N17.02	droog hakhout	Boomleeuwerik, Boompieper, Gekraagde Roodstaart, Groenling, Putter , Geelgors

4.2. Vergelijking met voorgaande jaren

In 2006 en 2012 is Terschelling ook in zijn geheel gekarteerd op broedvogels. De grenzen van de toen gekarteerde gebieden waren nagenoeg onveranderd. Zoals in figuur 2 is weergegeven, is de kartering van 2018 iets uitgebreid met onder andere de dorpsgebieden in het noordwesten van Terschelling. De resultaten kunnen zijn beïnvloed door interpretatieverschillen van waarnemers. Aantallen territoria tijdens de eerdere karteringen in 2006 en 2012 en de territoria van 2018 zijn weergegeven in tabel 4.



Figuur 2. Het onderzoeksgebied dat zowel in 2006, 2012 als 2018 is gekarteerd

Soorten die grotendeels aan rietvegetatie gebonden zijn, zijn nagenoeg stabiel gebleven ten opzichte van 2006 en 2012. De weidevogels (Grutto, Kievit, Tureluur, Wulp en Scholekster) laten alle een terugval zien in het aantal territoria ten opzichte van eerdere karteringen. Vooral de aantallen Scholeksters en Wulpen zijn flink afgenomen. Het aantal vastgestelde Bergeenden is gehalveerd, maar methodologische verschillen kunnen hierbij een rol spelen. Grauwe Gans, Nijlgans en Brandgans laten ten opzichte van 2006 en 2012 een flinke toename zien. De Grauwe Ganzen zijn vooral toegenomen aan de westkant van het onderzoeksgebied. De Brandgans is sinds 2012 een nieuwe broedvogel op Terschelling en is vooral op de Boschplaat sterk vertegenwoordigd. De Canadese Gans is verdwenen uit het onderzoeksgebied. Algemene struweelvogels als Grasmus, Braamsluiper, Roodborsttapuit, Kneu en Putter laten een sterke toename zien ten opzichte van 2012. Ook soorten van vochtige en natte struwelen als Blauwborst en Nachtegaal zijn sterk toegenomen in de duinstreek. Verder is de sterke toename Graspieper, Gele Kwikstaart en Veldleeuwerik opvallend. Bosbewoners als Grote Bonte Specht, Zwarte Mees, Sijs en Grauwe Vliegenvanger laten een lichte stijging zien ten opzichte van de vorige karteringen. Ook soorten van droge en schrale, schaars begroeide habitats als Boomleeuwerik en Tapuit, laten een sterke stijging zien. De roofvogels, met uitzondering van Blauwe Kiekendief, laten alle een daling zien in de aantallen territoria. Nieuwe soorten waren: Middelste Zaagbek, Kwartel en Beflijster.

Tabel 4: territoria vergelijking van het onderzoeksgebied van drie verschillende karteringen

Soort	2006	2012	2018	Soort	2006	2012	2018
Canadese Gans	1	2	-	Velduil	4	1	1
Brandgans	-	-	71	Nachtzwaluw	-	1	-
Grauwe Gans	67	192	281	Grote Bonte Specht	32	36	46
Nijlgans	7	24	34	Torenavalk	10	-	-
Bergeend	194	311	108	Boomvalk	3	1	1
Zomertaling	-	2	2	Wielewaal	-	1	-
Slobeend	53	14	49	Kauw	56	-	65
Krakeend	35	23	38	Zwarte Kraai	97	24	43
Wilde Eend	232	24	80	Zwarte Mees	43	23	51
Wintertaling	20	11	13	Baardman	15	-	3
Tafeleend	7	1	3	Boomleeuwerik	4	2	39
Kuifeend	16	25	27	Veldleeuwerik	152	186	219
Eider	ng	2086	960	Oeverzwaluw	-	1	34
Middelste Zaagbek	-	-	1	Boerenzwaluw	-	-	1

Soort	2006	2012	2018	Soort	2006	2012	2018
Kwartel	-	-	1	Staartmees	78	6	12
Dodaars	25	2	5	Fluiter	-	1	3
Fuut	1	3	1	Rietzanger	218	191	205
Lepelaar	196	171	152	Kleine Karekiet	111	24	23
Blauwe Reiger	10	-	2	Bosrietzanger	9	11	8
Kleine Zilverreiger	-	1	-	Spotvogel	20	24	27
Aalscholver	201	1.007	697	Sprinkhaanzanger	163	108	94
Sperwer	6	-	-	Zwartkop	182	14	209
Havik	2	8	4	Tuinfluiter	79	6	62
Bruine Kiekendief	50	42	31	Braamsluiper	100	55	126
Blauwe Kiekendief	12	-	1	Grasmus	191	260	390
Buizerd	23	30	15	Vuurgoudhaan	-	-	1
Waterral	50	28	13	Goudhaan	185	6	18
Porseleinhoen	2	-	-	Boomkruiper	121	67	67
Waterhoen	15	-	4	Beflijster	-	-	1
Meerkoet	51	34	47	Grote Lijster	11	3	2
Scholekster	729	308	180	Grauwe Vliegenvanger	29	31	40
Kluut	30	14	18	Blauwborst	43	78	150
Kievit	99	79	51	Nachtegaal	29	53	76
Bontbekplevier	9	2	4	Bonte Vliegenvanger	-	1	-
Kleine Plevier	-	2	2	Gekraagde Roodstaart	28	20	29
Strandplevier	1	-	1	Roodborsttapuit	21	36	119
Wulp	129	81	40	Tapuit	20	45	73
Grutto	16	15	6	Gele Kwikstaart	52	66	130
Houtsnip	36	4	1	Rouwkwikstaart	-	1	-
Tureluur	175	131	83	Graspieper	777	825	1.183
Kokmeeuw	8	13	5	Boompieper	-	3	3
Stormmeeuw	86	87	45	Appelvink	-	2	6
Grote Mantelmeeuw	13	12	11	Groenling	44	9	110
Zilvermeeuw	5.290	4.685	1.597	Roodmus	-	1	-
Kleine Mantelmeeuw	15.598	10.145	5.328	Kneu	120	211	306
Dwergstern	4	19	70	Kleine Barmsijs	8	10	15
Visdief	32	70	11	Kruisbek	3	-	-
Holenduif	131	53	56	Putter	-	48	116
Zomertortel	-	1	-	Sijs	1	2	14
Turkse Tortel	14	1	7	Geelgors	-	1	-
Koekoek	59	54	41	Rietgors	309	268	305
Ransuil	8	-	-				

4.3. Soortbesprekingen

Brandgans, n=71

Vanaf eind jaren '80 is de Brandgans een jaarlijkse broedvogel in Nederland. De toename van de aantallen Brandganzen in Nederland heeft te maken met het succes in hun broedgebied in het Oostzeegebied. Waar de vestiging van de Brandgans is begonnen in het Deltagebied, wist deze zich snel uit te breiden langs de grote rivieren en het IJsselmeergebied. Brandganzen zijn doorgaans koloniebroeders en zijn meestal te vinden op veilige plekken als eilanden, veilig voor grondpredatoren. Sinds een aantal jaren zijn Brandganzen vaste broedvogel op Terschelling met een zwaartepunt op de Groede. Sinds 2017 worden jaarlijks Brandganzen geringd op Terschelling. Uit terugmeldingen blijkt dat de geringde vogels grotendeels in Nederland blijven en hebben gebroed op Terschelling.

Eider, n=960

Nagenoeg alle in Nederland broedende Eiders zijn verbonden met de Wadden. Sinds ongeveer 2000 laat de Eider een achteruitgang zien in aantal broedparen op de grote Waddeneilanden; alleen op Texel is sprake van toename. De oorzaak van achteruitgang op Terschelling is onbekend, mogelijk spelen lokale voedselomstandigheden (beschikbaarheid schelpdieren) een rol. Achter het relatief lage aandeel

vrouwtjes in de populatie (scheve sexratio) gaat mogelijk een lagere overleving van vrouwtjes schuil, wat ook een rol in de afname kan spelen. Op Terschelling is de broedpopulatie Eiders het afgelopen decennium afgenomen van circa 1500-2100 paar naar circa 960 paar in 2018. De Eider is een moeilijk telbare soort als het aankomt op precieze aantallen. Mede hierdoor is gekozen voor een gedifferentieerde telling waarbij alle Eiders zijn geteld tijdens hoog water op twee gekozen datums tijdens het broedseizoen. Het aantal van 960 broedparen is daarmee een schatting van de totaal aanwezige broedpopulatie.

In 2006 zijn de Eiders niet geteld op Terschelling door uitvoertechnische problemen (*Bot et al, 2007*). Het aantal broedparen tussen 2012 en 2018 is fors afgenomen. De Boschplaat is voor de Eider het belangrijkste gebied om zich voort te planten, hier zijn dan ook de meeste nesten gevonden.

Middelste Zaagbek, n=1

Middelste Zaagbekken worden jaarlijks in de wintermaanden gezien in Nederland, maar sinds de jaren 70 broedt deze soort jaarlijks in klein aantal in Nederland. Het zwaartepunt van de nestelende vogels ligt vooral in het deltagebied, waar enkele 10-tallen paartjes zijn gehuisvest. Tijdens de laatste grote kartering van Terschelling in 2012 zijn geen paartjes Middelste Zaagbekken vastgesteld. In 2018 is echter met zekerheid één paartje vastgesteld in de nabijheid van de tweede slenk op de Boschplaat. Eerder in het seizoen (april) zijn ook meldingen geweest op de Boschplaat vanuit de 4^{de} Duintjes, dit heeft echter niet geleid tot een territorium. Het zou hier goed kunnen gaan om vogels die langer zijn blijven hangen en naderhand zijn weggetrokken. Op 3 juni werd op het strand van de Noordzee, nabij de Cupido's polder, een paartje Middelste Zaagbekken waargenomen. Diezelfde dag zat ook een groepje van 5 Middelste Zaagbekken (2 man en 3 vrouw) op het strand nabij het Amelandergat. Het is niet bekend of hier het paartje van de Boschplaat bij zat. Het territorium op de Boschplaat bleek in 2018 het enige territorium van de Middelste Zaagbek te zijn in het Waddengebied.

Blauwe Kiekendief, n=1

Tot de jaren negentig was de Blauwe Kiekendief een normale broedvogel op de Waddeneilanden met op het hoogtepunt tussen 120 en 130 broedparen. Daarna trad een vrije val op met in 2000 nog maar 70 broedparen. In 2012 werden 11 broedparen vastgesteld, waarbij de soort op sommige eilanden ontbrak.

Op Terschelling werden in 2006 nog 11 territoria vastgesteld, maar in 2012 werd de soort niet meer vastgesteld. Voor de algemene afname van deze roofvogel wordt vooral voedseltekort genoemd als belangrijkste reden. Afgelopen twee jaar werd in de Koegelwiek op nagenoeg dezelfde locatie een



Juvenile Blauwe Kiekendieven, het enige broedgeval op Terschelling. 7 juni 2018 (Peter de Boer).

nestelende vogel gevonden. Het vrouwtje dat in 2018 vijf jongen grootbracht op Terschelling, werd zelf op Vlieland als nestjong geringd in 2012. De vijf jongen van 2018 zijn alle voorzien van een ring.

Wulp, n=40

Tot begin jaren 80 huisde de Wulp in Nederland vooral in heide-, hoogveen- en duingebieden. De broedresultaten waren daar al lange periodes ondermaats door voedseltekort en predatie. Een verhuizing van deze natuurgebieden naar de agrarische cultuurlandschappen was een logische stap. De grootste bolwerken van de Wulp liggen voornamelijk in de veengebieden in Oost Nederland en rond het rivierengebied. De Wulp neemt landelijk nog steeds in aantal af, waarschijnlijk door intensivering van de landbouw. Op Terschelling laat de Wulp sinds 2006 ook een sterke daling zien. Waar in 2006 nog 129 territoria werden vastgesteld, waren dat in 2012 nog 81. In 2018 is dit aantal in de duingebieden met zo'n 50% afgenomen tot 40 territoria. De westkant van het eiland (ten westen van het Hoornerbos) laat de grootste afname van de Wulp zien ten opzichte van 2012, van 31 naar 13 territoria. Tijdens de vijf uitgevoerde BMP rondes zijn veelal jodelende Wulpen waargenomen in verschillende gebieden op Terschelling. Later werden voornamelijk alarmerende Wulpen waargenomen, welke zich op ruime afstand al lieten horen.



Juvenile Wulp in de Cupido's polder. 3 juni 2018 (Sjouke Scholten).

Grote Mantelmeeuw, n=11

Sinds 1993 broedt de Grote Mantelmeeuw jaarlijks in Nederland, waarbij het Deltagebied en de Wadden de meeste territoria hebben. De toename van het aantal broedgevallen is te danken aan de uitbreiding van het aantal broedgevallen aan het zuidelijke front van het Europese broedgebied. Het merendeel van de broedende Grote Mantelmeeuwen op Terschelling bevindt zich tussen de kolonies Kleine Mantelmeeuwen en Zilvermeeuwen op de Boschplaat. Opvallend is dat elke kolonie zijn eigen Grote Mantelmeeuw lijkt te hebben. Er is vastgesteld dat een enkele Grote Mantelmeeuw zijn eigen kolonie verlaat om in een naast gelegen kolonie te gaan eten, voornamelijk jongen van Kleine Mantel- en Zilvermeeuw. Het bijzondere in deze was dat er binnen de kolonie, waar de Grote Mantelmeeuw aan het eten was, weinig commotie ontstond. Het aantal territoria op Terschelling is nagenoeg stabiel. In 2006 werden 13 territoria in kaart gebracht.

Dwergstern, n=70

Dwergsternen broeden vrijwel uitsluitend in het Deltagebied (ruwweg twee derde van de populatie) en het Waddengebied (de rest). Broedgevallen in het IJsselmeergebied komen sinds de jaren tachtig vrijwel niet meer voor. In de eerste helft van de twintigste eeuw nestelden er maximaal 1000 paartjes in ons land. Net als bij Grote Stern, Visdief en mogelijk ook Noordse Stern leed de stand onder vergiftiging met landbouwbestrijdingsmiddelen, zodat er in 1967 slechts 100 paartjes overbleven. Daarna herstelde de stand zich tot maximaal rond 800 paren sinds de eeuwwisseling. De jaarlijkse aantalsverschillen kunnen echter groot zijn.

Op Terschelling zijn twee bekende kolonies, aan de oost- en westkant van het eiland. Door Staatsbosbeheer zijn op het strand van de Noordvaarder 7 territoria vastgesteld. Medewerkers van Staatsbosbeheer telden in het meest oostelijke gebied (Koffieboonplaat) 70 nesten (waar ik (SS) tot niet meer dan 20 kwam). In 2012 waren dat er 19 en in 2006 werden er maar 4 territoria vast gesteld. Helaas zijn er in 2018 geen jongen groot geworden in de oostelijke kolonie door een erg hoge waterstand op 15 juni, waardoor alle nesten (inclusief Visdief) zijn weggespoeld.

Velduil, n=1

Deze lastig te karteren soort gaat al jaren achteruit in Nederland. Met name habitatvernietiging in de lagere delen van Nederland heeft er in de loop van de twintigste eeuw voor gezorgd dat de Velduil nagenoeg verdwenen is als broedvogel op het vaste land. In het Waddengebied is de Velduil nog steeds een vaste broedvogel, al nemen de aantallen ook hier af. Op Terschelling werden in 2006 nog vier territoria Velduilen vastgesteld, helaas is dat momenteel nog maar beperkt tot één zeker territorium op de Boschplaat. Regelmatig werden vanuit de vogelwachthutten op de stuifdijk jagende Velduilen waargenomen. Op één moment zijn er in totaal drie exemplaren gezien op verschillende plekken vanaf de stuifdijk. Helaas is niet gezien of en waar deze vogels zijn ingevallen, zodat nest zekerheid of meerdere territoria niet helemaal duidelijk zijn. Het territorium bij de 3^{de} Duintjes is gebaseerd op twee waarnemingen op nagenoeg dezelfde plek. Hierbij werd de karteerder langere tijd in de gaten gehouden door een hoogvliegende en boven de karteerder biddende Velduil en de tweede keer door een exemplaar dat eventjes opvloog en weer inviel niet ver van de eerste plek. Dit laatste kan er op wijzen dat er een nest in de buurt was.

Oeverzwaluw, n=34

Oeverzwaluwen zijn in variërende broedaantallen aanwezig in Nederland. De aantallen hebben vooral te maken met de droogte in het overwinteringsgebied, de Sahel. In de jaren tachtig was een minimaal aantal broedparen aanwezig, vanwege de eerder genoemde droogte.

Op Terschelling is gebleken dat Oeverzwaluwen op diverse plekken broeden in de duinen langs het Noordzeestrand. In 2006 zijn in het geheel geen territoria vastgesteld, in 2012 slechts één. In 2018 zijn maar liefst 34 territoria met zekerheid waargenomen. Het lastige en tegelijk opvallende was dat de paren in kleine kolonies van 3 tot 6 paren broedden.

Nachtegaal, n=85

Door de struikvorming die vooral op het westelijke gedeelte van Terschelling plaatsvindt, zijn daar de aantallen territoria de afgelopen jaren sterk gestegen.

Beflijster, n=1

Er heeft zich tot op heden nog nooit een broedgeval van een Beflijster voorgedaan in Nederland. Met de dichtstbijzijnde broedgebieden in de Ardennen en de middelgebergtes van Harz (Duitsland), lijkt het uiteindelijke territorium op Terschelling niet voor de hand liggend.

Meldingen van Beflijsters rond de betreffende territoriumstip werden gedaan in vier van de vijf bezoeken. De eerste twee meldingen waren op 8 april en 3 mei in het Mierenplak, wat in beide gevallen een paartje leek te zijn. Nadat de BMP ronde op 15 mei niets had opgeleverd (waarschijnlijk door het onaantrekkelijke weer), ligt het voor de hand om deze te noteren als doortrekkers. Echter, waarnemingen van een vrouwelijke vogel op respectievelijk 28 mei en 9 juni (alarmerend) in het Dazenplak, op een locatie hemelsbreed 300 meter van de eerdere waarnemingen, deed toch anders vermoeden. Wachten op een terugkerende vogel en een korte zoektocht naar een nestplaats leverde niks op. Mede doordat in hetzelfde bosje een Buizerd broedde (twee jongen op het nest), kon er niet uitgebreid gezocht worden. Foto's van een foeragerende Beflijster op waarneming.nl, welke zijn gemaakt op 1 juni 2018 in Oosterend, laten mogelijk dezelfde vogel zien.

Tapuit, n=74

In tegenstelling tot de rest van Nederland, is op Terschelling sprake van een positieve trend, ondanks afname van Konijn. Zo werden in 2006 20 territoria geteld, in 2012 45 en in 2018 74, waarvan het overgrote deel werd gevonden op het westelijke deel van Terschelling.

Bij Tapuiten is vaak sprake van doortrek tot ver in mei, waardoor het lastig is om broedvogels te onderscheiden van doortrekkers. Doortrekkers vertonen echter zelden balts en onze broedvogels zijn doorgaans scherp zwart-wit getekend, waar doortrekkers uit noordelijker populaties vaak rossig of oranje getekende flanken hebben. Van de 402 waarnemingen van Tapuiten is er bij 189 vanuit gegaan dat ze betrekking hadden op niet- broedvogels. De overige waarnemingen zijn gebruikt bij het clusteren tot territoria. Drie territoria zijn gebaseerd op waarnemingen van een enkele vogel, 3 op zang en balts, 2 op een paar, 2 op een waarschijnlijke nestplaats, 46 op alarmerende vogels, 9 op pas uitgevlogen jongen, 1 op een bewoond nest, 8 op transport van voer (naar een nest) en 5 op basis van een nest met jongen. In het algemeen waren er dus goede aanwijzingen voor broeden en de kans dat het aantal sterk is overschat is klein.



Berkenvallei gezien vanaf de Jan Thijssensduin met op de achtergrond de Boschplaat. 4 mei 2018 (Sjouke Scholten).

5. Evaluatie

Terschelling is een eiland met een buitengewone variatie in broedvogelbevolking, die rechtstreeks samenhangt met de grote variatie aan habitats en gradiënten op een kleine oppervlakte. Belangrijke conclusie van de kartering van 2018 is de toename van struweel- en graslandsoorten als gevolg van verstruiking en vergrassing van het open duin. Des te opmerkelijker is dat tegelijkertijd de tapuitenpopulatie is gegroeid. Tapuiten moeten het juist hebben van open en zandige habitats en het is goed mogelijk dat ze lokaal zijn gefaciliteerd door begrazing. Weidevogels zijn net als in de rest van Nederland in aantal afgenomen, ondanks de afwezigheid van Vossen op het eiland. Ook de Scholekster, op Terschelling niet echt een weidevogel, is sterk in aantal gedaald. De schijnbare afname van roofvogels heeft er mogelijk mee te maken dat er te weinig tijd is besteed aan het zoeken van nesten. Een afname van Havik en Buizerd ligt echter voor de hand vanwege de sterke afname van hjet Konijn op Terschelling.



Landerumerheide (Marten Geertsma, 22 april 2018)

Literatuur

Boele A., van Bruggen J., Hustings F., Koffijberg K., Vergeer J.W. & van der Meij T. 2017. Broedvogels in Nederland in 2015. Sovon-rapport 2017/04. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Boele A., van Bruggen J., Slaterus R., Vergeer J.W. & van der Meij T. 2018. Broedvogels in Nederland in 2016. Sovon-rapport 2018/01. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Dijksen L., Bot L. & Ouwerkerk A. 2008. De broedvogels van de terreinen van Staatsbosbeheer op Terschelling in 2006. SOVON-inventarisatierapport 2007/23, 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

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.

Bijlage 1. Tijdsinvestering in 2018

Bezoekronde 1

Datum	Begin	Eind
5-apr	06:39	12:22
6-apr	06:35	11:10
6-apr	13:45	16:41
7-apr	06:45	11:46
7-apr	12:20	14:30
8-apr	06:53	11:26
8-apr	09:20	13:20
8-apr	11:27	14:22
8-apr	08:34	11:27
9-apr	14:23	16:22
9-apr	14:34	16:36
9-apr	15:22	17:15
9-apr	13:04	15:22
9-apr	13:37	14:33
10-apr	11:24	13:17
10-apr	08:53	15:09
10-apr	08:58	12:32
10-apr	12:21	17:08
11-apr	11:17	13:39
11-apr	06:24	11:28
11-apr	09:09	14:37
11-apr	14:08	16:13
12-apr	08:51	16:45
12-apr	09:45	10:00
12-apr	08:36	10:44
13-apr	11:15	15:15
13-apr	07:08	08:24
14-apr	08:55	11:45
14-apr	06:56	08:41
15-apr	07:00	11:45
15-apr	13:14	15:33
16-apr	13:43	15:53
16-apr	13:06	16:23
17-apr	07:33	15:06
17-apr	07:36	15:15
17-apr	07:24	10:14
18-apr	07:38	15:52
18-apr	08:52	13:27
19-apr	07:51	15:45
19-apr	09:28	13:02

Bezoekronde 2

Datum	Begin	Eind
16-feb	10:58	15:22
21-apr	06:09	10:17
21-apr	06:19	10:29
22-apr	06:24	16:14
23-apr	14:01	15:42
24-apr	07:30	13:02
24-apr	12:07	12:34
24-apr	13:56	16:37
25-apr	06:49	11:18
25-apr	12:45	14:42
26-apr	10:10	13:25
27-apr	07:08	15:45
27-apr	06:54	08:23
27-apr	07:29	09:57
28-apr	10:00	13:41
28-apr	06:14	07:28
28-apr	06:44	13:18
29-apr	13:22	14:45
29-apr	13:28	17:11
30-apr	13:36	16:10
1-mei	07:42	15:31
1-mei	13:38	16:19
1-mei	11:17	13:08
1-mei	10:07	13:35
1-mei	07:45	10:41
2-mei	07:44	13:12
2-mei	07:27	13:55
3-mei	07:28	10:35
3-mei	06:52	13:36
4-mei	06:36	12:50
5-mei	10:14	14:22
8-mei	05:54	09:13
8-mei	11:37	14:04
9-mei	05:55	12:55
9-mei	11:15	14:00
10-mei	05:46	10:51
10-mei	06:44	12:33
11-mei	08:56	11:05
11-mei	05:55	07:43

Bezoekronde 3

Datum	Begin	Eind
5-mei	7:43	11:53
5-mei	6:33	12:47
6-mei	7:23	10:32
6-mei	9:56	15:57
7-mei	7:26	11:26
7-mei	10:38	10:51
8-mei	6:18	9:56
8-mei	7:07	14:31
9-mei	7:55	14:31
9-mei	13:20	16:41
9-mei	6:27	13:13
10-mei	6:45	11:55
10-mei	7:48	10:48
11-mei	8:40	13:20
11-mei	6:28	16:46
11-mei	6:30	7:27
12-mei	7:05	10:32
12-mei	5:55	7:05
13-mei	6:17	12:21
14-mei	7:18	15:06
14-mei	8:27	11:04
14-mei	7:04	11:37
15-mei	7:57	14:05
15-mei	13:10	15:55
15-mei	9:42	14:42
15-mei	6:36	12:23
15-mei	9:06	11:52
16-mei	6:20	9:12
16-mei	9:05	12:55
17-mei	6:38	9:04
17-mei	9:49	13:23
18-mei	6:34	9:32
19-mei	6:20	12:55
20-mei	6:28	13:24
20-mei	6:47	12:50
21-mei	10:10	11:53
21-mei	6:24	12:33
22-mei	8:26	11:36
22-mei	6:18	14:14
23-mei	7:47	11:31
23-mei	6:23	13:37

Vervolg Bijlage 1.

Bezoekronde 4			Bezoekronde 5		
Datum	Begin	Eind	Datum	Begin	Eind
18-mei	08:06	12:07	4-jun	12:13	14:37
21-mei	05:50	10:36	4-jun	06:56	07:10
21-mei	08:20	08:44	4-jun	05:48	10:32
21-mei	13:25	16:36	5-jun	05:57	10:30
22-mei	05:29	10:19	5-jun	10:48	16:28
22-mei	11:16	15:43	6-jun	13:42	16:00
23-mei	05:55	12:49	6-jun	06:00	12:18
23-mei	13:03	14:54	7-jun	12:11	14:38
24-mei	05:13	09:44	7-jun	05:49	11:08
24-mei	09:57	14:38	8-jun	09:26	14:22
25-mei	06:03	12:11	8-jun	05:03	09:23
25-mei	06:47	08:07	9-jun	07:54	08:54
25-mei	12:29	14:37	9-jun	09:02	14:49
26-mei	05:07	09:23	9-jun	06:06	07:42
26-mei	10:57	13:39	9-jun	06:14	13:07
27-mei	05:36	07:30	9-jun	06:04	12:36
27-mei	07:50	14:11	10-jun	11:15	15:55
28-mei	06:04	09:25	10-jun	06:10	11:02
28-mei	06:10	11:54	10-jun	07:47	10:07
28-mei	09:55	14:28	10-jun	06:11	10:27
29-mei	06:00	10:00	11-jun	06:58	11:48
29-mei	06:31	13:22	11-jun	09:08	14:02
29-mei	07:31	10:13	11-jun	05:46	09:08
30-mei	06:16	09:58	11-jun	05:58	07:40
30-mei	06:33	14:54	11-jun	13:03	14:48
30-mei	09:59	13:17	12-jun	06:17	14:08
31-mei	06:00	09:48	12-jun	10:05	14:38
31-mei	06:02	10:23	12-jun	06:00	09:52
31-mei	10:41	13:13	13-jun	06:20	11:47
31-mei	10:45	14:30	13-jun	05:58	15:07
1-jun	06:05	14:29	14-jun	06:01	10:10
2-jun	07:19	15:44	14-jun	06:08	13:47
3-jun	06:39	13:08	26-jun	06:34	13:56
3-jun	09:28	11:31	26-jun	11:01	12:45
4-jun	06:41	15:15	27-jun	06:09	15:10
4-jun	08:45	14:15	27-jun	08:10	13:01
5-jun	06:17	13:31	28-jun	06:10	14:51
5-jun	07:24	11:02	28-jun	07:56	12:13
6-jun	06:23	12:58	29-jun	06:08	12:55
6-jun	07:58	11:34	29-jun	08:02	11:29

Bijlage 2. Soortkaarten kartering 2018

Uit deze PDF zijn de stippenkaarten verwijderd. Voor aanvullende gegevens kunt u contact opnemen met Petra Verburg (petra.verburg@sovon.nl)



Scholten S. 2018. Broedvogels van Terschelling in 2018. Sovon-rapport 2018154.

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

