



Broedvogels van Boswachterij Gaasterland in 2018

Klaas Jager

Sovon-rapport 2018/56



Broedvogels van Boswachterij Gaasterland in 2018

Klaas Jager



Sovon-rapport 2018/56
Dit rapport is samengesteld
in opdracht van Staatsbosbeheer



Colofon

© Sovon 2018

Dit rapport is samengesteld in opdracht van Staatsbosbeheer

Wijze van citeren: Jager K. 2018. Broedvogels van Boswachterij Gaasterland in 2018. Sovon-rapport 2018/56. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

ISSN-nummer: 2212 5027

Inhoud

Samenvatting.....	2
1. Inleiding.....	3
2. Gebiedsbeschrijving.....	4
2.1 Ligging en karakteristiek.....	4
2.2 Beheer en gebruik.....	5
3. Werkwijze en omstandigheden.....	6
3.1 Kader en doelstelling.....	6
3.2 Veldwerk.....	6
3.2 Gegevensverwerking en interpretatie.....	7
3.3 Foutenmarges.....	7
3.4 Weersomstandigheden.....	7
4. Resultaten.....	8
4.1 Soorten en aantallen.....	8
4.2 Beheertypen en kwaliteitsbepalende SNL-soorten.....	8
4.3 Vergelijking met eerdere karteringen.....	9
4.4 Enkele soorten kort toegelicht.....	12
5. Evaluatie.....	14
Literatuur.....	15
Bijlage 1. Verspreidingskaarten 2018 per soort.....	16

Samenvatting

In Boswachterij Gaasterland (669 ha) werden in 2018 totaal 79 broedvogelsoorten vastgesteld, waarvan 69 soorten integraal gekarteerd. Van deze soorten staan 16 soorten op de Rode lijst: Roerdomp, Wintertaling, Zomertaling, Slobeend, Torenavalk, Grutto, Tureluur, Ransuil, Veldleeuwerik, Graspieper, Gele Kwikstaart, Spotvogel, Grauwe Vliegenvanger, Matkop, Zwarte Mees en Kneu.

In 1989, 1999 en 2008 werd eerder een groot deel (ca 515 ha) van de Boswachterij gekarteerd. De vergelijking tussen 2018 en de resultaten van de vorige jaren laat zien, dat binnen dezelfde gebiedsoppervlakte de soortendiversiteit, ondanks een paar nieuwkomers, is afgenomen. Voor het gros van af- en toegenomen soorten past dit in het landelijke beeld. Bij verschillende andere, incidenteel in zeer kleine aantallen aanwezige (veelal schaarse tot zeldzame) soorten speelt toevalligheid sterk mee (ene jaar wel andere jaar niet present). Groene Specht, Kleine Bonte Specht en Glanskop lijken te zijn verdwenen. Voor deze soorten geldt wellicht, dat zij zich niet permanent in stabiele populaties hebben weten te vestigen in de Gaasterlandse bossen. Dit geldt tevens voor de Kuifmees, waarvan nog één territorium werd vastgesteld. Dit kan te maken hebben met de geïsoleerde ligging van het bosgebied, al is daarvan tegenwoordig niet in meerdere mate sprake dan in het verleden, doordat het landschap minder open geworden is; een algemene tendens die voor heel Nederland opgaat.

De gebieden Sondelerleijen, Bonne Brekken en Sânpoeel herbergen ondanks de relatief kleine oppervlaktes een behoorlijk grote verscheidenheid aan grasland- water- en rietmoerasvogels. Als het aanbod van nat riet op geplagde delen hier vergroot wordt, heeft dit wellicht een gunstige uitwerking op diverse soorten die aan deze habitat gebonden zijn. Wat betreft de weidevogels Kievit, Grutto en Tureluur, die landelijk sterk achteruitgaan, is het aannemelijk dat deze in het beperkte areaal aan grasland bij Sondelerleijen geen stand zullen houden in de komende jaren.



Eikenhakhout met berk op smalle rabatten tussen greppels. Gaasterland, 4 mei 2018 (Klaas Jager).

1. Inleiding

In het voorjaar van 2018 werd in opdracht van Staatsbosbeheer regio Noord Boswachterij Gaasterland gekarteerd op broedvogels. De inventarisatie werd uitgevoerd door Sovon Vogelonderzoek Nederland in het kader van de Subsidieregeling Natuur en Landschap (SNL), waarbij monitoring van broedvogels in een drie- (weidevogels) tot zesjarige cyclus is vereist. De resultaten worden gerapporteerd aan de provincie. Staatsbosbeheer heeft de gegevens tevens nodig voor de beheerevaluatie van natuurgebieden. Het veldwerk werd gedaan door Klaas Jager. Contactpersoon bij Staatsbosbeheer was Durk Venema, Boswachter ecologie in de Beheereenheid Súdwest-Fryslân. Hij voorzag bij de kartering en rapportage tevens in nuttige en inhoudelijke informatie, onder andere ten aanzien van roofvogels namens het Friese steunpunt van de Werkgroep Roofvogels Nederland (WRN). Staatsbosbeheer-collega Durk Postma toonde zich een uitstekend gastheer door het schenken van een paar lekkere koppen warme thee in de vroege ochtend. Naar genoemde personen gaat een woord van dank uit.

In dit rapport worden de inventarisatieresultaten van 2018 gepresenteerd en vergeleken met de resultaten van eerdere karteringen.

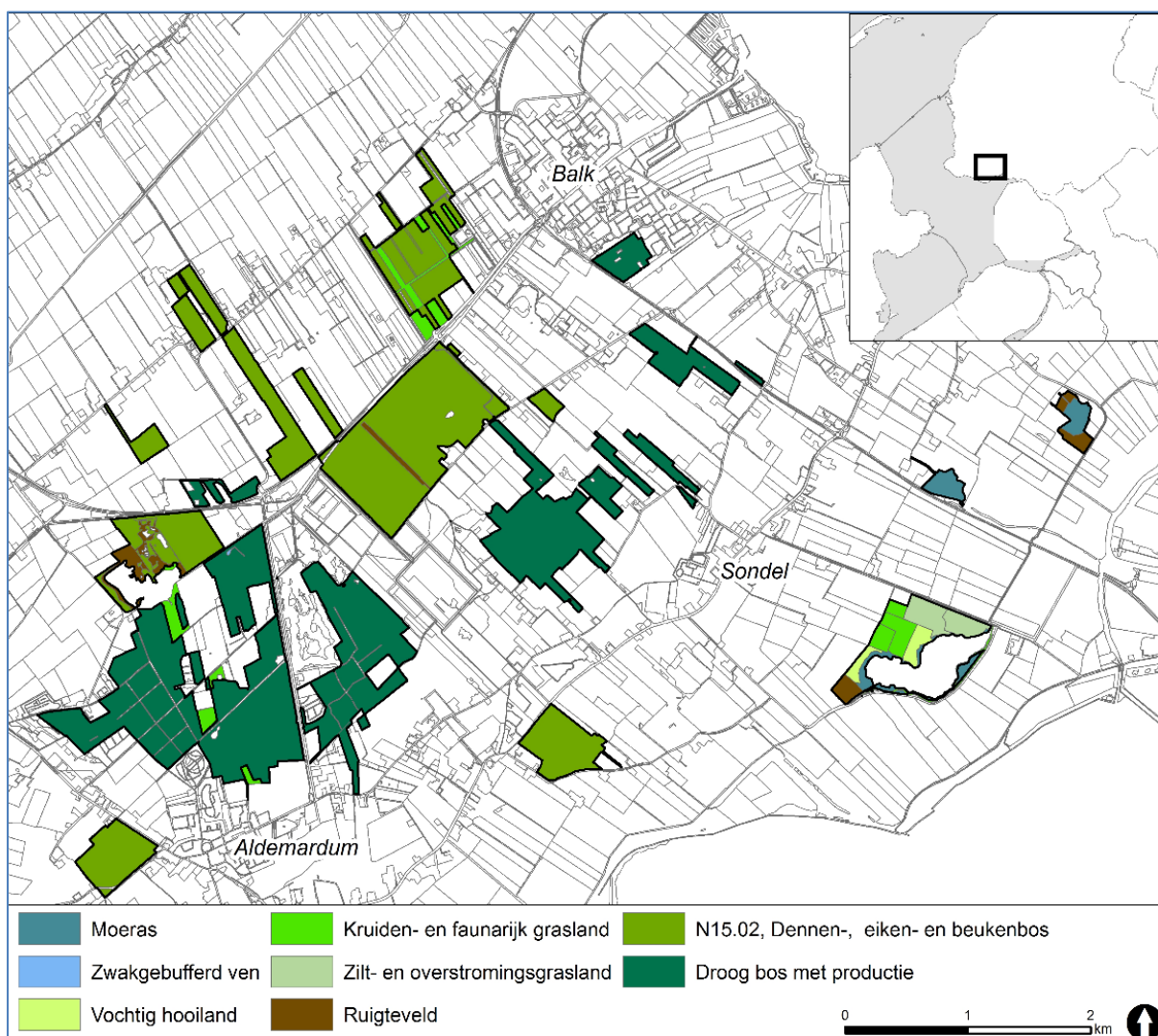


De landgeiten in Wyldemerk slagen er niet helemaal in om de veldjes bosvrij te houden. Gaasterland, 3 mei 2018, (Klaas Jager).

2. Gebiedsbeschrijving

2.1 Ligging en karakteristiek

De geïnventariseerde Boswachterij Gaasterland (669 ha) ligt in het hier en daar glooiende kustlandschap van Zuidwest-Friesland nabij het IJsselmeer. Verschillende grote tot kleine deelgebieden (figuur 1) strekken zich van west tot oost over circa 10 kilometer uit tussen de dorpen Rijs, Oudemirdum, Nijemirdum, Sondel, Ruigahuizen, Balk en Wijckel. Respectievelijk: Jolderenbos, Elfbergen, Wyldemerck, Roekebosk, Nijemirdumerheide, Poepjesbos, Davidsreed, Harichsterbos, Starnumanbossen, Reitpollen, Starnumanbossen, Blêdsjebosk, Bremer Wildernis, Delburen, Hardyk, Balksterbos, Sondelerleijen, Sânpoele en Bonne Brekken. Het gebied bestaat hoofdzakelijk uit bos, een klein deel uit moeras, grasland en ruigte. De aaneengesloten boskern bezuiden de N359 beslaat de bossen van Elfbergen, Wyldemerck, Roekebosk, Nijemirdumerheide, Starnumanbossen en Bremer Wildernis. Het Harichsterbos behoort ook tot de grotere bossen. De overige bossen en houtwallen op de flanken zijn een stuk kleiner. Door het gebied lopen verscheidene wegen tussen de dorpen. De drukke autoweg N359 Balk-Koudum die de noord- en oostkant doorsnijdt, is de meest noemenswaardige. Het gebied wordt omgeven door intensieve landbouw; naast productiegroen bestaand uit aardappelen, tulpen, lelies, snijmais en kwekerijen. Mede door de overheersende harde overgangen van bos naar landbouw, heeft het gebied een verbrokkeld karakter. Boswachterij Gaasterland ligt geïsoleerd, op grote afstand van de boscomplexen op het Drents Plateau tussen Zuidoost-Friesland en Noordwest-Drenthe.



Figuur 1. Ligging, indeling en beheertypen in Boswachterij Gaasterland.

2.2 Beheer en gebruik

Globaal is het gebied te typeren als tamelijk gevarieerd, jong tot oud loofbos- en naaldbos (van der Ploeg 1999, Kleefstra 2008). Het oorspronkelijke bos is grotendeels aangelegd als eikenhakhout op smalle rabatten tussen diepe greppels. Hierdoor is het bos nogal vochtig, vooral op lagere delen. In latere periodes zijn de begin 20^e eeuw gerooide delen herbeplant met naaldbomen. Op meerdere plaatsen komt echter nog oud eikenhakhout voor. Met name Starnumanbossen, Jolderenbos, Harichsterbos en Reitpollen kenmerken zich door veel oude zomereiken, afgewisseld door (niet zelden kwijnende) berken en dikke grove dennen. Het assortiment loofhout bestaat verder voornamelijk uit berk, beuk, Amerikaanse eik, zomereik en hulst. In nattere delen, zoals in Starnumanbossen, staan ook elzen en populieren. In enkele bossen, zoals Jolderenbos en Elfbergen, zijn veel beuken aanwezig; hier en daar gegroepeerd, maar vaker in de hoedanigheid van oude lanen. In recentere aanplant aan de noordoostkant van Bremer Wildernis en langs de N359 bij Hardyk, bevinden zich ook jonge beukenopstanden. Wat naalddhout betreft zijn homogene opstanden van grove den, douglasspar, sitkaspar, fijnspar en Japanse lariks beeldbepalend; het meest in Elfbergen, Roekebosk, Nijemirdumerheide en Bremer Wildernis. Het struikaanbod verschilt nogal van plaats tot plaats. In het algemeen is een matige tot soms povere onderlaag aanwezig (beperkt tot enkele iele struikjes of varens). Dat geldt vooral voor dicht eikenhakhout (m.n. grote delen van Harichsterbos en Starnumanbossen) en beuken- en sparrenbos. Op voormalige kapplaatsen en in jonger bos is sprake van een royalere struiklaag, variërend van naaldopslag (meest spar) tot loofstruiken, zoals berk, hazelaar, hulst, lijsterbes, vlier en lokaal weelderig tierende braam. Het gebied beschikt hier en daar over open water, zoals de zandwinplas en enkele poeltjes bij Wyldemerk en vennen in Elfbergen, Bremer Wildernis en Starnumanbossen.

Het bos bestaat in feite uit drie categorieën beheertypen: 1) multifunctioneel bos (droog bos + productie), 2) natuurbos (dennen, eiken-, beukenbos) en 3) bosreservaat (dennen-, eiken-, beukenbos). Elfbergen, Nijemirdumerheide en Bremer Wildernis vallen onder 1) multifunctioneel bos, opgedeeld in vijf delen waarbinnen de houtoogst rouleert. Tot 2) natuurbos behoren o.a. Jolderenbos, Blédsjebosk, Harichsterbos en Starnumanbossen. Hier worden alleen bomen gerooid wanneer ten behoeve van natuurwaarden omvorming van bos nodig is. Type 3) bosreservaat is alleen van toepassing op het zuidwestelijk deel (ruim 50 ha) van Starnumanbossen, dat in 1983 deze status kreeg. Hier berust het beheer op 'nietsdoen', tenzij vanwege veiligheidsredenen plaatselijk ingrijpen gewenst is.

De overige beheertypen bestaan uit een mix van moeras, ruigteveldjes, vochtig hooiland en zilt en overstromingsgrasland. Deze zijn aanwezig in de kleinere, apart van elkaar gelegen deelgebieden Sondelerleijen, Sânpool en Bonne Brekken. Ook bij Wyldemerk is dit terreintype beperkt aanwezig. Enkele jaren geleden vond nog regelmatig rietmaaien plaats, maar hiermee is gestopt vanwege de matige rietkwaliteit. Delen van de Sânpool en Bonne Brekken zijn geplagd om de rietgroei te stimuleren; als dit aanslaat, is het de bedoeling om het riet weer te gaan maaien en oogsten. Daarnaast bestaat het beheer hier uit maatregelen tegen verdroging. Gras- en hooiland wordt beheerd door middel van begrazing (in Sondelerleijen door rundvee) en laat maaien met afvoeren. De gras- en ruigteveldjes in Wyldemerk worden begraaasd door landgeiten en enkele koeien om bosvorming te onderdrukken. Niet onvermeld hier mag blijven dat Boswachterij Gaasterland een rijk dassenbestand herbergt. Op tal van plaatsen, zoals in zandige glooiingen tussen rabatten, liggen omvangrijke burchten. De dieren hebben met hun ijverige graafwerk ongetwijfeld effect op de structuur van de bodem en vegetatie. Vooral in Bremer Wildernis, maar ook elders was dit duidelijk zichtbaar.

In de omliggende dorpen zijn veel recreatievoorzieningen aanwezig, zoals campings, bungalowparken, een golfbaan en paardenmaneges. Door de bossen loopt een netwerk van fiets-, ruit- en wandelroutes, wat behoorlijk veel drukte met zich meebrengt. In Starnuman- en Harichsterbos is dat deels minder het geval, waardoor daar meer rust heerst. De zandwinplas bij Wyldemerk staat in verbinding met de Luts naar Balk en het Slotmeer en wordt bevaren door kleine plezier- en rondvaarboten.

3. Werkwijze en omstandigheden

3.1 Kader en doelstelling

Broedvogelgegevens dienen bij Staatsbosbeheer als basis voor de beheerevaluatie- en planning. Voor betrouwbare vergelijkingen met vroegere data en externe verantwoording, is het een vereiste dat de gegevens voldoen aan de gestandaardiseerde kwaliteitsnormen van Sovon. Het resultaat wordt tevens gebruikt om te toetsen of wordt voldaan aan beheerpakketten voor de Subsidieregeling Natuur en Landschap (SNL). Bij het verzamelen van broedvogelgegevens in natuurgebieden van Staatsbosbeheer zijn vooral deze aspecten van belang:

Territoriale en kwantitatieve verspreiding van de broedvogels
 Aantalsontwikkeling van de broedvogels
 Relatie tussen broedvogels en SNL-beheertypen
 In welke mate wordt voldaan aan de kwalificerende SNL-broedvogelsoorten

3.2 Veldwerk

De inventarisatie werd uitgevoerd aan de hand van de uitgebreide territoriumkartering (Vergeer & van Dijk (2016)). De nadruk lag op broedvogelsoorten van de SNL en BMP-B. De definitieve soortenlijst werd tijdens het startoverleg (d.d. 28-2-2018) met Staatsbosbeheer bepaald. Bijna alle soorten werden geteld, behalve: Fitis, Gaai, Houtduif, Koolmees, Merel, Pimpelmees, Roodborst, Stadsduif, Tjiftjaf, Winterkoning en Vink. In de periode medio maart - medio juni zijn, verdeeld over gemiddeld 3 dagen, vijf volledige inventarisatieronden uitgevoerd (tabel 1). De veldronden startten, regelmatig vanaf verschillende vertrekpunten, omstreeks zonsopgang en eindigden rond het middaguur. Bij gunstige omstandigheden werd doorgewerkt tot een uur of twee 's middags. Wanneer hiervan sprake was, werd dit volgens afspraak tijdens het inventariseren overlegd met boswachter D. Venema. Andere opgemerkte meldenswaardige zaken werden eveneens doorgegeven. De gevolgde routes werden lopend en fietsend afgelegd, aangepast aan het terrein (toegankelijkheid), tijdstip van de dag en het seizoen (te verwachten vogels in bepaalde delen). Bijna overal konden de bossen prima worden gekarteerd vanaf paden en wegen. In grotere en voor (roof)vogels kansrijke stukken bos werden insteken gemaakt. Moeras, ruigteveldjes en grasland in Sondelerleijen, Sânpool en Bonne Brekken werden langs de randen of via begaanbare centrale plaatsen doorgestoken. In Sondelerleijen graasde aan de noordkant een kudde koeien vergezeld van een imposante stier. Dit gedeelte werd om die reden niet betreden, maar kon goed vanaf de rand worden geteld. Noemenswaardig in verband met het veldwerk tot slot is het feit, dat het in de bossen in mei en juni wemelde van de steekmuggen, die het knap lastig maakten om stilstaand waarnemingen te noteren. Ook teken bleken talrijk: na een inventarisatie moesten vaak meerdere exemplaren uit de huid verwijderd worden. In totaal werden afgerond 7840 minuten aan de inventarisatie gespendeerd, wat neerkomt op ca 11,5 minuten per hectare. Dit wijkt niet sterk af van eerdere karteringen in 1989, 1999 en 2008, waarbij 8-10 minuten per hectare werden gebruikt (Kleefstra 2008). De iets hogere tijdsinvestering hangt samen met het feit dat bij deze kartering gebruik gemaakt van de tablet, wat in vergelijking met handmatige notatie op veldkaart al met al meer tijd vergt.

Tabel 1. Bezoekdata- en tijdsinvestering in Gaasterland in 2018.

Datum	Begin	Eind	Datum	Begin	Eind
21-03	07:08	14:52	05-05	11:29	13:04
22-03	07:15	13:52	23-05	05:17	13:15
23-03	06:32	14:13	24-05	05:13	13:09
09-04	06:38	14:10	25-05	05:50	13:31
10-04	06:22	12:47	26-05	05:26	13:11
11-04	06:24	14:44	13-06	06:11	13:10
02-05	05:46	14:06	14-06	05:35	13:07
03-05	05:44	14:22	15-06	06:02	12:51
04-05	05:49	14:42	16-06	06:19	08:33
05-05	05:52	08:27	16-06	09:11	10:50

3.2 Gegevensverwerking en interpretatie

Waarnemingen werden ter plaatse in het veld op tablet ingevoerd met behulp van het invoerprogramma Avimap. Vastgestelde territoria waren in het algemeen gebaseerd op zingende of baltende vogels. Bij schaarsere en zeldzamere soorten, en/of soorten met een grote actieradius (zoals roofvogels), werd zoveel mogelijk getracht de hoogst mogelijke broedcode vast te leggen. Verzamelde waarnemingen werden geïnterpreteerd en verwerkt in het autoclusterprogramma van Sovon. Clustering tot territoria gebeurde volgens een aangepaste versie van de criteria in Vergeer & van Dijk (2016). De stippen op de soortverspreidingskaarten corresponderen met de locatie van geïnterpreteerde waarnemingen met de hoogste broedcode, of anders met de laatst meetellende, geldige waarneming.

3.3 Foutenmarges

De omstandigheden in 2018 waren vanwege het overheersend, bovengemiddeld fraaie weer meestal zeer gunstig, waardoor optimaal gekarteerd kon worden. Door de aanhoudende droogte is het echter niet denkbeeldig dat bepaalde vogels territoriaal minder actief, of zelfs (tijdelijk) afwezig waren. Lastig is aan te geven in welke mate en voor welke soorten dat mogelijk heeft gegolden. Dit aspect kan, naast het optredend waarnemersverschil, eveneens invloed hebben op de vergelijking met eerdere karteringen. Doordat geen nachtbezoeken werden uitgevoerd, zijn vogels die meest in schemeruren actief zijn (uilen, Porseleinhoen, Kwartelkoning, Houtsnip en Nachtzwaluw) onderbelicht. Het gelimiteerd aantal bezoeken van de kartering kan inhouden dat zomervogels en/of andere vogels, waarvoor binnen de datumgrenzen meer dan één waarneming nodig is voor een territorium, onvoldoende uit de verf zijn gekomen. Dit geldt bijvoorbeeld voor roofvogels (denk aan Wespendif, Boomvalk), te meer wanneer ter completering van een enkele zichtwaarneming geen nestvondsten werden gedaan. Voor deze soorten is de verkorte werkwijze bij SNL-broedvogelkarteringen in feite ontoereikend. In overeenstemming met BMP en de opdrachtvraag, werd slechts beperkt (extra) tijd gespenseerd aan het opzoeken van nesten. Vanwege een late wijziging in begrenzing van het gebied zijn de resultaten van een paar kleine gebiedsdelen niet in dit rapport besproken. Het gaat om enkele omliggende graslandjes bij Poepjesbos en Bonne Brekken. Hier werden Boompieper (1), Graspieper (1) en Rietgors (1) vastgesteld. In Harichsterbos werden in de boslaan en houtwal aan de westkant territoria van Zwartkop (5), Tuinfluiter (2), Boomklever (1) en Appelvink (1) vastgesteld. Op de individuele soortkaarten zijn deze territoria wel te zien, weergegeven door een rood ruitjessymbool. Ook in de aangeleverde bronbestanden zijn deze gegevens verwerkt.

3.4 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. Hierna volgt een korte impressie van het weer ten tijde van het broedseizoen in 2018 aan de hand van de maandoverzichten van het KNMI. In tabel 2 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 veel te zacht en te warm. Hoewel april meer nattigheid opleverde dan normaal, was het voorjaar gemiddeld genomen ook veel te 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.

Tabel 2. Gemiddelde weersvariabelen per maand in de karteringsperiode maart-juni in 2018. Bron: KNMI.

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

4. Resultaten

4.1 Soorten en aantallen

In Boswachterij Gaasterland (669 ha) zijn in 2018 69 kwantitatief te inventariseren broedvogelsoorten vastgesteld (tabel 3). Daarvan staan 16 soorten op de Rode lijst van bedreigde en kwetsbare vogels in Nederland (Van Kleunen *et al.* 2017): Roerdomp, Wintertaling, Zomertaling, Slobeend, Torenvalk, Grutto, Tureluur, Ransuil, Veldleeuwerik, Graspieper, Gele Kwikstaart, Spotvogel, Grauwe Vliegenvanger, Matkop, Zwarte Mees en Kneu. De niet getelde soorten: Fitis, Gaai, Houtduif, Koolmees, Merel, Pimpelmees, Roodborst, Tjiftjaf, Winterkoning en Vink werden wel als aanwezige broedvogels opgemerkt, wat het totaal aantal als broedvogel aan te merken soorten in het gebied op 79 soorten brengt.

Tabel 3. Aantallen (N) en dichtheden (N/100 ha) van broedvogels in 2018, in Boswachterij Gaasterland (669 ha). Rode lijstsoorten staan vet weergegeven. bg = buiten de grens vastgesteld.

Soort	N	N/100 ha	bg	Soort	N	N/100 ha	Bg
Fuut	2	0,3	18	Blauwborst	5	0,7	
Roerdomp	1	0,1		Gekraagde Roodstaart	11	1,6	
Knobbelzwaan	1	0,1		Zanglijster	64	9,5	1
Grauwe Gans	7	1,2	8	Grote Lijster	23	3,4	1
Nijlgans	2	0,3		Sprinkhaanzanger	3	0,4	
Bergeend	1	0,1		Rietzanger	42	6,3	7
Krakeend	10	1,5	7	Bosrietzanger	7	1,2	4
Wintertaling	1	0,1		Kleine Karekiet	50	7,5	6
Wilde Eend	9	1,4	16	Spotvogel	1	0,1	2
Zomertaling	2	0,3		Braamsluiper	7	1,2	1
Slobeend	1	0,1		Grasmus	14	2,1	7
Kuifeend	2	0,3	4	Tuinfluitier	108	16,1	12
Bruine Kiekendief	1	0,1		Zwartkop	260	38,8	18
Havik	4	0,6		Goudhaan	57	8,5	2
Sperwer	3	0,4		Vuurgoudhaan	8	1,2	
Buizerd	16	2,4	2	Grauwe Vliegenvanger	18	2,7	4
Torenvalk	2	0,3	1	Bonte Vliegenvanger	1	0,1	1
Fazant	1	0,1		Baardman	3	0,4	
Waterral	4	0,6	1	Staartmees	7	1,2	1
Meerkoet	9	1,4	14	Matkop	51	7,6	
Scholekster	1	0,1	2	Kuifmees	1	0,1	
Kievit	23	3,4	8	Zwarte Mees	29	4,3	
Grutto	9	1,4	2	Boomklever	50	7,5	2
Tureluur	8	1,3		Boomkruiper	140	20,1	2
Holenduif	7	1,2	2	Wielewaal	3	0,4	
Turkse Tortel	1	0,1		Ekster	2	0,3	
Ransuil	1	0,1		Zwarte Kraai	21	3,1	5
Ijsvogel	1	0,1		Spreeuw	4	0,6	
Grote Bonte Specht	87	13,0	1	Groenling	9	1,4	
Veldleeuwerik	19	2,8	8	Putter	20	3,0	4
Boompieper	20	2,9	6	Kneu	7	1,2	4
Graspieper	9	1,4	6	Goudvink	13	2,0	
Gele Kwikstaart	10	1,5	4	Appelvink	53	8,0	1
Witte Kwikstaart	2	0,3		Rietgors	50	7,5	7
Heggenmus	11	1,6					

4.2 Beheertypen en kwaliteitsbepalende SNL-soorten

In Gaasterland wordt door Staatbosbeheer een aantal SNL-beheertypen gehanteerd. Tabel 4 geeft hiervan een overzicht en van de bijbehorende, kwaliteitsbepalende broedvogels. Uit de kartering blijkt dat van de bos-beheertypen alleen de Boomklever (als holenbroeder) voorkwam. De spechten werden

als representanten van dit bos niet aangetroffen. De Kleine Bonte Specht (Kleefstra 1999, 2008) en Groene Specht) werden bij eerdere karteringen (Kleefstra 2008) wel vastgesteld. Boswachter D. Venema liet weten, dat vanuit de omgeving Nijmirdumerheide en het Lycklamabos (Natuurmonumenten) wel af en toe losse meldingen binnenkomen van (hoogst waarschijnlijk solitair rondzwervende) Groene- en Zwarte Spechten. In de oude beukenlaan bij Kippenburg naast Starnumanbossen zijn nog oude nestholten van de Zwarte Specht te zien, die ervan getuigen dat de soort in het verleden in het gebied broedde. Opvallend was dat in 'dennen-eiken-beukenbos' en in 'droog bos + productie dezelfde vier SNL-soorten (Vuurgoudhaan, Boomklever, Wielewaal en Appelvink) voorkwamen. De gecombineerde verspreiding (behalve Wielewaal; zie subparagraaf 4.3) laat een iets grotere voorkeur voor de westkant van het bos zien. Met name het zwaartepunt van Boomklever en Vuurgoudhaan ligt in Elfbergen, Roekebosk en Nijmirdumerheide. In de huidige situatie ligt hier het meest gevarieerd en aantrekkelijk bos. Delen met hoofdzakelijk (dicht) eikenhakhout of naaldbos zijn minder in trek. De Appelvink vertoont een egalere verspreiding en bezet ook jongere bosaanplant. De Wespendif werd op 24 mei in Bremer Wildernis (foeragerend bij een poeltje) en op 13 juni in een bosrand in Nijmirdumerheide gespot, maar dit was onvoldoende om een territorium op te baseren. In Elfbergen werd op 2 mei een Fluitter gehoord, maar deze overigens verder ook enige waarneming lag buiten de datumgrens. Afgelopen jaren waren wel meerdere Fluiters aanwezig (mondellinge mededeling D. Venema). Fluiters staan bekend om hun jaarlijks, soms sterk fluctuerende aantallen.

De overige beheertypen beslaan kleine oppervlaktes. Ondanks de beperkte omvang moeras, werden hier zeven kwalificerende soorten vastgesteld: Roerdomp, Bruine Kiekendief, Waterral, Blauwborst, Sprinkhaanzanger, Rietzanger en Baardman. De meeste (aan oud nat riet gebonden) soorten en grootste aantallen kwamen voor in Sondelerleijen, in het rietmoeras van de zuidelijke oever langs de Leijen. In de moerasjes Sânpool en Bonne Brekken kwamen meest Rietzangers en soms een Waterral voor. Van grasland werden alleen in het beheertype zilt en overstromingsgrasland in Sondelerleijen enkele SNL-soorten aangetroffen: Grutto, Tureluur, Graspieper en Gele Kwikstaart. Binnen het in geringe mate aanwezige beheertype ruigteveld werden Sprinkhaanzanger, Bosrietzanger, Putter en Kneu vastgesteld.

Tabel 4. SNL-beheertypen met kwalificerende broedvogelsoorten in Gaasterland. In 2018 daadwerkelijk aangetroffen soorten staan vetgedrukt.

Code	SNL-beheertypen	Kwaliteitsbepalende broedvogelsoorten
N15.02	Dennen- eiken- beukenbos	Wespendif, Groene Specht, Zwarte Specht, Middelste Bonte Specht, Kleine Bonte Specht, Boomleeuwerik, Fluitter, Vuurgoudhaan , Boomklever , Wielewaal , Raaf, Keep, Sijs, Appelvink , Geelgors
N16.01	Droog bos + productie	Wespendif, Groene Specht, Zwarte Specht, Middelste Bonte Specht, Kleine Bonte Specht, Boomleeuwerik, Fluitter, Vuurgoudhaan , Boomklever , Wielewaal , Raaf, Keep, Sijs, Appelvink , Geelgors
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
N10.02	Vochtig hooiland	Kwartelkoning, Kemphaan, Watersnip, Grutto, Tureluur, Gele Kwikstaart
N12.04	Zilt en overstromingsgrasland	Zomertaling, Slobeend , Patrijs, Kwartelkoning, Kluut, Kleine Plevier, Kemphaan, Watersnip, Grutto , Tureluur , Graspieper , Gele Kwikstaart
N12.06	Ruigteveld	Nachtegaal, Paapje, Roodborsttapuit, Sprinkhaanzanger , Bosrietzanger , Spotvogel, Grasmus, Grauwe Klauwier, Putter , Kneu , Geelgors

4.3 Vergelijking met eerdere karteringen

Eerdere broedvogeltellingen in Boswachterij Gaasterland vonden plaats in 1989 (Vogel 1999), 1999 en 2008 (Kleefstra 1999, 2008), waarbij niet telkens dezelfde gebiedsoppervlakte en dezelfde soorten kwantitatief werden onderzocht. Figuur 2 geeft het integraal gekarteerde gebiedsdeel (ca 515 ha) weer, waarop deze vergelijking van 1989-1999-2008-2018 is gebaseerd. De karteringen werden verricht door drie verschillende personen. In '89, '99 en '08 werden tevens nachtrondes uitgevoerd, in 2018 niet. Door

al deze factoren is het lastig om tot een goede betrouwbare vergelijking te komen. In tabel 6 worden 72 soorten vergeleken, die sinds 1989 tenminste een keer als broedvogel in het gebied werden vastgesteld. Hoewel er ook enkele nieuwe soorten zijn bijgekomen, kan op basis van de gehele periode worden geconcludeerd dat de totale soortenrijkdom na 1989 al met al achteruit is gegaan.

Uit de vergelijking komt naar voren het aantal soorten in de afgelopen decennia is gedaald. In 1989 werden (inclusief algemene, niet getelde vogels) 81 soorten genoteerd. (Vogel 1989). In 1999 en 2008 werden respectievelijk 64 en 61 soorten (Kleefstra 1999, 2008) en in 2018 51 soorten vastgesteld. Hierna wordt een korte toelichting gegeven op het aantalsverloop van de broedvogels, o.m. gebaseerd op de landelijke indexen uit de database van Sovon.



Figuur 2. Deel van het gebied dat in 1989, 1999, 2008 en 2018 is gekarteerd.

De aantalsontwikkeling bij soorten die landelijk in de knel zitten (Wilde Eend, Sperwer, Fazant, Scholekster, Zomertortel, Ransuil, Nachtegaal, Spotvogel, Bonte Vliegenvanger, Staartmees, Matkop, Kuifmees, Zwarte Mees, Wielewaal, Spreeuw en Kneu), is in Gaasterland ook negatief. De Matkop lijkt ten opzichte van 2008 echter weer enig herstel te hebben ingezet; mogelijk als gevolg van een vergroot aanbod van jong bos en andere geschikt geworden bosdelen. Het (waarschijnlijke) verdwijnen van de normaliter honkvaste Glanskop, is op zich niet vreemd gelet op het feit dat in 2008 nog slechts één, op een ongepaard zingend mannetje gebaseerd territorium werd vastgesteld. Gezien de hele periode (1989; 4 paar, 1999; 10 paar, 2008; 1 paar en 2018; 0 paar) is het aantalsverloop van de Glanskop, na de aanvankelijk sterke toename, echter wel curieus te noemen. Ook het 'verdwijnen' van de Kleine Bonte Specht (1989; 0 paar, 1999; 4 paar, 2008; 4 paar, 2018; 0 paar) is opmerkelijk. Het ontbreken van de Fluiter, die bij vorige tellingen goed voor de dag kwam kan toevallig zijn, want deze soort laat sterke jaarlijkse fluctuaties zien. Het kleinere aantal van de IJsvogel ten opzichte van 2008 valt toe te schrijven aan de late, maar venijnige vorstperiode vlak voor het voorjaar in 2018.

Het positievere beeld van een aantal landelijk toenemende soorten zien we in Boswachterij Gaasterland terug bij: Buizerd, Grote Bonte Specht, Boompieper, Gekraagde Roodstaart, Zwartkop, Vuurgoudhaan, Boomkruiper, Putter, Goudvink en Appelvink. De bijna verdubbeling van Grote Bonte Specht valt op vergeleken met 2008 (35 paar), maar ligt nog ruim onder het aantal bij de eerste broedvogelkartering in 1989 (88 paar). Ten dele valt dit te verklaren door afwijkende veldinterpretaties tussen de

verschillende waarnemers, maar de populatievergroting van de holenbroeder is ook goed te relateren aan ouder geworden bos. Voor de Boomkruiper geldt hetzelfde. De stevige uitbreiding van Appelvink is spectaculair, maar niet echt verrassend aangezien de soort het de laatste jaren uitstekend doet in veel bossen. Van de toegenomen vogels hebben met name Gekraagde Roodstaart (open bosranden), Zwartkop, Putter en Goudvink (struiken en jong bos) waarschijnlijk profijt gehad van bomenkap, waardoor enerzijds openheid is gecreëerd en anderzijds jong bos verscheen. Dat geldt tevens voor de flinke toename van de landelijk naar achteruitgang tenderende Tuinfluiter: 19 paar in 2008, nu 49 paar. De toename van de Grote Lijster (3 paar in 2008, dit jaar 16 paar) is opmerkelijk. Een duidelijke verklaring hiervoor kan niet worden gegeven. Nieuwkomers waren: Grauwe Gans (1 paar), Wintertaling (1) en Witte Kwikstaart (2 paar), wat gelet op de afgelopen 10 jaar bij deze soorten niet uit de pas loopt met de landelijke ontwikkeling (Grauwe Gans en Witte Kwikstaart toenemend, Wintertaling stabiel).

Tabel 6. Vergelijking van de inventarisatieresultaten in 1989, 1999, 2008 en 2018. ngt: niet geteld in dat jaar. De vergelijking is gebaseerd op dezelfde gekarteerde oppervlakte en alleen voor vlakdekkend getelde soorten in Gaasterland.

Soort	1989	1999	2008	2018	Soort	1989	1999	2008	2018
Fuut	0	1	1	1	Bosrietzanger	2	4	1	0
Grauwe Gans	0	0	0	1	Kleine Karekiet	0	4	0	0
Nijlgans	0	0	1	2	Spotvogel	12	4	1	0
Mandarijneend	2	0	0	0	Braamsluiper	2	2	1	3
Wintertaling	0	0	0	1	Grasmus	21	11	4	4
Wilde Eend	32	7	8	2	Tuinfluiter	ngt	ngt	19	49
Slobeend	1	0	0	0	Zwartkop	ngt	75	106	170
Kuifeend	1	0	0	0	Fluiter	27	11	11	0
Havik	1	3	5	2	Goudhaan	80	ngt	105	49
Sperwer	3	7	4	1	Vuurgoudhaan	3	1	0	8
Buizerd	3	11	7	9	Grauwe Vliegenvanger	18	8	13	13
Boomvalk	1	0	0	0	Kleine Vliegenvanger	1	0	0	0
Fazant	11	2	0	0	Bonte Vliegenvanger	5	4	6	1
Waterral	0	1	0	0	Staartmees	24	42	33	5
Waterhoen	1	0	0	0	Glanskop	4	10	1	0
Meerkoet	4	0	0	4	Matkop	76	58	28	38
Scholekster	3	0	0	0	Kuifmees	1	7	0	1
Houtsnip	4	2	1	ngt	Zwarte Mees	85	ngt	35	29
Holenduif	22	0	1	5	Pimpelmees	ngt	91	80	ngt
Turkse Tortel	0	0	1	0	Boomklever	1	10	27	43
Zomertortel	30	5	0	0	Boomkruiper	77	79	72	111
Koekoek	1	0	1	0	Wielewaal	29	15	3	3
Bosuil	7	4	0	ngt	Gaai	47	ngt	17	ngt
Ransuil	11	3	2	0	Ekster	ngt	0	0	1
IJsvogel	0	0	2	1	Kauw	5	13	0	0
Groene Specht	0	0	2	0	Zwarte Kraai	ngt	8	8	10
Grote Bonte Specht	88	46	35	66	Spreeuw	ngt	1	11	2
Kleine Bonte Specht	0	4	4	0	Ringmus	ngt	4	0	0
Oeverzwaluw	0	0	10	0	Groenling	3	ngt	4	3
Boompieper	8	14	19	14	Putter	0	0	1	11
Witte Kwikstaart	0	0	0	2	Kneu	13	0	0	0
Heggenmus	ngt	10	3	5	Barmsijs	2	0	0	0
Nachtegaal	11	3	1	0	Goudvink	23	3	3	11
Gekraagde Roodstaart	9	4	2	10	Appelvink	8	6	2	41
Zanglijster	ngt	ngt	60	50	Rietgors	1	0	0	2
Grote Lijster	14	1	3	16	Soepeend	ngt	0	2	0

4.4 Enkele soorten kort toegelicht

Hierna worden enkele schaarse tot zeldzame (Rode lijst)soorten en roofvogels kort toegelicht, die bij de kartering werden vastgesteld in de gebieden van Gaasterland.

Fuut, n = 2 (buiten de grens vastgesteld 18 paar)

In Sondelerleijen werden 15 paar Futen dicht op elkaar vastgesteld, met name in een strook langs de noordwestkant. In visrijk open water met relatief weinig oeverbegroeiing, zoals in Sondelerleijen het geval is, kunnen Futen tot koloniebroeden overgaan (Tuinman 1981, Vlug 1980). In Wyldemerk werden 3 paar buiten de grens genoteerd.

Roerdomp, n = 1

De enig geconstateerde Roerdomp zat in nat overjarig rietmoeras in de zuidelijke oeverzoom van Sondelerleijen en werd een paar keer in de ochtend hoempend waargenomen.

Wintertaling, n = 1

Het enige territorium van de Wintertaling werd genoteerd aan de noordkant van Wyldemerk, in een rijk begroeid plasje met veel dekking en nestplaats biedende moerasvegetatie.

Zomertaling, n = 2

Beide territoria lagen in drassig moeras met kleine stukjes open water, in Sânpoele en Bonne Brekken.

Roofvogels: Bruine Kiekendief n = 1, Havik n = 3, Sperwer n = 1, Buizerd n = 15, Ransuil n = 1

Gedetailleerdere informatie over het broedsucces van alle vastgestelde roofvogels was niet voorhanden. In de 15 buizerdterritoria werden elf nesten getraceerd. Op de nesten in Jolderenbos en Elfbergen werden eind mei/begin juni tenminste twee (dus totaal vier) bijna vliegvlugge nestjongen gezien. Onder de vier haviksnesten lag later in het voorjaar veel schijt, waaruit bleek dat er jongen aanwezig waren. Op en bij het nest in Reitpollen (3) en Bremer Wildernis (2) werden in juni en juli grote jongen gezien. In de drie gevonden sperwerterritoria werden twee nesten gelokaliseerd in Elfbergen en aan de noordkant van Davidsreed nabij camping De Verborgene Hoek. Het sperwerterritorium zonder nestvondst aan de zuidoostkant in Elfbergen vlakbij de werkschuur van Staatbosbeheer, is gebaseerd op waarnemingen van enkele vogels, schijfsporen en een paar ruipennen. De beide in Sondelerleijen en Bonne Brekken aangetroffen Torenvalken nestelden in nestkasten. Beide legsels gingen door onbekende oorzaak verloren. In het Balksterbos, vlak achter de nieuwbouw in het zuidwesten van Balk, zat een Ransuil te roepen in een door klimop overwoekerde boom. Vermoedelijk maakte de uil gebruik van oude eksternesten, die zich daar bevonden.

In tabel 5 staat samengevat welke aantallen en soorten roofvogels en uilen in de deelgebieden in 2018 in totaal zijn vastgesteld in Boswachterij Gaasterland. Brk = Bruine Kiekendief, Ha = Havik, Sp = Sperwer, Bui = Buizerd, Tv = Torenvalk, Ra = Ransuil. Aantallen tussen haakjes vallen net buiten de grens.

Deelgebieden	Brk	Ha	Sp	Bui	Tv	Ra
Jolderenbos				1		
Elfbergen (incl Wyldemerk en Roekebosk)			2	4		
Poepjesbos				1		
Davidsreed (incl noordkant Harichsterdyk langs Bokkeleane)	1	1		1		
Nijemirdumerheide	1			1		
Starnumanbossen				2		
Bremer Wildernis	1			1		
Reitpollen	1			1		
Harichsterbos				2		
Delburen (incl Blêdsjebosk en Hardyk)				2		
Sondelerleijen	1			(1)		
Balksterbos						1
Sânpoele					1	
Bonne Brekken					1	
Totaal	1	4	3	16	2	1

Veldleeuwerik, n = 19

Alle territoria werden vastgesteld in de hooi- en overstromingsgraslandjes van Sondelerleijen. De dichtheid hier was behoorlijk hoog. De leeuwerik was ook present aan de noordkant, binnen het beheertype kruiden- en faunarijk grasland. In het intensievere grasland ten zuiden van de Leijen, werden voorbij fietsend ook aardig wat zingende Veldleeuweriken opgemerkt. De kans op broedsucces zal er echter minder zijn geweest, aangezien hier al vroeg in het voorjaar meerdere keren gemaaid was.

Spotvogel, n = 1

Binnen de karteergrens werd een spotvogelterritorium genoteerd in jonge aanplant met een dichte struiklaag, onder meer van vlier. Bij Sondelerleijen werden op twee plaatsen zingende Spotvogels waargenomen net buiten de karteergrens, in dichte struikjes en braamruigte langs de Leijen.

Grauwe Vliegenvanger, n = 18

Grauwe Vliegenvangers hielden zich meest op in oudere en gevarieerdere (zowel met loof-, als naaldhout gemengde) bosdelen met een open structuur; met name aan de westkant (Nijemirdumerheide, Elfbergen, vooral in Jolderenbos). De verspreidingskaart toont duidelijk de voorkeur van de soort voor bosranden. In dicht eikenbos op rabatten ontbrak de soort.

Matkop, n = 51

De Matkop liet, vooral in de territoriale- en nestelfase tijdens de eerste drie ronden, nadrukkelijk van zich horen en zien. De mezensoort werd in feite overal in het bos aangetroffen. Alleen monotoon naaldhout met amper ondergroei herbergde weinig tot geen Matkoppes. De grootste concentraties werden gevonden in de vochtigste bosdelen met de favoriete habitat; de combinatie van jong tot middeloud bos met veel zacht en/of kwijnend (staand) hout, in dit geval veelal bestaand uit berk en afgetakelde grove den. Op dergelijke plaatsen werden tevens verschillende vogels met nestindicerend gedrag waargenomen. Opvallend ook was de goede presentie van de Matkop in verder relatief soortenarm (maar wel vochtig) eikenhakhout, zoals in Starnuman- of Harichsterbos en Reitpollen.

Zwarte Mees, n = 29

In de bosdelen met een behoorlijk aanbod van naaldhout werden her en der Zwarte Mezen vastgesteld. Opstanden van Douglas en fijnspar waren het best bezet. Absolute voorwaarde is de aanwezigheid van veel naaldbos, omdat Zwarte Mezen daarvan afhankelijk zijn.

Wielewaal, n = 3

De Wielewaal was dun gezaaid in de Gaasterlandse bossen. Zingende en soms alarmerende vogels werden alleen waargenomen in Starnumanbossen (2) en Bremer Wildernis (1). In Starnumanbossen hield de soort zich op aan de zuidkant in een vochtig deel van het bos, waar vrij veel populieren en elzen stonden.

Kneu, n = 7

Aan de zuidkant van Sondelerleijen nestelden kleine groepjes Kneuen bijeen in dichte struikjes. Ook in de Bonne Brekken zaten enkele paren. In de grotere bossen werd de soort niet vastgesteld, waarschijnlijk door het schaarse aanbod van mantelzomen of open plekken met een veelheid aan struiken en kruiden.

5. Evaluatie

De afgelopen 30 jaar is een groot deel (ca 515 ha) van Boswachterij Gaasterland vier keer gekarteerd op broedvogels. In 1989 werden samen met algemene, niet kwantitatief getelde vogels 81 soorten genoteerd (Vogel 1989). In hetzelfde geïnventariseerde gebiedsdeel viel het aantal in de daaropvolgende jaren 1999 en 2008 een stuk lager uit; respectievelijk 64 en 61 soorten (Kleefstra 1999, 2008). De kartering in 2018 resulteerde (eveneens met inbegrip van algemene vogels) in 51 soorten, waaruit blijkt dat de krimp van de soortendiversiteit zich heeft doorgezet. Voor een deel weerspiegelt Boswachterij Gaasterland zowel de landelijk negatieve als positieve ontwikkeling van verscheidene soorten, zoals besproken in subparagraaf 4.4. Voor verschillende andere (landelijk sowieso schaarse tot zeldzame) soorten geldt, dat ze incidenteel in kleine aantallen (hooguit 1-2 paar) aanwezig waren; bijvoorbeeld Mandarijneend, Boomvalk, Waterral, Turkse Tortel, Koekoek, Groene Specht, Kleine Vliegenvanger en Barmsijs. Voor deze soorten zal dat niet of nauwelijks veranderen. Ook stabiele populaties van andere, niet gevestigde bosvogels (Glanskop, Kuifmees) mogen op korte termijn niet worden verwacht in de huidige situatie. De afname van de soortenrijkdom wordt deels veroorzaakt door landelijke afnames, maar kan ook te maken hebben met een afnemende diversiteit aan habitat binnen het gebied. Hierbij moet worden gedacht aan geleidelijke omvorming van naaldhout naar loofhout, het verdwijnen van pionierssituaties en daarmee de geleidelijke overgangen naar omringende landschappen of andere habitattypes.

Sondelerleijen, Sânpool en Bonne Brekken blijken ondanks de relatief kleine oppervlaktes aantrekkelijk te zijn voor diverse moeras- en graslandvogels. Voor een belangrijk deel vloeit dit voort uit juiste beheerkeuzes- en maatregelen. De Kievit (6 paar) broedde onder meer in geplagde moerasdelen van Bonne Brekken en Sânpool. Het is echter aannemelijk dat deze en andere klassieke weidevogels zoals Tureluur en Grutto, hier af zullen nemen of zelfs gaan verdwijnen de komende jaren. De landelijke trend van deze soorten is al geruime tijd sterk dalend en de gebieden zijn te klein om tegen de stroom in duurzame populaties te kunnen herbergen. Als de groei van nat riet goed op gang komt in de geplagde moerasjes Sânpool en Bonne Brekken, mogen hier iets grotere aantallen rietvogels worden verwacht, zoals Bruine Kiekendief, Waterral, Blauwborst, Rietzanger, Kleine Karekiet, Snor en Sprinkhaanzanger. Voor de Oeverzwaluw, tot slot, is het nodig om ieder voorjaar ervoor te zorgen dat de aangelegde nestelwandjes, zoals hier bij Wyldemerck, geschikt zijn om in te broeden. Door te veel begroeiing was dat dit jaar niet het geval.



Het centraal gelegen ven in Starnumanbossen links op 3 mei, rechts op 14 juni. Aanvankelijk nog zeer nat vanwege de vele neerlag in de voorafgaande driekwart jaar, maar allengs uitdrogend vanwege het neerslagtekort.

Literatuur

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

Kleefstra R. 1999. Broedvogels van de Boswachterij Gaasterlân in 1999. SOVON-inventarisatierapport 99/20. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Kleefstra R. Broedvogels van de Boswachterij Gaasterlân in 2008. SOVON-inventarisatierapport 2008/26. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Van de Ploeg D.T.E. 1999. Natuur in Fryslân, 123 gebieden van Staatsbosbeheer. Friese Pers Boe-kerij, Leeuwarden.

Tuinman, T (1981). Over het gedrag van de Fuut (*Podiceps cristatus*). De Graspieper 1 (2): 44-53 & De Graspieper 1 (3): 83-97

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.

Vlug, J.J. 1980. Broedkolonies van de Fuut (*Podiceps cristatus*). Watervogels 5, p.8-18.

Vogel R.L. 1990. Broedvogels van de Boswachterij Gaasterland in 1989. SOVON-rapport 90/02. SOVON, Beek-Ubbergen.



Voorbeeld van de harde gebiedsovergangen in Boswachterij Gaasterlân. 24 mei 2018 (Klaas Jager).

Bijlage 1. Verspreidingskaarten 2018 per soort.

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

