

Broedende Goudhaantje *Regulus regulus* bereiken topaantallen in ZW-Drenthe in 1999-2000

Arend J. van Dijk

Broedvogelinventarisaties in tientallen bossen en bosrijke gebieden in ZW-Drenthe gaven in 1999-2000 hoge aantallen Goudhaantjes te zien. In enkele jaren tijds wist de stand zich te verdubbelen. De opvallende toename werd in alle geïnventariseerde naaldbosrijke gebieden geregistreerd, waaronder gebieden die al jaren geleden verlaten waren. Ups en downs zijn gewoon in de populatie van het Goudhaantje, maar de recente toename over de hele linie is exceptioneel. Toenamepercentages van 100% of meer, gelijktijdig in vrijwel alle gebieden en binnen een of twee jaren, zijn in ZW-Drenthe sinds 1968 niet eerder vastgesteld. Halvering van de stand binnen enkele jaren is daarentegen wel enkele malen geregistreerd, zoals na een strenge winter. In dit artikel wordt aangegeven hoe hoog de in 1999-2000 geregistreerde topaantallen waren. De aantallen worden vergeleken met meetresultaten uit de laatste dertig jaren. Tevens wordt ingegaan op verklaringen voor de gesignaleerde schommelingen.

Het Goudhaantje is in de Drentse naaldbossen een gewone verschijning, vooral in oude en halfwassen sparren. In grote Drentse bossen behoort deze dwerg onder de vogels meestal tot de tien talrijkste broedvogelsoorten. Broedvogelinventarisaties in de voorbije dertig jaren laten grote populatieverschillen zien tussen jaren in hetzelfde gebied, maar ook tussen (ogenschijnlijk niet veranderde) gebieden. In de meeste gevallen gaat het om een ratjetoe aan ontwikkelingen in de diverse gebieden; in het ene gebied toename, in het andere afname en elders stabiel. Er zijn echter ook ontwikkelingen met een meer 'universeel' karakter. Halverwege de jaren tachtig bijvoorbeeld viel de stand in alle geïnventariseerde gebieden in ZW-Drenthe fors terug. En in de afgelopen twee jaren vond in vrijwel alle onderzochte Zuidwest-Drentse gebieden een opmerkelijk forse toename plaats. Deze toename resulteerde in een ongekend hoog populatieniveau.

Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied Zuidwest-Drenthe ligt tussen Steenwijk, Appelscha, Dwingeloo, Ruinen en Meppel, nagenoeg geheel in de gemeente Westerveld. De oppervlakte bedraagt ruim 21.500 ha. Vijfenzestig procent van het gebied bestaat uit grotendeels halfopen cultuurlandschappen met beekdalén, essen, oude ontginningen, bosjes, weg- en erfbeplanting, 17% uit bos (3700 ha, meest dennen-, sparren- en lariksbos en gemengd bos), 14% uit vrij open vochtige heide en 4% uit dorpskernen. Tot ZW-Drenthe worden in dit artikel tevens enkele gebieden in het aangrenzende Dwingelderveld (1380 ha, Kleine & van Eerden 2000) gerekend.

De aandacht is vooral gericht op dertien frequent geïnventariseerde gebieden met een totale oppervlakte van 4382 ha. Ongeveer 1000 ha binnen deze gebieden wordt door naaldbos -

potentieel broedbiotoop van het Goudhaantje - in beslag genomen (Tabel 1). Het zijn de bos(rijke) gebieden Driehoeksbos/Boschoord (Heinemeijer & van Dijk 1993), Hertenkamp/Berkenheuvel, Vledderhof, Bouwersveld/Vledder, Sterrebos/Frederiksoord, Nijensleekerveld, Holtingerveld/Havelte (van Dijk *et al.* 1999), Uffelterbinnenveld, Rheebruggen/Uffelte (van Dijk in druk) en Postweg/Kraloo (Kleine 2000). Tevens zijn de volgende heidegebieden met bomen en bosjes in het onderzoek betrokken: Doldersummer- en Wapserveld, Koelingsveld/Vledder en de Dwingelose & Kraloër Heide. Binnen het Holtingerveld ligt een bosgebied van 35 ha (Oosterzand), dat intensiever en frequenter is geïnventariseerd dan het gehele Holtingerveld. Verder zijn gegevens van het 120 ha grote naaldbosgebied op de Bisschopsberg bij Havelte uit 2000 in het onderzoek meegenomen.

De naaldbossen in het onderzoeksgebied zijn merendeels aangeplant tussen 1890 en 1960. In de onderzoeksperiode vond permanent kap, aanplant, sterfte en verjonging plaats, waardoor de samenstelling, leeftijd, hoogte van de bomen en structuur van het bos ook continu aan verandering onderhevig waren. In grote lijnen heeft het bos zich in de onderzoeksgebieden als volgt ontwikkeld. Omstreeks 1970 waren de naaldbossen gemiddeld monotoon en werden strikt bosbouwkundig onderhouden (regelmatig snoeien, dunnen, grootschalige kap en aanplant, weinig ondergroei van bomen en struiken). Dertig jaar later zijn de bossen in doorsnee gevarieerder van samenstelling. Monotone naaldbossen vormen nog grofweg de helft van het areaal en vrijwel overal zijn loofbomen opgerukt. Ondergroei van loofbomen en struiken heeft zich uitgebreid en hier en daar heeft zich een tweede boomlaag ontwikkeld. Ongeveer 10% van het naaldbosareaal is in deze periode gekapt en veranderd in heide of gewijzigd naar loofbos. Sedert 1970 zijn aanplantingen van Fijnspar, Douglas en Lariks met ongeveer 13% afgenomen en Grove Den en loofbos (voornamelijk eik) met ongeveer 8% toegenomen. De leeftijdsopbouw van het naaldbos is in de periode 1970-2000 continu gewijzigd, maar per saldo wijkt de situatie aan het begin niet zo gek veel af van die aan het eind. Van grote invloed zijn de stormen in 1972-73 geweest, toen tientallen ha vooral oude sparren zijn omgewaaid. Op de meeste plaatsen vond prompt herinplant plaats en deze aangeplante bomen zijn thans 20-25 jaar oud. Een dergelijke leeftijd hadden veel bospercelen ook in 1970. Goudhaantjes vestigen zich doorgaans in sparrenbossen met een leeftijd van minimaal 15 jaar (Glutz von Blotzheim & Bauer 1991, Lack & Lack 1951, eigen onderzoek). De in de 19de eeuw aangeplante en oudste bomen zijn thans vrijwel allemaal gekapt of gestorven, maar de in de eerste decennia van de twintigste eeuw aangeplante bossen vallen omstreeks 2000 in de categorie (relatief) oud bos. Bovenstaande verandering in de bossen is een gemiddelde, want op gebieds- of perceelsniveau kan de verandering radicaal anders zijn. Deze algemene bosontwikkeling is in grote lijnen van toepassing op de meeste bosgebieden. In de bossen van Driehoeksbos, Vledderhof, Rheebruggen en Bouwersveld is in de loop dèr jaren door selectieve kap (en brand in Driehoeksbos) het aandeel van Fijnspar, Douglas en Lariks sterk teruggelopen, terwijl het aandeel van die soorten in de Hertenkamp in de jaren negentig vrijwel tot nul is teruggebracht. Op de drie heidegebieden zijn vooral in de jaren zeventig en tachtig de meeste percelen met naaldbomen gekapt. Enkele percelen met naaldbos en opslag van dennen bieden hier thans nog plaats aan Goudhaantjes.

Werkwijze

In ZW-Drenthe worden sinds 1968 broedvogels geïnventariseerd, waarbij Goudhaantjes als algemene broedvogel meestal om de vier tot acht jaar gebiedsdekkend worden meegenomen. Enkele tientallen gebieden worden frequenter, vaak jaarlijks geïnventariseerd, waaronder de dertien bovengenoemde gebieden. Deze gebieden zijn in grote lijnen volgens de methode van het Broedvogel Monitoring Project (BMP) (van Dijk 1996) geïnventariseerd en worden BMP-gebieden genoemd. Inventarisaties vanaf 1984 zijn conform de geldende BMP-regels geïnventariseerd en uitgewerkt, die van daarvoor tot en met 1968 zijn wat betreft de interpretatie omgewerkt naar de BMP-normen (herinterpretatie). In afwijking op de BMP-regels wordt niet altijd een vaste route in het gebied gevolgd en worden bepaalde gebiedsdelen (onder andere vogelrijke bosdelen) frequenter of intensiever onderzocht. Elk gebied is jaarlijks tussen maart en juli 5 tot 13 maal meestal te voet afgewerkt in de uren omstreeks zonsopgang en soms ook later in de ochtend. Nest- en territoriumindicerende waarnemingen zijn gekarteerd.

Resultaten

Aantalsverloop

Het aantal Goudhaantjes in de dertien BMP-gebieden in 2000 bedroeg 429 territoria (Tabel 1). Dit is het hoogste aantal vastgestelde territoria sinds 1968. Alle gebieden scoorden hoog in 2000, maar niet in alle gebieden was 2000 het topjaar. Het hoogste aantal paren sinds 1968 werd in 2000 gemeten in het Sterrebos, Nijensleekerveld, Holtingerveld en Postweg. In deze gebieden zijn de bossen door de jaren heen redelijk stabiel gebleven. Het Uffelterbinnenveld valt ook in deze categorie, maar hier evenaarde het aantal in 2000 dat van 1982. In vier gebieden waar door selectieve kap en een bosbrand vooral het aandeel sparren sterk is teruggelopen, werden in 2000 hoge aantallen vastgesteld, in de Vledderhof zelfs hogere aantallen dan ooit te voren. In het Driehoeksbos, Bouwersveld en in Rheebruggen werden echter tussen 1968 en 1982 hogere waarden bereikt. Op de heidegebieden Doldersummeren Wapserveld, Koelingsveld en Dwingelose & Kraloër Heide waren de aantallen in 2000 hoger dan 10-15 jaren ervoor of was de soort weer terug na jarenlang te zijn weggeweest. Doordat geschikt habitat hier thans nog maar mondjesmaat aanwezig is, blijft de stand onder die uit de beginperiode. In het bosgebied Hertenkamp past de aantalsontwikkeling van het Goudhaantje wat dat betreft beter in de categorie heide dan bos.

De ontwikkeling in de dertien BMP-gebieden samen geeft vooral in 1982 een hoge stand te zien en in 1974 en 1986 een lage. In 1970, 1978 en 1982 lag het populatieniveau aanmerkelijk hoger dan in 1986-98. Dit verloop vormt voorzover bekend een goede afspiegeling van de trend door de jaren heen, maar mist inzicht in jaarvariatie. Trends in drie bosgebieden en een gecombineerde trend in drie heideterreinen, geven dit inzicht wel (Figuur 1). Het aantalsverloop in de drie bosgebieden laat binnen een zekere range flinke jaarlijkse variatie zien, maar deze variaties vallen enigszins weg in vergelijking met de hoge score in de laatste jaren. Bekijken we de ontwikkelingen in detail dan laat de populatie in het Sterrebos terugval zien in 1968-70, plotselinge toename in 1971 en daarna geleidelijke terugval tot

1977. In 1986-87 is de stand laag, loopt vervolgens enkele jaren op om in 1992 bijna te halveren. Daarna vindt forse toename plaats.

Table 1. Totale oppervlakte, oppervlakte naaldbos in 1970 en 2000, en aantal territoria van Goudhaantjes in bos- en heidegebieden in ZW-Drenthe in 1970-2000. *Total area, area of coniferous woodland in 1970 and 2000, and number of Goldcrest territories in woodland and heathland plots in SW-Drenthe in 1970-2000.*

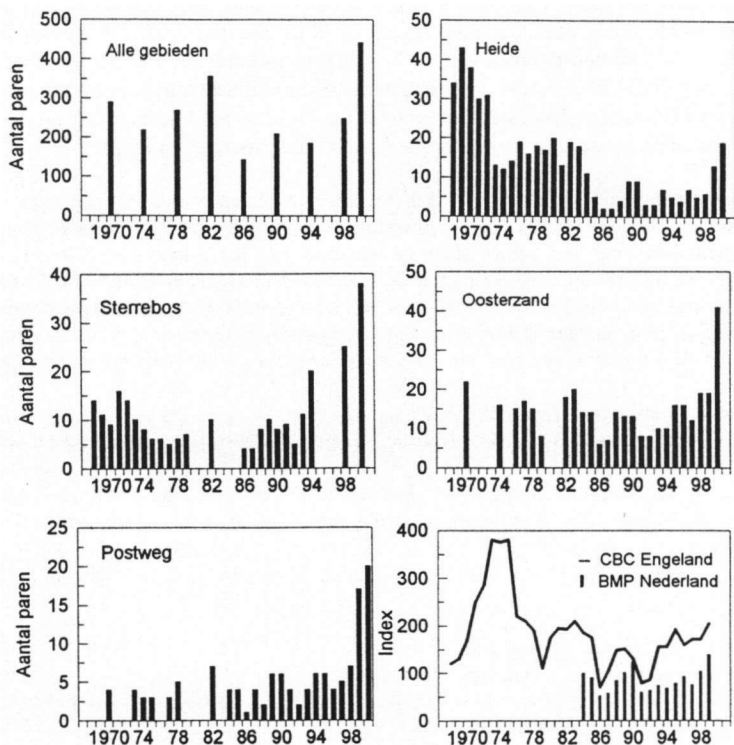
Gebied <i>Plot</i>	Opp. (ha)	Naaldbos (ha)		Aantal territoria									
	<i>Area (ha)</i>	<i>Coniferous (ha)</i>		<i>Number of territories</i>									
		1970	2000	1970	1974	1978	1982	1986	1990	1994	1998	2000	
Driehoeksbos	55	51	41	21	25	28	36	14	7	8	15	22	
Hertenkamp	55	29	7	11	10	10	11	5	6	0	0	1	
Vledderhof	140	102	95	25	19	20	32	14	31	19	36	46	
Bouwersveld	20	17	13	8	4	6	9	3	6	2	2	5	
Sterrebos	46	37	35	9	8	6	10	4	8	20	25	38	
Nijensleekerveld	110	87	84	35	24	24	51	20	36	31	50	54	
Holtingerveld	1400	540	550	116	95	130	140	66	90	85	91	200	
Uffelterbinnenveld	160	42	34	15	12	17	35	14	10	9	16	33	
Rheebruggen	480	8	4	8	7	5	6	0	0	0	0	3	
Postweg*	30	25	25	4	3	5	7	1	6	6	7	20	
Dolder- & Waperveld	466	88	38	27	10	13	12	2	7	3	4	6	
Koelingsveld	70	9	3	4	1	2	1	0	0	0	0	1	
Dwingelo & Kralo*	1350	28	8	7	1	3	6	0	2	2	2	6	
Totaal <i>Total</i>	4382	1063	937	290	219	256	348	144	206	185	248	429	

* gegevens 1982-2000 naar Kleine (2000).

In het Oosterzand is de halvering van de stand tussen 1978 en 1979 en tussen 1985 en 1986 opmerkelijk. In 1988-90 is het aantal hoog en in 1991-92 laag. Met uitzondering van 1997 vindt in het Oosterzand na 1992 uitsluitend toename plaats. In de Postweg ligt het aantal in de meeste jaren tussen de 2 en 6. Een laag niveau is gemeten in 1986 en 1992 en vanaf 1996 loopt de stand in de Postweg op. De ontwikkeling op de heide staat tot de beginjaren tachtig in het teken van biotoopverlies door kappen (en omwaaien) van naaldbomen. Na 1984 zijn er (relatief) lage scores in 1986-87, 1991-92 en 1995 en hoge in 1989-90 en 1999-2000. Als grote gemene deler in deze ontwikkelingen valt op: hoge stand omstreeks 1970, begin tachtig, eind negentig en in 2000, dieptepunt halverwege de jaren zeventig en in 1986, en een lage stand in 1991-92.

Forse wintersterfte is een bekend fenomeen bij het Goudhaantje (Glutz von Blotzheim & Bauer 1991); de stand kan na een sterke daling binnen één of enkele jaren weer opleven. Tussen 1968 en 2000 traden strenge (onderstreept) en koude winters op in 1968/69, 1969/70, 1970/71, 1978/79, 1981/82, 1984/85, 1985/86, 1986/87, 1995/96 en 1996/97. Substantiële afname is vastgesteld na koude/strenge winters (1985/86), maar ook na normale/zachte winters (1991/92). Maar niet alle strenge en koude winters lieten duidelijke sporen

achter. Verder zijn er verschillen tussen gebieden, zoals na de strenge winter van 1978/79: op het Oosterzand 47% afname, maar in het Sterrebos lichte toename. Alleen de enorme terugval na de winter van 1985/86 lijkt puur aan wintereffecten toegeschreven te kunnen worden. Afname tussen 1970 en 1975 in BMP-gebieden houdt verband met het omstormen van c. 10-15% van de percelen met Fijnspar en Douglas en in mindere mate Grove Den in 1972 en 1973, en daarna met kap- en opruimwerkzaamheden. Vooral percelen oude Douglas en Fijnspar, voor Goudhaantjes de favoriete habitat, kregen er het meest van langs.



Figuur 1. Aantalsontwikkeling van het Goudhaantje in dertien Zuidwest-Drentse BMP-gebieden tezamen (Tabel 1), drie heidegebieden gecombineerd, Sterrebos te Frederiksoord, Oosterzand te Havelte en Postweg te Kraloo. Uit de ontbrekende jaren zijn geen aantallen bekend. Tevens is het aantalsverloop in Nederland weergegeven (BMP, naar Van Dijk *et al.* 1999) en in Engeland (CBC, woodland, naar Marchant *et al.* 1990, en BTO-News 210, 211, 216, 217, 222). *Population changes in 10 woodland and 3 heathland plots in SW-Drenthe combined (upper left), 3 heathlands (upper right), and 3 woodland plots. Trends in The Netherlands (BMP) and England (CBC) shown separately (lower right). Missing data: no census.*

Dichtheden

Dichtheden van Goudhaantjes zijn berekend aan de hand van territoria verkregen op BMP-wijze. Ze moeten worden beschouwd als relatieve dichtheden en geven inzicht in verschillen tussen habitats. Tabel 1 geeft voor dertien BMP-gebieden de oppervlakte naaldbos in de begin- en eindperiode. In 1970, 1974 en 1978 bedroeg de gemiddelde Goudhaan-dichtheid per oppervlakte naaldbos in de dertien gebieden 3.1 paar/10 ha (min. 0.4, max. 10.0, standaarddeviatie 1.95) en in 1994, 1998 en 2000 gemiddelde dichtheid 3.4 paar/10 ha (min. 0, max. 10.9, SD 2.79). De gevonden waarden in beide perioden ontlopen elkaar niet veel.

Van drie gebieden waar de soort in 2000 zeer talrijk was, zijn dichtheden berekend voor de totale oppervlakte per gebied (bovenste regel) en uitsluitend voor de dichtst bezette aaneengesloten Goudhaanhabitats (onderste regel; Tabel 2). De laagste dichtheden in de beste habitats (10.9-11.7) komen overeen met de hoogste gemiddelde dichtheden voor de gehele oppervlakte van de BMP-gebieden. Goudhaantjes zijn het meest talrijk in dichte opstanden van Fijnspar en Douglas (geen duidelijk verschil tussen deze soorten) met hier en daar open plekken of paden en randen. De boomhoogte varieert hier tussen 5 en 25 m.

Tabel 2. Dichtheden van Goudhaantjes in drie onderzochte gebieden in 2000, met overzicht van hoofdboomsoorten, leeftijd van het bos, boomhoogte, oppervlakte, aantal territoria en gemiddelde dichtheid (territoria/10 ha). Per gebied staan de waarden voor het gehele gebied in de bovenste regel, die voor aaneengesloten percelen met de beste Goudhaanhabitats in de onderste. *Densities of Goldcrests in three coniferous plots in 2000, with overview of main tree species, age of stands, tree height, area of the plot, number of territories and mean density (territories/10 ha). The first row of each plot gives data for the entire plot, the second row only data of the most favourable Goldcrest habitats.*

Boomsoorten Tree species: Grove den Gd *Pinus silvestris*, Douglas Dg *Pseudotsuga menziesii*, Fijnspar Fs *Picea abies*, Beuk Be *Fagus sylvatica*, Zomereik Ze *Quercus robur*, Lariks La *Larix* sp.

Gebied Area	Boomsoort Tree species	Leeftijd (jaar) Age (years)	Hoogte (m) Height (m)	Oppervlakte (ha) Area (ha)	Territoria Territories	N/10 ha N/10 ha
Oosterzand	Gd, Dg, Fs	30-90	1-20	35	41	11.7
Oosterzand	Dg, Fs	30-50	5-10	16	30	18.8
Sterrebos	Dg, Fs, Be, Ze	15-150	2-25	35	38	10.9
Sterrebos	Dg, Fs	60-100	10-25	10	18	18.0
Bisschopsberg	Dg, Fs, La, Be	15-80	3-20	100	112	11.2
Bisschopsberg	Dg, Fs	30-60	5-20	22	54	24.5

Discussie

Het grote aantal Goudhaantjes in 1999-2000 wordt niet toegeschreven aan veranderingen in de vegetatie in de bossen. Veranderingen in de bosvegetatie, zoals boomhoogte, boomdichtheid en structuur van het bos, volgen meestal een geleidelijke weg, terwijl er bij het Goudhaantje vrij plotseling en over de hele linie een sterke verandering is vastgesteld. Er zijn

ook geen aanwijzingen dat juist in recente jaren een cohort naaldbosaanplantingen plotse-ling geschikt is geworden als vestigingsplaats.

Methodologische effecten spelen naar verwachting nauwelijks een rol. Speculatief is mijns inziens ook het effect dat door de hoge stand in 1999-2000 territoriale activiteiten van het Goudhaantje door verhevigde concurrentie vergroot kunnen zijn, waardoor de waarneem-kans naar verhouding hoog uitpakte. Zo dit al het geval is, dan zou dit ook gespeeld moeten hebben in andere topjaren.

Effecten van weersomstandigheden in de winter zijn in ZW-Drenthe moeilijk in te schatten, omdat blijkt dat Goudhaantjes niet overal eender reageren op strenge en zachte winters. Na de recente strenge en koude winters van 1995/96 en 1996/97 is in bossen lichte teruggang vastgesteld, die in 1998 alweer gecompenseerd was. In de extreem zachte (en natte) winters nadien zullen weinig Goudhaantjes door koude het loodje gelegd hebben. De milde winters zullen toename in elk geval niet in de weg hebben gestaan.

Op de lange termijn bekeken heeft het Goudhaantje ook in 1970-72 en 1982-83 in ZW-Drenthe glorie-dagen gekend, maar de aantallen en dichtheden waren toen minder hoog dan in 1999-2000. In Engeland waar Goudhaantjes sinds 1962 geregistreerd worden met de *Common Bird Census*, bereikte de soort in 1971-75 extreem hoge waarden en scoorden 1981-84 en 1995 relatief goed. Deze vette jaren worden voornamelijk in verband gebracht met series voorafgaande milde winters (Marchant *et al.* 1990). In Engeland lijkt het verband met strengheid van winters sterker dan in ZW-Drenthe en dat is ook te zien aan de dips na strenge winters in Engeland in 1963, 1979, 1985 en 1991. Nederlandse BMP-indexen vanaf 1984 lopen in grote lijnen parallel aan die in Engeland (van Dijk *et al.* 1999), maar verschillen zijn er onder meer in 1990 en 1995. BMP-cijfers uit 1999 geven de hoogste index-waarden tot nu. De Zuidwest-Drentse cijferreeks vanaf 1984 ligt dicht bij Nederlandse (en maakt daar onderdeel van uit) dan de Engelse. Al met al spelen wintereffecten een belangrijke rol in de populatie-ontwikkeling van het Goudhaantje, maar deze zijn in ZW-Drenthe minder toonaangevend dan in Engeland. Mogelijk spelen verschillen in trekstrate-gie hierin een rol. Goudhaantjes uit noordelijk Europa hebben meer de neiging om weg te trekken dan hun West-Europese soortgenoten en het percentage wegtrekkers kan na een strenge winter stijgen (Glutz von Blotzheim & Bauer 1991). In Engeland worden veel Goudhaantjes als standvogel beschouwd en in Nederland gaat het waarschijnlijk om een mix van stand- en trekvogels. Als gevolg hiervan zouden wintereffecten in Engeland sterker zijn dan in Nederland.

Het is overigens de vraag of de winterkou op zichzelf desastreus is, want Goudhaantjes blijken strenge kou goed te kunnen doorstaan. Thaler (1990) schrijft dat tijdens dagen met (zeer) strenge vorst voedselzoekende Goudhaantjes hun onderlinge agressiviteit verminderen (bij 0° beginnen ze te bakkelen als ze elkaar tot op ongeveer 1 m zijn genaderd, terwijl die afstand bij -18° slinkt tot ongeveer 10 cm), dat ze bij koude minder contactroepjes ten gehore brengen en dat bij strenge vorst een groep voedselzoekende Goudhaantjes langza-mer door het bos trekt (roepen en vliegen kost energie). Verder reageren ze bij strenge kou minder sterk en uiteindelijk helemaal niet op aanwezige Sperwers en gaan (eerder) door met voedselzoeken, terwijl mezen en boomkruipers wel alarmeren en tijdelijk stoppen met

foerageren. Gezamenlijk dicht opeen overnachten of slapen in een holletje in de sneeuw zijn andere aanpassingen. Veel meer lijkt het voedselaanbod in de winter doorslaggevend. Naast effecten in verband met overwintering zullen ook omstandigheden in het voorjaar en in de zomer op de overleving en indirect op de populatieomvang van het Goudhaantje effect hebben, zoals weersinvloeden (o.a. natigheid), voedselaanbod en uitvliessucces. Over deze onderwerpen valt in Drenthe weinig te zeggen, maar het zal me niet verbazen als hierin de clou zit van de hoge dichtheden in de afgelopen jaren.

De totale Goudhaan-populatie in ZW-Drenthe en het Dwingelderveld (Kleine 1999) bedroeg in 1999-2000 ongeveer 3600 paar, hetgeen hoger is dan de tot nu hoogste opgave van 3200 paar in 1982. In de jaren zeventig en tachtig werd ongeveer een kwart van de Drentse Goudhaan-populatie in ZW-Drenthe en het Dwingelderveld vastgesteld. Wordt dit percentage ook voor 1999-2000 aangehouden dan zou het Drentse totaal uitkomen op grofweg 15.000 paren. Het Drentse maximum tot dusverre bedroeg 12.000 paren voor de periode 1978-93 (van den Brink *et al.* 1996).

Ik ben benieuwd hoe de aantallen van het Goudhaantje in 1999-2000 en de komende jaren elders in Nederland en Europa uit zullen pakken en wat er precies achter de aantalschommelingen zit.

Dank aan inventariseerders die in meer jaren gegevens hebben aangedragen uit de BMP-gebieden: L. & T. Bot, E. Goutbeek, H.D. Heinemeijer, A. Henkel, J. Hilbrands, J. Kleine, G. Lubbers, J. de Roos, K. van Scharenburg, B. Takman, S. van der Veen, F.A. van Velden, G. Versluijs en B. Winters. Tevens dank aan dominee Bijlsma voor z'n kritische kanttekeningen.

Summary: Peak breeding numbers of Goldcrest *Regulus regulus* in SW-Drenthe in 1999-2000

Standardized monitoring of breeding birds in ten woodland and three heathland plots (4382 ha, including 1000 ha of coniferous woodland) in SW-Drenthe since 1968 revealed a sudden and steep increase of Goldcrest numbers in 1999-2000, to population levels that were higher than ever before (Figure 1, Table 1). Goldcrests fluctuated widely over the years, with high numbers in 1970-72, 1982-83 and 1999-2000 and low numbers in 1973-74, 1986 and -more or less- in 1991-92. To some extent, high numbers coincided with periods of mild winters and low numbers with severe or cold winters. Low numbers in 1973-74, however, were related to gales in 1972 and 1973, which wreaked havoc among conifer plantations (especially douglas fir and Norway spruce). Despite a 12%-loss of favoured habitat since 1972, overall densities in 1970-78 matched those in 1994-2000, i.e. 3.1 respectively 3.4 pairs/10 ha. In 1999-2000 highest densities (of 18.0-24.5 pairs/10 ha) were recorded in 30-60 year old plantations of *Picea abies* and *Pseudotsuga menziesii* (Table 2). In general, these densities concur with densities found elsewhere in Europe. Besides severity of winters, population changes probably are related to weather conditions during and after the breeding season and availability of food, but their impact remains unknown.

The population of Goldcrests in the province of Drenthe is estimated at c. 15.000 pairs, slightly more than the maximum of 12.000 pairs in 1978-93.

Literatuur

- van den Brink H., van Dijk A., van Os B. & Venema P. 1996. Broedvogels van Drenthe. Van Gorcum, Assen.
- van Dijk A.J. 1996. Broedvogels inventariseren in proefvlakken (handleiding Broedvogel Monitoring Project). SOVON, Beek-Ubbergen.
- van Dijk A.J. in druk. Broedvogels van Rheebruggen 1968-99. Stichting Het Drentse Landschap, Assen.
- van Dijk A.J., van Vemden F.A., Hilbrands J.H. & de Roos J. 1999. Broedvogels van het Holttergerveld, Havelte 1993-98. Uffelte.
- van Dijk A.J., Boele A., Hustings F., Zoetebier D. & Meijer R. Broedvogel Monitoring Project Jaarverslag 1996-97. SOVON-monitoringrapport 1999/03. SOVON, Beek-Ubbergen.
- van Dijk A.J. & van Os B.L.J. 1982. Vogels van Drenthe. Van Gorcum, Assen.
- Fouarge J.G. 1974. Etude de la densité de Roitelets huppés et triple-bandeau dans une pessière âgée: premiers résultats. Aves 11: 151-156.
- Gibbons D.W., Reid J.B. & Chapman R.A. 1993. The new atlas of breeding birds in Britain and Ireland: 1988-1991. Poyser, London.
- Glutz von Blotzheim U.N. & Bauer K. 1991. Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 12. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- Heinemeijer H.D. & van Dijk A.J. 1993. Vegetatie en avifauna van het Doldersummerveld. Stichting Het Drentse Landschap, Assen.
- Hustings M.F.H., Kwak R.G.M., Opdam P.F.M. & Reijnen M.J.S.M. (red.) 1985. Vogelinventarisatie. Pudoc, Wageningen/Nederlandse Vereniging tot Bescherming van Vogels, Zeist.
- Kleine J. 2000. Fauna-inventarisatie Dwingelderveld en omgeving 1999. Rapport, Dwingeloo.
- Lack D. & Lack E. 1951. Further changes in bird life caused by afforestation. J. Anim. Ecol. 20: 173-179.
- Marchant J.H., Hudson R., Carter S.P. & Whittington P. 1990. Population trends in British breeding birds. British Trust for Ornithology, Tring.
- Thaler E. 1990. Die Goldhähnchen. Neue Brehm-Bücherei 597. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt.

Adres: Anserweg 8, 7975 PB Uffelte.