



Broedvogels van de Schoorlse Duinen in 2016



Roy Slaterus &
Berend Voslamber

Sovon-rapport 2017/02



Broedvogels van de Schoorlse Duinen in 2016

Roy Slaterus & Berend Voslamber



Dit rapport is samengesteld in opdracht van
Staatsbosbeheer



Colofon

© Sovon Vogelonderzoek Nederland 2017

Dit rapport is samengesteld in opdracht van Staatsbosbeheer

Wijze van citeren: Slaterus R. & Voslamber B. 2017. Broedvogels van de Schoorlse Duinen in 2016. Sovon-rapport 2017/02. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Foto's: Roy Slaterus (*omslag:* Vogelmeer, Nachtzwaluw & Boomleeuwerik)

Opmaak: John van Betteray

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 en/of opdrachtgever.

Inhoud

Samenvatting	2
1. Inleiding	3
2. Gebiedsbeschrijving	4
3. Werkwijze en omstandigheden in 2016	5
3.1. Veldwerk	5
3.2. Interpretatie	5
3.3. Weersomstandigheden	5
3.4. Foutenmarges	6
4. Resultaten	8
4.1. Soorten en aantallen	8
4.2. Soortbesprekingen	8
4.3. Vergelijking met voorgaande jaren	13
5. Evaluatie	15
Literatuur	16
Bijlagen	17
Bijlage 1. Soortkaarten kartering 2016	17

Samenvatting

In het voorjaar van 2016 is een deel (1175 van in totaal 1720 hectare) van de Schoorlse Duinen gekarteerd op broedvogels. Het betrof overwegend het open duin; van het bos is slechts een steekproef genomen. Er werden vijf inventarisatieronden uitgevoerd in de periode maart-juli.

In totaal werden 63 verschillende soorten broedvogels vastgesteld in het onderzoeksgebied, waarvan 53 werden gekarteerd. Het aantal soorten betreft een minimum, omdat geen speciale bezoeken zijn gebracht voor nacht-actieve soorten; desondanks werden wel enkele territoria van Houtsnip en Nachtzwaluw aangetroffen. In totaal zijn acht Rode Lijst-soorten vastgesteld: Koekoek, Nachtzwaluw, Veldleeuwerik, Grauwe Vliegenvanger, Nachtegaal, Tapuit, Graspieper en Kneu.

Vergeleken met de duinen in het zuiden van Noord-Holland, hebben de Schoorlse Duinen een heel ander karakter. Dat is te zien aan de vegetatie en de broedvogelbevolking. De aanwezigheid van heide en de geringe hoeveelheid struweel springen het meeste in het oog. Op veel plekken domineren Boomleeuwerik, Roodborsttapuit en Kneu. Deze soorten komen ook in de zuidelijker gelegen duingebieden voor, maar daar zijn het toch meer de struweelbewoners die de boventoon voeren. Andere soorten die kenmerkend zijn voor de Schoorlse Duinen zijn Koekoek, Graspieper, Boompieper, Grote Lijster, Grauwe Vliegenvanger, Kleine Barmsijs en zelfs Nachtzwaluw. De opvallendste verandering ten opzichte van het begin van de jaren negentig is het nagenoeg verdwijnen van enkele kolonievogels (meeuwen) en sommige bodembroeders.



Uitzicht op zee (21 april 2016)

1. Inleiding

Voor de evaluatie van het beheer in natuurgebieden laat Staatsbosbeheer jaarlijks een deel van haar gebieden inventariseren. In het voorjaar van 2016 zijn onder meer (een deel van) de Schoorlse Duinen geïnventariseerd op broedvogels. Sovon Vogelonderzoek Nederland voerde de inventarisatie uit voor

Staatsbosbeheer. Het veldwerk werd uitgevoerd door Roy Slaterus. Contactpersonen bij Staatsbosbeheer waren Rutger Zeijpveld en Leon Kelder, die ook inhoudelijk bijdroegen aan de rapportage. Een concept van dit rapport werd doorgelezen door Willem van Manen, waarvoor dank.



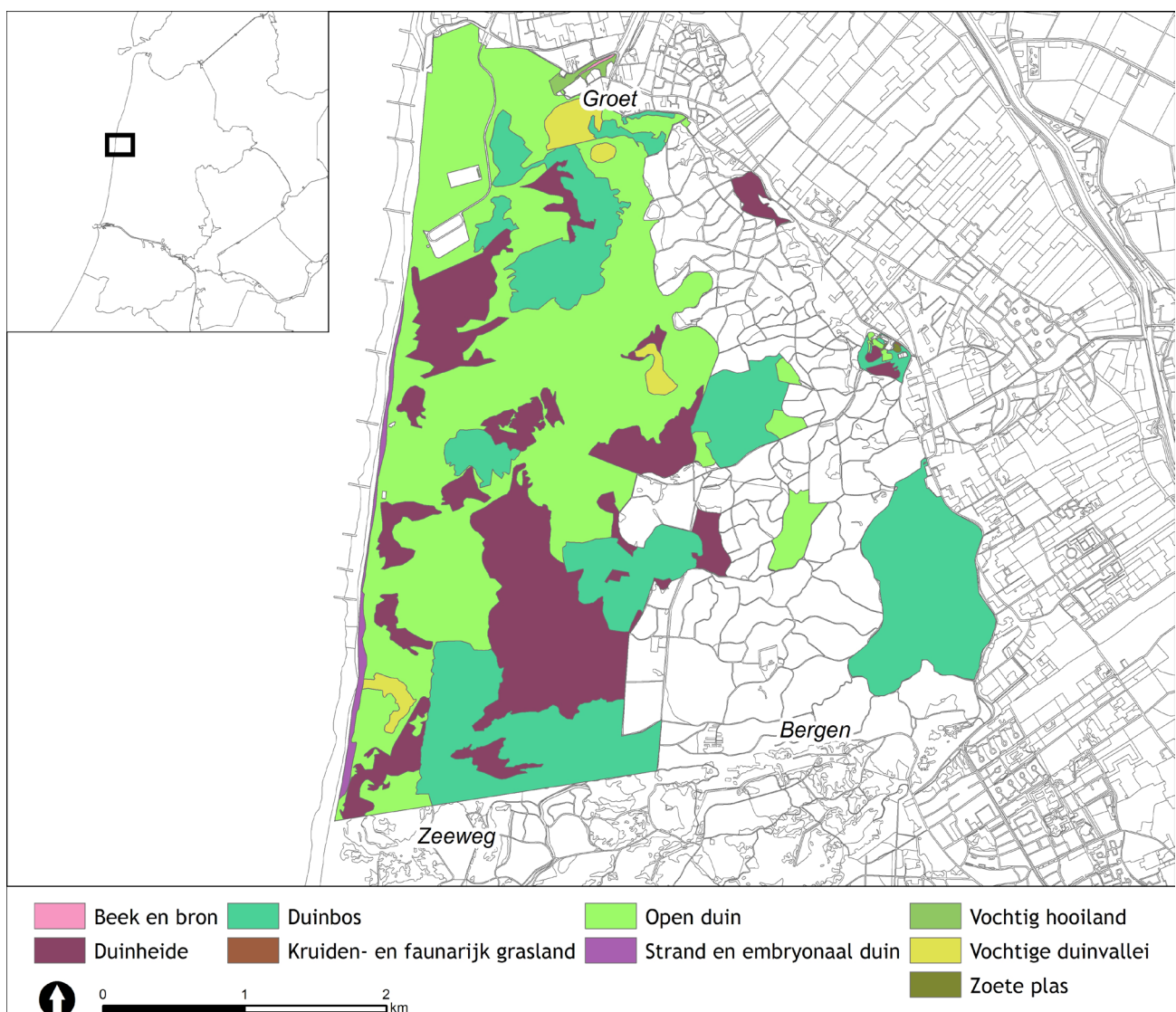
Bergeend in broedbiotoop (19 mei 2016)

2. Gebiedsbeschrijving

Het onderzoeksgebied beslaat een groot deel van de Schoorlse Duinen, gelegen in de gemeente Bergen in de provincie Noord-Holland (zie figuur 1 voor de ligging). In het zuiden grenst het gebied aan het Noordhollands Duinreservaat en in het noorden liggen de bekende Hondsbosche Zeewering en de Harger- en Pettemerpolder.

Vergeleken met de iets zuidelijker gelegen duinen van Kennemerland zijn er enkele opvallende verschillen. Zo is de hoeveelheid struweel een stuk kleiner in de Schoorlse Duinen en groeit er volop heide.

Hierdoor hebben de duinen een erg open karakter. Op enkele plekken zijn ook omvangrijke stukken met kaal (stuif)zand aanwezig. Open water is schaars en hoofdzakelijk beperkt tot het Vogelmeer en de omgeving van het Hargergat. Op verschillende plekken bevinden zich naaldbossen – de grootste in de binnenduintrand (voor een belangrijk deel buiten de grenzen van het onderzoeksgebied). In recente jaren hebben op verschillende stukken in de Schoorlse Duinen branden gewoed. De ‘littekens’ daarvan zijn nog duidelijk zichtbaar. Het totale onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van 1175 hectare.



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

3. Werkwijze en omstandigheden in 2016

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

In grote lijnen is de uitgebreide territoriumkartering toegepast, zoals beschreven in Van Dijk & Boele (2011). Bij de kartering lag de nadruk op de soorten van de SNL-lijst, plus aanvullende soorten van BMP-B.

Er werden vijf inventarisatieronden uitgevoerd in de periode maart-juli (zie tabel 1). In totaal is 101 uur en 25 minuten besteed aan veldwerk, wat neerkomt op 5,2 minuten per hectare. Dit is exclusief twee extra bezoeken op 12 en 19 juli (totaal 410 minuten). Nachtrondes werden niet uitgevoerd. De meeste veldbezoeken begonnen rond zonsopgang en duurden tot in de loop van de ochtend. De af te leggen route (fietsend of te voet) werd aangepast aan de terreingesteldheid, de tijd van de dag en de weersomstandigheden. Territoria werden voornamelijk vastgesteld aan de hand van zingende of baltsende vogels. In geval van zeldzame soorten en soorten met grote, overlappende territoria of leefgebieden, werd geprobeerd een zo hoog mogelijke (nest-indicatieve) broedcode te verzamelen en de nestplaats zo nauwkeurig mogelijk te lokaliseren. Dit om te voorkomen dat niet-broedvogels werden meegeteld en om over- of ondertelling van moeilijk karteerbare soorten te

voorkomen. Tijdens de inventarisatie lag de focus op het verzamelen van uitsluitende waarnemingen, d.w.z. waarnemingen van tegelijkertijd zingende of baltsende individuen.

3.2. Interpretatie

In het veld werden de waarnemingen, voorzien van de juiste broedcode, ingevoerd via een tablet-pc. De waarnemingen zijn in het autoclusterprogramma van Sovon geïnterpreteerd conform de criteria zoals beschreven in van Dijk & Boele (2011). Voordelen van dit programma zijn dat alle veldwaarnemingen digitaal beschikbaar zijn en dat de interpretatie transparant en reproduceerbaar is. De ligging van de territoria kan vervolgens eenvoudig worden weergegeven in een GIS-bestand. De verspreidingskaarten die in Bijlagen 1 zijn opgenomen, zijn gemaakt met behulp van het GIS-programma Arc-GIS.

3.3. Weersomstandigheden

Het weer is van invloed op de activiteit van vogels en daardoor op de doelmatigheid van het inventariseren. Harde wind, neerslag en lage temperaturen zijn belemmerende factoren. Veel territoriale activiteit neemt later op de dag ook af bij hoge temperaturen. Daarom wordt hier een korte beschrijving van het weer in het broedseizoen van 2016 gegeven aan de hand van de maandoverzichten van het KNMI. In tabel 2 zijn enkele variabelen samengevat.

Na een uitzonderlijk zachte (de derde in successie), zeer zonnige en qua neerslag gemiddelde winter met

Tabel 1. Tijdsinvestering in 2016.

#	Datum	Begin	Eind	Duur	#	Datum	Begin	Eind	Duur
1	28-mrt	6:20	9:15	175	3	6-mei	5:15	9:45	270
1	31-mrt	6:50	11:50	300	3	12-mei	4:15	12:10	475
1	4-apr	6:35	10:45	250	4	14-mei	5:45	7:05	80
1	5-apr	6:25	8:55	140	4	16-mei	5:50	8:15	145
1	7-apr	6:30	9:30	180	4	19-mei	5:15	10:15	300
2	14-apr	6:15	10:30	255	4	2-jun	5:20	7:35	135
2	21-apr	5:45	11:25	340	4	7-jun	3:50	6:10	140
2	25-apr	6:35	9:10	155	5	9-jun	5:00	6:40	100
2	27-apr	6:20	8:45	145	5	16-jun	4:15	8:20	245
2	28-apr	5:40	11:45	365	5	21-jun	4:00	9:05	305
3	1-mei	4:50	6:50	120	5	27-jun	5:45	8:30	165
3	2-mei	5:15	9:30	255	5	28-jun	3:55	8:30	275
3	5-mei	5:05	9:45	280	5	7-jul	3:35	11:45	490

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

Maand	Temperatuur (°C)		Zonuren		Neerslag (mm)	
	2016	Ref	2016	Ref	2016	Ref
Maart	5,4	6,2	148	125	54	68
April	8,7	9,2	195	178	62	44
Mei	14,5	13,1	232	213	54	61
Juni	16,8	15,6	163	201	118	68
Juli	18,4	17,9	223	211	52	78

een gemiddelde temperatuur van 6,4 °C was **maart** vrij koud, zonnig en aan de droge kant. Er waren qua weersomstandigheden nauwelijks regionale verschillen en na een wisselvallige start met regelmatig nachtvorst werd het weer vanaf 10 maart bepaald door een noordelijke (koude) stroming. De laatste dagen van maart liep de temperatuur op, maar werd het wisselvallig met af en toe flink wat wind. Met gemiddeld over het land 54 mm neerslag tegen 68 mm normaal was de maand aan de droge kant. Vrijwel alle neerslag viel echter aan het begin en einde van de maand. De meeste neerslag viel langs de westkust. Het zuidoosten was het droogst. De tweede decade van maart was het zonnigst, waarbij 's ochtends vaak mist of nevel ontstond.

April was vrij koud, nat met iets meer zon dan normaal. De gemiddelde temperatuur viel uiteindelijk zelfs lager uit dan december 2015. In de eerste helft van de maand waren de temperaturen onder invloed van zuidelijke stromingen normaal, terwijl de tweede helft van de maand onder invloed van noordelijke stromingen koud uitpakte. In de tweede helft van de maand was er vooral in het oosten nog regelmatig vorst aan de grond. Met gemiddeld over het land 195 zonuren tegen normaal 178 was april zonniger dan normaal. Het zonnigst was het in het noordwesten en het minst zonnig was het in het zuidoosten. De meeste neerslag viel in een strook van zuidwest naar noordoost over het land. In de laatste week van de maand vielen er talrijke buien, plaatselijk met hagel en op de 26e lag er in het noordoosten en in Zuid-Limburg zelfs sneeuw.

Mei was zeer warm, vrij zonnig en met een vrijwel normale hoeveelheid neerslag. Na een koele start werd vanaf de 4e oostelijke lucht aangevoerd en stegen de temperaturen regionaal tussen 6 en 12 mei tot een zomers warme 25°C, waarbij het 's nachts opmerkelijk warm bleef. Daarna kende de temperatuur opvallende pieken en dalen (24 mei slechts 11°C). De maand eindigde warm. De eerste helft van de maand verliep zeer zonnig en de tweede helft was juist somber. Door de vaak buiige regen waren de regionale

verschillen in neerslag groot. In Friesland was het uitgesproken droog (maandsom 30mm neerslag), terwijl elders tot 120mm neerslag gemeten werd.

Juni was gemiddeld over het land zeer nat, somber en warm, waarbij talrijke buien in het zuidoosten zorgden voor neerslagrecords. In het noorden van het land was de neerslagsom normaal. De eerste decade waren er landelijk grote weersverschillen. In grote delen van het land was het vaak droog en zonnig weer, terwijl in het zuidoosten in de middag zware onweersbuien ontstonden die op meerdere dagen plaatselijk meer dan 50 mm neerslag brachten. De rest van de maand bepaalden lagedrukgebieden het weer, waarbij in grote delen van het land dagelijks (veel) regen viel. Vanaf de 22ste werd het kortdurend zeer warm. De warmte resulteerde in zware onweersbuien op de 23e, met wederom in het zuidoosten overlast, ditmaal door grote hagelstenen. De gemiddelde temperatuur lag ruim een graad boven normaal, waarbij de temperatuur langs de kust gemiddeld was en in het binnenland warmer dan normaal.

Juli was vrij warm, vrij droog en aan de zonnige kant, met een zomerse periode na het midden van de maand. Het eerste deel van de maand verliep wisselvallig met temperaturen beneden het langjarig gemiddelde. Daarna liep de temperatuur op tot de eerste tropische dag op 20 juli. Deze warme periode hield aan tot de 25e. Met landelijk gemiddeld 52 mm was juli een vrij droge maand. De neerslag viel, net als in juni, vooral uit stevige, lokale buien, zodat er regionaal wederom grote verschillen waren. Langs de kust en in noordelijk Limburg viel lokaal minder dan 25 mm neerslag, terwijl in het noorden plaatselijk circa 100 mm viel.

3.4. Foutenmarges

De vorige grootschalige broedvogelkarteringen van de Schoorlse Duinen werden in 1993, 2000 en 2010 uitgevoerd door respectievelijk Vogel (1994),

Koopmans & Altenburg (2000) en De Beer & Van Groen (2010). Hoewel de werkwijze en gebiedsgrenzen niet identiek waren, zijn de resultaten (voor de overlappende gebiedsdelen) onderling goed vergelijkbaar. Het gebied is goed toegankelijk. En het veldwerk is overwegend onder gunstige weers-

omstandigheden uitgevoerd. Voor het opsporen van roofvogelnesten was, gegeven de omstandigheden van de opdracht in 2016, helaas relatief weinig tijd. Integrale nachtrondes vielen eveneens buiten de opdracht.



Jonge Haviken (7 juli 2016)

4. Resultaten

4.1. Soorten en aantallen

In totaal werden van 53 verschillende soorten broedvogels in het onderzoeksgebied gekarteerd (tabel 3). Houtduif, Heggenmus, Winterkoning, Roodborst, Tjiftjaf, Fitis, Koolmees, Pimpelmees, Ekster en Vink waren als broedvogel aanwezig, maar zijn niet geteld. Het aantal soorten betreft een minimum, omdat geen speciale bezoeken zijn gebracht voor nachtactieve soorten (zoals waarschijnlijk aanwezige soorten als Bosuil en Ransuil); langs de noordrand van het onderzoek werd door anderen bijvoorbeeld een familie Ransuilen met jongen gemeld. In totaal zijn acht Rode Lijst-soorten (Van Beusekom *et al.* 2005) vastgesteld.

4.2. Soortbesprekingen

Van de Rode Lijst-soorten of anderszins interessante soorten wordt hier aanvullende informatie gegeven.

Aantallen territoria uit 1993 zijn afkomstig uit Vogel (1994) en die uit 2010 uit De Beer & Van Groen (2010).

Nijlgans, n=13

Nijlganzen, afstammelingen van losgelaten of ontsnapte siervogels, zijn tegenwoordig een bekende verschijning. Toch deden ze pas in 1967 hun intrede als broedvogel. Vanuit verspreidingskernen bij Den Haag, Groningen en in het oostelijk Rivierengebied koloniseerden ze grote delen van het land. De hoogste dichtheden vinden we in graslandgebieden met waterpartijen in de laaggelegen delen van vooral West-Nederland en het rivierengebied. De Nijlgans komt eveneens tot broeden in stedelijk gebied en zelfs tot diep in grote bossen, op gekraakte roofvogelnesten. Het succes van deze soort is deels een gevolg van het lange broedseizoen en meerdere broedsels per jaar, tot midden in de winter. Nijlganzen verdedigen zich fel tegen predatoren of andere indringers. Toch zijn er tot dusverre geen aanwijzingen

Tabel 3. Aantallen en dichtheden van broedvogels in de Schoorlse Duinen in 2016. RL=Rode Lijst-status, KW=kwetsbaar, GE=gevoelig.

Soort	rode lijst	aantal	dh100ha	Soort	rode lijst	aantal	dh100ha
Grauwe Gans		16	1,4	Staartmees		2	0,2
Nijlgans		13	1,1	Braamsluiper		1	0,1
Bergeend		2	0,2	Grasmus		74	6,3
Kuifeend		4	0,3	Tuinfluit		7	0,6
Krakeend		3	0,3	Zwartkop		30	2,6
Wilde Eend		5	0,4	Sprinkhaanzanger		9	0,8
Dodaars		1	0,1	Kleine Karekiet		5	0,4
Havik		3	0,3	Boomkruiper		42	3,6
Sperwer		1	0,1	Zanglijster		37	3,2
Buizerd		6	0,5	Grote Lijster		9	0,8
Torenvalk		1	0,1	Grauwe Vliegenvanger	GE	18	1,5
Waterhoen		2	0,2	Nachtegaal	KW	3	0,3
Meerkoet		2	0,2	Blauwborst		6	0,5
Kleine Plevier		2	0,2	Gekraagde Roodstaart		35	3,0
Houtsnip		1	0,1	Roodborsttapuit		89	7,6
Koekoek	KW	17	1,5	Tapuit	BE	1	0,1
Nachtzwaluw	KW	12	1,0	Witte kwikstaart		11	0,9
Grote Bonte Specht		18	1,5	Boompieper		55	4,7
Kleine Bonte Specht		1	0,1	Graspieper	GE	55	4,7
Gaai		23	2,0	Groenling		3	0,3
Zwarte Kraai		7	0,6	Putter		25	2,1
Goudhaan		12	1,0	Sijs		6	0,5
Kuifmees		25	2,1	Kneu	GE	114	9,7
Zwarte Mees		21	1,8	Kleine Barmsijs		4	0,3
Glanskop		5	0,4	Kruisbek		1	0,1
Boomleeuwerik		60	5,1	Appelvink		4	0,3
Veldleeuwerik	GE	1	0,1				

dat dit ten koste van andere watervogelpopulaties gaat. In het onderzoeksgebied werden in 2016 13 territoria vastgesteld, waarvan zes in de omgeving van het Vogelmeer. In 1993 en 2010 betrof het totale aantal nog respectievelijk twee en vier.

Havik, n=3

Haviken broeden in alle bosrijke streken en niet zelden ook in kleinere, geïsoleerde bosjes in boerenland, soms zelfs in grote stadsparken. Rond 1970 was de soort een zeldzame broedvogel, met hooguit 100 broedparen uitsluitend op de hoge zandgronden. De stand was toen op een dieptepunt, vooral een gevolg van pesticidengebruik in de landbouw (indirecte vergiftiging via voedsel). Het verbod op de schadelijke bestrijdingsmiddelen werd gevolgd door populatieherstel, dat ook werd bevorderd door toegenomen ouderdom van het Nederlandse bos en een afgenomen vervolging. Sinds ongeveer 1995 nemen aantallen en verspreiding in West- en Noord-Nederland nog toe. Op de hoge zandgronden, daarentegen, nemen ze af. Haviken kampen daar al jarenlang met slechte broedresultaten, mogelijk als gevolg van voedselproblemen en lokaal ook opnieuw opgelaaide vervolging. In het onderzoeksgebied werden in 2016 drie territoria vastgesteld. Op een nest in een dennenbos bij De Kerf zaten in juli twee grote jongen.

Sperwer, n=1

Alleen in bijna boomloze gebieden ontbreken Sperwers tegenwoordig nog. De hoogste dichtheden waren traditioneel op de zandgronden te vinden, in dichte en niet te oude naaldbossen. Momenteel ontbreekt de Sperwer hier echter veelal of zijn de dichtheden er laag. Tegelijkertijd heeft deze roofvogel zich gevestigd op allerlei plekken in dichte loofbosjes, wegbeplanting of zelfs stadstuinen. De landelijke stand bedroeg rond 1970 slechts zo'n 250 paren als gevolg van indirecte vergiftiging via landbouwpesticiden. Nadat deze bestrijdingsmiddelen verboden waren, volgde een snel herstel van de stand en een uitbreiding over voorheen onbezette gebieden. Deze toename hield aan tot 1990, om vanaf 2000 te worden gevolgd door een afname, in ieder geval op de hoge gronden. Hierbij spelen verschillende factoren mee, waaronder voedselgebrek op de armste gronden en omzetting van productiebos (in jonge fases geschikt voor Sperwer) in natuurlijker bos of heide, naast jarenlange nestpredatie door Haviken. Langs de noordrand van het onderzoeksgebied werd in 2016 één territorium vastgesteld.

Buizerd, n=6

De Buizerd is momenteel de talrijkste broedende roofvogel in ons land. Oorspronkelijk gebonden aan grote bossen op de zandgronden, broedt hij

tegenwoordig door het hele land, ook in kleine bosjes, soms zelfs in solitaire bomen in open land. Overigens slaat een groot deel van de Buizerds in voedselarme jaren het broedseizoen over. De landelijke aantallen waren rond 1970 met slechts enkele honderden paren op een dieptepunt. Dit was het gevolg van onbedoelde vergiftiging met in de landbouw gebruikte pesticiden. Na het verbod op deze middelen herstelde de stand en kon deze uitgroeien tot niet eerder bekende niveaus. Het ouder wordende Nederlandse bos, in combinatie met verminderde vervolging, bood plaats aan meer Buizerds dan in het verleden. Bovendien ging de soort broeden in de lage delen van het land en de Waddeneilanden, gebieden waar hij eerst ontbrak. Sinds de eeuwwisseling zijn de aantallen op de hoge gronden stabiel en neemt de Buizerd alleen nog in het westen en noorden van het land toe. Verspreid over het onderzoeksgebied werden in 2016 zes territoria opgetekend – een vergelijkbaar aantal als in 2010. Eén paar nestelde in een heel klein bosje ten noorden van het Vogelmeer.

Torenvalk, n=1

De Torenvalk broedt in het gehele land, met een voorkeur voor open landschappen, soms ook in bebouwd gebied. Het broeden in bosranden, enkele tientallen jaren geleden nog heel gewoon, komt vrijwel niet meer voor. Veel paren nestelen in speciaal voor de soort gemaakte nestkasten. Lange tijd was de Torenvalk de talrijkste in Nederland broedende roofvogel, maar tegenwoordig bezet de Buizerd die positie. De landelijke aantallen namen af rond 1960 door gebruik van landbouwvergif maar herstelden daarna. Sinds ongeveer 1990 nemen ze voortdurend af, met kleine tijdelijke oplevingen in veldmuirrijke jaren. Steeds intensiever grondgebruik maakt grote delen van het boerenland ongeschikt voor Torenvalken: er is onvoldoende voedsel. Verspreid over het onderzoeksgebied werden in 2016 regelmatig enkele Torenvalken gezien. De waarnemingen resulteerden uiteindelijk in één territorium, al bleef een nestvondst uit.

Koekoek, n=17

De Koekoek is wijd verbreid in Nederland, maar is nergens talrijk. Hij bereikt de hoogste dichtheden in moerasgebieden en hier en daar in kleinschalig agrarisch cultuurlandschap. De dichtheid hangt af van het aanbod aan waardvogels. Ieder vijfde specialiseert zich immers op een enkele waardvogelsoort, al legt ze soms ook eieren bij andere soorten. Tegenwoordig vormen Kleine Karekiet, Heggenmus, Graspieper, Witte en Gele Kwikstaart de belangrijkste waardvogels. De stand nam sinds 1985 (en vermoedelijk eerder) flink af, al komt dat door methodologische problemen onvoldoende uit tellingen naar voren. Afname van veel waardvogelsoorten en

van voedsel (vooral rupsen) speelt daarbij een hoofdrol. In het onderzoeksgebied werden in 2016 maar liefst 17 territoria vastgesteld, één meer dan in 1993 en drie minder dan in 2010. De stand lijkt hier derhalve opmerkelijk stabiel.

Nachtzwaluw, n=12

Op enkele paren in de duinstrook na broeden alle Nachtzwaluwen op de zandgronden van Oost- en Zuid-Nederland. De soort nestelt hier op heidevelden met enige opslag, aan randen van stuifzanden en regionaal op open plekken in naaldbos. De Veluwe, Noord-Brabant en Noord-Limburg nemen een groot deel van de landelijke populatie voor hun rekening. De stand van de Nachtzwaluw nam vanaf 1950 of eerder af, onder andere door ontginning van broedgebieden. Deze afname hield lang aan en de soort verdween in het laatste kwart van de twintigste eeuw uit veel kleine of geïsoleerd liggende heidevelden. Sindsdien herstelden de landelijke aantallen spectaculair, maar de verloren gegane terreinen werden niet allemaal opnieuw bezet. De recente opleving is deels bevorderd door selectieve boskap en andere vormen van heideherstel die tot vergroting van broedhabitat leiden. Vroege ochtendbezoeken aan het onderzoeksgebied in mei-juli resulteerden uiteindelijk in maar liefst 12 territoria. Vergeleken met 1993 is er sprake van een forse toename. Toen werd er slechts twee gevonden. In 2010 waren het er reeds zeven. De Nachtzwaluw mag inmiddels tot een van de specialiteiten van de Schoorlse Duinen worden gerekend!

Kleine Bonte Specht, n=1

De Kleine Bonte Specht wordt vaak geassocieerd met oud en gevarieerd loofbos maar kan ook broeden in voormalige grienden, verboste moerassen en hoogstamboomgaarden. Het broedgebied omvat momenteel de duinstreek, delen van het rivierengebied en vrijwel geheel Hoog-Nederland. Sinds ongeveer 1975 breidde deze soort zich sterk uit over Noord-Brabant, Noord-Limburg en Drenthe. Dit proces, parallel aan de uitbreiding van Bosuil en Boomklever, illustreert het ouder worden van het bos in deze provincies. Extensiever bosbeheer en omvorming in natuurlijker bos spelen deze specht eveneens in de kaart. Tijdens twee van de inventarisatiebezoeken werd een mannetje Kleine Bonte Specht waargenomen, en wel in het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied. Het bleef onduidelijk of de vogel daadwerkelijk gepaard was en nestelde.

Veldleeuwerik, n=1

De Veldleeuwerik was rond 1975 nog een volstrekt normale broedvogel van het boerenland. Het was een van de talrijkste en meest verspreide broedvogels van Nederland. Sindsdien ging het hard

bergafwaarts en de huidige populatie is maar een schim van die van weleer. De afname trof vooral graslandgebieden en in mindere mate akkerland. De Veldleeuwerik bleek hier niet opgewassen tegen de moderne, zeer intensieve landbouw. De afname in heidegebieden ging wat minder hard, en plaatselijk handhaaft de soort zich hier redelijk in licht vergraste terreinen. Werden er in 1993 nog 13 territoria vastgesteld in het onderzoeksgebied, in 2016 bleef de teller steken op één. In 2010 ontbrak de soort.

Boomleeuwerik, n=60

Boomleeuweriken broeden nagenoeg uitsluitend op zandgronden. Ze bewonen hier heide met enige opslag, randen van stuifzandgebieden, kaalslagen in bos, duinen en heel plaatselijk ook zandige akkers en bermen. Aantallen en verspreiding namen rond 1975 af door onder andere achterstallig heidebeheer. Sindsdien herstelden ze door heideherstel, boskap en andere maatregelen. Strengere winters die tot diep in de Zuidwest-Europese overwinteringsgebieden doordringen, bezorgen de populatie een klap. Dit was met name na de winter van 1984/85 het geval. Sinds 1990 is de landelijke populatie min of meer stabiel. Ten opzichte van 1993 en 2010 is het aantal in het onderzoeksgebied meer dan verdubbeld. Ook in duingebieden elders in Noord-Holland zit de soort duidelijk in de lift.

Grasmus, n=74

Grasmussen nestelen graag in doornstruiken of ruigte. Ze zijn dan ook het talrijkst in struweelrijke duinen en kleinschalig boerenland met veel heggen. In bos- en natuurgebieden bewoont de Grasmus doorgaans randen en open plekken met opslag. Diep in stedelijk gebied is de soort zeldzaam. Als overwinteraar in de Sahel is de Grasmus erg gevoelig voor droogtes aldaar. Recente pieken en dalen vallen samen met gunstige of juist ongunstige overwinteringsomstandigheden in West-Afrika. In het onderzoeksgebied was de Grasmus met 74 territoria goed vertegenwoordigd, vooral in de zeeoep. Ten opzichte van 1993 zijn de aantallen enorm toegenomen (toen slechts 22 territoria). Wel lag het aantal weer op een lager niveau dan in 2010 (toen maar liefst 102 territoria).

Grote Lijster, n=9

Grote Lijsters ontbreken alleen in grote open en bijna boomloze gebieden in West- en Noord-Nederland, en zijn schaars in stedelijk gebied. De kleinschalige landschappen en bosrijke delen van de hogere zandgronden zijn het dichtst bezet. Rond 1930 was de Grote Lijster alleen in enkele delen van het land een (schaarse) broedvogel. De vestiging en uitbreiding elders hielden ruim een halve eeuw aan. Inzinkingen in de stand traden op na winters

waarbij strenge vorst tot diep in Zuidwest-Europa doordrong. Sinds ongeveer 1995 nemen de landelijke aantallen gestaag af. Het verlies van voedselgebieden zal daarbij meespelen: op de hoge gronden zijn vele graslanden verdroogd of omgezet in maïs. Vergeleken met de duinen in het zuiden van Noord-Holland, was de Grote Lijster in het onderzoeksgebied juist een talrijke verschijning. Er werden negen territoria opgetekend, tegenover nul in 1993 en acht in 2010.

Grauwe Vliegenvanger, n=18

Hoewel wijd verbreid, is de Grauwe Vliegenvanger nergens bijzonder talrijk. De hoogste dichtheden vinden we in oud loofbos en kleinschalig boerenland met uitgegroeide houtwallen en erven, naast dorpen met oude tuinen en parken. De landelijke verspreiding bleef na 1975 min of meer ongewijzigd. De aantallen namen echter bijna continu af, net als elders in grote delen van West-Europa. Een duidelijk verband met bijvoorbeeld neerslag in de West-Afrikaanse overwinteringsgebieden ontbreekt. Dit suggereert dat de afname vooral te wijten is aan verslechterende omstandigheden in de broedgebieden. Lokale kleine toenames hangen samen met het ouder (en geschikter) worden van bos. Met 18 territoria was de Grauwe Vliegenvanger in 2016 bijzonder goed vertegenwoordigd in het onderzoeksgebied, zeker vergeleken met de aantallen in duingebieden in het zuiden van Noord-Holland. De soort kwam vooral voor in naaldbossen met weinig ondergroei. In 1993 werden 11 territoria opgetekend en in 2010 negen.

Nachtegaal, n=3

Het zwaartepunt van de verspreiding ligt in de duinstrook, waar vermoedelijk minstens de helft van de Nederlandse Nachtegalen broedt. Elders is het voorkomen nogal schaars, met alleen lokaal hoge dichtheden, vaak in loofbossen op natte gronden. De soort is sinds ongeveer 1975 verdwenen van veel broedlocaties op de hoge gronden. Door verlaging van het grondwaterpeil zijn veel bossen sterk verzuurd, wat ongunstig is voor deze grondfoerager. Deze afname werd een tijdlang gecompenseerd door sterke toename in de duinen, een gevolg van oprukkende struikvorming. Recent worden delen van de duinen ontdaan van struiken teneinde verstuuving weer een kans te geven. Mede hierdoor lopen de landelijke aantallen momenteel achteruit. Zo talrijk als de Nachtegaal is in de struweelrijke duinen in het zuiden van Noord-Holland, zo schaars is hij in de Schoorlse Duinen. Binnen het onderzoeksgebied werden in 2016 – net als in 2010 – slechts drie territoria gevonden. Opmerkelijk is dat de soort hier in 1993 iets talrijker was (toen zeven territoria).

Gekraagde Roodstaart, n=35

Gekraagde Roodstaarten zijn vrij talrijke broedvogels in grote bosgebieden met een hoog aandeel oude dennen. Ze zijn veel schaarser in de meeste loofbossen en in kleinschalig agrarisch cultuurlandschap op de zandgronden. In de lage delen van Nederland ontbreekt de soort tegenwoordig veelal. Vergeleken met de situatie rond 1975 heeft de soort vooral in het westen en noorden van het land veel terrein prijsgegeven. Dat zijn echter gebieden waar hij nooit erg talrijk was. De landelijke trend, gedomineerd door de ontwikkelingen op de zandgronden, is redelijk stabiel. Uitschieters naar boven of beneden vallen samen met uitzonderlijk natte, respectievelijk droge winters in de Sahel. In het onderzoeksgebied was de Gekraagde Roodstaart in 2016 goed vertegenwoordigd, al was het aantal duidelijk geslonken ten opzichte van 1993 (van 50 naar 35 territoria). Het aantal was heel vergelijkbaar met dat in 2010.

Roodborsttapuit, n=89

Roodborsttapuiten broeden vooral op de hoge zandgronden, in de volledige kuststrook inclusief de Waddeneilanden en in Zeeuws-Vlaanderen. Ze bewonen zowel open boerenland met greppels en ruige wegbermen als natuurgebieden (heide, hoogveen, duin). Aan de rand van stedelijk gebied worden braakliggende gronden bezet. Aantallen en verspreiding namen vanaf ongeveer 1975 sterk af, vooral in het boerenland. De soort verdween zelfs in bepaalde regio's als de oostelijke Achterhoek en Zuid-Limburg. Sinds ongeveer 1990 volgde een verrassend en krachtig herstel, dat nog steeds aanhoudt. In het boerenland profiteert de soort van kleinschalige ingrepen als extensiever bermbeheer en renaturering van beekdalen. In natuurgebieden was het terugdringen van bosopslag in het voordeel van de Roodborsttapuit. Met 89 territoria was de Roodborsttapuit niet weg te denken uit het onderzoeksgebied. Ook hier leek sprake van een toename, want in 1993 werden slechts 39 territoria in hetzelfde gebied gevonden. Wel was het aantal in 2010 nog hoger, namelijk 107.

Tapuit, n=1

In de broedtijd zijn Tapuiten bijna alleen nog te vinden in de duinstrook ten noorden van het Noordzeekanaal, op de Waddeneilanden en in stuifzand- en heidegebieden op de grens van Friesland en Drenthe. Broedgevallen elders zijn zeldzaam geworden. De verspreiding rond 1975 was veel ruimer, in het bijzonder in de zuidhelft van het land. De aantallen kelderden van ruim 2000 paartjes rond die tijd naar minder dan 300 sinds de eeuwwisseling. Heide- en stuifzandgebieden raakten ongeschikt door vergrassing of vermossing van de bodem. Konijnen, belangrijke leveranciers van nestholen, werden gede-

cimeerd door ziektes. In het onderzoeksgebied werden diverse doortrekkende Tapuiten waargenomen. Ten zuiden van het Vogelmeer hield zich echter voor langere tijd een paartje op. Het territoriale gedrag (inclusief zang) leidde tot de vaststelling van een territorium, maar van een succesvol broedgeval leek geen sprake te zijn. In 1993 werden nog acht territoria opgetekend.

Boompieper, n=55

Op de zandgronden is de Boompieper een karakteristieke broedvogel van heidevelden en duinen met enige opslag. Voorts nestelt hij (ten dele ook buiten de zandgronden) op kaalslagen, in jonge aanplant en soms ook bosjes en wegbeplanting in boerenland. Ook verdrogende en verbossende laagveenmoerassen worden bezet. De soort verloor in de afgelopen tientallen jaren terrein in vooral het Deltagebied, het rivierengebied en delen van Zuid-Limburg, maar was daar nooit erg talrijk. In de voor de Boompieper belangrijker kerngebieden op de zandgronden van Oost- en Zuid-Nederland ontwikkelden de aantallen zich positief. Het aantal territoria in het onderzoeksgebied in 2016 bedroeg 55, duidelijk hoger dan de 35 in 1993 maar fors lager dan de 84 in 2010. De ontwikkelingen hangen vermoedelijk samen met veranderingen in de vegetatie.

Graspieper, n=55

Graspiepers in boerenland broeden vooral in gebieden met een hoog aandeel bouwland en een grote lengte aan dijken en slootranden; hoge dichtheden in graslandgebieden komen tegenwoordig alleen nog voor bij wat extensiever grondgebruik. Ze nestelen ook in open heide- en duingebieden, op kwelders/schorren en in stedelijk gebied soms op braakliggende gronden. De verspreiding nam sinds 1975 duidelijk af in kleinschalige en verstedelijkte landschappen. De landelijke aantallen schommelen, met inzinkingen na winters die tot diep in de Zuidwest-Europese overwinteringsgebieden doordringen. Het aantal territoria in het onderzoeksgebied in 2016 bedroeg 55, aanmerkelijk lager dan de 195 in 1993. De sterkste afname lijkt na 2010 te hebben plaatsgevonden, want in dat jaar werden er ook nog 169 territoria vastgesteld.

Kneu, n=114

Kneuen komen in grote delen van het land voor, maar zijn het talrijkst in gebieden met veel bouwland en kruidenvegetaties in Noord-Nederland, Flevoland en Zeeland. Aaneengesloten bos wordt gemeden, het voorkomen in stedelijk gebied is doorgaans schaars en voorbehouden aan nieuwbouwwijken met veel groen. De landelijke verspreiding veranderde weinig sinds 1975. De aantallen kelderden echter. Efficiëntere landbouwmethode zorgden voor voed-

selgebrek en verminderde nestgelegenheid. Met 114 territoria was de Kneu een van de talrijkste soorten in het onderzoeksgebied in 2016. De soort vindt hier volop geschikt biotoop, in de vorm van open duin met een afwisseling van kale grond, korte vegetaties en laag struikgewas. Ten opzichte van 1993 is het aantal meer dan verdubbeld (toen 52 territoria).

Kleine Barmsijs, n=4

De Kleine Barmsijs nestelt vooral op de Waddeneilanden en in de duinstreek van het vasteland. Na het eerste broedgeval in 1942 (Terschelling), namen de aantallen toe naar een top rond 1980. Omstreeks die tijd vestigden zich ook kleine aantallen op heidevelden in het binnenland, vooral in Drenthe en de Veluwe. Vervolgens namen de aantallen in de kerngebieden af en verdween de soort nagenoeg van de heidevelden. Deze ontwikkeling viel samen met een sterke afname van de grote broedpopulatie op de Britse Eilanden. In het onderzoeksgebied werden opvallend vaak Kleine Barmsijsen waargenomen, zeker vergeleken met de duinstreek in het zuiden van Noord-Holland. De waarnemingen waren goed voor in totaal vier territoria, evenveel als in 1993.

Kruisbek, n=1

Kruisbekken broeden in de grotere naaldbossen op de zandgronden en in de duinen. De oppervlakte grove dennen, aangevuld met andere naaldbomen waaronder sparren, bepaalt voor een groot deel de aantallen. De dichtheden zijn dan ook nergens zo hoog als op de Veluwe. De jaarlijkse verschillen zijn echter enorm. In sommige jaren ontbreekt de soort nagenoeg, in jaren volgend op een invasie zijn het er soms vele duizenden. De soort was tot ongeveer 1970 een incidentele broedvogel. De uitbreiding daarna is het gevolg van het op een gunstige leeftijd komen van aangeplante naaldbossen. De broedresultaten in Nederland zijn gewoonlijk echter slecht door voedselgebrek, veroorzaakt door het vroegtijdig openspringen van kegels. Nederland kent geen bestendige populatie die zich zonder regelmatige instroom handhaaft. In het zuiden van het onderzoeksgebied werd in 2016 één territorium vastgesteld.

Appelvink, n=4

De verspreiding van Appelvinken valt grotendeels samen met die van de grotere bossen, met uitzondering van Noord-Brabant waar de soort relatief schaars is. De hoogste dichtheden worden gehaald in gevarieerd oud loofbos of gemengd bos, zoals in Twente, de Achterhoek en delen van de Veluwe en Limburg. De verspreiding werd sinds ongeveer 1975 veel ruimer, zowel op de hoge gronden als (mondjesmaat) in Laag-Nederland. Flevoland kende tijdelijk zelfs de misschien wel de hoogste dichtheden van

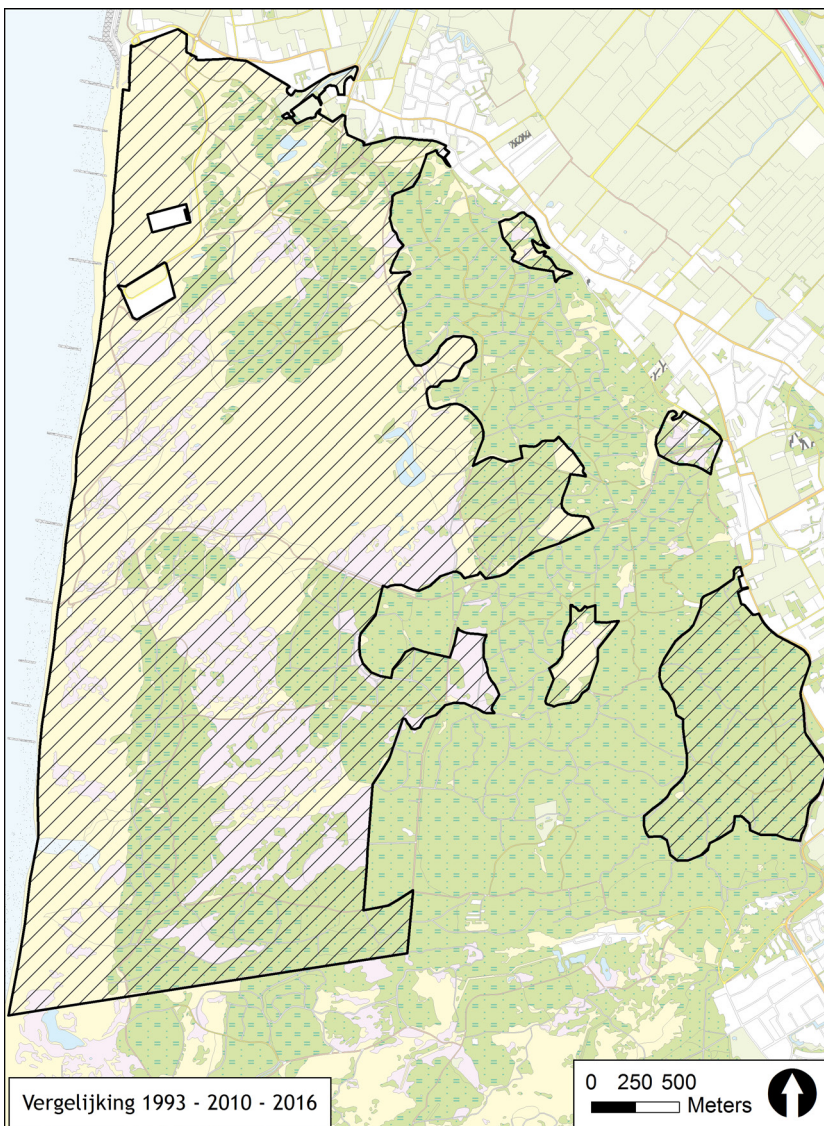
ons land. De landelijke aantallen zijn gegroeid tot ongeveer 1995 en daarna stabiel. In sommige lang bezette kerngebieden namen de aantallen echter af. In het onderzoeksgebied werden in 2016 vier territoria vastgesteld, twee meer dan in 1993.

4.3. Vergelijking met voorgaande jaren

De Schoorlse Duinen werden ook in 1993 en 2010 gekarteerd (Vogel 1994, De Beer & Van Groen 2010). In 2000 vond er eveneens een kartering plaats (Koopmans & Altenburg 2002), maar de overlap met de kartering in 2016 is gering omdat toen met name het bosgebied werd geteld. Figuur 2 toont welk deel van onderzoeksgebied in zowel 1993, 2010 als 2016 is onderzocht. De aantallen territoria van deze jaren uit dit overlappende gebied zijn weergegeven in tabel 4. Het meest in het oog springen de volgende veran-

deringen:

1. Een flink aantal van de kolonievogels en grondbroeders is afgenomen of verdwenen. Voorbeelden zijn Bergeend, Wilde Eend, Scholekster, Wulp, Stormmeeuw, Kleine Mantelmeeuw en Zilvermeeuw. Een kleine kolonie Stormmeeuwen was in 2016 nog aanwezig op een bedrijfsterrein bij Hargen, dat geen deel uitmaakt van het onderzoeksgebied.
2. Enkele liefhebbers van korte, grazige vegetaties zijn afgenomen, waaronder Patrijs, Veldleeuwerik en Graspieper. Patrijs werd tijdens de inventarisatie van 2016 nog wel eenmaal waargenomen (onvoldoende voor een territorium).
3. Enkele typische bosvogels (en tevens holenbroeders) vertoont een afname, waaronder Holenduif, Groene Specht, Grote Bonte Specht en Glanskop. Andere zijn echter toegenomen (bijvoorbeeld Grauwe Vliegenvanger).
4. Soorten die ten opzichte van 1993 duidelijk in de lift zitten zijn onder meer Grauwe Gans, Nijlgans, Krakeend, Buizerd, Nachtzwaluw, Boomleeuwerik, Boompieper, Blauwborst, Roodborsttapuit, Zanglijster, Grote Lijster, Grasmus, Goudhaan, Boomkruiper, Putter en Kneu. Een aantal daarvan (bijvoorbeeld Boompieper) was in 2010 wel iets talrijker dan in 2016 en lijkt dus niet meer verder toe te nemen.



Figuur 2. Gedeelte van het gebied dat zowel in 1993, 2010 als in 2016 werd gekarteerd (gearceerd).

Tabel 4. Aantallen broedvogels in de Schoorlse Duinen tijdens de karteringen in 1993, 2010 en 2016.

Soort	1993	2010	2016	Soort	1993	2010	2016
Dodaars	0	0	1	Nachtegaal	7	3	3
Grauwe Gans	1	3	16	Blauwborst	1	14	6
Nijlgans	2	4	13	Gekraagde Roodstaart	50	38	35
Bergeend	36	3	2	Roodborsttapuit	39	107	89
Krakeend	0	0	3	Tapuit	8	1	1
Wilde Eend	26	3	5	Zanglijster	4	17	37
Kuifeend	3	0	4	Grote Lijster	0	8	9
Havik	3	1	3	Sprinkhaanzanger	18	18	9
Sperwer	1	0	1	Bosrietzanger	1	0	0
Buizerd	0	5	6	Kleine Karekiet	1	2	5
Torenvalk	1	0	1	Braamsluiper	3	3	1
Boomvalk	2	0	0	Grasmus	22	102	74
Patrijs	7	6	0	Tuinfluit	4	5	7
Fazant	54	0	0	Zwartkop	29	35	30
Waterhoen	3	1	2	Fluiter	3	1	0
Meerkoet	3	0	2	Tjiftjaf	37	-	-
Scholekster	31	1	0	Goudhaan	2	25	12
Kleine Plevier	0	0	2	Grauwe Vliegenvanger	11	9	18
Kievit	2	0	0	Staartmees	5	14	2
Houtsnip	28	0	1	Glanskop	10	10	5
Wulp	20	0	0	Kuifmees	32	31	25
Zwartkopmeeuw	2	0	0	Zwarte Mees	27	20	21
Stormmeeuw	852	0	0	Boomklever	0	1	0
Kleine Mantelmeeuw	98	0	0	Boomkruiper	20	44	42
Zilvermeeuw	189	0	0	Wielewaal	0	1	0
Holenduif	7	14	0	Grauwe Klauwier	1	0	0
Zomertortel	2	0	0	Gaai	18	26	23
Koekoek	16	20	17	Ekster	28	5	-
Bosuil	5	4	-	Kauw	23	2	0
Ransuil	2	0	-	Zwarte Kraai	33	16	7
Nachtzwaluw	2	7	12	Bonte Kraai	3	0	0
Draaihals	1	0	0	Raaf	1	0	0
Groene Specht	3	1	0	Groenling	16	14	3
Zwarte Specht	1	0	0	Putter	0	8	25
Grote Bonte Specht	22	29	18	Sijs	2	5	6
Kleine Bonte Specht	1	0	1	Kneu	52	139	114
Boomleeuwerik	26	28	60	Kleine Barmsijs	4	10	4
Veldleeuwerik	13	0	1	Kruisbek	0	2	1
Boompieper	35	84	55	Goudvink	1	0	0
Graspieper	195	169	55	Appelvink	2	0	4
Witte Kwikstaart	4	0	11	Geelgors	1	0	0
Heggenmus	29	-	-	Rietgors	0	1	0

5. Evaluatie

Vergeleken met de duinen in het zuiden van Noord-Holland, hebben de Schoorlse Duinen een heel ander karakter. Dat is te zien aan de vegetatie en (dus) ook aan de broedvogelbevolking. De aanwezigheid van heide en de geringe hoeveelheid struweel springen het meeste in het oog. Op veel plekken domineren Boomleeuwerik, Roodborsttapuit en Kneu. Deze soorten komen ook in de zuidelijker gelegen duingebieden voor, maar daar zijn het toch meer de struweelbewoners die de boventoon voeren. Andere soorten die kenmerkend zijn voor de Schoorlse Duinen zijn Koekoek, Graspieper, Boompieper, Grote Lijster, Grauwe Vliegenvanger, Kleine Barmsijs en zelfs Nachtzwaluw. In totaal acht Rode Lijst-soorten komen er voor.

De opvallendste verandering ten opzichte van het begin van de jaren negentig is het nagenoeg verdwijnen van enkele kolonievogels (meeuwen) en sommige bodembroeders (zoals Scholekster, Patrijs en Fazant). Opvallend is verder de sterke afname van Graspieper, aangezien de broedvogelpopulatie van deze soort elders in Noord-Holland tamelijk stabiel is (zie trendgrafiek op www.sovon.nl/provincies). Het is onduidelijk welke oorzaken aan deze afname

ten grondslag liggen. Ook de veranderingen bij een aantal bosvogels laten zich moeilijk verklaren. De toename van Appelvink past wel in het Noord-Hollandse beeld, maar het verdwijnen van Holenduif bijvoorbeeld weer niet. Grauwe Vliegenvanger neemt landelijk gezien gestaag af, maar in Noord-Holland schommelen de aantallen enigszins; na 2010 is de soort in Noord-Holland (en ook in de Schoorlse Duinen) weer wat opgekrabbeld (zie www.sovon.nl/provincies).

Soorten als Wintertaling, Zomertaling, Slobeend, Boomvalk, Holenduif, Patrijs en Kievit werden wel tijdens de inventarisatie waargenomen, maar van territoriaal leek geen sprake te zijn; mogelijk betrof het broedvogels van net buiten het onderzoeksgebied. In het geval van Zomertaling en Kievit ging het mogelijk om vogels die na een mislukte broedpoging het nabijgelegen polderland hadden verlaten. Opvallende waarnemingen waren verder die van solitaire Bruine, Blauwe en Grauwe Kiekendieven. Het ging hier ongetwijfeld om doortrekkers, al leek met name een Blauwe Kiekendief bovenmatige interesse in het terrein te vertonen.



Tapuit (2 mei 2016)

Literatuur

DE BEER R. & VAN GROEN F. 2010. Broedvogels van de Schoorlse Duinen en de Binnenduinrand Schoorl. G&G-rapport 2010-52. Van der Goes en Groot, Alkmaar.

KOOPMANS M. & ALTENBURG W. 2002.

Broedvogels van de Schoorlse duinen (het bosgedeelte) in 2000. A&W-rapport 267. Altenburg & Wymenga, Veenwouden.

VAN BEUSEKOM R, HUIGEN P., HUSTINGS F., DE PATER K. & THISSEN L. (Red.) 2005. Rode Lijst

van de Nederlandse broedvogels. Tirion Uitgevers B.V., Baarn.

VAN DIJK A.J. & BOELE A. 2011. Handleiding Sovon Broedvogelonderzoek. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

VOGEL R.L. 1994. Broedvogels van Boswachterij Schoorl en Pettemerduinen in 1993. Sovon-rapport 1994/04. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.



Habitat van Grauwe Vliegenvanger (21 juni 2016)

Bijlagen

Bijlage 1. Soortkaarten kartering 2016

(volgende pagina's)



Moeraswespenorchis (7 juli 2016)

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

