

times shift between sites for unknown reasons, sometimes several times within a couple of weeks. This parallels the situation in England (Pithon & Dytham 1999). Most roosting sites lie in the western part of Amsterdam. The majority of roosts are in high (> 12 m) deciduous trees close to water. The site most regularly in use lies at a busy roundabout. Ring-necked Parakeets in Amsterdam start the breeding season from March onwards. There are no data on breeding numbers, but it is believed that the numbers present on the roost after March represent the non-breeding population; thus, the present breeding population is estimated at 100 pairs. From the population growth rate (22.5% per year between 1994-2000) it is concluded that the breeding success must be low (probably less than one fledged young per pair). This is also similar to the German and English situation. Although the parks where Ring-necked Parakeets occupy nesting cavities in trees still hold populations of other hole-nesting birds, the influence of Ring-necked Parakeets on native breeding birds and tree-dwelling bats remains unknown, since the original situation has not been described.

Dramatische achteruitgang van de Patrijs *Perdix perdix* in Midden Zeeuws-Vlaanderen

Henk Castelijns

Marollenoord 10, 4553 CP Philippine.

De Patrijs is een standvogel die in Nederland vooral voorkomt in landbouwgebieden. Zeeland en in het bijzonder Zeeuws-Vlaanderen werd altijd als een bolwerk van de soort in Nederland beschouwd (Sovon 1987, Vergeer & Van Zuijlen 1994). Het is maar de vraag of dat nu nog het geval is. Uit drie sneeuwtellingen van Patrijzen is namelijk gebleken dat de soort in Midden Zeeuws-Vlaanderen sinds 1991 sterk is afgenomen. In deze korte bijdrage worden de resultaten van deze tellingen besproken.

In februari 1991, februari 1994 en december 2000 werden in Midden Zeeuws-Vlaanderen Patrijzen geteld bij een (vrijwel) gesloten sneeuwdek. On-

danks de sneeuw zullen er, vooral als ze zich ophouden in boomgaarden (1% van het oppervlak) en in bos (3% van het oppervlak) Patrijzen worden gemist. Omdat telkens op dezelfde wijze werd geteld, zijn de resultaten echter onderling goed vergelijkbaar.

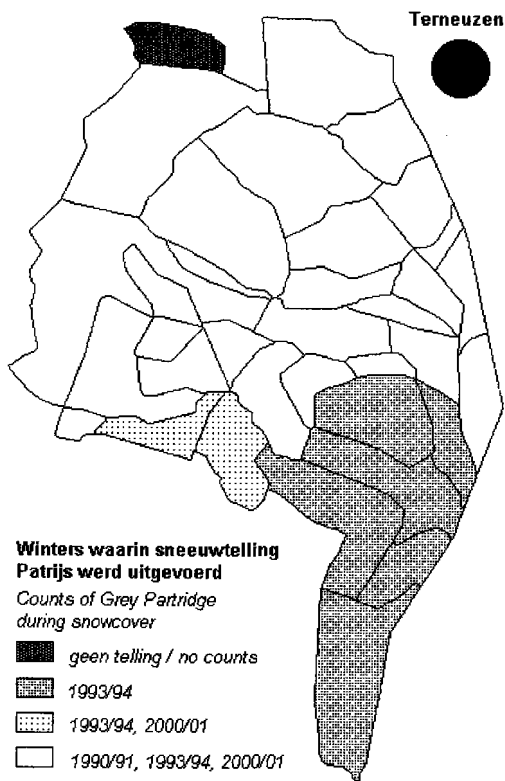
Grootschalige gebieden werden met de auto doorkruist en met behulp van een kijker (vergroting 10x) en een telescoop (vergroting 20-30x) afgezocht. De maximale afstand waarover op deze wijze naar Patrijzen werd gezocht bedroeg 650 m. Meestal was de afstand veel geringer. In kleinschalige gebieden vond de verplaatsing per fiets plaats. Er werd dan alleen gebruik gemaakt van een kijker (vergroting 10x). De maximale afstand waarover dan naar Patrijzen werd gezocht bedroeg 400 m. Het voordeel van verplaatsing per fiets boven verplaatsing per auto was dat, om een beter uitzicht te hebben, men eerder geneigd is om op een van de vele in het gebied aanwezige dijken te klimmen.

Tijdens de tellingen was niet voortdurend sprake van een volledig gesloten sneeuwdek. Als later op de dag door instraling van de zon of door een oplopende temperatuur, bijvoorbeeld kluiten op geploegde akkers boven de sneeuw uitkwamen, werd het tempo waarin werd geteld verlaagd. Gemiddeld werd er per uur c. 350 ha geteld. Bij minder gunstige omstandigheden zakte dat tot c. 250 ha per uur. In de drie winters werd achtereenvolgens 18, 25 en 20 uur geteld.

De waargenomen Patrijzen werden in het veld per groep ingetekend op een topografische kaart. Achter het bureau werden de aantallen per deelgebied (meestal één polder, zie hierna) gesommeerd. Indien een deelgebied niet werd geteld, is het aantal voor dat deelgebied geschat op basis van de dichtheid van een overeenkomstig deelgebied.

Midden Zeeuws-Vlaanderen is 82.4 km² groot en ligt in het uiterste zuidwesten van Nederland. In het noorden wordt het begrensd door de Westerschelde, in het zuiden door de rijksgrens met Vlaanderen, in het westen door de Braakmandijk en in het oosten door het Kanaal van Gent naar Terneuzen. Het gebied bestaat uit 44 polders of delen daarvan. De dijken rondom de polders zijn voor het overgrote deel nog intact en dienen meestal als scheiding tussen de verschillende deelgebieden (figuur 1).

De bodem bestaat voornamelijk uit zavel of zee-klei met plaatselijk een dunne laag zand op de zavel of klei (c. 10%). Van het totale oppervlak wordt 5% gebruikt als weiland en 80% voor akkerbouw.



Figuur 1. Midden Zeeuws-Vlaanderen. De grenzen van de deelgebieden worden bijna zonder uitzondering gevormd door dijken. *Central Zeeuws-Vlaanderen. The borders of the counting areas are predominantly formed by dykes.*

De rest van het gebied is bebouwd (dorpen en industrieterreinen), bebost of is open water. De gewassen die op de akkers worden geteeld, zijn in volgorde van afnemend belang: granen, suikerbieten, aardappelen, peulvruchten, graszaad en maïs. De laatste jaren neemt het areaal aan maïs en aardappelen toe en dat van granen af.

Aantallen De resultaten van de tellingen zijn samengevat in tabel 1. In figuur 1 wordt weergegeven welk deel van het gebied per winter werd geteld en in figuur 2 worden de getelde en geschatte aantallen grafisch weergegeven.

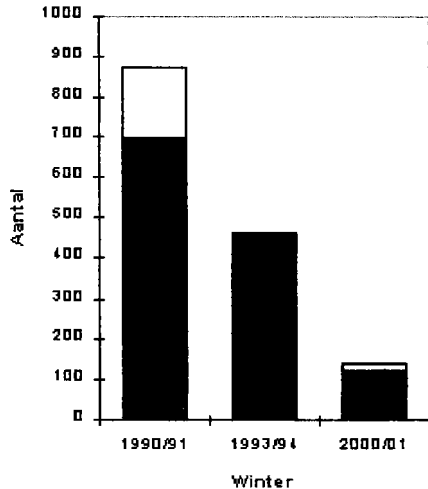
In de winters van 1990/91, 1993/94 en 2000/01 werd respectievelijk 70, 98 en 72% van Midden Zeeuws-Vlaanderen op Patrijzen geteld. Het in 1993/94 niet getelde deel betrof een industriegebied. Als wordt aangenomen dat zich daar toen geen Patrijzen ophielden, bestond de gehele Midden Zeeuws-Vlaamse populatie toen uit 461 ex. Drie jaar eerder, in de winter 1990/91, werden in 70% van het gebied nog 696 Patrijzen geteld. De schatting voor het gehele gebied bedroeg toen 875 ex. In drie jaar was het aantal met 46% gedaald. In de winter 2000/01 werd nagenoeg hetzelfde deel van Midden Zeeuws-Vlaanderen geteld als in de winter 1990/91. Er werden toen slechts 122 Patrijzen waargenomen en de geschatte dichtheid was gedaald tot 1.7 ex./km²: een afname van 84% ten opzichte van 1990/91.

Groepsgrootte Volgens Cramp & Simmons (1980) vindt de paarvorming vanaf januari plaats en vallen de wintergroepen uiteen. Als een groepsgrootte van 'twee' gelijk wordt gesteld aan één paar, waren op 11-12 februari 1991 16%, op 21-23 februari 1994 68% en op 27-30 december 2000 0% van de Patrijzen in het telgebied gepaard. Op de sneeuw achter elkaar aanrennende en kirrende Patrijzen bepaalde in februari 1994 het beeld terwijl daar in december 2000 geen sprake van was.

Afname niet van vandaag of gisteren? Er zijn sterke aanwijzingen dat de afname van de Patrijs in Midden Zeeuws-Vlaanderen zich al enige decennia geleden heeft ingezet. Zo is uit sneeuwellingen van de Patrijs in het aangrenzende West

Tabel 1. Oppervlak geteld gebied, aantal getelde en geschatte exemplaren en geschatte dichtheid tijdens drie sneeuwellingen van de Patrijs *Perdix perdix* in Midden Zeeuws-Vlaanderen. *Size of the study area, counted and estimated numbers of individuals and estimated density of Grey Partridge during three counts with snow cover in Central Zeeuws-Vlaanderen.*

Winter / Winter	1990/91	1993/94	2000/01
Telperiode / Period	11-12 feb.	21-23 feb.	27-30 dec.
Oppervlak Area	82.4	82.4	82.4
Geteld oppervlak Area counted (km ²)	57.9	81.0	59.6
Geteld oppervlak Area counted (%)	70	98	72
Aantal ex. geteld. No. birds counted	696	461	122
Aantalsschatting No. birds estimated	875	461	140
Dichtheid Density (N/km ²)	10.6	5.6	1.7



Figuur 2. Aantalsverloop van de Patrijs *Perdix perdix* in Midden Zeeuws-Vlaanderen. De resultaten zijn gebaseerd op drie sneeuwtellingen. *Development of numbers of Grey Partridge in Central Zeeuws-Vlaanderen. Results based on three counts during snow cover.*

Zeeuws-Vlaanderen gebleken dat de dichtheid in de periode 1970-85 afnam van 33.3 tot 7.4 ex./km² (Marteijn 1986). Dat komt neer op een daling van meer dan 75%. Van Midden Zeeuws-Vlaanderen zijn er uit die periode geen resultaten van sneeuwtellingen voorhanden. Maar dat het de Patrijs daar niet beter is vergaan, blijkt uit een vergelijking van het aantal broedparen in het noordwestelijk deel van Midden Zeeuws-Vlaanderen (het Braakmangebied). In 1960 waren er in een niet erg duidelijk omschreven deel van het Braakmangebied, met een geschat oppervlak van c. 10 km², nog ten minste 200 paren Patrijzen aanwezig (Suetens *et al.* 1961). In 1985 werden tijdens een integrale broedvogelkartering in het gehele Braakmangebied (16.7 km²) 68 paren vastgesteld (Castelijns *et al.* 1986). Op basis van het verschil in dichtheden, ten

minste 40 ex./km² in 1960 en 8.1 ex./km² in 1985 nam het aantal Patrijzen in de periode 1960-85 in het Braakmangebied met ten minste 80% af. Deze afname is van dezelfde orde grootte als de afname van 'meer dan 75%' in West Zeeuws-Vlaanderen voor de periode 1970-85. Wat betreft (Midden) Zeeuws-Vlaanderen zal een geschatte afname van het aantal Patrijzen voor de periode 1960-2000 met 95% niet ver van de waarheid zijn. De afname van de Patrijs in Zeeuws-Vlaanderen is dus niet van vandaag of gisteren. Alom wordt intensivering van de landbouw als oorzaak van de afname genoemd, met als gevolg in bijna alle Europese landen sinds 1950 een afname van 50-90% (Sovon 1987, Tucker & Heath 1994, Beintema *et al.* 1995). (Midden) Zeeuws-Vlaanderen doet daar niet voor onder. Dat kan voor een bolwerk als dramatisch worden betiteld.

Jaap Poortvliet (februari 1994) en Wannes Castelijns (december 2000) assisteerden bij de tellingen, Rob Vogel voorzag deze bijdrage van kritische opmerkingen en de redactie van *Limosa* vertaalde de summary.

Dramatic decline of the Grey Partridge *Perdix perdix* in Central Zeeuws-Vlaanderen

Grey Partridges are highly resident and inhabit farmland. The southwestern region of the Netherlands, especially Zeeuws-Vlaanderen, is known as a stronghold for Grey Partridge. Grey Partridges are easily counted in open farmland when snow-covered (c. 350 ha per hour). In a study area in Central Zeeuws-Vlaanderen (82.4 km², 80% arable fields, 5% grassland) complete census counts were carried out during the winters of 1990/91, 1993/94 and 2000/01. In February 1991, 696 Grey Partridges were counted

Tabel 2. Gemiddelde groepsgrootte en aantal paren (gelijkgesteld aan groepsgrootte 2) tijdens drie tellingen van de Patrijs *Perdix perdix* in Midden Zeeuws-Vlaanderen. *Mean flock size and number of pairs (two birds together) during three counts of Grey Partridge in Central Zeeuws-Vlaanderen.*

Winter	1990/91	1993/94	2000/01
Telperiode	11-12 feb.	21-23 feb.	27-30 dec.
Gem. groepsgrootte	4.6	2.4	5.5
Standaardafwijking	3.12	1.17	1.84
Aantal groepen	150	19	422
Aantal paren	54	15	70
Aandeel populatie gepaard			
Share population paired (%)	16	68	0



Patrijzen (Arnoud B. van den Berg) Eemshaven 24 feb. 1987 *Grey Partridge* *Perdix Perdix*

(70% of the study area covered), in February 1994 461 individuals (98% covered) and 122 Grey Partridges in December 2000 (72% covered). Numbers in the study area were estimated at 875, 461 and 140 individuals respectively (Tab. 1, Fig. 2). Numbers fell by 84% in a period of ten years, densities have dropped from about 10.6 to 1.7 ex./km².

Presumed that two birds together formed a pair, on 11-12 February 1991, 16% of the individuals was associated in pairs, 68% was associated in pairs on 21-23 February 1994. No pair band was determined in December 2000.

Before 1990, no snow-cover surveys were carried out. In the adjacent West Zeeuws-Vlaanderen snow-cover survey numbers have fallen with more than 75% in 1970-85. This resembles the drastic decline in breeding bird numbers of a sampling area of 15-20% in Central Zeeuws-Vlaanderen: 80% in 1960-85. It is concluded that the decline of the Grey Partridge in the stronghold (Central) Zeeuws-Vlaanderen amounted to 95% in the period 1960-2000

Broedvogels. Natuurbeschermingsvereniging de Steltkluut, Terneuzen. (eds.)

Cramp S., & Simmons K. E. L. 1980. The Birds of the Western Palearctic. Vol. II. Oxford University Press, Oxford.

Marteijn E. C. L. 1986. Wintertelling van de Patrijs (*Perdix perdix*) in West-Zeeuwsch-Vlaanderen in januari 1985. Vogeljaar 34: 88-91.

Sovon 1987. Atlas van de Nederlandse Vogels. Sovon, Arnhem.

Suetens W., van den Steen J., van de Weghe J. P. van Impe J. & Wille H. 1961. De Avifauna van de Braakmanpolder. *Giervalk* 51: 64-113.

Tucker G. M. & Heath F. H. 1994. Birds in Europe: their conservation status. BirdLife International, Cambridge.

Vergeer J. W. & van Zuylen G. 1994. Broedvogels van Zeeland. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Literatuur

- Beintema A., Moedt O., & Ellinger D. 1985. Ecologische atlas van de Nederlandse weidevogels. Schuyt & Co, Haarlem.
- Castelijns H., Capello M., Poortvliet J. & Janse M. 1986. Vogels van het Braakmangebied. Deel 1: