

## Verdwijnt de Grauwe Gors *Miliaria calandra* als broedvogel uit Nederland?

Are Corn Buntings *Miliaria calandra* disappearing as breeding birds in The Netherlands?

FRED HUSTINGS, FRANS POST EN FRANS SCHEPERS

In de jaren veertig omschreef Haverschmidt (1942) op voor die tijd gedetailleerde wijze de ligging van de Nederlandse broedgebieden van de Grauwe Gors. Zijn verzuchting "Nader onderzoek, naar de verspreiding van de Grauwe Gors, is echter zeer gewenscht", bleef vooralsnog zonder respons. Pas in de jaren zeventig begon de met ornithologische interesse stiefmoederlijk bedeelde soort meer de aandacht te trekken (o.a. Meijer 1976, 1977).

In de *Atlas van de Nederlandse Broedvogels* (Teixeira 1979) kon het eerste volledige overzicht worden getoond. Slechts weinig soorten zangvogels bleken een zo intrigerend verspreidingspatroon te hebben als de Grauwe Gors: enkele bolwerken en daartussen vrijwel niets. Dit patroon bleek globaal nog steeds overeen te komen met dat in de jaren veertig. Weinigen konden op dat moment bevroeden dat nauwelijks één decennium na het verschijnen van de broedvogelatlas een herziening van het overzicht nodig zou zijn. Aantallen en verspreiding zijn inmiddels immers ingrijpend gewijzigd.

### Werkwijze

Om de veranderingen in verspreiding en aantallen in 1970-89 te kunnen beschrijven, was het niet voldoende om uitsluitend gebruik te maken van gepubliceerd materiaal. Derhalve werden enkele tientallen waarnemers benaderd met het verzoek medewerking te verlenen aan het totstandkomen van een overzicht. De nadruk werd daarbij gelegd op gegevens die een vergelijking mogelijk zouden maken van de situatie halverwege de jaren zeventig met die aan het eind van de jaren tachtig. Zowel verspreidingsgegevens, liefst per atlasblok (5×5 km) als jarenlang volgehouden tellingen in vaste gebieden werden opgevraagd.

De gegevens van de jaren zeventig hebben voor het merendeel betrekking op de periode 1973-78 (1972-79). De situatie in Groningen, de Randmeren, het rivierengebied en Oostelijk Zeeuws-Vlaanderen is beschreven in Boekema *et al.* (1983), Van Dijk (1975), Van den Bergh *et al.* (1979) en Buise (1982). De kaarten in deze publikaties konden (min of meer) worden omgezet op blokniveau. Uit de overige gebieden werden vooral ongepubliceerde tellingen ontvangen. Deze werden aangevuld met aantalsschattingen per blok, welke werden gemaakt in het kader van het onderzoek voor de *Atlas van de Nederlandse Broedvogels* (archief SOVON). Het gaat in totaal om enkele tientallen blokken. De indruk bestaat dat veel van deze schattingen aan de lage kant waren, vermoede-

lijk als gevolg van incompleet veldwerk en/of onervarenheid van de waarnemers. Van de meeste belangrijke broedgebieden zijn voldoende gegevens beschikbaar om een overzicht mogelijk te maken. Alleen uit Noord-Limburg (aan weerszijden van de Maas tussen Roermond en Gennep, en in het Peelgebied tussen Meyel en Venray) is slechts mondjesmaat informatie beschikbaar.

Bij het beschrijven van de situatie in de tweede helft van de jaren tachtig is vooral gebruik gemaakt van het archief van het Bijzondere Soorten Project van SOVON (SOVON 1986) en van grootschalig onderzoek door provinciale instellingen zoals Provinciale Planologische Diensten (PPD's), terreinbeherende instanties en individuele vogelaars. Vermoedelijk zijn de aantalsopgaven per atlasblok redelijk tot zeer betrouwbaar. In het rivierengebied vond in deze periode geen gebiedsdekkend veldwerk plaats, waardoor hier wellicht wat paren aan de aandacht ontsnapt zijn. In de overige broedgebieden was de intensiteit van het veldonderzoek juist hoger, niet in de laatste plaats dankzij de provinciale broedvogelkarteringen. Wederom was de situatie in Noord-Limburg het slechtst bekend.

De meeste tellingen vonden plaats middels de uitgebreide territoriumkartering (Van Dijk 1985, Hustings *et al.* 1985) of de op onderzoek van grote gebieden toegesneden variant ervan (SOVON 1986). Jaarlijkse tellingen van territoria vonden plaats in enkele proefgebieden met een gezamenlijke oppervlakte van 900 ha bij Weert en Nederweert (Frans Post) en op de 375 ha grote Kunderberg te Voerendaal (Fred Hustings). Voorts konden de resultaten worden gebruikt van min of meer jaarlijkse inventarisaties in de Ooypolder bij Nijmegen (4100 ha, Bekhuis 1988).

Schattingen per regio werden samengesteld op grond van de verkregen informatie en in overleg met regionaal goed bekende vogelaars. Tevens werd er gebruik gemaakt van voor de *Atlas van de Nederlandse Vogels* (SOVON 1987) gemaakte schattingen (archief SOVON).

### Neergang in 1973-89

De broedvogelverspreiding in de jaren zeventig was in hoofdzaak beperkt tot een viertal kernen: Groningen, het rivierengebied, Zeeuws-Vlaanderen en Limburg. Daarnaast kwamen kleine, nogal geïsoleerde populaties voor, onder andere langs de Randmeren. De verspreiding eind jaren tachtig getuigt van een aanzienlijke arealinkrimping en aantalsvermindering (figuur 1). De snelheid en de mate waarin deze ontwikkelingen zich hebben voltrokken, verschillen van gebied tot gebied.

In Groningen kwamen in de jaren zeventig veel Grauwe Gorzen voor in het noorden en oosten van

de provincie, met name langs de kust bij Uithuizermeeden en in de ruime omgeving van Winschoten (Sikkema 1973, Boekema *et al.* 1983). In de tweede helft van de jaren zeventig werd een snelle afname vastgesteld, welke doorzette in de jaren tachtig. Rond 1985 was de soort er zo goed als uitgestorven.

De oeverlanden van de Randmeren, met name die van het Veluwemeer tussen Nunspeet en Kampen, waren in de jaren zeventig bevolkt door kleine aantallen Grauwe Gorzen (Van Dijk 1975). Het is onbekend wanneer de klad in deze populatie kwam, maar de soort kwam er eind jaren tachtig nauwelijks meer voor.

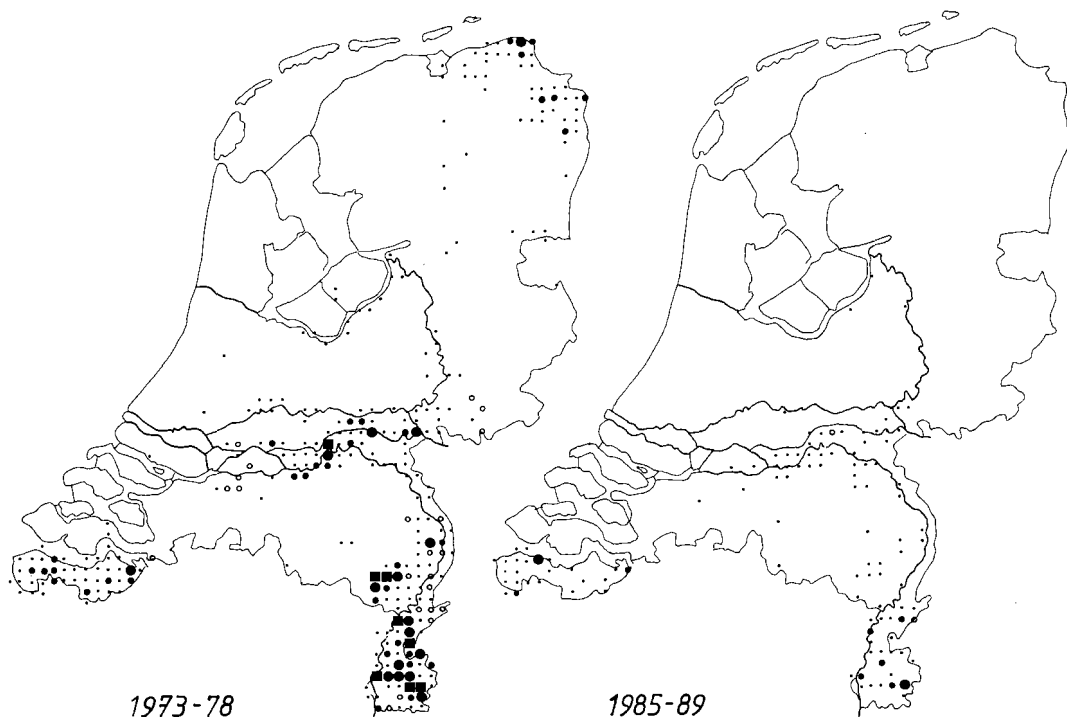
In het gebied van de Grote Rivieren was de soort in de jaren zeventig een karakteristieke broedvogel van de uiterwaarden langs Maas en Waal. In favoriete gebieden konden tientallen territoria dicht opeen voorkomen, b.v. in de Winssense en Stiftse Waarden en in de Maaspolders bij Lith. Langs IJssel en Rijn/Lek kwam de soort veel minder talrijk voor. Binnendijs waren er kleine populaties in het Rijk van Nijmegen en de Liemers (Van den Bergh *et al.* 1979, Gerritsen & Lok 1986). De stand leek jaarlijks sterk te wisselen (Meijer 1977). Sinds het midden van de jaren zeventig is de tendens echter eenduidig: afnemend. De soort is inmiddels uit veel gebieden verdwenen of sterk in

aantal afgenomen. Concentraties van betekenis bestaan tegenwoordig niet meer.

In Zeeuws-Vlaanderen zijn recent opmerkelijke fluctuaties vastgesteld. Na een afname in de jaren vijftig werd vanaf medio jaren zestig een aanvankelijk aarzende, later stormachtige toename gemeld. In Oost Zeeuws-Vlaanderen zou in 1973-77 een vervijfvoudiging van het broedbestand zijn opgetreden (Buisse 1982, Buisse & Tombeur 1988). De mate van toename is mogelijk wat overschat doordat er in cultuurland intensiever geïnventariseerd werd. Tijdens het hoogtepunt van de toename werd een uitstraling vastgesteld naar Zuid-Beveland (Meininger 1977). In 1977-84 bleef de stand – met de nodige schommelingen – redelijk stabiel, maar in 1985-89 werd een sterke afname geconstateerd, eerst vooral in het oostelijke deel, later ook in het westelijke deel. Zelfs in goede broedgebieden als het Verdonken Land van Saeftinghe en omgeving, waar eerder 30 territoria gevestigd waren, is de soort tegenwoordig uitgesproken schaars.

Noord-Brabant is, met uitzondering van de reeds genoemde Maaspolders, vermoedelijk nooit van groot belang voor de soort geweest (Van Erve *et al.* 1967). De Grauwe Gors kwam er zowel in de jaren zeventig als tachtig plekgewijs voor, in kleine aantallen en vaak alleen tijdelijk.

*Territoria Territories* . 1-5 • 6-10 ■ 11-25 ■ >25 • ONBEKEND UNKNOWN



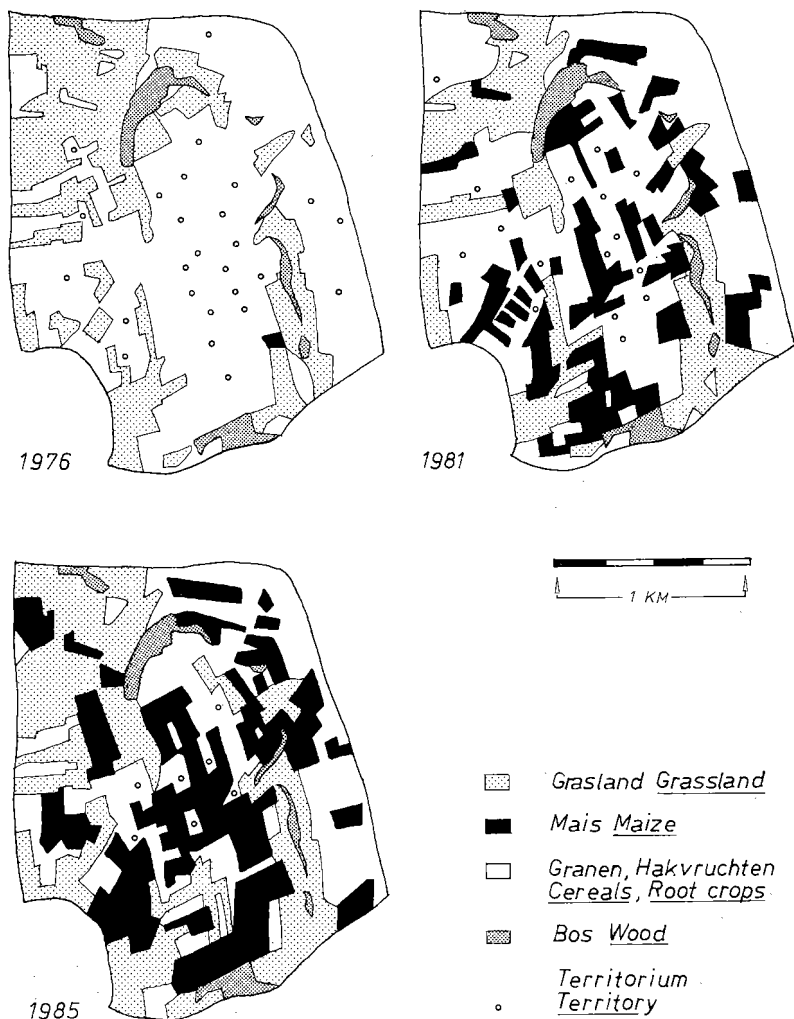
Figuur 1. Aantallen territoria per atlasblok in 1973-78 en 1985-89. Number of territories in 1973-78 and 1985-89.

thans nog Grauwe Gorzen herbergen, worden veelal gekenmerkt door een minder intensief en vaak traditioneler grondgebruik. Zo handhaven zich kleine aantallen Grauwe Gorzen tussen Oss en Den Bosch op binnendijkse terreinen die, hoewel ten dele verkaveld in de jaren vijftig, slecht ontwaterd zijn en een vrij groot aanbod aan ruige slootranden en bermen hebben. Een ander voorbeeld is de omgeving van Princepeel-Haps, waar op een aantal landerijen voornamelijk graan verbouwd wordt, terwijl er geen gierbemesting plaats vindt en bestrijdingsmiddelen karig gebruikt worden. Op dit eilandje van slechts enkele honderden ha komen thans de enige Grauwe Gorzen in de wijde omtrek voor. En in het uiterste zuiden van Limburg, bij Simpelveld-Bocholtz, is de aanwezigheid van de Nederlands-Duitse grens haast hoorbaar: op mooie dagen in juli zingen de Grauwe Gorzen van-

uit de graanvelden aan de Duitse kant, terwijl van Nederlandse zijde alleen het ruisen van maïs te horen is.

### De afname in breder perspectief

Het zijn niet alleen de Nederlandse Grauwe Gorzen die moeilijke tijden doormaken. Zo wordt uit grote delen van West-Duitsland gewag gemaakt van een alarmerende achteruitgang. Pregnante voorbeelden zijn te vinden in Sleeswijk-Holstein, waar de populatie afnam van een geschatte 3000-4000 paren rond 1955 tot 40 paar in 1987 (Busche 1989) en in Baden-Württemberg, waar een afname optrad van 1500 paar in 1967-70 tot 600-900 begin jaren tachtig (Hölzinger 1987). Gelijkluidende berichten uit andere deelstaten tonen aan dat malaise regel is (Hesse & Knoblauch 1976, Bauer & Thielcke 1982,



Figuur 3. Grondgebruik en territoria van Grauwe Gorzen op de Kunderberg, Voerendaal. *Land use and Corn Bunting territories in a 375 ha study area in South Limburg.*

Schuster *et al.* 1983, Mildenerger 1984, Heckenroth 1985, Schoppe 1986). In Oost-Duitsland is het vermoedelijk niet veel beter (o.a. Rutschke 1983). In Groot-Brittannië bleef de stand van de broedpopulatie, gelet op de resultaten van de *Common Bird Census*, in 1963-78 redelijk stabiel (index 78-107, 1966=100). Na 1978 maakte de populatie echter een vrije val, met een voorlopig dieptepunt in 1987 (index 27) (overzichten in BTO-News, *cf.* Hustings 1988). In Denemarken werd de Grauwe Gors in de jaren zeventig zo schaars dat monitoring door middel van indexcijfers onmogelijk werd (Nøhr & Braae 1986). De kleine populatie in Zuid-Zweden telde in de zomer van 1988 naar schatting nog slechts 20 individuen, het resultaat van een continue afname sinds het begin van de 20ste eeuw (Jönsson 1989).

De situatie in België lijkt af te wijken van de bevindingen elders in Europa. Devillers *et al.* (1988) vermelden een toename vanaf 1940 en suggereren dat de toename zich in de jaren zeventig voortzette. De geschatte populatie-omvang in de jaren zeventig (7100 paren) steekt gunstig af tegen de Nederlandse van dat moment. Toch zijn er recent op zijn minst regionale afnames te bespeuren en bestaat er enige twijfel over het geschetste rooskleurige beeld. Zo becijfert Rutten (*in litt.*) voor Belgisch-Limburg een broedpopulatie van 690-710 paren in 1973-77, tegen 250-270 paren in 1987-89. Dit neemt niet weg dat er momenteel in België, in tegenstelling tot Nederland, wel degelijk belangrijke kernen zijn (onder meer in de omgeving van Tongeren) en dat de actuele Belgische situatie gunstig afsteekt in vergelijking met de Nederlandse.

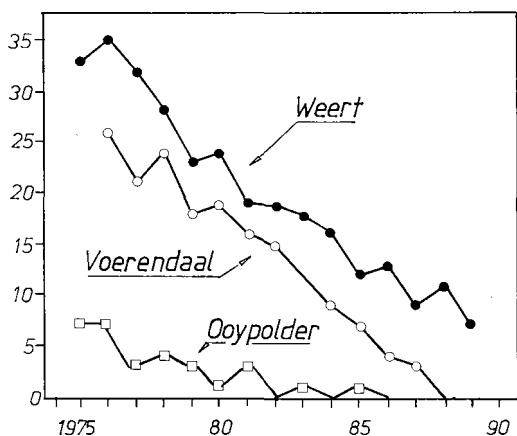
Opmerkelijk in veel Duitse overzichten is, dat het beginpunt van de achteruitgang tussen 1940-60 gesitueerd wordt; in de jaren zeventig en tachtig zou er een versnelling hebben plaatsgevonden. Dit lijkt deels overeen te komen met de Nederlandse

situatie. Het is opvallend dat de soort in de jaren zeventig ontbrak in de aan Groningen grenzende delen van Noord-Friesland, waar ze eerder deze eeuw algemeen was (Van der Ploeg *et al.* 1979, van Oordt & Verwey 1925). In Groningen vond vanaf 1950, mogelijk eerder, achteruitgang plaats (Sikkema 1973, Boekema *et al.* 1983); mogelijk telde de populatie vóór 1940 meer dan 1000 paren (C. van Scharenburg). Andere plaatsen waar de soort voor 1970 broedde maar niet of nauwelijks in 1970-89, zijn de Gelderse Vallei en diverse plekken in Midden-Nederland, de Gooise Randmeren en her en der in de Kop van Noord-Holland (Alleijn *et al.* 1971, Jonkers *et al.* 1987, Zomerdijs *et al.* 1971). In het riviereengebied lijkt eerder van het omgekeerde sprake te zijn. Zo worden de uiterwaarden van de Waal pas vanaf de jaren zestig als broedplaats genoemd (Van den Bergh *et al.* 1979), terwijl het voorkomen langs Lek, Boven- en Beneden Merwede eind jaren zeventig "betrekkelijk recent" genoemd wordt (Teixeira 1979). Men moet echter niet vergeten dat grote delen van het riviereengebied pas in de jaren zeventig voor het eerst ornithologisch grondig verkend werden, zodat uitspraken over voor- of achteruitgang op langere termijn hachelijk zijn. Dit geldt ook voor Limburg. Gelet op de aanduidingen in Haverschmidt (1942) en Hens (1965) was de Grauwe Gors in het eerste deel van deze eeuw een bekende en vermoedelijk vrij talrijke broedvogel in deze provincie. Het moment waarop de afname begon, is niet te bepalen. Wel suggereren de Limburgse telgegevens dat de afname reeds voor 1975 had ingezet (figuur 4). De enige echte dissonant in het Nederlandse rijtje is Zeeuws-Vlaanderen, waar de soort in de jaren zeventig tijdelijk veel talrijker was dan in de jaren vijftig en zestig.

Omdat de afname zich in grote delen van West-Europa voordeed en mogelijk reeds enkele decen-



Voormalige broedbiotoop van Grauwe Gors, Kunderberg-Voerendaal (Fred Hustings). Former breeding habitat in study-area Voerendaal.



Figuur 4. Aantalsverloop in drie gebieden. Population trends in three study areas.

nia geleden begon, wordt door sommige auteurs gespeculeerd over de invloed van klimaatfactoren (Gliemann 1973, Hölzinger 1987). De Grauwe Gors zou nadeel ondervinden van een atlantisering van het Westeuropese klimaat, waarbij koele en natte zomers de boventoon zouden voeren. Nog afgezien van het feit dat de jaren zeventig en tachtig volop zomers kenden die allesbehalve koel en nat waren (1975, 1976, 1982, 1986 en 1989), is de veronderstelde atlantisering van het klimaat ook op lange termijn gezien een omstreden kwestie (Busche 1989).

Veel waarschijnlijker is dan ook dat grootschalige veranderingen in de landbouw debet zijn aan de afname. Het kan geen toeval zijn dat veel van de in hetzelfde milieu als de Grauwe Gors broedende vogelsoorten eveneens sterk zijn afgenomen, en veelal in hetzelfde tijdvak. In de westelijke Ooypolder, waar Grauwe Gorzen na 1984 verdwenen, nam de stand van Veldleeuwerik *Alauda arvensis* en Graspieper *Anthus pratensis* af van 230-250 resp. 110-120 paren in 1969 tot 32 resp. 22 paren in 1988. Juist in de uiterwaarden, lokaal het belangrijkste biotoop voor Grauwe Gorzen, was de afname het sterkst (Bekhuis 1988). Dit voorbeeld is aan te vullen met legio voorbeelden uit andere voorheen door Grauwe Gorzen bezette gebieden. Het lijdt geen twijfel dat de afname van deze soort slechts een onderdeel is van een grensoverschrijdende, algehele ornithologische verarming van het agrarische landschap. Hierbij is een scala aan soorten betrokken dat onder meer diverse weidevogels, Patrijs, Paapje, Roodborstapuit, Kneu *Carduelis cannabina* en Geelgors *Emberiza citrinella* omvat (o.a. O'Connor & Shrubbs 1986, Sovon 1987).

Tot nu toe zijn alleen veranderingen in het broedbiotoop aangehaald om de geconstateerde afname te verklaren. Een slechte voedselsituatie in het winterhalfjaar is mogelijk eveneens van grote betekenis. Hoewel het trekgedrag van de Neder-

landse Grauwe Gorzen onvoldoende bekend is, zijn er aanwijzingen dat op zijn minst een deel van de broedvogels in eigen land overwintert (Sovon 1987). Het aantal winterwaarnemingen neemt echter duidelijk af. In de omgeving van Weert en Heerlen, waar tot diep in de jaren zeventig wintergroepen tot enkele tientallen exemplaren geen uitzondering waren, wordt de soort tegenwoordig zelden 's winters gezien (F. Post, F. Hustings). In Zeeuws-Vlaanderen, waar op het Verdronken Land van Saeftinghe, het Zwin en het Paulinaschor groepen tot 100 exemplaren overwinterden, zijn de aantallen recent teruggelopen tot enkele tientallen of minder (E. Martijn). Shrubbs (1986) en Busche (1989) suggereren een verband tussen de geslonken broedpopulaties in Groot-Brittannië en Noord-Duitsland en de o.a. door herbicidegebruik afgenomen hoeveelheid onkruidzaden (wintervoedsel). Hoewel het Nederlandse herbicidegebruik in de afgelopen vijftien jaar niet gestegen is (CBS 1983, NEFYTO 1989) is de mate van gebruik dermate hoog dat het, in combinatie met intensief grondgebruik, toch geleid heeft tot een schaarste aan onkruidrijke plekken. Het is mogelijk dat ook de buiten Nederland overwinterende Grauwe Gorzen in toenemende mate geconfronteerd zijn met ongunstige overwinteringsomstandigheden.

Gelet op de snelle afname zou het zinvol zijn de Grauwe Gors te plaatsen op de Nederlandse Rode Lijst (motief B, Osieck 1986). Ook dan echter ziet de toekomst van de soort, indien er geen maatregelen worden getroffen, er somber uit. In tegenstelling tot Paapje, Roodborstapuit en Geelgors, soorten die in het agrarisch landschap eveneens het onderspit delven tegen de moderne bedrijfsvoering, is de soort geheel afhankelijk van boerenland en kan ze niet geholpen worden met vogelvriendelijke maatregelen in natuurterreinen, welke voor de eerste soorten soms zo succesvol zijn (o.a. Van Dijk & Koopman 1988). Alleen beheersovereenkomsten met boeren, waarbij vroeg maaien, bemesting en herbicidegebruik worden teruggedrongen en op extensieve wijze traditionele akkergewassen worden verbouwd, kunnen mogelijk enig soelaas bieden. Een probleem daarbij is echter dat florerende populaties momenteel nauwelijks meer voorkomen in ons land. Wat dat betreft lijkt de soort veel op de Ortolaan *Emberiza hortulana*, waarvan de Nederlandse broedpopulatie al in de jaren zeventig tot nauwelijks levensvatbare proporties slonk. Of zijn wij te pessimistisch over de Nederlandse landbouwpolitiek en/of het aanpassingsvermogen van de Grauwe Gors? Wij hopen dat ons doemdenken spoedig achterhaald zal blijken te zijn.

**Dankwoord** Het samenstellen van een overzicht als dit is alleen mogelijk wanneer velen bereid zijn notitieboekjes na te lopen en waarnemingen door te sturen. We zijn daarom dank verschuldigd aan: E. van Asseldonk, P. Beckers, J. F. Bekhuis, L. M. J. van den Bergh, R. G.



Grauwe Gors, 28 april 1988, Spanje (A. C. Zwaga). *Corn Bunting* *Miliaria calandra*.

Bijlsma, G. Bons, O. de Bruijn, M. A. Buise, H. Casteijns, J. van der Coelen, W. van der Coelen, A. J. van Dijk, H. Erkenbosch, R. Foppen, W. Gerritse, J. Hageman, W. Helmer, J. Hoogveld, A. Hottinga, M. Klemann, R. Lensink (VWG Arnhem), E. Martejn (overzicht Zeeuws-Vlaanderen), R. Meijer, P. L. Meininger, P. van den Munckhof, B. van Noorden, J. Rutten (overzicht Belgisch Limburg), F. Schaakxs, C. van Scharenburg (overzicht Groningen), J. Ummels, M. Vandalon, P. Verbeek, L. Verheggen en W. Vergoossen. De Samenwerkende Organisaties Vogelonderzoek Nederland (SOVON) verleenden toestemming tot inzage in het archief van de broedvogelatlas en dat van het Bijzondere Soorten Project. Het manuscript werd gelezen en van commentaar voorzien door R. G. Bijlsma en W. J. R. de Wijs. Het CBS (afdeling Natuurlijk Milieu) verschaftte cijfers over grondgebruik en chemische bestrijdingsmiddelen.

## Summary

The vicissitudes of the Dutch Corn Bunting breeding population in the 1970s and 1980s were investigated. A sharp decline was recorded, first on clay soils in the northeastern part of the country. By 1985-89, large parts of the former breeding range were evacuated. Elsewhere, local populations declined markedly. The total Dutch population decreased from about 1100-1250 pairs in 1975 to 125-175 pairs in 1989 (fig. 1, tab. 1). There are several indications that this decrease was well under way in the 1970s (fig. 4).

Drastic changes in farming practice are held responsible for the decline. In grassland, most Corn Buntings bred

in haylands of river-forelands. In these areas, progressively earlier mowing, use of chemical fertilizers and the transformation of hayland into grazing and arable land was detrimental to breeding populations. In the seventies, however, the majority of Dutch Corn Buntings bred on arable land. In the NE and SW of the country they preferred coastal areas; the vicinity of ditches and dikes seemed to be important. Filling of ditches and application of herbicides may have resulted in a decline of Corn Bunting populations here. In the SE of the country, the area of cereals (mainly rye, barley and oats) decreased in favour of green maize (fig. 2, 3). Moreover, dumping of manure has become common practice, and the use of herbicides may have eliminated the main food source (weeds) of Corn Buntings. The decline of the Corn Bunting in The Netherlands corresponds with similar trends reported from Sweden, Denmark, the UK, Germany and parts of Belgium, suggesting a widespread decline over much of this species' breeding range.

Prospects for both Corn- and Ortolan Buntings in The Netherlands and NW-Europe are gloomy, in view of current policy with respect to agriculture adopted by The Netherlands and the European Community. With no more than a few dozen breeding pairs, the status of the Ortolan Bunting in The Netherlands is critical already.

## Literatuur

ALLEYN W. F., VAN DEN BERGH L. M. J., BRAAKSMA S., TER HAAR T. J. F. A., JONKERS D. A., LEYS H. N. & VAN DER STRAATEN J. 1971. Avifauna van Mid-

- den-Nederland. Van Gorcum, Assen.
- BAUER S. & THIELCKE G. 1982. Gefährdete Brutvogelarten in der Bundesrepublik Deutschland und im Land Berlin: Bestandsentwicklung, Gefährdungsursachen und Schutzmaßnahmen. Vogelwarte 31: 183-391.
- BEKHUIS J. F. 1988. Bijzondere broedvogels in Ooypolder, Bemmelse polder en Gendtse polder. SBB, Utrecht.
- VAN DEN BERGH L. M. J., GERRITSE W. G., HEKKING W. A., KEIJ P. G. M. J. & KUYK F. 1979. Vogels van de Grote Rivieren. Spectrum, Utrecht.
- BOEKEMA E. J., GLAS P. & HULSCHER J. B. 1983. De vogels van de provincie Groningen. Wolters-Noordhoff/Bouma's Boekhuis, Groningen.
- BUISE M. A. 1982. De opmars van de Grauwe Gors (*Miliaria calandra*) in Oostelijk Zeeuws-Vlaanderen. Veldorn. Tijdschr. 5: 141-148.
- BUISE M. A. & TOMBEUR F. L. L. 1988. Vogels tussen Zwin en Saefinghe, de avifauna van Zeeuws-Vlaanderen. Stichting Natuur-en Recreatie-informatie, Middelburg.
- BUSCHE G. 1989. Niedergang des Bestandes der Grauammer (*Emberiza calandra*) in Schleswig-Holstein. Vogelwarte 35: 11-20.
- CBS 1983. Algemene Milieustatistiek 1979-1982. Staatsuitgeverij, 's-Gravenhage.
- DEVILLERS P., ROGGEMAN W., TRICOT J., DEL MARMOL P., KERWIJN C., JACOB J. P. & ANSELIN A. 1988. Atlas van de Belgische Broedvogels. Kon. Belg. Inst. v. Natuurw., Brussel.
- VAN DIJK A. J. 1985. Handleiding Broedvogel Monitoring Projekt. SOVON, Arnhem.
- VAN DIJK A. J. & KOOPMAN E. V. 1988. Dwingelderveld avifauna. Natuurmonumenten/NMF, 's-Graveland/'s-Gravenhage.
- VAN DIJK G. 1975. De Grauwe Gors aan de Veluwekust. Vogeljaar 23: 91.
- VAN ERVE F. J. H., MOLLER PILLOT H. K. M., WITTGEN A. B. L. M., BRAAKSMA S., KNIPPENBERG W. H. T. & LANGENHOFF V. F. M. 1967. Avifauna van Noord-Brabant. Van Gorcum, Assen.
- GLIEMANN L. 1973. Die Grauammer. Ziemsen, Wittenberg.
- GERRITSEN G. J. & LOK J. 1986. Vogels in de IJsseldelta. IJsselakademie, Kampen.
- HAVERSCHMIDT F. 1942. Faunistisch overzicht van de Nederlandsche broedvogels. Brill, Leiden.
- HECKENROTH H. 1985. Atlas der Brutvögel Niedersachsens 1980. Natursch. Landschaftspl. Niedersachsen H. 14.
- HENS P. A. 1965. Avifauna van de Nederlandse provincie Limburg benevens een vergelijking met aangrenzende delen. Publ. Natuurhist. Gen. Limburg, reeks XV, Maastricht.
- HESSE M. & KNOBLAUCH G. 1976. Zur Brutverbreitung der Grauammer (*Emberiza calandra*) in Westfalen. Alcedo 3: 75-86.
- HÖLZINGER J. (Hrsg.) 1987. Die Vögel Baden-Württembergs 1.2. Ulmer, Stuttgart.
- HUSTINGS F. 1988. European Monitoring Studies on Breeding Birds. Rapport SOVON, Beek.
- HUSTINGS M. F. H., KWAK R. G. M., OPDAM P. F. M. & REIJNEN M. J. S. M. 1985. Vogelinventarisatie (Natuurbeheer in Nederland, 3). Pudoc, Wageningen/Vogelbescherming, Zeist.
- JONKERS D. A., KOLE R. A. & TAAPKEN J. 1987. Vogels tussen Vecht en Eem. VWG Het Gooi en omstreken, Hilversum.
- JÖNSSON P. E. 1989. Projekt Kornspurv – en presentation samt verksamhetsrapport för 1988. Anser 28: 17-24.
- MEININGER P. L. 1977. Verspreiding en aantallen van de broedvogels in Zeeland. Rapport, Middelburg.
- MEIJER R. 1976. Gegevens over de Grauwe Gors gevraagd. Vogeljaar 24: 91-93.
- MEIJER R. 1977. Broedseizoen 1976 was slecht voor Grauwe Gors. Vogeljaar 25: 87-89.
- MILDENBERGER H. 1984. Die Vögel des Rheinlandes 2. Gesellschaft Rheinischer Ornithologen, Düsseldorf.
- NEFYTO 1989. Landbouw en chemische gewasbescherming in cijfers. NEFYTO, Den Haag.
- NØHR H. & BRAAE L. 1986. The Danish breeding bird censuses 1976-1983. Vår Fågelv. Suppl. 11: 165-174.
- OSIECK E. R. 1986. Bedreigde en karakteristieke vogels in Nederland. Vogelbescherming, Zeist.
- VAN OORDT G. J. & VERWEY J. 1925. Voorkomen en trek der in Nederland waargenomen vogelsoorten. Brill, Leiden.
- O'CONNOR R. J. & SHRUBB M. 1986. Farming and Birds. Cambridge University Press, Cambridge.
- VAN DER PLOEG D. T. E., DE JONG W., SWART M. J., VAN DER VEEN B., VRIES J. A., WESTHOF J. H. P. & WITTEVEEN A. G. 1979. Vogels in Friesland 3. De Tille, Leeuwarden.
- RUTSCHKE E. (Hrsg.) 1983. Die Vogelwelt Brandenburgs. VEB Gustav Fischer, Jena.
- SCHOPPE R. 1986. Zur Bestandessituation der Grauammer (*Emberiza calandra* L., 1758) in der Hildesheimer Börde. Beitr. Naturk. Niedersachsens 39: 44-52.
- SCHUSTER S., BLUM V., JACOBY H., KNÖTZSCH, G., LEUZINGER H., SCHNEIDER M., SEITZ E. & WILLI P. 1983. Die Vögel des Bodenseegebietes. OAG Bodensee, Konstanz.
- SHRUBB M. 1986. Corn Bunting *Miliaria calandra*. In LACK P. The Atlas of Wintering Birds in Britain and Ireland, p. 418-419. Poyser, Calton.
- SIKKEMA C. P. 1973. De Grauwe Gors in Noord-Groningen. Vogeljaar 21: 269-270.
- SOVON 1986. Handleiding Bijzondere Soorten Projekt. SOVON, Arnhem.
- 1987. Atlas van de Nederlandse vogels. SOVON, Arnhem.
- TEIXEIRA R. M. (red.) 1979. Atlas van de Nederlandse broedvogels. Natuurmonumenten, 's-Graveland.
- ZOMERDIJK P. J., VAN ORDEN C., ZWART K., VERKERK W., MUUSERS B., FABRITIUS H. E. & DE VRIES C. 1971. Broedvogels van Noord-Holland Noord. Heijnis, Zaandijk.

---

*Fred Hustings, Frans Post en Frans Schepers,*  
correspondentie-adres  
Veldstraat 52, 6533 CD Nijmegen

Aanvaard voor opname 8 oktober 1990.