

Alvorens zanddijken door de oude duinvalleien te leggen diene men te wachten tot de kustontwikkeling na het afsluiten van het

Haringvliet zich afgetekend heeft en mag men andere middelen dan de aanleg van zanddijken wel zeer serieus overwegen.

Over jaarlijkse verschillen in nestplaatskeuze

S. BRAAKSMA.

Stafafd. Natuurbehoud van het Staatsbosbeheer.

Wij leven in een tijd waarin de ene „Avifauna” na de andere van de drukpersen rolt. Dit is iets waarover vrijwel iedere rechtgeaarde natuurbeschermer zich zal verheugen. De bedenkingen die hier en daar worden geuit tegen dit soort publikaties hebben merendeels betrekking op het feit, dat verzamelaars en andere kwalijke lieden te veel op de vindplaatsen van zeldzame en minder algemene vogelsoorten worden geattendeerd. Ook worden meermalen de opmerkingen geuit, dat vele Avifauna's slechts momentopnamen zijn, dat zij vaak onvoldoende op het milieu zijn georiënteerd en dat een volgend jaar de stand van verscheidene soorten op vele plaatsen al weer drastisch veranderd kan zijn. Beide bezwaren kan ik volledig onderschrijven. Desondanks hoop ik dat er nog verscheidene avifaunistische inventarisaties zullen worden gepubliceerd. De praktijk heeft immers uitgewezen dat de vogelstand als regel meer gevaar loopt door beslissingen van overigens goedwillende planologen dan door stropers en verzamelaars. Een gedegen studie kan uiterst nuttig zijn om overhaaste beslissingen te voorkomen! Bovendien is zij vaak een uiterst waardevol stuk geschiedschrijving.

Het is echter nuttig om de zwakke punten van veel „Avifauna's” eens kritisch te belichten. De waarde van kwantitatieve overzichten wordt namelijk in een belangrijke mate bepaald door de inventarisatie-methodieken en de interpretatie van de gevonden aantal-

len. Er zijn voor vogeltellingen naast nestentellen drie inventarisatie-methodieken in zwang, namelijk algehele inventarisatie van de vogelbevolking van een bepaald gebied door integrale tellingen van alle vogels in dit gehele gebied, of lijn-taxaties (= het tellen van alle vogels die langs een bepaalde route worden waargenomen, waarna de gevonden waarden worden geëxtrapoleerd), of de blokken-methode (= het tellen van alle vogels die zich in een bepaald vierkant proefvlak be-

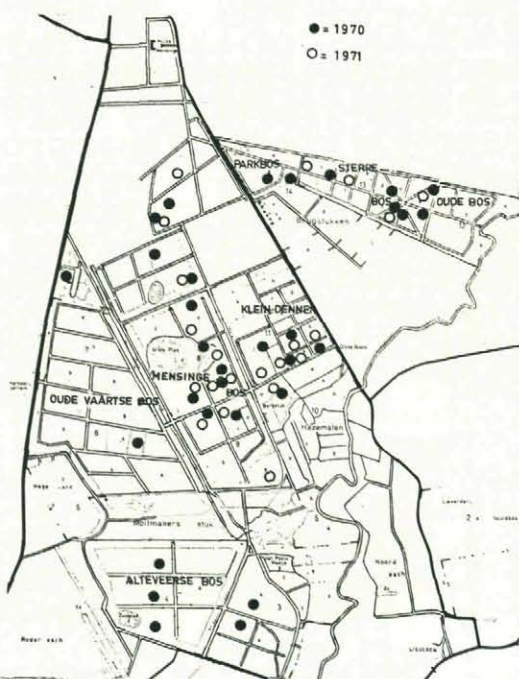


Fig. 1. De verspreiding van het Goudhaantje, *Regulus regulus*, in 1970 en 1971.

vinden, waarna de resultaten als basis worden gebruikt voor een berekening van de vogelstand in een veel groter gebied). Er is in ons lieve landje al heel wat gediscussieerd over de voor- en nadelen van de verschillende telmethoden. Het tellen van nesten geeft vaak het meest betrouwbare beeld (3). Deze methode is echter in een groot bosgebied vrijwel onuitvoerbaar, al was het alleen maar met het oog op de beschikbare tijd. Voor wat betreft de andere methoden richt de kritiek zich zowel daarop, dat vele tellers vaak een duidelijke neiging hebben tot het overschatten van sommige soorten, terwijl anderzijds vaak bij vele soorten juist een onderschatting van de werkelijke aantallen plaats vindt. Ook het feit dat niet alleen van jaar tot jaar, maar soms zelfs binnen één broedseizoen grote verschuivingen in de vogelstand kunnen optreden, wordt terecht als een bezwaar aangevoerd. Voor de lijn-taxaties („transsecten-methode”) en de blokken-inventarisaties geldt bovendien dat dit soort steekproeven niet altijd representatief hoeft te zijn voor de vogelbevolking in een bepaald gebied. Er wordt dan gewoonlijk gewezen op de geenszins denkbeeldige mogelijkheid dat zeldzame of minder algemene vogelsoorten over het hoofd worden gezien, terwijl ook „kolonievogels” aan de aandacht kunnen ontsnappen.

Mede om een inzicht te krijgen in dit soort problemen zijn door mij sinds 1963 jaarlijks integrale tellingen verricht van de broedvogelbevolking van het natuurreservaat „Mensinghe” te Roden. Voor een beschrijving van dit gebied mag worden verwezen naar een in 1960 in dit tijdschrift verschenen artikel van Hoogervorst (2). Het voert helaas te ver om hier uitvoerig in te gaan op vele interessante aspecten van dit onderzoek. Ik wil daarom volstaan met een aantal opmerkingen over enkele zaken die nauw verband houden met de methodiek van het inventari-



Fig. 2. De verspreiding van de Koolmees, *Parus major*, in 1971.

seren van vogels.

In de eerste plaats kon ik vaststellen dat zelfs mijn zoon, die het inventariseren van mij heeft geleerd en dat inmiddels prima kent, bij gelijktijdige inventarisaties in sommige gevallen met resultaten uit de bus kwam die duidelijk van de mijne afweken. De geconstateerde verschillen bedroegen overigens als regel gelukkig minder dan 10%. Veel bedenkelijker is het feit, dat uit een vergelijking van onze telgegevens met de gegevens van nestkastencontroles blijkt, dat in sommige jaren slechts ongeveer de helft van de in deze kasten aanwezige hollenbroeders door ons tijdens de inventarisaties zingend werd waargenomen. In het gunstigste geval werd ongeveer drie kwart van de in feite aanwezige vogels genoteerd (de exacte percentages voor alle inventarisatiejaren hopen wij binnenkort uit te rekenen). Het lijkt zeer waarschijnlijk dat bij de inventarisatie van de

meeste niet-holenbroeders soortgelijke fouten zijn gemaakt. Toch werd door ons gewerkt volgens de o.a. door wijlen L. Tinbergen in „Vogels in hun Domein” beschreven methode (= het karteren van alle zingende of roepende vogels vóór en omstreeks zonsopgang gedurende een week in april en een week in mei). Een bedenkelijk punt voor het beoordelen van de vogelstand op langere termijn vormen de grote aantalsschommelingen die bij sommige soorten van jaar tot jaar kunnen optreden. Zo bleken bijvoorbeeld de minima en de maxima van de getelde territoria van de in tabel 1 genoemde soorten in de afgelopen 9 jaren enorm uiteen te lopen.

Tabel 1. Minimum en maximum aantal territoria over 9 jaren.

Soort	Minimum	Maximum
Houtduif	35	89
Tortelduif	12	27
Grote bonte specht	9	18
Groene specht	3	7
Winterkoning	23	81
Zanglijster	43	98
Gekraagde roodstaart	33	67
Roodborst	42	99
Tuinfluit	21	62
Grasmus	0	14
Tijftjaf	23	58
Fluiter	1	16
Bonte vliegenvanger	5	65
Grauwe vliegenvanger	6	15
Pimpelmees	35	76
Zwarte mees	2	20
Matkop	9	20
Staartmees	5	12
Boomkruiper	5	19
Geelgors	0	9
Goudvink	6	18
Ringmus	1	9
Zwarte kraai	7	18
Kauw	22	45
Ekster	5	16
Vlaamse gaai	12	26

Zelfs als wij rekening houden met de onmiskenbaar grote invloed van de strenge winter van 1962-1963 op de telresultaten van ver-

scheidene soorten in het begin van onze inventarisatie-periode, met regenperioden en andere weersinvloeden in latere inventarisatiejaren en met vrij aanzienlijke telfouten onzerzijds, blijft het beeld nog ronduit griezelig gecompliceerd. Er zijn slechts enkele soorten waarvan de getelde aantallen tot dusverre minder dan 100% blijken te fluctueren, maar zelfs bij deze soorten zijn de schommelingen nog zeer aanzienlijk, zoals bijvoorbeeld bij Holenduif 6-10, Merel 51-97, Zwartkop 16-31, Fitis 67-101, Koolmees ± 90 - ± 150 en Vink 26-43. Wij krijgen dan ook meer en meer de indruk dat sterke schommelingen bij vele soorten eerder regel dan uitzondering zijn. Als wij onze tellingen niet integraal hadden verricht maar de uitkomsten hadden berekend op grond van de transecten-methode of de blokken-methode zouden de berekende jaarlijkse fluctuaties bij vele soorten mogelijk zelfs nog beduidend groter zijn geweest. Het is namelijk vrij gemakkelijk om op enkele van de bijgevoegde verspreidingskaartjes een denkbeeldige telroute volgens de lijn-taxatie-methode of bijvoorbeeld een tweetal 10-hectare-blokken uit te zetten, die bij extrapolatie volkomen foute gegevens zouden opleveren. In het algemeen geldt procentsgewijs waarschijnlijk de regel: hoe groter de goed geïnventariseerde oppervlakte hoe kleiner de fluctuaties. Een andere conclusie die wij uit onze tellingen op Mensinge kunnen trekken, is dat het totale aantal broedparen van alle soorten bij elkaar opgeteld aanzienlijk minder schommelt dan dat van de verschillende soorten afzonderlijk. Het verschil tussen ons minimum jaar (1963) en maximum jaar (1970) bedraagt overigens nog ongeveer 100%, zulks in de vorm van een verdubbeling van het totale aantal paren. Deze verdubbeling is zeker ten dele te danken aan de reeks van zachte winters na het minimum jaar 1963, waardoor vele soorten de kans hebben benut om de in

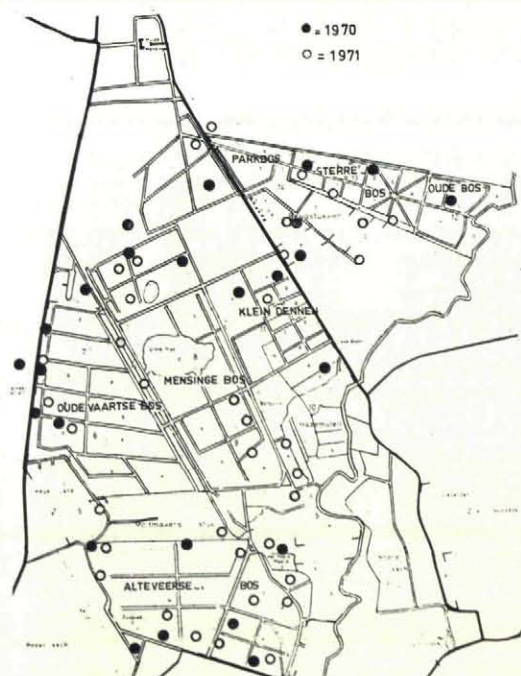


Fig. 3. De verspreiding van de Tuinfluiter, *Sylvia borin*, in 1970 en 1971.

de genoemde strenge winter geleden verliezen ruimschoots te compenseren. Ook de toename van de totale hoeveelheid voedsel als gevolg van het ouder worden van het bos heeft vooral in de jongste bosgedeelten stellig een rol gespeeld.

Het is interessant om inventarisatie-kaarten van verschillende jaren eens met elkaar te vergelijken. Sommige soorten blijken vrij constant in hun plaatskeuze. Bij andere daarentegen treden vaak grote verschuivingen op. Deze wekken bij enkele soorten duidelijk de indruk van het noodgedwongen uitwijken van een aantal paren naar in wezen minder gunstige gebieden („secundaire biotopen”) na een „bevolkingsexplosie”. Dit beeld is bijvoorbeeld duidelijk te zien op de bijgevoegde kaart, waarop de verspreiding van de Goudhaantjes in de jaren 1970 en 1971 is aangegeven (fig. 1). In het „topjaar” 1970 werden ook geregeld zingende Goud-

haantjes aangetroffen in overwegend uit Grove dennen bestaande bosgedeelten, zoals het Oude Vaartse Bos en het Alteveerse Bos. In 1971 bleek de normaal geachte toestand weer hersteld te zijn. De Goudhaantjes werden toen uitsluitend gesignaleerd in de sparren- en douglas-complexen in het Mensinge Bos, de Kleine Dennen en het Sterrebos. Er zijn echter ook soorten, waarbij van het ene jaar op het andere een aanzienlijk deel van de populatie blijkt te „verhuizen”, zonder dat hier op het eerste gezicht een duidelijke reden voor aanwezig lijkt te zijn. Het woord „verhuizen” is hier met opzet tussen aanhalingstekens gezet, daar niet bekend is welk deel van de vogels die zich in een bepaald gebied hebben gevestigd, in een voorgaand jaar elders hebben gebroed. Het is namelijk zonder meer aannemelijk dat althans een deel van deze „verhuizingen” in feite betrekking heeft op de vestiging van jonge vogels die nog niet eerder hebben gebroed. Desondanks lijkt het op het eerste gezicht onlogisch, dat terreingedeelten waarin in een voorgaand jaar bepaalde vogelsoorten hebben gebroed, in een volgend jaar blijkbaar plotseling hun aantrekkingskracht hebben verloren, terwijl andere in voorgaande jaren versmadede gebiedjes daarentegen dan een grote aantrekkingskracht blijken te bezitten. In bepaalde gevallen zijn dergelijke „verhuizingen” bij een nadere bestudering toch vrij eenvoudig te verklaren. Zo is bijvoorbeeld bekend dat Winterkoningen en Heggemussen erg gesteld zijn op plaatsen waar bij dunnings-werkzaamheden veel takken in het bos zijn blijven liggen. De invloed van het terreinbeheer is bij deze soorten derhalve groot. Soorten zoals Merel en Zanglijster tonen een duidelijke voorkeur voor het broeden in dichte coniferen. Zo oefenen bijvoorbeeld sparrenaanplantingen in de leeftijdsklasse van 6 tot 12 jaar een grote aantrekkingskracht uit. Het ouder worden van zulke aan-

plantingen kan belangrijke verschuivingen veroorzaken.

Lang niet alle verschuivingen hangen overigens samen met de factor nestgelegenheid. Zo zijn bijvoorbeeld op de verspreidingskaart van de koolmees-territoria op Mensinge in 1971 alle nestkasten waarin ook in het voorgaande jaar Koolmezen hebben gebroed, met een apart teken aangegeven (fig. 2). Het blijkt dat slechts 21 van de 88 in 1971 door Koolmezen bewoonde nestkasten, ofwel minder dan één kwart, ook in 1970 door deze soort als broedgelegenheid zijn benut. Bovendien waren er in 1971 in totaal nog 7 nestkasten meer door Koolmezen bewoond dan in het voorgaande jaar, zodat theoretisch de kans op broedgevallen in dezelfde kasten eerder groter was dan kleiner! Overigens waren de geconstateerde verschuivingen vaak weinig spectaculair, in de meeste gevallen broedden de Koolmezen in 1971 in nestkasten op ten hoogste enkele tientallen meters afstand van kasten die in het vorige jaar door soortgenoten bewoond waren. De populatiedichtheid is echter zo groot dat het ook moeilijk anders zou kunnen.

Er zijn echter ook veel opvallender verschuivingen bekend, zoals bijvoorbeeld de op de verspreidingskaarten ingetekende verschillen in de verspreiding van Tuinfluiter (fig. 3) en Zwartkoptuinfluiter (fig. 4) in de jaren 1970 en 1971. Bij de Tuinfluiter blijkt in 1971 zelfs meer dan de helft van de territoria op volkomen andere plaatsen te zijn gelegen. Dit is stellig slechts ten dele te verklaren door een groter aantal broedparen in 1971. Ook in voorgaande jaren zijn herhaaldelijk opvallende verschuivingen in de broedplaatskeuze van Tuinfluiters en Zwartkopjes vastgesteld.

De kans dat de gevonden verschillen in verspreiding in feite grotendeels slechts schijnbare verschillen zijn, doordat in de verschil-

lende jaren steeds een deel van de wel aanwezige territoria over het hoofd is gezien, lijkt ons zodoende aanmerkelijk kleiner.

Er zijn bovendien al verscheidene verspreidingskaarten van andere soorten gemaakt, die een soortgelijk beeld vertonen. Een verschuiving van een aanzienlijk deel van de broedterritoria lijkt eerder regel dan uitzondering.

Zeer opvallend is bijvoorbeeld het verloop van de vestiging van de Bonte vliegenvanger op Mensinge. Deze soort heeft hier voor zover bekend in 1961 voor het eerst gebroed. Het aantal paren is sindsdien sterk toegenomen. Het bedroeg in 1970 en 1971 reeds 60 à 65! Het lijkt logisch om te veronderstellen, dat de vogels vooral in de eerste jaren, toen er van concurrentie met soortgenoten nauwelijks sprake was, steeds de beste plaatsen in het bos hebben bezet. Uitgaande van deze gedachte zou men geneigd zijn om te ver-

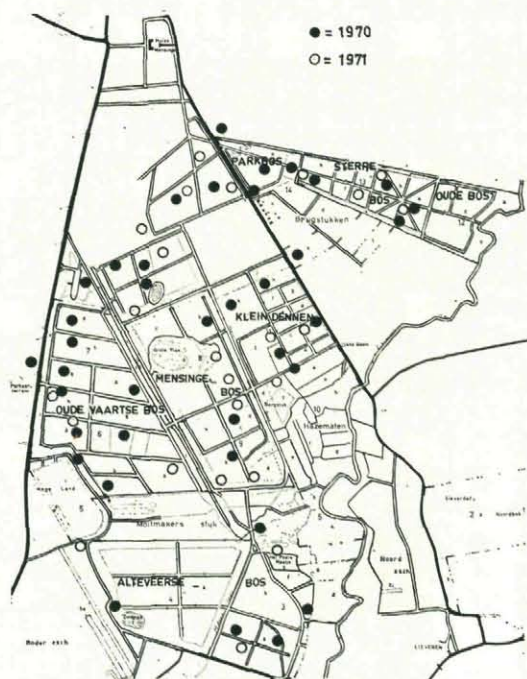


Fig. 4. De verspreiding van het Zwartkopje, *Sylvia atricapilla*, in 1970 en 1971.



Fig. 5. De verspreiding van de Bonte vliegenvanger, *Ficedula hypoleuca*, in 1963 en 1964.

wachten dat juist het vestigingsgebied ook in de navolgende jaren de meest begeerlijke omgeving voor deze soort zou blijken te zijn. Tot onze verwondering was dit echter juist niet het geval. Uit de verspreidingskaartjes blijkt dat de Bonte vliegenvangers in de jaren 1963-1966 steeds andere bosgedeelten voor zich opeisten (fig. 5 en 6). Er was als het ware sprake van een circulatie door het natuurreservaat, een beeld dat gedachten-associaties oproept aan het nomadisch gedrag van primitieve volkeren, aan de zwervtochten van de gnoes uit het Serengetipark, en aan de verhuizingen van Rosse vleermuizen binnen een bepaald bosgebied in de loop van het seizoen. Ook in de jaren 1967-1971 was er nog steeds sprake van bepaalde jaarlijkse verschuivingen. Het beeld was echter minder spectaculair dan in de eerste jaren. Dit hangt uiteraard nauw samen met het feit

dat van lieverlee vrijwel overal Bonte vliegenvangers nestelden.

Er zijn uiteraard verschillende redenen te bedenken die jaarlijkse verhuizingen van bepaalde vogelsoorten kunnen verklaren. Enkele hiervan zijn hiervoor reeds genoemd voor soorten als Winterkoning, Heggemus, Merel en Zanglijster. Deze factoren zijn voor de Bonte vliegenvangers vermoedelijk op zijn hoogst van secundaire betekenis. Het lijkt meer aannemelijk dat de plaatskeuze wordt beïnvloed door factoren als nestplaats-concurrentie, voedselconcurrentie of de verspreiding van bepaalde aantrekkelijke prooidiersoorten. Ook combinaties van deze factoren zijn zeker denkbaar. Zowel uit eigen waarnemingen als uit onderzoek van anderen is bekend dat Bonte vliegenvangers vaak moeite hebben om een geschikte nestkast in bezit te nemen. Vooral Kool- en Pimpelmezen to-



Fig. 6. De verspreiding van de Bonte vliegenvanger, *Ficedula hypoleuca*, in 1965 en 1966.

nen zich geduchte broedplaats-concurrenten. Volgens sommige onderzoekers zouden gevechten om nestholten als regel in het voordeel van de beide laatstgenoemde soorten worden beslist, hetgeen waarschijnlijk daarmee samenhangt dat de Bonte vliegenvangers als regel veel later op de broedplaatsen arriveren (1). Wij hebben zelf echter enkele keren meegemaakt dat Bonte vliegenvangers reeds door mezen bezette nestkasten in beslag namen. Onze kennis over de voedselkeuze van verschillende vogelsoorten is helaas nog zeer gebrekkig. Over het voedsel van de Bonte vliegenvangers op Mensinge is zelfs nog nagenoeg niets bekend. Het is overigens wel opmerkelijk dat de soort de loofhoutcomplexen in dit reservaat, die in hoofdzaak uit eiken bestaan (= Oude Bos, Parkbos en het noordoostelijke vak van het Klein-Dennencomplex) zo langzaam in bezit heeft genomen. Het feit dat in een bosgebied bij Frankfort, waar in 1955 en 1956 ruim 250 paren Bonte vliegenvangers nestelden, de rupsen van *Tortrix viridana* 27,6% van het voedsel van deze soort uitmaakten (4), zou eerder het tegengestelde doen vermoeden. Deze rupsen zijn namelijk uitsluitend te vinden in eikenbos. Voedselkeuze is echter een zeer complexe zaak. Zo behoeft het feit dat twee vogelsoorten vrijwel steeds verschillend voedsel gebruiken, beslist niet te betekenen dat zij hetzelfde voedsel principieel versmaden. De gesignaleerde „voorkeur” kan immers in feite best een opgedrongen „keuze” zijn doordat de andere vogelsoort sterker is, of beter is ingesteld op het verwerven van een bepaald soort voedsel. De mussen in mijn tuin krijgen bijvoorbeeld alleen de kans om brood te eten als er geen Spreeuwen in de buurt zijn en deze worden vaak op hun beurt weer verdreven door Kauwen of Kapmeeuwen. Er is derhalve een vooralsnog hypothetische mogelijkheid dat de Bonte vliegenvangers op Mensinge zich vooral in de

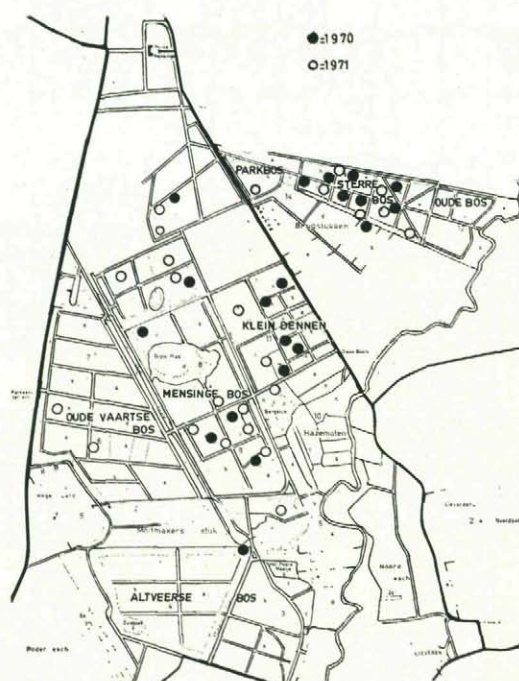


Fig. 7. De verspreiding van de Tortelduif, *Streptopelia turtur*, in 1970 en 1971.

eerste vestigingsperiode noodgedwongen hebben moeten specialiseren op prooien die door andere vogelsoorten niet of nauwelijks werden gegeten. Dit zouden dan één of meer prooidiersoorten kunnen zijn die in een dusdanig klein aantal voorkwamen dat andere vogelsoorten er nauwelijks naar zochten, met als mogelijk gevolg dat de Bonte vliegenvangers de populatie van deze prooidieren plaatselijk dusdanig hebben gebrandschat, dat het pas jaren later weer de moeite loonde om zich daar weer als broedvogel te vestigen (een soort „Serengeti-effect”). Een dergelijk „omweidingssysteem” zou eveneens ten dele een verklaring kunnen vormen voor de eerder gesignaleerde jaarlijkse verschillen in broedplaatskeuze bij andere soorten, zoals o.m. Tuinfluiter en Zwartkop. Mogelijk worden ook de jaarlijkse verschuivingen in de door verschillende soorten mezen en door

Gekraagde roodstaarten bezette nestkasten mede door vergelijkbare predator-prooidierrelaties beïnvloed. Daarnaast spelen waarschijnlijk nog andere factoren een belangrijke rol. Zo lijkt het ons bijvoorbeeld niet mogelijk om de jaarlijkse verschillen in plaatskeuze bij een zaadeter als de Tortelduif (fig. 7) op grond van het voorgaande te verklaren. Op zijn hoogst zou men in dit verband mede kunnen denken aan de invloed van een predatie van nesten van Tortelduiven door Vlaamse gaaien. Het probleem als zodanig is echter beslist de aandacht waard. Hierbij is de hulp van insektenkenners onmisbaar. Er zijn namelijk gegronde redenen om aan te nemen dat ook predatoren als sluipwespen en krabspinnen in staat zijn om de stand van bepaalde insektesoorten dusdanig te decimeren, dat voor hen in een volgend jaar een noodgedwongen verhuizing naar andere gebieden het gevolg is (zie Jaarverslag Itbon 1969, p. 40). Een gecombineerde predatie door insekten en vogels kan dit effect mogelijk nog aanzienlijker versterken. Aan de andere kant is ook een bufferende werking denkbaar als vogels zich min of meer gaan specialiseren op sluipwespen e.d. Het evenwicht in de natuur is een uiterst boeiende aangelegenheid!

Samenvattend meen ik dat 9 jaren broedvogels tellen op Mensinge ons het volgende heeft geleerd:

- A. De in ons land gebruikelijke inventarisatie-technieken geven resultaten die in vele gevallen slechts tot op een zeer beperkte hoogte bruikbaar zijn. Dit geldt zelfs voor integrale tellingen van de broedvogelbevolking in een bepaald groot gebied, welke methode echter te prefereren valt boven die van een extrapolatie van lijn-taxaties of proefvlakgegevens.
- B. Inventarisaties die in een bepaald jaar worden verricht, kunnen qua aantal paren opmerkelijke verschillen te zien geven ten opzichte van een voorgaand of navolgend inventarisatiejaar. Bij veel vogelsoorten lijken, althans op Mensinge, sterke fluctuaties zelfs eerder regel dan uitzondering te zijn.
- C. Er is vastgesteld dat zelfs de op het oog „beste” plekken vaak niet permanent jaar in jaar uit door paren van een bepaalde vogelsoort worden bewoond. Het ziet er naar uit dat er bij vele soorten een sterke neiging bestaat tot een soort „roulatie” binnen een bepaald gebied.
- D. Voor het veilig stellen van het biotoop van een bepaalde vogelpopulatie moet men in verband met de hiervoor genoemde punten over inventarisatiegegevens beschikken die gebaseerd zijn op waarnemingen in een vrij lange reeks van jaren.
- E. Het hoe en waarom van jaarlijkse verschillen in plaatskeuze verdient bij voortgezet onderzoek tenminste evenveel aandacht als de fluctuaties in de aantallen broedparen. Hierbij dient vooral ook aandacht te worden besteed aan de mogelijkheid dat de verschillen in plaatskeuze in sterke mate worden beïnvloed door de mate van predatie (zowel door vogels als door andere predatoren) van bepaalde prooidiersoorten. De kans lijkt namelijk geenszins denkbeeldig dat de gezamenlijke predatie een soort „wisselbouw” min of meer noodzakelijk maakt.

Het spreekt vanzelf dat ik mij graag aanbevelen houdt voor kritiek en voor aanvullende gegevens van anderen die zich bezig hebben gehouden met het in kaart brengen van de verspreiding van een of meer broedvogelsoorten in een reeks van opeenvolgende jaren.

Summary. Since 1963 a study has been made of the fluctuations in the number of breeding birds in a forest-area in the province of Drente by means of repeated counts of all singing birds in April and May. Special attention has been paid to the selection of the breeding-places. Several species showed fluctuations in numbers of over 300%. On the contrary the total level of the number of all breeding birds together showed much smaller fluctuations. However there was still a yearly increase that resulted in an about 100% raise of the total number. This raise can probably be explained mainly by the fact that several species recovered from losses during the severe winter of 1962-1963. On the other hand many birds took advantage of the fact that the forest grew older and provided more food.

The author asks special attention for the fact that many birds tend to establish their new breeding-sites especially in areas where the population-density was low in the previous year. Some remarkable examples of this behaviour are shown on the distribution maps published in this paper. In the case of the Turtle-Dove the changes in breeding-place selection may locally have been influenced by the predation of Jays. The goldcrest-population in 1970 was so dense that part of the birds was forced to live in Common Pine areas. In 1971 the normal situation proved to be restored. The Goldcrests then only occupied the spruce-plantations. Especially interesting is the behaviour of the new breeding-population of Spotted Flycatchers during some years after the arrival of the pioneers. Of course a direct competition for breeding-places and food with other species such as Great Tit and Blue Tit may be the main cause of the changes in the choice of breeding-sites. The author however, has another theory which might fit also for other species. He supposes that it is likely that many insectivorous birds are specialised in eating only a few species of insects. Together with other predators of these species, like e.g. ichneumon flies and crabspiders, they are supposed to catch such a big proportion of these insects in their living-area, that in the next year they are forced to move to other places where still plenty food is available. The insect-populations in the places where the birds have bred in a certain year will be able to recover from their losses within one or more years. After this the birds (or their relatives) will return to the original breeding-grounds to close the „circle“ made through the available breeding habitat in the study-area. It is possible that this theory might even fit on a smaller scale for species which have occupied nearly every part of the total area, like e.g. the Great Tit. Anyhow it is remarkable that only 21 of the 88 nestboxes occupied by Great Tits in 1971, were also occupied by this species in 1970, when the total number of breeding Great Tits in nest-boxes proved to be 81. Of course the knowledge that only a certain proportion of breeding-birds tends to breed on the same sites year after year, is of a great importance for the choice and management of nature-reserves as well as for the study of the natural population-balance.

Reactions of ornithologists who have been mapping the distribution of breeding-birds in certain areas for a couple of years are very welcome.

Litteratuur:

1. Curio, E., 1959. Verhaltensstudien am Trauerschnäpper: 12-13.
2. Hoogervorst, R. J., 1960. Het landgoed Mensinge. De Levende Natuur 63: 1-8.
3. Orden, Chr. van, 1968. Inventarisatiemogelijkheden en moeilijkheden. De Pieper 7: 18-19.
4. Pfeiffer, S. en W. Keil, 1958. Versuche zur Steigerung der Siedlungsdichte höhlen- und freibrütender Vogelarten und ernährungsbiologische Untersuchungen an Nestlingen einiger Singvogelarten in einem Schadegebiet des Eichenwicklers (*Tortrix viridana* L.) im Osten von Frankfurt am Main: 1-52.