

Broedvogels van Zuidoost-Friesland

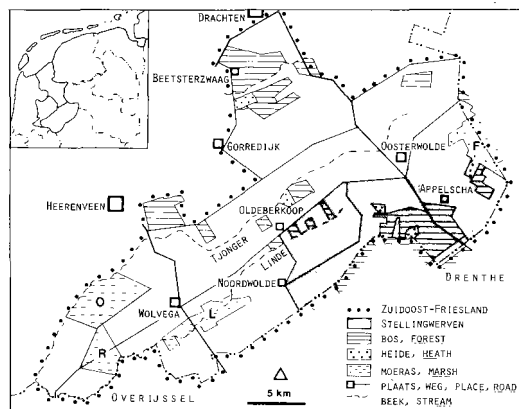
Breeding birds in Southeastern Friesland

AREND J. VAN DIJK

In de jaren zeventig verscheen *Vogels in Friesland* (van der Ploeg *et al.* 1976, 1977, 1979) met onder andere gegevens over de verspreiding en getalsterkte van broedvogels op het vasteland van de provincie Friesland. Bij het doornemen van de inhoud kan men zich niet aan de indruk onttrekken dat vooral de aantalsgegevens van veel soorten zang- en moerasvogels zeer onvolledig zijn. Nu hoeft dit niet zo'n verbazing te wekken, omdat het inventariseren van zang- en moerasvogels in vergelijking tot b.v. weidevogels een lastige en tijdrovende aangelegenheid is, waarvoor veel ervaring is vereist. Verbazingwekkend is wel dat bepaalde door mij in 1972-77 in ZO-Friesland verzamelde en aan de samenstellers van *Vogels in Friesland* ter hand gestelde gegevens in het boek onjuist of niet zijn gebruikt. Broedvogelgegevens uit de jaren 1978-84 bevestigden mijn eerdere vermoedens en leverden bovendien aanvullingen op. In dit artikel wordt aan de hand van inventarisatiegegevens uit de jaren 1967-84 mijn beeld geschetst van de broedvogelstand in ZO-Friesland en voor sommige soorten ook in de gehele provincie. Deze gegevens worden vergeleken met die in *Vogels in Friesland*.

Terrein en methode

De inventarisaties zijn uitgevoerd in het gebied tussen Heerenveen, Drachten en de provinciegrens met



Figuur 1. Ligging van ZO-Friesland. Study area. F = Fochteloërveen, L = Lindevallei, O = Oldelamer, Tjongervallei, R = Rottige Meenthe

Drenthe en Overijssel (figuur 1). De oppervlakte bedraagt c. 65 000 ha, waarvan c. 54 000 ha in het oosten tot het zandgebied gerekend kan worden en c. 11 000 ha in het westen tot het laagveengebied. De grens tussen het zand- en laagveengebied volgt ongeveer de NAP-lijn van 0 meter (ter hoogte van Heerenveen en Wolvega). Het zandgebied heeft een afwisselend en besloten landschap van cultuurlanden met talrijke bossen, hakhoutbosjes, houtwallen, singels, erfbeplantingen en heide- en hoogveengebieden. In het laagveengebied wordt het open en wijde karakter van het landschap doorbroken door moerassen en erfbeplanting bij boerderijen. Ongeveer 75% van ZO-Friesland bestaat uit graslanden, die vooral in het laagveengebied en langs de Tjonger en Linde vochtig tot dras kunnen zijn. Akkerbouw (5%) vindt voornamelijk plaats in de streek tegen Drenthe aan. In de onderzoeksperiode is vrijwel het gehele gebied ruilverkaveld. Bossen (8.5%, 5500 ha) bestaan grotendeels uit vijftig- tot tachtigjarige grove dennen, lariksen, sparren en percelen met eik, berk en beuk, meestal met een spaarzame onderbegroeiing. In 1972-73 zijn enkele honderden ha bos omgewaaid en nadien opnieuw ingeplant. Gevarieerd bos met oud loofhout wordt alleen aangetroffen bij Beetsterzwaag en Appelscha. Laagveenmoeras (5%, 3250 ha) van de Lindevallei, Rottige Meenthe en Oldelamer bestaat voor 70% uit riet, ruigtekruiden en wilgenstruweel en voor telkens 15% uit open water en elzen-berkenbroekbos. De oppervlakte heide, hoogveen en stuifzand (2.5%, 1625 ha) wordt grotendeels bepaald door het Fochteloërveen en verder door zo'n 150 vaak kleine, met opslag begroeide heidepercelen of verlandende vennen hier en der op de zandgronden. Kleine woonkernen en boerderijen zijn wijd verbreid. Dichte bebouwing (4%) wordt aangetroffen in Wolvega, Oosterwolde, Appelscha en Noordwolde. ZO-Friesland is dunbevolkt en in het algemeen rustig. Ongeveer 85% van het Friese bosareaal ligt in dit deel van de provincie, voor heide, hoogveen en stuifzand is dit 90% en voor laagveenmoeras en meren 10%. Voor meer informatie wordt verwezen naar Van der Ploeg *et al.* (1976, 1977).

In het c. 12 000 ha grote gebied van "de Stellingwerf" zijn in 1967-84 alle terreinen minstens eenmaal kwantitatief op alle soorten geïnventariseerd. Het noorden werd vooral in 1975-82 afgewerkt, het zuiden in 1978-82. De streek tegen Drenthe aan werd vrijwel jaarlijks gedaan. De stand van zeldzame en schaarse soorten is in 1970-84 meermalen integraal opgenomen. Buiten de Stellingwerf hebben de inventarisaties zich vooral toegepast op moeras-, bos- en nachtvogels (1975-84). Veldwerk vond plaats tussen half februari en eind juli, met een hoogtepunt tussen half april en half juni. Zoveel mogelijk onder gunstige omstandig-

heden zijn jaarlijks aan ZO-Friesland tien tot twintig bezoeken van 2 tot 24 uur (gemiddeld 5½ uur) gebracht, merendeels omstreeks zonsopgang, daarnaast ook 's nachts en overdag. Elk te inventariseren terrein werd minstens driemaal bezocht, waarbij alle vogels die op dezelfde plaats meermalen territorium- of nest-indicerend gedrag vertoonden, als broedpaar zijn geteld. Tevens zijn eenmalige territorium- en nestindicerende waarnemingen buiten de trektijd van die soort meegeteld. Het totale aantal broedparen is berekend uit inventarisatiegegevens van deelgebieden, veelal uit verschillende jaren. Nadeel is vooral de geringe bezoekfrequentie, waardoor de kans op "toevalstreffers" of op het missen van broedvogels groot is. In vergelijking met resultaten van de territoriumkartering kunnen afwijkingen, meestal onderschattingen, optreden van 50% of meer (Grotenhuis *et al.* 1982, Hustings *et al.* 1985).

Resultaten

De aantallen vastgestelde broedparen in de Stellingwerven en in geheel ZO-Friesland zijn opgenomen in bijlage 1. De aantallen zijn afgerond. De kleinste getallen hebben betrekking op de werkelijk getelde aantallen; de grootste zijn inclusief de schattingen voor slecht onderzochte gebieden gemaakt door middel van extrapolatie van aantallen in goed onderzochte gebieden. In de breedte van de marge weerspiegelen zich zowel de mate van betrouwbaarheid als de aantalschommelingen. De methode vertoont overeenkomst met die gebruikt in Drenthe (van Dijk & van Os 1982). Op basis van de Zuidoostfriese aantallen, informatie uit andere delen van Friesland, Drenthe en Nederland (o.a. van Dijk & van Os 1982, Hazelhorst & Wymenga 1982, van der Ploeg *et al.* 1976, 1977, 1979, Teixeira 1979) en in combinatie met landschappelijke en vogelkundige gegevens, zoals dichtheden per biotoop, aantalschommelingen e.d., is van verscheidene soorten een nieuwe schatting gemaakt van het aantal broedparen in Friesland. Deze schattingen zijn te zamen met de aantalsopgaven uit *Vogels in Friesland* opgenomen in bijlage 1. Figuur 2 laat de verspreiding van 18 bijzondere soorten zien. Voor de verspreiding van de overige soorten wordt verwezen naar de *Atlas van de Nederlandse broedvogels* en naar bronnen genoemd in bijlage 1.

De biotoopkeuze van broedvogels in het Zuidoostfriese zandgebied komt in grote trekken overeen met hetgeen in Drenthe is vastgesteld en dat geldt ook voor de dichtheden in overeenkomstige landschappen (van Dijk & van Os 1982). Aanvullingen en toelichting op de gegevens van enkele soorten volgen hieronder:

Roerdomp In laagveenmoeras dichtheden gemiddeld 0.6 en max. 2 paar/100 ha.

Roofvogels Aantal broedparen in Friesland in 1972-75, respectievelijk 1978-84: Wespandief 0-1 en 2-6, Havik 0-3 en 10-25, Sperwer 5-15 en 50-80, Buizerd 11-25 en 50-90.

Patrijs In ZO-Friesland maar ook in het gebied ten oosten van Drachten, Leeuwarden en Dokkum zijn veelvuldig Patrijzen waargenomen met de kenmerken van de Veenpatrijs *Perdix perdix sphagnetorum* (van Dijk & van Os 1982).

Kwartel In de "kwarteljaren" 1979 en 1983 in ZO-Friesland 17 respectievelijk 33 broedparen, in de Stellingwerven in 1970-84 gemiddeld 2.8 paar.

Waterral In laagveenmoeras dichtheid gemiddeld 1, maximum 10 paar/100 ha. Broedvogel in vrijwel alle atlasblokken zuidoostelijk van de lijn Dokkum-Gaasterland.

Porseleinhoen In laagveenmoeras dichtheden gemiddeld 0.2, maximum 3 paar/100 ha.

Kleinst Waterhoen In juni-juli 1978 roepend Rottige Meenthe.

Zwarte Stern Friese populatie in 1967-70 minstens 1000, 1972-77 400-500 (Glutz von Blotzheim & Bauer 1982) en 1978-82 250-400 broedparen.

Bosuil Eenmalige waarnemingen in 1970 Oranjewoud Heerenveen, 1976 Appelscha en Ravenswoud, 1978 Beetsterzwaag. Geval bij Dokkum in Van Dijk & van Os (1982, figuur 172) is fout en moet worden geschrapt.

Kramsvogel Zekere (z) en waarschijnlijke (w) broedgevallen: 1978 Oosterwolde (w), 1979 bossen Appelscha (w) en Noordwolde (w), 1980 Oldeberkoop (w), 1981-82 Elsloo (w, z), 1984 bossen Appelscha (w).

In laagveenmoeras zijn de volgende gemiddelde en maximale dichtheden per 100 ha gevonden: Sprinkhaanrietzanger 3 en 8, Snor 3 en 9.4, Bosrietzanger 12 en 45, Kleine Karekiet 15 en 42, Grote Karekiet 0.5 en 3.2

Vuurgoudhaantje Elders in Friesland in 1976-80 2-4 broedparen in Gaasterland en 7-10 in Bakkeveen e.o.

Keep Waarschijnlijke broedgevallen in 1979, 1982 en 1984 in bossen van Appelscha.

Sijs Waarschijnlijke broedgevallen in 1972, 1978, 1981 en zekere in 1982 en 1984 in bossen van Appelscha.

Kruisbek Na de grote invasie in 1983 veel broedgevallen in 1984.

Grauwe Gors Volgens de *Atlas van de Nederlandse broedvogels* broedvogel in zes ZO-friese atlasblokken. Naspeuring in het SOVON-archief leert dat het om zeer twijfelachtige gevallen uit 1973-77 gaat (15-100 paar), van o.a. waarnemers die ook Bokje *Lymnocyrtus minimus*, Grote Pieper *Anthus novaeseelandiae* en Bosgors *Emberiza rustica* als broedvogel opgaven.

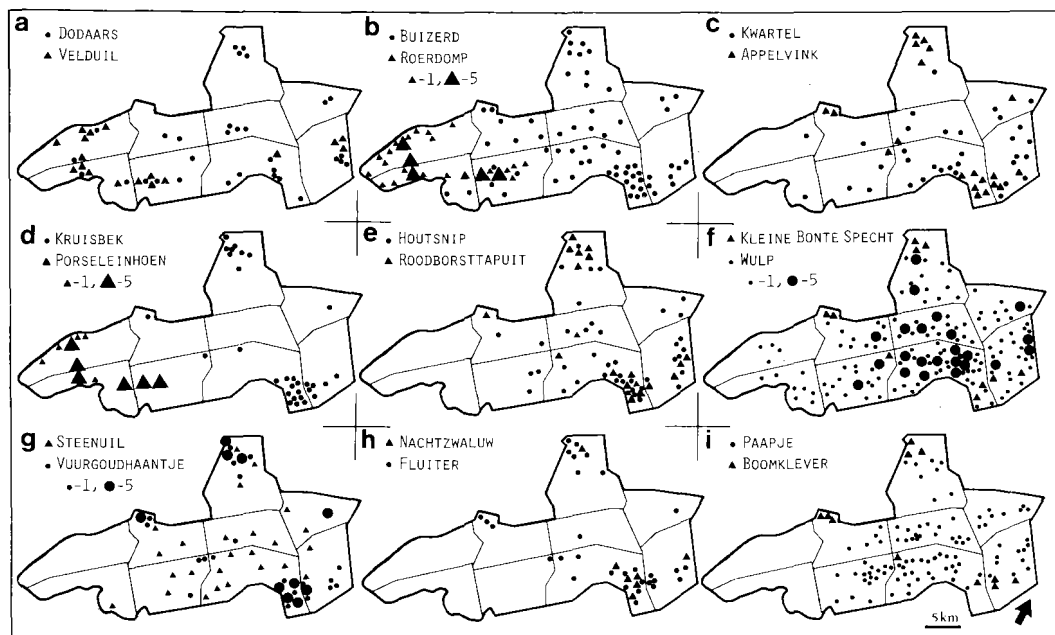
Tabel 1 laat de ontwikkeling van de broedvogelstand van verscheidene soorten in de Stellingwerven in de jaren 1967-84 zien. Achteruitgang is vooral vastgesteld bij soorten in het agrarische cultuurlandschap zoals Slobeend, Patrijs, Kemp-haan, Watersnip, Grutto en Paapje. De algemene rationalisatie in de landbouw met ingrepen als ontwatering en ruilverkaveling zal hieraan niet vreemd zijn. Bij o.a. Zomertaling, Zwarte

Stern en Paapje zou ook de situatie in de Afrikaanse overwinteringsgebieden een rol kunnen spelen (zie Bauer & Thielcke 1982 en Osieck 1986). In het algemeen weten Kwartel, Wulp, Bosrietzanger, Roek en Geelgors zich aardig te handhaven. Bosvogels, waaronder roofvogels, Zwarte Specht, Houtsnip, Boomklever en vinkachtigen laten een positieve ontwikkeling zien, die onder meer lijkt samen te hangen met het rijper worden van de bossen en het toenemende loofhoutaandeel, alsmede met een algemeen herstel na jarenlange vervolging (van Dijk & van Os 1982). De Turkse Tortel en Zwarte Roodstaart hebben zich het meest uitgebreid in kleine woonkernen en bij boerderijen. De Roodborsttapuit en later ook de Boomleeuwrik konden zich uitbreiden op de kapvlakten die ontstonden na de zware stormen in 1972-73. De zelfde stormen veroorzaakten echter een terugloop in de stand van Goudhaantje en Vuurgoudhaantje met ongeveer 30%, vooral doordat oude sparrenbossen (voorkeursbiotoop) waren omgewaaid (van Dijk & van Os 1982).

Vergelijking met *Vogels in Friesland*

De verspreiding en aantallen in *Vogels in Friesland* hebben voornamelijk betrekking op 1972-75 (niet-zangvogels) en 1972-77 (zangvogels),

terwijl die door mij in ZO-Friesland zijn verzameld in 1967-84. Ondanks aantalsveranderingen van sommige soorten in de Stellingwerfen komen de Zuidoostfriese gegevens uit de jaren 1972-77 in grote trekken overeen met die uit 1978-84 en ze kunnen dan ook vergeleken worden met de gegevens uit *Vogels in Friesland*. Preciese informatie over bronnen, methoden en betrouwbaarheid worden in *Vogels in Friesland* niet vermeld; de verspreiding en aantallen lijken grotendeels gebaseerd op kwalitatieve inventarisaties en losse meldingen van kwantitatieve aard. Sommige soortteksten geven hierin enig inzicht. Uit de vergelijking blijkt dat de door mij bepaalde stand van 48 soorten in ZO-Friesland hoger is dan of gelijk aan de totale Friese stand in *Vogels in Friesland*. Opmerkelijke verschillen treden op bij Goudhaantje (25× hoger), Kuifmees (15×), Roodborst (5×) en Tortelduif, Boompieper, Zwarte Mees en Vink (alle 3×). Daarnaast zijn er 14 soorten, waaronder Snor, Sprinkhaanrietzanger, Kleine Karekiet en Bosrietzanger, waarvan het totaal in ZO-Friesland aanleiding geeft te veronderstellen dat de schatting voor geheel Friesland te laag is. Nieuwe schattingen voor de soorten vallen twee- tot zesmaal hoger uit. Waarschijnlijk zijn bij meer soorten de totalen in *Vogels in Friesland* te laag, maar onder andere door het gebruik van de aan-



Figuur 2. Verspreiding in ZO-Friesland van *Distribution of* (a) Dodaars Little Grebe 1976-84 (n = 31) en Velduil Short-eared Owl 1976-84 (n = 18), (b) Buizerd Buzzard 1982-84 (n = 69) en Roerdomp Bittern 1976-84 (n = 50), (c) Kwartel Quail 1983 (n = 33) en Appelvink Hawfinch 1978-84 (n = 20), (d) Kruisbek Crossbill 1984 (n = 30) en Porseleinhoen Spotted Crane 1976-84 (n = 35), (e) Houtsnip Woodcock 1982-84 (n = 19) en Roodborsttapuit Stonechat 1978-84 (n = 41), (f) Kleine Bonte Specht Lesser Spotted Woodpecker 1976-84 (n = 10) en Wulp Curlew 1976-84 (n = 235), (g) Steenuil Little Owl 1976-84 (n = 25) en Vuurgoudhaantje Firecrest 1976-84 (n = 70), (h) Nachtzwaluw Nightjar 1976-84 (n = 7) en Fluiter Wood Warbler 1978-84 (n = 30), (i) Paapje Whinchat 1970-82 (n = 92) en Boomklever Nuthatch 1978-84 (n = 11).

talscategorie > 5000, de vaak ruime intervallen en het ontbreken van schattingen (Waterral, Fazant) kan daarover weinig worden gezegd. Het is moeilijk te achterhalen waarom voor sommige soorten, ook naar landelijke maatstaven, zulke kleine aantallen zijn opgegeven. Bij Boompieper, Graspieper en Vuurgoudhaantje kon hierin enig inzicht worden verkregen:

Boompieper Volgens *Vogels in Friesland* broedvogel in 19 atlasblokken (atlasblok 16-18 is vergeten) waarbij wordt vermeld: "tussen () het grootste aantal waargenomen paren". Vervolgens wordt opgesomd dat in twee blokken (1) werd vermeld, in zes blokken (2), in negen blokken (3) en in twee blokken (4), met als totaal 49 paar. De tekst vervolgt met: "Het geheel aan broedvogelgegevens samenvattend kan worden gesteld dat het aantal broedparen 75 tot 100 zal zijn". Men heeft de aantallen tussen haakjes opgevat als preciese aantallen in een bepaald blok, terwijl daarmee, zeker met betrekking tot tien blokken, de bij SOVON gebruikte aantalsschattingen 1 = 1 paar, 2 = 2-10 paar, 3 = 11-100

paar en 4 = 101-1000 paar zijn bedoeld. Deze opgaven leveren dan een meer met de werkelijkheid overeenstemmend totaal op van 210-1869 paar.

Graspieper In de Stellingwerven, Drenthe (van Dijk & van Os 1982), Groningen (Boekema *et al.* 1983) en elders in Nederland (Teixeira 1979) liggen dichtheden op akkerland gewoonlijk op 1-2 paar/100 ha en op grasland op 5-10 paar/100 ha. Uitgaande hiervan komen voor Friesland met c. 15 000 ha akkerland en c. 205 000 ha grasland (van der Ploeg *et al.* 1976) 10 400-20 800 paar uit de bus. Deze weliswaar grove schatting geeft vermoedelijk een beter beeld van de werkelijkheid dan de opgave van 250-1000 paar in *Vogels in Friesland*; vgl. de meer dan 100 000 paar in Nederland (Teixeira 1979).

Vuurgoudhaantje "(slechts drie zekere en zes waarschijnlijke broedgevallen)" meldt *Vogels in Friesland*. Bedoeld wordt echter in drie atlasblokken gemeld als zekere en in zes als waarschijnlijke broedvogel. Doorgegeven aantallen van minstens 20-28 paar worden niet vermeld. Deze voorbeelden geven aan dat niet altijd even omzichtig of deskundig met beschikbare gegevens is omgegaan.

Tabel 1. Aantalsontwikkeling van broedvogels (in paren) in de Stellingwerven in 1967-84. *Numbers of breeding birds (pairs) in the Stellingwerven during 1967-84.*

Soort <i>Species</i>	1967-72	1973-77	1978-84
Zomertaling	10	4	2
Slobeend	25	11	14
Wespendief	0-1	1	1-3
Havik	0	1-3	5-10
Sperwer	1-4	5-8	11-22
Buizerd	1-3	4-9	12-32
Torenvalk	9-19	16-27	18-36
Boomvalk	4-6	4-6	5-7
Korhoen	10-15	1-6	0-1
Patrijs	105-130	?	25-50
Kwartel	0-4	0-7	2-16
Kemphaan	2-13	0-1	0
Watersnip	25-55	10-23	7-11
Houtsnip	1-4	5-8	9-11
Grutto	350-500	?	250-350
Wulp	90-100	?	90-100
Tureluur	60-80	?	25-40
Kokmeeuw	580-1750	1000-1250	0-350
Zwarte Stern	114-245	15-66	0
Turkse Tortel	5-25	35-71	81-118
Steenuil	3-7	4-8	4-9
Ransuil	36	55	25-47
Zwarte Specht	7-10	10-12	13-14
Boomleeuwerik	2-4	1-4	4-17
Overzwaluw	92-100	10-46	5-85
Zwarte Roodstaart	5-7	10-20	22-47
Paapje	25-30	13-17	7-10
Roodborsttapuit	1-2	3-8	9-21
Tapuit	6-12	5-7	5-7
Rietzanger	8-10	4-7	0-2
Bosrietzanger	35	?	64
Bonte Vliegenvanger	50-80	?	90-120
Boomklever	0-1	0-3	2-5
Roek	0-20	?	32-58
Barmsijs	0-1	4-6	0-7
Kruisbek	0	0-1	1-20
Appelvink	0-1	1-6	3-10
Geelgors	225-260	?	210-240

Discussie

Uit de verspreiding van broedvogels op het vasteland van Friesland blijkt dat 26 soorten vrijwel uitsluitend op de zandgronden van ZO-Friesland worden aangetroffen. Het gaat hierbij om bosvogels als spechten, goudhaantjes en Houtsnip, heidevogels zoals Korhoen, Boomleeuwerik, Tapuit, en vogels die een combinatie van bos, heide of cultuurland prefereren, waaronder Buizerd, Boompieper en Paapje. Daarentegen ontbreken op de zuidoostelijke zandgronden veel water- en moerasvogels, zoals Roerdomp, Porseleinhoen en Grote Karekiet en kustvogels als Kluut, Bontbekplevier en Noordse Stern. De broedvogelbevolking in het Zuidoostfriesse zandgebied doet sterk denken aan die van Drenthe en de verwantschap uit zich ook in de vaak parallelle aantalsontwikkeling (van Dijk & van Os 1982). Vijf Drentse bos- en heidevogels, waaronder de Klapekster *Lanius excubitor* en Ruigpootuil *Aegolius funereus*, ontbreken in ZO-Friesland. Vogelgeografisch vormen Drenthe en het zandgebied in ZO-Friesland meer een geheel dan de provincie Friesland op zich. Deze uitzonderingspositie binnen Friesland verklaart waarschijnlijk gedeeltelijk de leemten in de hoofdstukken over bos- en heidevogels in *Vogels in Friesland*.

De kennis van inventarisatiemethoden en foutenbronnen, en de betrouwbaarheid van verzamelde broedvogelgegevens heeft de afgelopen

tien à vijftien jaar een duidelijke ontwikkeling doorgemaakt, die in menig opzicht ook valt af te lezen aan de in die periode verschenen regionale en landelijke avifaunalijsten. De toegenomen kennis heeft ertoe geleid dat veel soorten talrijker bleken te zijn dan voorheen werd gedacht. Discussies over aantallen in *Het Vogeljaar* naar aanleiding van nieuwe landelijke populatiegegevens in de *Atlas van de Nederlandse broedvogels* geven hiervan voorbeelden (Boogaard 1980, Stel 1982, Swennen 1981, Teixeira 1981, Verheijen 1981). Over aantallen en hun betrouwbaarheid heersen veel misverstanden en discussies worden vaak vertroebeld door regionaal getinte vogelkennis, vermeende zekerheden en ondeskundigheid. Nu blijken ook in Friesland meer broedparen te zitten dan men op grond van de informatie in *Vogels in Friesland* zou verwachten of vermoeden. Voorzover valt na te gaan, zou dit kunnen samenhangen met het feit dat de toegenomen kennis van kwantitatieve inventaristietechnieken grotendeels niet is toegepast met betrekking tot *Vogels in Friesland*. In de instructies aan medewerkers werd b.v. nauwelijks gewag gemaakt van inventarisatietijden in het seizoen en op de dag, zodat aangenomen mag worden dat veel veldwerk, ook in bossen en moerassen, overdag heeft plaatsgevonden en niet omstreeks zonsopgang. Als gevolg hiervan kunnen 50% tot 90% te weinig vogels zijn geregistreerd (Hustings *et al.* 1985). Kwalitatieve gegevens kunnen dan nog wel enigszins volledig zijn, maar kwantitatieve bij lange na niet. Het is jammer dat de samenstellers van *Vogels in Friesland* zo weinig blij hebben gegeven van het feit dat er met betrekking tot de aantallen broedparen in Friesland nog veel in het ongewisse is.

Dankwoord Voor hun opmerkingen of bijdrage aan de totstandkoming van dit artikel wil ik bedanken: W. Altenburg, J. F. Bekhuis, R. G. Bijlsma, H. D. Heine-meijer, A. Timmerman Azn, S. de Vries en E. Wy-menga.

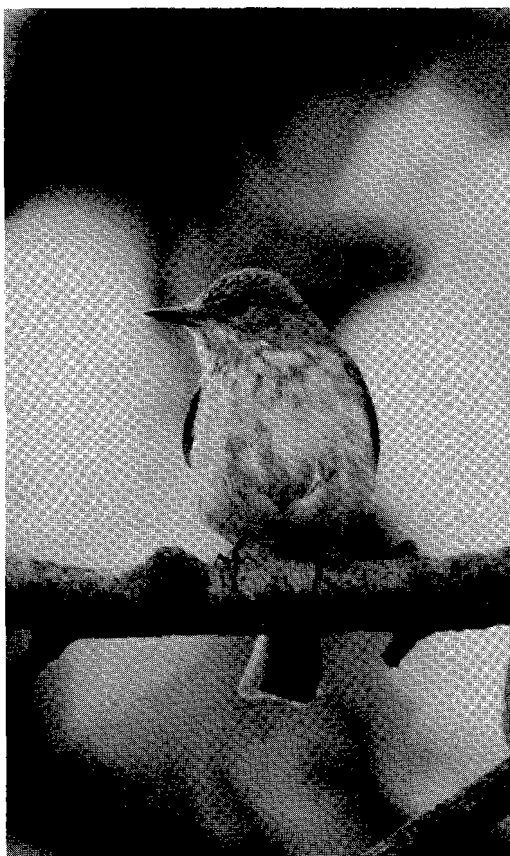
Summary

A census of breeding birds in SE. Friesland (65 000 ha, fig. 1) during 1967-84 comprised 140 species (app. 1, fig. 2). Population changes in the Stellingwerven (12 000 ha) showed in general decreasing numbers for farmland birds, most likely due to modern farming practices; and increasing numbers for woodland birds, probably in connection with maturing forests (tab. 1). Population changes, habitat choice, and densities of most breeding species in SE. Friesland resemble to what is found in the neighbouring province of Drenthe (van Dijk & van Os 1982). The estimated totals of many *passeriformes* in SE. Friesland outnumber the totals for the province of Friesland presented in the check-list *Vogels in Friesland* (van der Ploeg *et al.* 1976, 1977, 1979). For several species new estimates for Fries-

land are given (app. 1). It is concluded that mis-inter-pretation and mis-calculations, probably partly connected with insufficient knowledge of the landscape and breeding birds in SE. Friesland, have caused the underestimations in *Vogels in Friesland*.

Literatuur

- BAUER S. & THIELCKE G. 1982. Gefährdete Brutvogel-arten in der Bundesrepublik Deutschland und im Land Berlin. *Vogelwarte* 31: 183-391.
- BLOK A. A. & ROOS M. 1977. Blauwe Reiger census 1970-76. *Vogeljaar* 25: 205-223.
- BOEKEMA E. J., GLAS P. & HULSCHER J. B. 1983. De vogels van de provincie Groningen. Wolters-Noordhoff/Bouma's Boekhuis, Groningen.
- BOOGAARD G. M. 1980. Over de SOVON broedvogel-atlas. *Vogeljaar* 28: 328.
- VAN DIJK A. J. & VAN OS B. L. J. 1982. Vogels van Drenthe. Van Gorcum, Assen.
- VAN DIJK G. 1983. De populatie-omvang (broedparen) van enkele weidevogelsoorten in Nederland en de omliggende landen. *Vogeljaar* 31: 117-133.
- GLUTZ VON BLITZHEIM U. N. & BAUER K. M. 1982. *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*, 8. Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.
- GROTENHUIS J., VAN DER ZANDE W. & HOENTJEN B. 1982. Broedvogelinventarisatie Zuidoost-Dren-

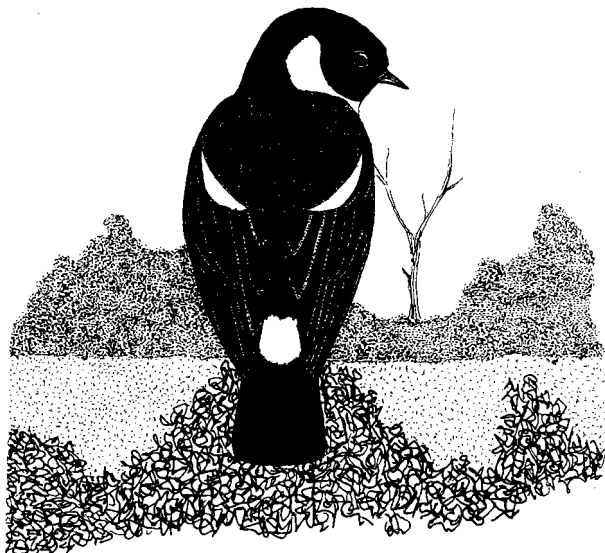


Grauwe Vliegenvanger, 11 juli 1986, Steenwijkerwold (Anne C. Zwaga). *Spotted Flycatcher* *Muscicapa striata*.

- the 1981. (Rapport) Provinciale Planologische Dienst van Drenthe, Assen.
- HAITJEMA T. 1981. De verspreiding van de Huiszwaluw in Friesland. *Vanellus* 34: 138-141.
- HAZELHORST H. & WYMENGA E. 1982. Broedvogelinventarisaties De Alde Faenen 1982. (Verslag) Rijks Hogere Landbouwschool, Groningen.
- HUSTINGS M. F. H. *et al.* 1985. Vogelinventarisatie: achtergronden, richtlijnen en verslaglegging. Pudoc, Wageningen/Vogelbescherming, Zeist.
- DE JONG J. 1980. De Kerkuil in Friesland. *Limosa* 53: 142-144.
- VAN DER KOOLJ H. 1983. De Purperreiger in Nederland in de jaren 1980 tot en met 1982. *Vogeljaar* 31: 169-176.
- OSIECK E. R. 1986. Bedreigde en karakteristieke vogels in Nederland. Vogelbescherming, Zeist.
- VAN DER PLOEG D. T. E. *et al.* 1976, 1977, 1979. Vogels in Friesland, 1-3. De Tille, Leeuwarden.
- RENSSEN T. A. & TEIXEIRA R. M. 1980. Taxatie van het aantal Knobbelzwanen in Nederland. *Watervogels* 5: 18-24.
- STEL H. 1982. De SOVON-broedvogelatlas. *Vogeljaar* 30: 70-72.
- SWENNEN C. 1981. SOVON-broedvogelatlas; teleurstelling, ergernis en schrik? *Vogeljaar* 29: 52-53.
- TEIXEIRA R. M. 1979. Atlas van de Nederlandse broedvogels. Natuurmonumenten, 's-Graveland.
- TEIXEIRA R. M. 1981. Nog eens: SOVON-broedvogelatlas. *Vogeljaar* 29: 89-90.
- VERHEIJEN B. 1981. De SOVON broedvogelatlas. *Vogeljaar* 29: 88-89.

*A. J. van Dijk, Kippenburgweg 5,
7975 PP Uffelte*

Aanvaard voor opname 17 november 1986



Bijlage 1. Aantal broedparen in ZO-Friesland en gehele provincie (excl. Waddeneilanden). *Numbers of breeding pairs in SE. Friesland and the entire province (excluding Wadden Sea islands)*. Friesland: schatting op basis van dit artikel of aan de hand van geciteerde bronnen *estimates on account of this paper or cited literature*

Vogels in Friesland volgens according to Van der Ploeg et al. (1976, 1977, 1979)

i = incidentele broedvogel *accidental breeding species*; + = aanwezig, aantal onbekend *present, number unknown*; ? = mogelijk broedvogel *possibly breeding*

Soort	Species	Stellingwerven 1970-84	ZO-Friesland 1970-84	Friesland 1970-84	Vogels in Friesland 1972-75/77
Dodaars	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	4-6	14-30	40-50	25-250
Fuut	<i>Podiceps cristatus</i>		+	+	250-1000
Geoorde Fuut	<i>P. nigricollis</i>	0-4	0-5	5-10	1-25
Roerdomp	<i>Botaurus stellaris</i>		23-50	150-250	25-250
Blauwe Reiger	<i>Ardea cinerea</i>	10-35	+	1155-2365) ¹	1150-2100
Purperreiger	<i>A. purpurea</i>		15-20	33-41) ²	20-50
Knobbelzwaan	<i>Cygnus olor</i>	2-5	45-70	430-470) ³	25-250
Grauwe Gans	<i>Anser anser</i>		50-100) ⁴	+	5-25
Bergeend	<i>Tadorna tadorna</i>	0-1	35-50	+	250-1000
Krakeend	<i>Anas strepera</i>		15-30	+	25-250
Wintertaling	<i>A. crecca</i>	40-50	80-100	200-400	100-350
Wilde Eend	<i>A. platyrhynchos</i>	300-400	+	+	> 5000
Pijlstaart	<i>A. acuta</i>		1-4	2-10	1-5
Zomertaling	<i>A. querquedula</i>	2-10	100-150	300) ⁵	250-1000
Slobeend	<i>A. clypeata</i>	11-25	200-300	3000) ⁵	1500-2500
Tafeleend	<i>Aythya ferina</i>	0-1	20-25	+	> 200
Kuifeend	<i>A. fuligula</i>	7-10	200-250	+	1000-2500
Wespendief	<i>Pernis apivorus</i>	0-3	0-5	0-6	i
Bruine Kiekendief	<i>Circus aeruginosus</i>	0-1	10-17	40-60	24-38
Blauwe Kiekendief	<i>C. cyaneus</i>		0-2	0-2	i
Havik	<i>Accipiter gentilis</i>	0-10	0-22	0-25	1-5 ?
Sperwer	<i>A. nisus</i>	2-22	5-52	5-80	1-5
Buizerd	<i>Buteo buteo</i>	2-32	3-69	3-90	5-25
Torenvalk	<i>Falco tinnunculus</i>	12-36	30-100	800-1100	250-5000
Boomvalk	<i>F. subbuteo</i>	4-7	20-25	50-60	25-250
Korhoen	<i>Tetrao tetrix</i>	0-10	10-110	10-110	10-500
Patrijs	<i>Perdix perdix</i>	25-130	100-250	600-1200	250-1000
Kwartel	<i>Coturnix coturnix</i>	0-16	0-33	2-75	0-5
Fazant	<i>Phasianus colchicus</i>	350-500	900-1400	4000-6000	+
Waterral	<i>Rallus aquaticus</i>	3-10	115-160	1000-1500	+
Porseleinhoen	<i>Porzana porzana</i>	0-1	27-35	100-250	5-250
Kleinst Waterhoen	<i>P. pusilla</i>		0-1	+	i
Kwartelkoning	<i>Crex crex</i>	0-2	6-17	25-50) ⁵	2-250
Waterhoen	<i>Gallinula chloropus</i>	80-100	+	+	1000-5000
Meerkoet	<i>Fulica atra</i>	16-20	+	+	> 5000
Scholekster	<i>Haematopus ostralegus</i>	300-400	+	22 000) ⁵	22 000
Kleine Plevier	<i>Charadrius dubius</i>	1-2	4-7	+	5-25
Kievit	<i>Vanellus vanellus</i>	750-900	+	45 000-60 000) ⁵	38 000-48 000
Kemphaan	<i>Philomachus pugnax</i>	0-13	70-340	425) ⁵	1000-1500
Watersnip	<i>Gallinago gallinago</i>	7-55	+	2500-3000) ⁵	2455-3665
Houtsnip	<i>Scolopax rusticola</i>	1-11	2-19	2-25	0-5
Grutto	<i>Limosa limosa</i>	250-500	+	40 000-55 000) ⁵	55 000
Wulp	<i>Numerius arquata</i>	90-100	200-250	300-400) ⁵	25-250
Tureluur	<i>Tringa totanus</i>	25-80	+	8000-12 000) ⁵	9500-11 500
Kokmeeuw	<i>Larus ridibundus</i>	0-1750	+	+	10 000-40 000
Visdief	<i>Sterna hirundo</i>	0-3	+	+	2800
Zwarte Stern	<i>Chlidonias niger</i>	0-245	250-500	300-1000	25-250
Holenduif	<i>Columba oenas</i>	96-110	200-260	300-350	25-250
Houtduif	<i>C. palumbus</i>	950-1150	2500-3000	5000-7000	> 10 000
Turkse Tortel	<i>Streptopelia decaocto</i>	5-118	+	+	250-1000
Tortelduif	<i>S. turtur</i>	370-450	570-700	650-800	> 200-250
Koekoek	<i>Cuculus canorus</i>	45-55	100-125	200-300	25-250
Kerkuil	<i>Tyto alba</i>	0-3	6-13) ⁶	7-30) ⁶	10-30
Steenuil	<i>Athene noctua</i>	3-9	10-25	20-40	5-25
Bosuil	<i>Strix aluco</i>	0-1	0-2	0-2	i ?
Ransuil	<i>Asio otus</i>	25-55	55-120	175-300	250-1000
Velduil	<i>A. flammeus</i>	0-1	6-18	15-35	5-25
Nachtzwaluw	<i>Caprimulgus europaeus</i>	1-4	3-7	3-10	0-3
Gierzwaluw	<i>Apus apus</i>	33-75	+	+	1000-5000
IJsvogel	<i>Alcedo atthis</i>		0-1	+	i
Draaihals	<i>Jynx torquilla</i>	0-1	0-1	0-1	
Groene Specht	<i>Picus viridis</i>	21-30	40-50	50-65	5-25
Zwarte Specht	<i>Dryocopus martius</i>	8-14	10-30	12-40	> 30
Grote Bonte Specht	<i>Dendrocopos major</i>	100-120	250-370	350-500	25-250
Kleine Bonte Specht	<i>D. minor</i>	3-5	5-10	10-15	i
Kuifleeuwerik	<i>Galerida cristata</i>	3-5	10-17	20-30	1-5
Boomleeuwerik	<i>Lullula arborea</i>	1-17	3-25	5-30	5-25
Veldleeuwerik	<i>Alauda arvensis</i>	420-520	+	+	> 5000
Oeverzwaluw	<i>Riparia riparia</i>	5-100	+	+	800-1200
Boerenzwaluw	<i>Hirundo rustica</i>	750-1000	+	+	> 3350-32 770
Huiszwaluw	<i>Delichon urbica</i>	300-350	750-800	10 000-10 675) ⁷	> 5000

Soort <i>Species</i>	Stellingwerpen 1970-84	ZO-Friesland 1970-84	Friesland 1970-84	<i>Vogels in Friesland</i> 1972-75/77
Boompieper <i>Anthus trivialis</i>	250-320	600-820	750-1000	75-100
Graspieper <i>A. pratensis</i>	110-125	810-1125	10 400-20 800	250-1000
Gele Kwikstaart <i>Motacilla flava</i>	35-45	250-400	+	1485-2155
Witte Kwikstaart <i>M. alba</i>	325-425	+	+	> 3000
Winterkoning <i>Troglodytes troglodytes</i>	1100-1300	+	+	> 5000
Heggenus <i>Prunella modularis</i>	300-400	+	+	250-1000
Roodborst <i>Erethacus rubecula</i>	950-1050	2500-3000	4000-5000	250-1000
Nachtegaal <i>Luscinia megarhynchos</i>	9-18	20-35	40-50	30
Blauwborst <i>L. svecica</i>		0-2	+	1-5
Zwarte Roodstaart <i>Phoenicurus ochruros</i>	6-47	50-150	100-400	25-250
Gekraagde Roodstaart <i>P. phoenicurus</i>	400-450	900-1100	1200-1500	250-1000
Paapje <i>Saxicola rubetra</i>	7-30	65-100	100-150	25-250
Roodborsttapuit <i>S. torquata</i>	1-21	5-41	30-50	5-25
Tapuit <i>Oenanthe oenanthe</i>	5-10	15-20	20-40	5-25
Merel <i>Turdus merula</i>	1300-1600	0-1	+	> 5000
Kramsvogel <i>T. pilaris</i>	0-1	0-1	0-5	i
Zanglijster <i>T. philomelos</i>	400-500	1000-1300	2000-3500	1000-5000
Grote Lijster <i>T. viscivorus</i>	200-260	700-900	1000-1500	445-5000
Sprinkhaanrietzanger <i>Locustella naevia</i>	0-2	90-125	400-500	114-250
Snor <i>L. luscinoides</i>		80-125	400-500	25-250
Rietzanger <i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	2-10	450-600	3000-5000	1000-5000
Bosrietzanger <i>A. palustris</i>	35-64	650-800	2000-3000	250-1000
Kleine Karekiet <i>A. scirpaceus</i>	11-23	825-1050	10 000-15 000	1000-5000
Grote Karekiet <i>A. arundinaceus</i>		19-25	75-150	25-250
Spotvogel <i>Hippolais icterina</i>	125-250	+	+	1000-5000
Braamsluiper <i>Sylvia curruca</i>	135-165	500-600	700-900	250-1000
Grasmus <i>S. communis</i>	480-580	1100-1600	2000-2500	525-1000
Tuinfluitser <i>S. borin</i>	500-750	+	+	1000-5000
Zwartkop <i>S. atricapilla</i>	180-235	230-435	450-600	25-250
Fluiter <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	7-14	17-30	20-40	> 5-25
Tjiftjaf <i>P. collybita</i>	450-600	1050-1600	1700-2200	250-1000
Fitis <i>P. trochilus</i>	1450-1800	+	+	> 5000
Goudhaantje <i>Regulus regulus</i>	250-325	450-575	500-650	> 5-25
Vuurgoudhaantje <i>R. ignicapillus</i>	16-35	45-70	60-80	1-5
Grauwe Vliegenvanger <i>Muscicapa striata</i>	130-200	430-700	1000-1200	250-1000
Bonte Vliegenvanger <i>Ficedula hypoleuca</i>	50-120	75-250	100-350	25-250
Baardmannetje <i>Panurus biarmicus</i>		5-35	+	25-250
Staartmees <i>Aegithalos caudatus</i>	85-100	185-230	250-300	25-250
Glanskop <i>Parus palustris</i>	10-18	20-35	40-50	5-25
Matkop <i>P. montanus</i>	130-180	400-500	550-750	250-1000
Kuifmees <i>P. cristatus</i>	150-230	220-330	250-375	> 5-25
Zwarte Mees <i>P. ater</i>	400-525	600-750	700-850	25-250
Pimpelmees <i>P. caeruleus</i>	500-600	+	+	1000-5000
Koolmees <i>P. major</i>	1000-1200	+	+	> 5000
Boomklever <i>Sitta europaea</i>	0-5	1-11	1-15	1-5
Boomkruiper <i>Certhia brachyactyla</i>	500-700	950-1300	1200-1500	250-1000
Wielewaal <i>Oriolus oriolus</i>	16-25	41-65	75-125	25-250
Grauwe Klauwier <i>Lanius collurio</i>	0-3	0-3	0-5	i
Vlaamse Gaai <i>Garrulus glandarius</i>	120-190	400-600	750-1250	544-1000
Ekster <i>Pica pica</i>	380-450	+	+	> 12 000
Kauw <i>Corvus monedula</i>	470-600	+	+	1000-5000
Roek <i>C. frugilegus</i>	0-58	370-750	+	1342-1563
Zwarte Kraai <i>C. corone corone</i>	250-300	+	+	> 4500
Spreeuw <i>Sturnus vulgaris</i>	3500-4500	+	+	60 000
Huisvink <i>Passer domesticus</i>	900-1100	+	+	> 5000
Ringmus <i>P. montanus</i>	320-430	+	+	1000-5000
Vink <i>Fringilla coelebs</i>	1100-1300	2100-2500	2500-3000	250-1000
Keep <i>F. montifringilla</i>	0-1	0-1	0-1	
Europese Kanarie <i>Serinus serinus</i>	0-1	0-1	0-2	i
Groenling <i>Carduelis chloris</i>	85-120	250-350	500-750	250-1000
Putter <i>C. carduelis</i>	0-2	0-3	+	25-250
Sijs <i>C. spinus</i>	0-1	0-1	0-1	i
Kneu <i>C. cannabina</i>	330-450	750-1050	1500-2000	250-1000
Barmsijs <i>C. flammea</i>	0-7	0-12	0-15	i
Kruisbek <i>Loxia curvirostra</i>	0-20	0-30	0-50	i
Goudvink <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	105-150	225-300	250-300	25-250
Appelvink <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	0-10	0-20	0-25	1
Geelgors <i>Emberiza citrinella</i>	210-260	360-420	400-500	25-250
Rietgors <i>E. schoeniclus</i>	60-80	650-800	3000-5000	> 5000

(1) Blok & Roos 1977, (2) van der Kooij 1983, (3) Renssen & Teixeira 1980, (4) Teixeira 1979, (5) van Dijk 1983, (6) deels partly de Jong 1980, (7) Haitjema 1981, (8) verspreiding distribution in Van Dijk & van Os 1982