

## Teloorgang van de Grauwe Kiekendief *Circus pygargus* als broedvogel in Nederland

Near-disappearance of Montagu's Harrier *Circus pygargus* as a breeding bird in The Netherlands

MENNO ZIJLSTRA & FRED HUSTINGS

De Grauwe Kiekendief is een Europees-Turkestaans fauna-element in Europa. Als zodanig bevindt de soort zich in NW-Europa aan de uiterste rand van zijn verspreidingsgebied (Voous 1960). Veel diersoorten kennen langs de rand van hun verspreidingsgebied opvallende aantalschommelingen, waarvan de oorzaken niet altijd duidelijk zijn.

Binnen grote delen van Europa behoort de Grauwe Kiekendief al decennia lang tot de soorten waarvan het aantal broedparen gestaag terugloopt. De soort wordt dan ook in diverse landen op de Rode Lijst vermeld. Nederland is wat dit betreft geen uitzondering (Osieck 1986), al werd de afname van de broedpopulatie tijdelijk versluierd door oplevingen als gevolg van gunstige broedomstandigheden in drooggelegde polders. De soort neemt echter onmiskenbaar af, zodanig zelfs dat voor verdwijnen uit Nederland moet worden gevreesd. Is deze ontwikkeling een onderdeel van "natuurlijke" fluctuaties van de soort aan de rand van zijn verspreidingsgebied, of is er meer aan de hand?

In dit artikel worden verspreiding en aantallen in Nederland in de loop van de twintigste eeuw beschreven. De geschetste ontwikkeling wordt gerefereerd aan die in andere (met name Westeuropese) landen.

### Methoden

**Voorkomen vóór 1970** Historische broedplaatsen werden opgespoord door literatuur- en archiefonderzoek. Regionale avifauna's leverden de meeste gegevens op (Alley *et al.* 1971, van den Bergh 1978, van den Bergh *et al.* 1979, Boekema *et al.* 1983, Buise & Tombeur 1988, van Dijk & van Os 1982, van Dijk & Hoek 1989, Dijkse & Dijkse 1977, van Eck 1988, van Erve *et al.* 1967, Ganzvles *et al.* 1985, Gerritsen & Lok 1986, Hens 1965, Jonkers *et al.* 1987, Meijerink 1976, Mooser 1973, van Ommering & Verstraal 1987, van der Ploeg *et al.* 1976, Ruitenbeek *et al.* 1990, Smulders & Joosse 1969, Spaans & Swennen 1968, Valk 1976, Verkerk 1967, Vogelwerkgroep Avifauna West-Nederland 1981, Vogelwerkgroep Zuidoost-Achterhoek 1985, Werkgroep Avifauna Natuur- en Vogelwacht Schouwen-Duiveland 1986, Woets *sine anno*, Zomerdijk *et al.* 1971, Zwart 1985). Daarnaast werd het archief van het Rijksinstituut voor Natuurbeheer (RIN) te Leersum uitgeplozen en werden waarnemingenrubrieken in *Het Vogeljaar* (1954-90), *Limosa*

(1940-76) en *Ardea* (1939-46) geraadpleegd. Geselecteerd werden zekere of waarschijnlijke broedgevallen (criteria in Teixeira 1979) alsmede losse waarnemingen die op een broedgeval konden duiden. Bij de gegevens van vóór 1970 werd aangenomen dat een waarneming tussen 15 mei en 31 juli in een potentieel geschikt broedbiotoop betrekking had op een (mogelijk) broedgeval, tenzij uitdrukkelijk vermeld was dat het om een trekker ging. Overigens heeft het merendeel van de gegevens van vóór 1970 betrekking op zekere of waarschijnlijke broedgevallen en niet op losse waarnemingen. De gegevens werden op atlasblokniveau en per tienjaarlijkse periode in een databestand opgenomen. Soms was het lastig om de precieze locatie van historische broedplaatsen terug te vinden op de stafkaart. Lang niet alle plekken zijn immers zo gedetailleerd beschreven als in Braaksma (1952) en van der Ploeg *et al.* (1976)! Vooral de locatie van broedgevallen op de Waddeneilanden, in de duinen en de IJsselmeerpolders is vaak moeilijk te traceren. Hierdoor zullen broedgevallen soms in een verkeerd atlasblok zijn ingetekend.

**Voorkomen 1970-90** In de periode na 1970 werden criteria aangehouden die overeenkomen met die van het Atlasproject voor Broedvogels (zekere en waarschijnlijke broedgevallen, Teixeira 1979) of het Bijzondere Soorten Project (BSP) Broedvogels (SOVON 1986). De meeste gegevens stammen uit 1973-77 (Teixeira 1979), 1979-83 (SOVON 1987) en 1985-90 (archieff BSP). De gegevens betreffende Zuidelijk en Oostelijk Flevoland (verder Flevoland genoemd) zijn ontleend aan onderzoek door de Rijksdienst IJsselmeerpolders (RIJP, sinds 1989 Rijkswaterstaat Directie Flevoland). In 1971-74 zijn de gegevens hier verzameld door W. Schipper, in 1975-78 door W. Schipper en M. Zijlstra, en na 1978 grotendeels door M. Zijlstra. Het aantal broedparen werd vastgesteld door te letten op balts, prooioverdracht en het vervoeren van voedsel naar het nest. Nesten waarbij na verloop van tijd geen activiteiten werden waargenomen, zijn gecontroleerd om vast te stellen of er al dan niet sprake was van een broedgeval. Een aantal nesten werd jaarlijks opgezocht om jongen te ringen en broedbiologische en biometrische gegevens te noteren (Bijlage 1).

**Aantalsverloop** Het aantalsverloop in 1950-90 is in een aantal gebieden goed bekend: Texel (Dijkse & Dijkse 1977, L. J. Dijkse & SBB Texel), Ameland (Valk 1976, J. Krol & Ringgroep Ameland), Terschelling (Zwart 1985, P. Zumkehr & F. Zwart), Groote Peel (Hens 1965, Bossenbroek & van Deursen 1981) en Flevoland (M. Zijlstra & W. Schipper).

**Problemen bij vergelijking** Bij het verrichten van bronnenonderzoek en speciaal bij het vergelijken van historische en recente gegevens, duiken steeds weer problemen

op; deze zijn ten dele al elders beschreven (Hustings 1991, Hustings & Bekhuis 1991). Kort samengevat komt het er op neer dat het vergelijken van oude met recente gegevens lastig is door (a) een sterke toename van het aantal vogelwaarnemers in de loop van deze eeuw, speciaal na 1970, (b) een vergroting van de mobiliteit en de ter beschikking staande hoeveelheid vrije tijd, optische apparatuur en determinatie- en handboeken bij waarnemers, (c) veranderingen in interesse bij waarnemers (aanvankelijk vooral gericht op probleemloos genieten, vanaf 1960-70 in toenemende mate op het tellen van onder meer broedvogels), en (d) een toenemende vorm van organisatie onder waarnemers, waardoor grootschalig onderzoek planmatig werd opgezet en gegevens centraal werden verzameld (SOVON, lokale vogelwerkgroepen en overheidsinstellingen die zich met tellingen bezighouden zoals Provinciale Planologische Diensten).

Het gevolg is dat de situatie van enkele decennia geleden veelal wordt onderschat, zelfs wanneer gegevens over brede tijdvakken worden gesommeerd. Vooral kwantitatieve opgaven zijn vaak moeilijk te vergelijken. Veel oude opgaven hebben immers betrekking op min of meer toevallige observaties en zijn allerminst het resultaat van systematisch, intensief en gebiedsdekkend veldwerk. Voor de Grauwe Kiekendief speelt daarbij mee dat de soort vooral voorkwam in weinig door vogelaars bezochte gebieden als uitgestrekte veengebieden, heidelandschappen en wellicht graanakkers. Hierdoor werd de kans op het ontdekken van broedparen kleiner. Bovendien was de soort in de eerste decennia van deze eeuw op veel plaatsen zo talrijk dat men vaak niet de moeite genomen zal hebben waarnemingen te noteren en/of door te geven. Wat dit betreft is er een duidelijk verschil met de Blauwe Kiekendief, die dermate zeldzaam was dat relatief veel broedgevallen werden gemeld (Bekhuis & Zijlstra 1991).

Het historisch voorkomen zoals geschilderd in dit artikel moet, wat de eerste helft van deze eeuw betreft, als een onvolledig maar bruikbaar referentiekader worden beschouwd. Na 1950 zal het overzicht in toenemende mate aan volledigheid winnen. Desondanks moet men zich blijven realiseren dat het inventariseren van Grauwe Kiekendieven niet gemakkelijk is. In de periode van eileg en broeden worden weinig activiteiten ontplooid en bij geringe dichtheden van soortgenoten of van andere kiekendieven vinden weinig interacties plaats. De soort kan dan opvallend zijn.

### Voorkomen vóór 1950

In de eerste helft van de twintigste eeuw kwam de Grauwe Kiekendief in grote delen van het land voor (figuur 1). Er kunnen enkele kerngebieden worden onderscheiden.

**Waddeneilanden** Vermoedelijk broedde de soort rond de eeuwwisseling op alle Waddeneilanden, met Vlieland als mogelijke uitzondering. In de eerste decennia van deze eeuw nam de stand wellicht iets toe, zoals in Denemarken, op de Duitse Waddeneilanden en elders in NW-Duitsland werd geconstateerd (Looft & Busche 1978, Jörgensen 1983, Zang *et al.* 1989). De uit de literatuur bekende maximale aantallen broedparen op de Ne-

derlandse Waddeneilanden bedroegen: Texel 20-25 (1920), Vlieland 5 (1948), Ameland 12-13 (1949), Terschelling 8-10 (1930-37) en Schiermonnikoog 4 (1947-48). Waarschijnlijk waren de werkelijke maxima nog wat hoger.

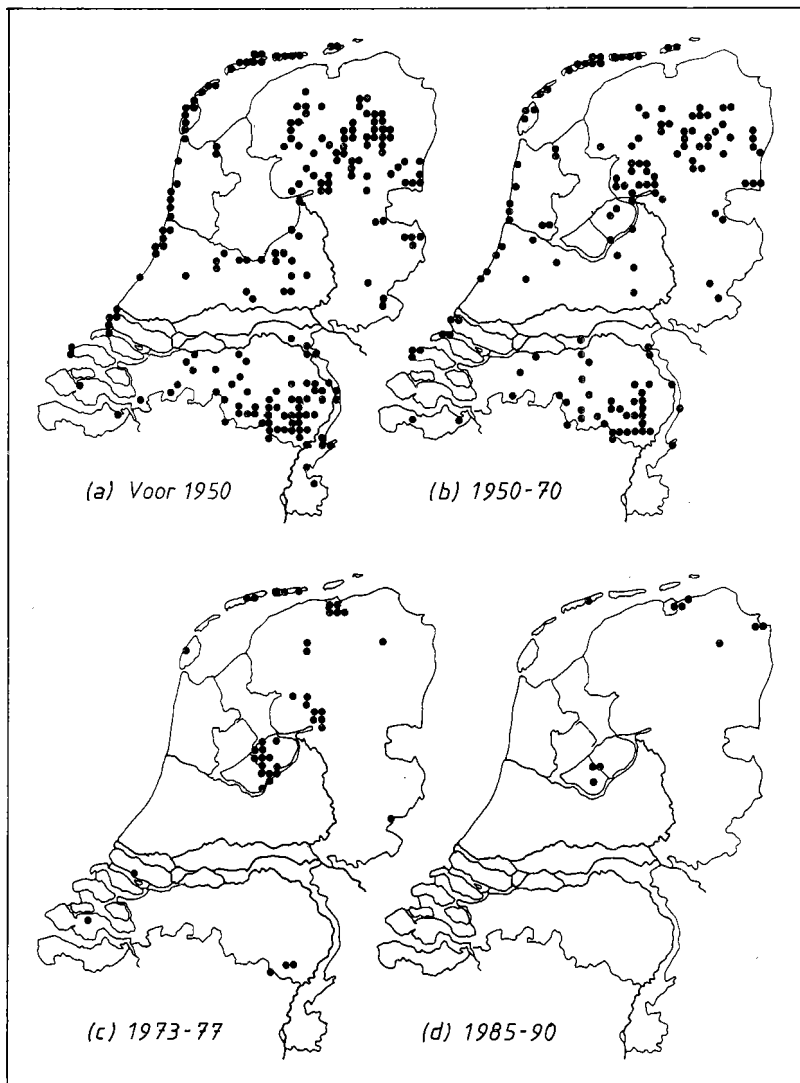
**Duinen** Volgens Thijsse (1910) broedde de soort rond de eeuwwisseling in de duinstrook maar was hij er weinig talrijk. Uit de literatuur valt op te maken dat in de duinen van Schouwen, Voorne en tussen Noordwijk-Bergen regelmatig werd gebroed. In Holland kwam de soort ten zuiden van Noordwijk en ten noorden van Bergen minder voor, al werd bijvoorbeeld in het Zwanenwater min of meer regelmatig gebroed (maximaal 2-3 paren, Woets *s.a.*). Uit Haverschmidt (1942) valt op te maken dat jaarlijks opvallende fluctuaties konden optreden. Zo nam de soort tussen 1929-41 bij Noordwijkerhout-Vogelenzang eerst toe maar later weer af.

**Zandgronden** Vooral in de eerste decennia van deze eeuw moet de soort een gewone broedvogel zijn geweest in Oost- en Zuid-Nederland. Dankzij het werk van Braaksma (1952), Hens (1965) en het archief van de Werkgroep Avifauna Drenthe (WAD) is het voorkomen in Limburg, Noord-Brabant en Drenthe redelijk goed gedocumenteerd. Vooral in Drenthe (inclusief het aangrenzende deel van ZO-Friesland), in Midden-Brabant en in het Brabants-Limburgse Peelgebied was de soort een reguliere broedvogel in hoogveengebieden, heidevelden en – vooral in de jaren dertig – grootschalige jonge bosaanplant (o.a. van Veldhuizen *s.a.*). In Limburg was de soort begin deze eeuw, samen met de Torenvalk, de meest voorkomende roofvogel (Riotte 1922).

Van de Veluwe zijn weinig gegevens beschikbaar. Passages in Gazenbeek & Versteeg (1930), van den Bergh (1978) en Wigman (*s.a.*) suggereren een regelmatig voorkomen, maar in lage dichtheden (hoewel Wigman de vondst van twee nesten op enkele meters afstand vermeldt). De verspreiding (figuur 1a) zal wat de Veluwe betreft onvolledig in kaart zijn gebracht. Dit geldt vermoedelijk eveneens voor de Achterhoek en zeker voor de oostelijke helft van Overijssel. Het feit dat de soort er onder volksnamen bekend was ("Eschoel" bij Denekamp, Bernink 1926), geeft aan dat menigeen de soort kende. Het broeden in graanvelden, dat uit Twente en de veenkoloniën bekend was, vond vermoedelijk ook elders op de zandgronden plaats.

**Inpolderingen** Zowel in de Wieringermeer als in de Noordoostpolder werden spoedig na het droogvallen broedgevallen vastgesteld. Van de Wieringermeer zijn broedpogingen bekend uit 1935-38 (Geurkink 1939) en 1946-48 (van IJzendoorn 1948, 1950). In de Noordoostpolder werd het eerste

Figuur 1. Broedvogelver-  
spreiding Grauwe Kiekendief per atlasblok *Breeding*  
*distribution of Montagu's*  
*Harrier in 5x5 km squares*  
(a) vóór 1950, (b)  
1950-70, (c) 1973-77, (d)  
1985-90.



broedgeval vastgesteld in 1945 (Muller 1945). Hoewel uit 1946-50 geen broedgevallen gemeld zijn, is broeden aannemelijk op grond van waarnemingen in de broedtijd. Broedgevallen vonden plaats in nog niet in cultuur gebrachte delen en op cultuurland.

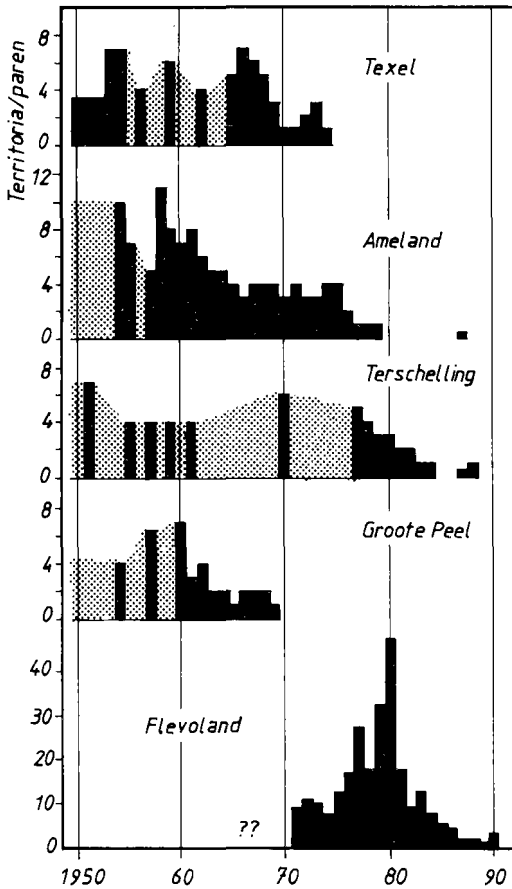
**Overig Nederland** In de laagveenmoerassen van NW-Overijssel en Midden- en Zuid-Friesland hebben Grauwe Kiekendieven regelmatig gebroed, plaatselijk zelfs in aanzienlijke aantallen. Zo broedden er bij Eernewoude in de eerste helft van de jaren dertig 7-10 paren en in de Lindevallei bij Wolvega in 1947 vier paren (van der Ploeg *et al.* 1976). De nesten lagen soms dicht bijeen, zoals de vondst van acht nesten op onderlinge afstanden van 100-200 meter in centraal Friesland bewijst (Eykmán *et al.* 1941). Ook in de laagveenmoeras-

sen van West- en Midden-Nederland heeft de soort gebroed, bijvoorbeeld in het Naardermeer (vóór 1942), bij Kortenhoeve (1937-38) en Nieuwkoop (1938, 1949, 1950), maar vermoedelijk niet talrijk. Het riviereengebied is voor zover bekend nooit van groot belang geweest voor deze soort.

#### Voorkomen 1950-90

Vanaf de jaren veertig/vijftig begon zich landelijk een achteruitgang af te tekenen welke in de jaren zestig en zeventig duidelijker gestalte kreeg en in de jaren tachtig uiteindelijk leidde tot het vrijwel verdwijnen van de soort. De teloorgang werd tijdelijk verluïerd doordat een kortstondige opleving in Flevoland plaats vond, vooral tussen 1975-80.

**Waddeneilanden** De Waddeneilanden waren,



Figuur 2. Aantal broedparen/territoria in *Number of breeding pairs/territories* in Texel, Ameland, Terschelling, Groote Peel, Flevoland.

met uitzondering van Vlieland, rond 1960 nog steeds bezet. Omstreeks 1970 verdween de soort echter als regelmatige broedvogel van Schiermonnikoog (in 1983 nog een eenmalig broedgeval, C. van der Wal), terwijl de populaties van Texel, Ameland en Terschelling inmiddels flink waren geslonken (figuur 2). De laatst bekende broedgevallen vonden plaats in 1974 (Texel), 1984 (Terschelling, met in 1987 en 1988 nog broedpogingen) en 1979 (Ameland; in 1987 een solitaire vogel aanwezig). Herbezetting van het voormalige bolwerk Waddeneilanden is tot nu toe uitgebleven.

**Duinen** In de duinen hield de Grauwe Kiekendief evenmin stand. Successievelijk werden alle broedplaatsen opgegeven en in de tweede helft van de jaren zestig verdween de soort er compleet. Zo werden de laatste broedgevallen in het Zwanenwater en het Noordhollands Duinreservaat rond 1966 vastgesteld.

**Zandgronden** In grote delen van Twente (met uitzondering van bijv. de Engbertsdijkvenen), de

Achterhoek en op de Veluwe verdween de soort al in de eerste helft van de jaren vijftig. In Noord-Brabant, Noord-Limburg en Drenthe wist hij zich aanvankelijk, ondanks een merkbare achteruitgang, plaatselijk te handhaven. Lokaal konden nog tot het einde van de jaren vijftig/begin jaren zestig ouderwetse dichtheden voorkomen. Zo werden voor de omgeving van Schoonebeek in 1955 zes paren opgegeven (archieff RIN) en voor de ruim 1000 ha omvattende Groote Peel in 1960 zeven paren (Hens 1965). Eind jaren zestig/begin jaren zeventig was deze kiekendief echter uit vrijwel alle voormalige bolwerken verdwenen.

**Inpolderingen** Het voorkomen in de inpolderingen van de voormalige Zuiderzee is steeds van tijdelijke aard geweest. In de Wieringermeer handhaafde de soort zich tot in de jaren zestig, maar het is niet duidelijk of jaarlijks werd gebroed. In de Noordoostpolder hebben in de eerste helft van de jaren vijftig nog relatief veel paren gebroed. Zo worden voor 1952 twaalf paren opgegeven, voornamelijk in koolzaadvelden in het westen van de polder maar ook elders (bijv. in jonge bosaanplant bij Kunre twee nesten). Het is niet zeker wanneer de soort hier verdween, maar vermoedelijk was dit het geval aan het eind van de jaren vijftig. Het broeden in Oostelijk Flevoland vóór 1970 is slecht gedocumenteerd. In de broedvogeloverzichten 1957-60 wordt de soort niet genoemd. De polder was toen net droog en het biotoop nog ongeschikt. Waarnemingen in de jaren zestig, onder andere langs de Lage Vaart, bij Swifterbant en Zeewolde kunnen wijzen op broedgevallen, maar het is niet waarschijnlijk dat broeden plaats vond op een met de Noordoostpolder vergelijkbare schaal. Vanaf 1971 is het aantalsverloop in Oostelijk Flevoland en in de op dat moment net drooggevallen polder Zuidelijk Flevoland goed bekend (Schipper 1973, figuur 2). In 1971-74 schommelde het aantal broedparen tussen 5 en 12. Daarna volgde een explosieve toename met een hoogtepunt in 1977 en 1980, twee jaren waarin er veel veldmuizen *Microtus arvalis* waren in Flevoland. Na 1980 nam het aantal Grauwe Kiekendieven snel af. In 1988-89 werden slechts twee paren geteld, in 1990 (toen er opnieuw veel veldmuizen in de polder waren) drie.

Het Lauwersmeer heeft kort na de drooglegging in 1969 een aantal jaren bescheiden aantallen Grauwe Kiekendieven gehuisvest, met een maximum van 4-5 paren in 1978. Momenteel broeden er jaarlijks 1-4 paren.

**Overig Nederland** In de laagveengebieden van West-en Midden-Nederland, waar de soort nooit talrijk was, werden na 1955 geen broedgevallen meer gemeld. In de laagveengebieden van Friesland en Overijssel nam de stand in de jaren vijftig snel af en begin jaren zestig verdween de soort er

als broedvogel, op kleine restpopulaties na die op een later tijdstip verdwenen (o.a. Woets 1989, 1990). Incidenteel werden elders (mogelijke) broedgevallen vastgesteld, zoals in 1980, 1984 en 1988 in Oost-Groningen. Mogelijk krijgt het broeden op deze laatste locatie een regelmatig karakter nu er honderden hectares bouwland zijn onttrokken aan de landbouw in het kader van de braaklegregeling voor noodlijdende akkerbouwers. In 1990 waren drie paren aanwezig waarvan er twee tot broeden kwamen in luzerne/zomergerst; dankzij medewerking van een landbouwer kon één paar jongen grootbrengen (Koks & Koffijberg 1990). In 1991 waren er drie paren aanwezig en was ten minste één nest succesvol (B. Koks, J. van 't Hoff).

## Discussie

*Aantallen vroeger en nu* De terugloop van het aantal broedparen in Nederland sinds (op zijn laatst) de jaren veertig/vijftig is onmiskenbaar. Of er voordien sprake was van een groeiende, stabiele of afnemende populatie laat zich slechts raden. Gegevens uit Engeland, Noord-Duitsland, Denemarken en Zweden wijzen op een toename in de eerste decennia van deze eeuw (Sharrock 1976, Looft & Busche 1978, Jörgensen 1983, SOF 1990). De fragmentarische Nederlandse historische bronnen suggereren echter achteruitgang. Aanduidingen als "zeer talrijk" (Ameland 1906, Valk 1976), "talrijk" (Nederweert 1924, Hens 1965), "een gewone verschijning" (Meppelerdiep 1919, Pellinkhof in Veldkamp 1985) of "een gewone broedvogel" (heidevelden Midden-Limburg vóór 1924, Hens 1965) duiken na 1930 zelden meer op.

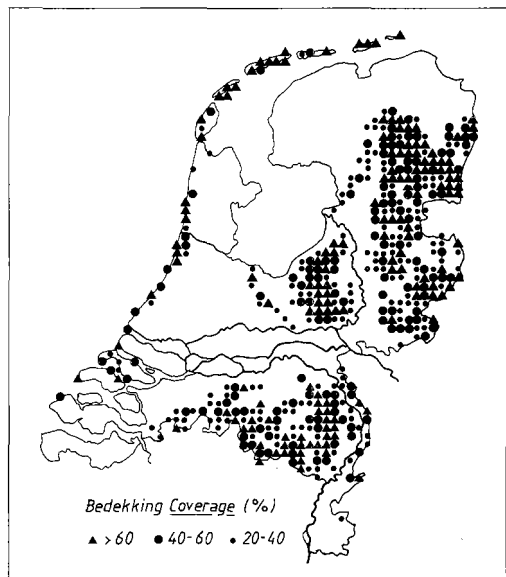
Op basis van het literatuuronderzoek is geen goede uitspraak te doen over de aantallen die vóór 1950 in Nederland gebroed hebben. Gerekend per tienjaarlijkse periode bedraagt het maximale aantal geregistreerde broedparen *c.* 180 in de jaren veertig. Gelet op de onder *Methoden* geschetste problemen zal dit een onderschatting zijn. Om een idee te krijgen van de destijds aanwezige aantallen moet worden uitgeweken naar kaartstudie.

Via topografische kaarten is een goed beeld te krijgen van het voorkomen van woeste gronden (heide, hoogveen, duin, stuifzand) anno 1900 (figuur 3). Ervan uitgaande dat atlasblokken die voor 20% of meer bedekt waren met woeste grond (500 ha of meer) in principe geschikt waren voor Grauwe Kiekendieven, is een schatting gemaakt van de aantallen welke in de eerste decennia van deze eeuw mogelijk in Nederland hebben gebroed. Een voorzichtige schatting leidt tot 450 paren (tabel 1). Een optimistischer maar vermoedelijk niet irrealistische schatting, uitgaande van dubbel zo hoge dichtheden, komt dan op 900 paren uit. Omdat de

soort in sommige laagveenmoerassen eveneens broedde en er mogelijk een niet onbelangrijk deel van de populatie in graanvelden huiste (zie de huidige situatie in Spanje en Frankrijk), is het zeer wel mogelijk dat er in 1900-30 in goede jaren 500-1000 paren in ons land tot broeden kwamen. Natuurlijk kan dit aantal alleen bedoeld zijn als een ruwe indicatie; aan het terugrekenen in de tijd, uitgaande van de huidige kennis, zijn immers veel haken en ogen verbonden. Het is echter aannemelijk dat de aantallen broedparen in 1900-30 eerder die van deze extrapolatie benaderen dan de aantallen welke uit de literatuur bekend zijn. Een ruwe schatting van het aantal paren voor Drenthe in 1920-45, uitgaande van gegevens in het WAD-archief en kaartstudie, leverde ten minste 165 paren op (R. G. Bijlsma).

Vanaf ongeveer 1950 zijn meer kwantitatieve gegevens beschikbaar en vanaf 1960 zelfs voldoende om tot betrouwbare schattingen te komen. Globaal is de populatie in het tijdvak 1950-90 afgenomen van meer dan 250 paren naar minder dan 10, met een kortstondige opleving van 50-60 paren rond 1980 als gevolg van een goede stand in Flevoland (figuur 4).

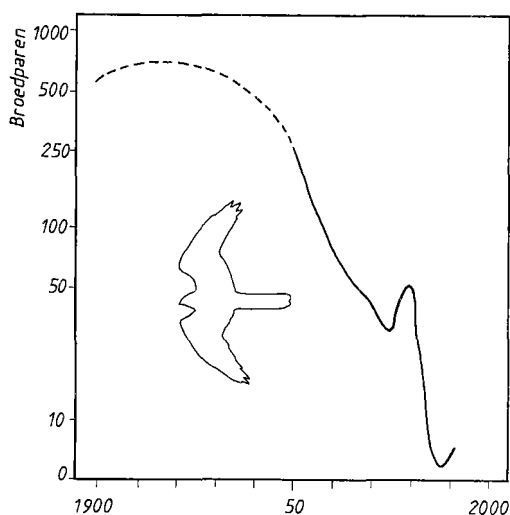
*Afname* De achteruitgang van de Grauwe Kiekendief hangt vermoedelijk in belangrijke mate samen met veranderingen in het Nederlandse landschap. De soort kwam vooral voor op de armste gronden: heidevelden, veengebieden en duinen. Veel van de heide- en veengebieden zijn in de loop van deze eeuw verdwenen. Zo werd van de *c.*



Figuur 3. Voorkomen van woeste grond (heide, hoogveen, duin, zandverstuiving) per atlasblok rond 1900 Occurrence of heathland, peat moors and (sand) dunes in 5x5 km squares around 1900 (naar after Weinreich & Musters 1989).

Tabel 1. Reconstructie van het minimum aantal broedparen in 1900-30 op basis van topografische gegevens. B = aantal atlasblokken met een bepaalde bedekking van woeste grond (heide, hoogveen, duin, zandverstuiving). S = aangehouden schatting aantal broedparen per atlasblok. N = aantal broedparen aldus berekend. *Reconstruction of minimum number of breeding pairs in 1900-30 based on study of topographic maps. B = number of 5x5 km squares covered with a certain percentage of heatherland, peat moors or (sand) dunes. S = supposed number of breeding pairs in each square. N = calculated number of breeding pairs.*

% woeste grond % wasteland	> 60			40-60			20-40			totaal paren total
	B	S	N	B	S	N	B	S	N	
wadden	17	1.5	25.5	3	1	3	2	0.5	1	29.5
Groningen	3	1.5	4.5	6	1	6	4	0.5	2	12.5
Friesland	1	1.5	1.5	2	1	2	3	0.5	1.5	5
Drenthe	36	1.5	54	28	1	28	21	0.5	10.5	92.5
Overijssel	20	1.5	30	21	1	21	42	0.5	21	72
Achterhoek	2	1.5	3	12	1	12	13	0.5	6.5	21.5
Veluwe	18	1.5	27	16	1	16	19	0.5	9.5	52.5
Heuvelrug/ Gooi	2	1.5	3	1	1	1	6	0.5	3	7
duinen <i>dunes</i>	10	1.5	15	11	1	11	8	0.5	4	30
N-Brabant	26	1.5	39	29	1	29	40	0.5	20	88
Limburg	13	1.5	19.5	13	1	13	16	0.5	8	40.5
totaal <i>total</i>	148		222	142		142	174		87	451



Figuur 4. Schematische weergave van het populatieverloop in Nederland in de loop van de twintigste eeuw. *Population trend in The Netherlands in the 20th century.*

600 000 ha woeste grond die er in 1900 nog aanwezig was, in de loop van 1900-40 330 000 ha ontgonnen en tussen 1940-90 nog eens 130 000 ha (Groeneveld 1985).

Gezien het enorme verlies aan broedbiotoop, vooral als gevolg van werkverschaffingsprojecten in de jaren dertig, is het opmerkelijk dat de soort tot ongeveer 1940-50 een ruime verspreiding en plaatselijk hoge dichtheden kende. Mogelijk hadden de ontginningen in eerste instantie geen of zelfs een kortstondig positief effect op de populatie, en pas in een later stadium een uiterst negatief. Ontginning van gronden, in feite vernietiging van een bestaand ecosysteem ten behoeve van een nieuw, gaat vaak gepaard met een explosieve ontwikkeling van weinig soorten; met het verstrijken van de tijd neemt de differentiatie dan weer tot op zekere

hoogte toe en nemen de aantallen per soort sterk af. Het nog aanwezig zijn van voldoende broedbiotoop (de Grauwe Kiekendief kan onder gunstige omstandigheden op een oppervlakte van enkele honderden ha semi-koloniaal broeden) en het tijdelijke explosieve aanbod van voedsel (muizen en zangvogels in de pas ontgonnen gebieden), heeft er mogelijk toe geleid dat de Grauwe Kiekendief zich tot in de jaren veertig en vijftig kon handhaven in de restanten woeste grond, de enorme ontginningen ten spijt. Vervolgens keerde het tij toen het resterende broedbiotoop door verdergaande ontginning afkalfde, verdween of minder geschikt werd door bijvoorbeeld intensieve recreatie. Bovendien verslechterde de voedselsituatie. De Grauwe Kiekendief heeft in principe een gevarieerd menu, van kleine zoogdieren tot vogels, insecten en reptielen, maar jaagt in Nederland vooral op kleine prooien, waaronder veel zangvogels, pullen van weidevogels en - indien beschikbaar - jonge Fazanten *Phasianus colchicus* (Schipper 1973a). Het bejagen van kleine prooien is alleen efficiënt wanneer het niet te veel energie kost. Het is vermoedelijk vanwege deze reden dat Nederlandse Grauwe Kiekendieven gemiddeld dichter bij boerenland of buitendijkse graslanden (jachtgebied!) broeden dan Blauwe- en Bruine Kiekendieven *Circus cyaneus* en *C. aeruginosus* (Schipper 1973a). Na de Tweede Wereldoorlog is het aanbod van bejaagbare prooien in cultuurlandschap echter snel en drastisch verminderd door veranderingen in de landbouw (o.a. Weinreich & Musters 1989). De in natuurgebieden broedende Grauwe Kiekendieven moeten daarom steeds grotere afstanden afleggen om voldoende prooien aan te kunnen voeren naar het nest; in Drenthe zijn afstanden tot 17.5 km gemeten (R. G. Bijlsma)! Het jagen over dergelijke afstanden kan, bij een specialisatie op kleine prooien, nauwelijks lonend zijn.

Het geschetste beeld vindt ondersteuning in het

Nest Grauwe Kiekendief, gefotografeerd tijdens het ringen, juli 1991, Flevoland (A. M. Liosi). Nest of Montagu's Harrier *Circus pygargus*.



populatieverloop van de Grauwe Kiekendief in de opeenvolgende inpolderingen van het IJsselmeer. Per gebied blijkt de soort rond 25 jaar ná inpoldering verdwenen als gevolg van een tekort aan of verdwijnen van broedbiotoop en een sterk afgenomen voedselaanbod. Mogelijk worden de magere broedresultaten die in de afgelopen twee decennia in Nederland vastgesteld zijn (Woets 1989, bijlage 1) veroorzaakt door een ongunstige voedselsituatie. Dat de soort zich in sommige delen van het land (Waddeneilanden, NW-Overijssel) langer handhaafde dan in andere, kan te maken hebben met een tot voor kort minder intensieve landbouw in die gebieden.

Omdat ook elders in Europa achteruitgang is geconstateerd, zijn er vermoedelijk ook andere factoren dan habitatverlies werkzaam geweest. Naast de negatieve invloed van pesticidgebruik in de jaren vijftig en zestig kan ook aan de situatie in de trek- en wintergebieden worden gedacht: de uitzonderlijke droogte in de Sahel (vooral na 1968) en de grootschalige bestrijding van potentiële prooien (sprinkhanen) middels bespuitingen kunnen van invloed op het populatieniveau geweest zijn (Teixeira 1979, Thiollay & Terrasse 1984, Osieck 1986).

Over de invloed van eventuele klimaatveranderingen willen wij ons niet uitlaten. Schipper (1978) wijst op de invloed van neerslag op het broedsucces en beschrijft hoe natgeredende donsjongen het slachtoffer kunnen worden van vliegen die eieren op de huid leggen; de uitkomende maden veroorzaken de dood van de jongen. Ook kan bij het broeden in ruigtekruiden tijdens aanhoudende regenval sterfte van kleine jongen optreden: deze zijn onder de platgeslagen vegetatie onbereikbaar voor de ouders en sterven doordat ze verkleumen en verhongeren. Veranderingen in het klimaat kunnen derhalve, indien ze gepaard gaan met een ten-

dens tot meer regenval in de cruciale maanden van het broedseizoen, een negatieve invloed hebben. In dit opzicht zou de door sommigen veronderstelde Atlantisering van het klimaat in West-Europa ongunstig voor de Grauwe Kiekendief kunnen zijn (Sharrock 1976, Jörgensen 1983). Zolang echter niet met zekerheid bekend is of op lange termijn (50-100 jaar) inderdaad een Atlantisering van het klimaat in Nederland is opgetreden, is de invloed van de factor klimaat niet aan de orde.

Het is mogelijk dat de achteruitgang van de Grauwe Kiekendief een gevolg is van een combinatie van factoren. Voortschrijdende ontginning van woeste gronden heeft tot verlies en versnippering van broedbiotoop geleid; intensivering van het agrarisch grondgebruik heeft verlies aan foeragemogelijkheden tot gevolg gehad; het inzetten van gifstoffen in eigen land en daarbuiten en eventuele ongunstige veranderingen in het klimaat hebben de negatieve ontwikkelingen vermoedelijk versterkt.

*Situatie elders in NW-Europa* De in Nederlandesignaleerde achteruitgang heeft zich in een groot deel van NW-Europa voorgedaan, al is de mate van achteruitgang niet overal even groot geweest en is de actuele trend niet overal dezelfde.

In Engeland hebben in deze eeuw nooit grote aantallen gebroed. Medio jaren vijftig bereikte de populatie een top met 40-50 (mogelijk 70-80) paren, om daarna sterk terug te vallen (Sharrock 1976, Cramp & Simmons 1980). In 1978-88 werden jaarlijks 2-14 paren gemeld (Spencer and the Rare Breeding Birds Panel 1990). Zelfs rigoureuze maatregelen zoals intensieve nestbescherming en kunstmatig uitbroeden van eieren (waardoor het aantal uitvliegende jongen in een kleine populatie in Anglesey bijna verdubbelde) vermochten de afname niet te stoppen (Hope Jones & Colling 1984).

In België broedde de soort vóór de Tweede Wereldoorlog voornamelijk in de Antwerpse en Limburgse Kempen, in de duinen en onregelmatig elders in Vlaanderen. Vanaf 1984 is de soort hier verdwenen (Vlaamse Avifaunacommissie 1989). In Belgisch Lotharingen deed zich in de jaren vijftig en zestig een opleving voor (maximaal 15-20 paren rond 1967), maar ook hier is de soort inmiddels verdwenen (Devillers *et al.* 1988).

Het aantalsverloop in het noorden van Frankrijk is slecht bekend. Vermoedelijk is de soort er, net als elders in Frankrijk, afgenomen (Cramp & Simmons 1980). Momenteel komt in NW-Frankrijk alleen een relictpopulatie voor, terwijl NO-Frankrijk begin jaren tachtig nog substantiële populaties kende in Lotharingen (150-155 paren) en Champagne-Ardennes (130-190 paren) (Thiollay & Terrasse 1984). De populatie in Lotharingen maakte rond 1980 een groei door als gevolg van aankoop van landbouwgrond en gunstig beheer van natuurterreinen (Anonymus 1983).

In Duitsland kwam de soort vooral voor op de Duitse Waddeneilanden en in de Noordduitse Laagvlakte. De populatie in Sleeswijk-Holstein is vanaf de jaren vijftig sterk afgenomen (Looft & Bussche 1978) maar handhaaft zich sinds de jaren zeventig op een niveau van enkele tientallen broedparen (1988: 35, Zang *et al.* 1989). In Nedersachsen is de soort verdwenen van diverse Waddeneilanden (o.a. Borkum 1982 en Norderney 1983) terwijl hij in het binnenland zeldzaam geworden is; in de jaren tachtig bedroeg het broedbestand 30-40 paren (Zang *et al.* 1989). In de voormalige DDR wordt een sterke achteruitgang gemeld (o.a. Kolbe 1987) en de meest recente schatting komt uit op 35 paren in 1986 (Zang *et al.* 1989). In de rest van Duitsland is de soort vermoedelijk nooit talrijk geweest. Momenteel broeden hier hooguit 30 paren (Zang *et al.* 1989).

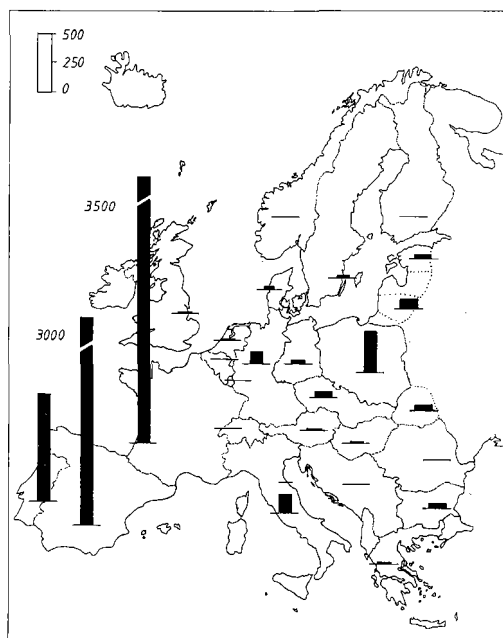
De Deense populatie, die rond 1940 nog 350-400 paren omvatte, is vanaf de jaren vijftig afgenomen tot c. 30 paren in 1968. In 1968-87 werden 30-50 paren geteld, met een licht toenemende tendens. Het zwaartepunt van de verspreiding is verschoven van het binnenland naar de westkust (Jørgensen 1983, 1989).

De ontwikkeling in Zweden is de enige uitzondering in deze rij. De soort is hier pas vanaf de jaren twintig een regelmatige broedvogel. Het belangrijkste gebied is Öland, waar vanaf 1942 wordt gebroed; de populatie nam hier toe tot 35 paar in 1975 en 48 in 1981. Daarnaast wordt min of meer regelmatig gebroed op Gotland, in Upland en in Skåne. De Zweedse populatie telde in 1981 55 paar (SOF 1990).

Momenteel liggen de dichtstbijzijnde belangrijke broedgebieden in Midden- en ZW-Frankrijk, Spanje en Portugal. Ondanks de voor deze landen gemelde afname herbergen ze met 3000-4000 paren

(Frankrijk, Meyburg & Meyburg 1987), 3000 paren (Spanje, Meyburg & Meyburg 1987) en 400-900 paren (Portugal, R. Rufino & R. Neves) aantallen die in de rest van Europa nergens meer voorkomen. De meest recente schatting voor Europa, exclusief de Sovjet-Unie, komt uit op c. 7000-9000 paren (figuur 5).

*Toekomst* De toekomst ziet er voor de Grauwe Kiekendief somber uit. Dit geldt in ieder geval voor Nederland. De opleving die de populatie in de tweede helft van de jaren zeventig doormaakte dankzij een goede stand in Flevoland, bleek van tijdelijke aard. Gezien de huidige inrichting van deze polders is het niet aannemelijk dat een vergelijkbare opbloei zich hier nogmaals zal voordoen. Buiten Flevoland en het Lauwersmeer is van regelmatig broeden eigenlijk geen sprake meer. Het moment waarop de Nederlandse restpopulatie voor ons land verloren gaat, lijkt met rasse schreden te naderen. Zelfs in goede muizenjaren, zoals 1989 en vooral 1990, beperkt de klassieke opleving zich heden ten dage tot enkele paren, stuiptrekkingen van een uitstervende populatie. Wellicht echter biedt het grootschalig braakleggen van agrarische gronden, zoals momenteel hier en daar plaatsvindt als gevolg van een crisis in de akkerbouw, enig soelaas. In Groningen bleken dergelijke gebieden in 1990-91 een grote aantrekkingskracht op Grauwe Kiekendieven uit te oefenen vanwege een



Figuur 5. Talrijkheid van de Grauwe Kiekendief in Europa (excl. USSR). Numerical distribution of Montagu's Harrier in Europe (excl. USSR). Bronnen Sources: Meyburg & Meyburg 1987 en pers. med. (zie Dankwoord) and personal communications (see Acknowledgements).



Pas uitgevlogen Grauwe Kiekendief, juli 1991, Duitsland (A. M. Liosi). *Freshly fledged Montagu's Harrier Circus pygargus.*



gunstig voedselaanbod. Van de 7-9 paren die in 1991 in Nederland tot broeden kwamen, nestelden er 3-4 op braakliggende Groningse akkers (B. Koks, J. van 't Hoff). Misschien geven de her en der op gang komende "natuurbouw"-projecten, waarbij voormalige agrarische terreinen via een beheer met extensieve begrazing natuurwaarden herkrijgen, eveneens enig perspectief op behoud van de soort in ons land.

Dat de ontwikkelingen elders in Europa overwegend negatief zijn, baart zorgen. Een eventuele herkolonisatie van ons land wordt daardoor bemoeilijkt. Belangrijker nog is de vraag of het voortbestaan van de soort niet in gevaar dreigt te komen nu binnen een groot deel van of zelfs het gehele verspreidingsgebied, sprake is van een overwegend neergaande trend. Het feit dat de soort in de Zuidafrikaanse overwinteringsgebieden merkbaar schaarser wordt, in het bijzonder vanaf 1950-60 (Steyn 1983), is wat dit betreft een veeg teken.

Voorlopig lijkt er voor de soort op Europese schaal weinig ten goede te keren. In gebieden waar nog een substantiële populatie in cultuurgewassen broedt, wordt de soort in toenemende mate bedreigd door mechanisatie en intensivering van de landbouw en weet hij zich lokaal alleen te handhaven dankzij uitgebreide beschermingsmaatregelen. Nu Spanje en Portugal tot de EEG zijn toegetreden, mag worden aangenomen dat de landbouw er in snel tempo gemoderniseerd zal worden. Waartoe dat kan leiden blijkt elders. Zo wordt voor de in laagvlaktes in Emilia Romagna (Italië) broedende populatie een bedroevend laag broedsucces (5%) genoemd en blijkt deze populatie zich alleen te handhaven dankzij een toevoer van vogels die in andere, minder riskante biotopen broeden (Martelli 1987). De in moerassen, venen en heidegebie-

den broedende soortgenoten zijn wat beter af, maar worden bedreigd door een golf van ontginningen en droogleggingen in Oost- en Zuid-Europa.

Het zal inmiddels duidelijk zijn dat het verdwijnen van de Grauwe Kiekendief uit Nederland in de loop van de twintigste eeuw niet simpelweg een onderdeel was van een natuurlijke fluctuatie aan de rand van het verspreidingsgebied van de soort. Het verdwijnen van de Grauwe Kiekendief is grotendeels een gevolg van de wijze waarop ons land is veranderd. Het is niet te hopen dat de ontwikkeling in Nederland typerend zal blijken te zijn voor die in geheel Europa!

*Dankwoord* Gegevens betreffende het huidige of vroegere voorkomen werden geleverd door N. Beemster, A. J. van Dijk, A. Dijkse, L. Dijkse, Fryske Feriening foar Fjildbiology (Werkgroep Ameland), J. van 't Hoff, H. van der Jeugd, K. Koffijberg, B. Koks, J. Krol & Ringgroep Ameland, A. Spaans, C. van der Wal, P. Zegers & SBB Vlieland, P. Zumkehr en F. Zwart. D. A. Jonkers hielp bij het ontsluiten van het RIN-archief. Vooral een hier aangetroffen "Voorlopig overzicht over het voorkomen van de Asgrouwe Kiekendief in Nederland", geschreven door S. Braaksma (Staatsbosbeheer), leverde voor de periode 1946-51 vele waardevolle gegevens op. Bij het verzamelen van literatuur bleek R. G. Bijlsma eens te meer te beschikken over onvermoeide schatten uit een duister Nederlands verleden en allerlei uithoeken van Europa. D. Woets en R. G. Bijlsma leverden commentaar op een eerdere versie van dit artikel. J. Bekhuis had een belangrijke inhoudelijke inbreng bij de voorbereiding van dit artikel.

Recente aantalsschattingen en detailgegevens uit andere landen werden ontvangen via U. Gjøøl Sørensen & R. Christensen (Denemarken), K. Stastný, V. Bejček & A. K. Randík (Tsjechoslowakije), E. Meschini (Italië), J.-P. Jacob & J. van Vessem (België), I. Michev, P. Iankov & L. Profirov (Bulgarije), I. Geister, G. Sušić (Joegoslavië),

P. Mierauskas, L. Randonikis, S. Margis, P. Kurlavicius, E. Drobelis (Litouwen), I. M. Gorban (Westelijke Oekraïne), D. Munteanu (Roemenië), J. Weiss (Luxemburg), R. Rufino & R. Neves (Portugal), A. Ranner (Oostenrijk), B. Hallmann (Griekenland) en K. Witt (Duitsland).

## Summary

In the course of the 20th century, the Montagu's Harrier decreased dramatically as a breeding bird in The Netherlands. In the first half of the century, it was a fairly common and widespread breeding bird in dunes, heathland, peat moors and marshland (fig. 1). Large-scale cultivation of peat moors and heathlands, especially in 1930-50, resulted in considerable habitat loss. The species consequently disappeared from large sections of the country in 1950-77 (fig. 1b, 1c), with the exception of a temporal increase in the newly reclaimed polders Zuidelijk and Oostelijk Flevoland (fig. 2). With ongoing habitat loss (cultivation of recently reclaimed polders) and further deteriorating food supplies, the Montagu's Harrier population in this area crashed from 40-50 pairs in 1980 to only a few pairs in 1990 (fig. 1d).

Population size prior to 1950 is unknown. A minimum number of 180 pairs can be deduced from several sources, but given the small number of birdwatchers, their uneven distribution and the inaccessibility of main breeding haunts of the Montagu's Harrier, this number must be considered a considerable underestimate. Based on the distribution and size of suitable breeding habitat in 1900-30 (derived from topographical maps, cf. fig. 3), the Dutch population for that episode is estimated at 500-1000 pairs (tab. 1). In 1950-90, the population decreased from about 250 pairs to less than 10 pairs (fig. 4). At present, the species is on the verge of extermination.

The decrease is thought to have been caused principally by habitat loss. Prime habitat, peat moors and heaths, was largely reclaimed during the first part of the 20th century; 460 000 ha (77%) was cultivated and afforested during 1900-90. The remaining heathland has become largely unsuitable because of habitat fragmentation and recreation. Food availability has also decreased, resulting from detrimental changes in farming practices. These factors alone are thought to have been sufficient to cause the population collapse. In recent decades, large-scale spraying of pesticides in some African wintering areas may have added to the negative trend.

The European breeding population, which has strongholds in France and the Iberian Peninsula (fig. 5), is estimated at 7000-9000 pairs (Soviet-Union not included). As serious declines are reported from most parts of its breeding range, the future for the Montagu's Harrier looks very bleak indeed.

## Literatuur

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

ANONYMUS 1983. Zuhnahme des Wiesenweihen (*Circus pygargus*) in Lothringen. Orn. Mitt. 35: 50.

BEKHUIS J. & ZIJLSTRA M. 1991. Opkomst van de Blauwe Kiekendief *Circus cyaneus* als Nederlandse broedvogel. Limosa 64: 143-153.

VAN DEN BERGH L. M. J. 1978. De broedvogels van de Veluwe. Wet. meded. Kon. Nederl. natuurh. veren. 128, Hoogwoud.

VAN DEN BERGH L. M. J., GERRITSE W. G., HEKKING W. H. A., KEIJ P. G. M. J. & KUYK F. 1979. Vogels van de Grote Rivieren. Spectrum, Utrecht.

BERNINK J. B. 1926. Ons Dinkelland. Natuurhistorische beschrijving van Oost-Twente. Derde druk, Natura Docet, Denekamp. (Fotografische herdruk Natuurmonumenten, 's-Graveland, 1978).

BOEKEMA E. J., GLAS P. & HULSCHER J. B. 1983. De vogels van de provincie Groningen. Wolters-Noordhoff/Bouma's Boekhuis, Groningen.

BROWN L. 1976. British Birds of Prey. Collins, London.

BOSSENBROEK PH. & VAN DEURSEN M. H. 1981. Avifauna van de Groote Peel van 1968 tot en met 1980. Staatsbosbeheer, Roermond.

BRAAKSMA S. 1952. Enige broedvogels in Noord-Brabant I: de kiekendieven. Brabantia I (1): 27-35.

BUISE M. A. & TOMBEUR F. L. L. 1988. Vogels tussen Zwin en Saeftinghe, de avifauna van Zeeuws-Vlaanderen. Stichting Natuur- en Recreatieinformatie, Middelburg.

CRAMP S. & SIMMONS K. E. L. (EDS.). 1980. The Birds of the Western Palearctic, 2. Oxford University Press, Oxford.

DEVILLERS P., ROGGEMAN W., TRICOT J., DEL MARMOL P., KERWIJN C., JACOB J. P. & ANSELIN A. 1988. Atlas van de Belgische broedvogels. Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, Brussel.

VAN DIJK A. J. & VAN OS B. L. J. 1982. Vogels van Drenthe. Van Gorcum, Assen.

VAN DIJK J. & HOEK D. M. 1989. Vogels van Noordwijk en omstreken. Vereniging voor Natuur- en Vogelbescherming Noordwijk, Noordwijk.

DIJKSEN A. J. & DIJKSEN L. J. 1977. Texel vogeleiland. Thieme, Zutphen.

VAN ECK A. 1988. Object-avifauna Noord-Brabant. Rapport SBB, Tilburg.

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.

EYKMAN C., HENS P. A., VAN HEURN F. C., TEN KATE C. G. B., VAN MARLE J. G., VAN DER MEER G., TEKKE M. J. & DE VRIES Tsj. Gs. 1941. De Nederlandsche vogels, II. Wageningsche Boek- en Handelsdrukkerij, Wageningen.

GANZEVLES W., HUSTINGS F., SCHEPERS F., UMMELS J. & VERGOOSSEN W. G. 1985. Vogels in Limburg. Publ. natuurh. Genoot. Limburg 35 (5-15).

GAZENBEEK J. & VERSTEEG J. 1930. Snelle wieden boven wijde verten. Callenbach, Nijkerk.

GEURKINK H. 1939. Ontwikkeling van de vogelwereld in de Wieringermeer 1934-1938. Levende Natuur 42: 252-255.

GERRITSEN G. J. & LOK J. 1986. Vogels in de IJsseldelta. IJsselakademie, Kampen.

GROENEVELD J. 1985. Veranderingen in Nederland, een halve eeuw ontwikkelingen op het platteland. Natuur en Techniek, Maastricht/Brussel.

HAVERSCHMIDT F. 1942. Faunistisch overzicht van de Nederlandsche broedvogels. Brill, Leiden.

HENS P. A. 1965. Avifauna van de Nederlandse provincie Limburg benevens een vergelijking met die der aan-

- grenzende gebieden. Publ. Natuurhist. Gen. Limburg, reeks XV, Maastricht.
- HOPE JONES P. & COLLING A. W. 1984. Breeding and protection of Montagu's Harriers in Anglesey, 1955-64. *Brit. Birds* 77: 41-46.
- HUSTINGS F. 1991. Explosieve toename van broedende Geoorde Futen *Podiceps nigricollis* in 1983-89 in Nederland. *Limosa* 64: 17-24.
- HUSTINGS F. & BEKHUIS J. 1991. Grauwe Klauwieren *Lanius collurio* in het Nederland van nu: restanten van een glorieuzer verleden? Vogeljaar in druk.
- JONKERS D. A., KOLE R. A. & TAAPKEN J. 1987. Vogels tussen Vecht en Eem. VWG Het Gooi e.o., Hilversum.
- JÖRGENSEN H. E. 1983. The breeding population of Montagu's Harrier *Circus pygargus* in Denmark, 1968-1982. *Dansk Orn. Foren. Tidsskr.* 77: 81-94. (Deens met Engelse samenvatting).
- 1989. Danmarks Rovfugle. Frederikshus, Øster Ulslev.
- KOLBE M. 1987. Bestandsentwicklung und Reproduktionsrate der Weihen im Bezirk Potsdam. *Wiss. Beitr. Univ. Halle* 14: 191-201.
- KOKS B. & KOFFIJBERG K. 1990. Broedgeval van Grauwe Kiekendief in de Dollardpolders. *Grauwe Gors* 18: 23.
- LOOFT V. & BUSCHE G. 1978. Die Vogelwelt Schleswig-Holsteins 2. Greifvögel. Wachholtz Verlag, Neumünster.
- MARTELLI D. 1987. Dati sull'ecologia riproduttiva dell'Albanella minore (*Circus pygargus*) in Emilia-Romagna (Nota preliminare). *In* N. BACCETTI & M. SPAGNESI (eds). 1987. Rapaci Mediterranei III. *Ricerche di Biologia della Selvaggina XII, Suppl.*: 125-137.
- MEIJERINK J. A. 1976. De vogels van Twente. Twentse Vogelwerkgroep, *sine loco*.
- MEYBURG B. U. & MEYBURG C. 1987. Present status of diurnal birds of prey (*Falconiformes*) in various countries bordering the Mediterranean. *In* N. BACCETTI & SPAGNESI (eds). *Rapaci Mediterranei III. Ricerche di Biologia della Selvaggina XII, Suppl.*: 147-152.
- MOOSER R. 1973. De vogels van Schiermonnikoog. *Wet. meded. Kon. Nederl. natuurh. veren.* 95, Hoogwoud.
- MULLER J. H. 1945. Noordoostpolderbewoners, 6e bericht; broedseizoenen 1944 en 1945. *Limosa* 18: 25-49.
- VAN OMMERING G. & VERSTRAEL T. J. 1987. Vogels van Berkheide: 10 jaar vogelpopulatie-onderzoek in het duingebied Berkheide. Werkgroep Berkheide/Stichting Publikatiefonds Duinen, Leiden.
- OSIECK E. R. 1986. Bedreigde en karakteristieke vogels in Nederland. *Vogelbescherming, Zeist*.
- 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. 1976. Vogels in Friesland, I. De Tille, Leeuwarden.
- RIOTTE P. C. 1922. Bijdrage tot de avifauna (vogelbeschrijving) der Holl. provincie Limburg. *Jaarber. Club Ned. Vogelk.* 12 (2): 7-44.
- RUITENBEEK W., SCHARRINGA C. & ZOMERDIJK P. J. 1990. Broedvogels van Noord-Holland. Stichting Samenw. Vogelwerkgr. Noord-Holland, Assendelft.
- SCHIPPER W. 1973. Over het voorkomen van kiekendieven in Flevoland in 1971 en 1972. *Limosa* 46: 67-71.
- 1973a. A comparison of the prey selection in sympatric harriers *Circus*, in Western Europe. *Gerfaut* 63: 17-120.
- SCHIPPER W. J. A. 1978. A comparison of breeding ecology in three European harriers (*Circus*). *Ardea* 66: 77-102.
- SHARROCK J. T. R. 1976. The Atlas of Breeding Birds in Britain and Ireland. Poyser, Berkhamsted.
- SMULDERS B. J. & JOOSSE A. 1969. Avifauna van Walcheren. *Wet. meded. Kon. Nederl. natuurh. veren.* 82, Hoogwoud.
- SOF 1990. Sveriges fåglar. 2:a uppl. Sveriges Ornitologiska Förening, Stockholm.
- SOVON 1986. Handleiding Bijzondere Soorten Projekt (herziene versie). SOVON, Arnhem.
- 1987. Atlas van de Nederlandse vogels. SOVON, Arnhem.
- SPAANS A. L. & SWENNEN C. 1968. De vogels van Vlieland. *Wet. meded. Kon. Nederl. natuurh. veren.* 75, Hoogwoud.
- SPENCER R. AND THE RARE BREEDING BIRDS PANEL 1990. Rare breeding birds in the United Kingdom in 1988. *Brit. Birds* 83: 353-390.
- STEYN P. 1983. Birds of prey of Southern Africa. Croom Helm, Beckenham.
- TEIXEIRA R. M. 1979. Atlas van de Nederlandse broedvogels. Natuurmonumenten, 's-Graveland.
- THIJSSSE J. P. 1910. De verspreiding van onze broedvogels. *Jaarboekje N.O.V.* 7: 56-61.
- THIOLLAY J. M. & TERRASSE J. M. 1984. Estimation des effectifs de rapaces nichesurs diurnes et non rupestres en France. F.I.R., Paris.
- VALK A. 1976. De broedvogels van Ameland. *Wet. meded. Kon. Nederl. natuurh. veren.* 112, Hoogwoud.
- VAN VELDHUIZEN A. s.a. De Aschgrauwe Kuikendief. *In* De luister van het land, p. 248-252. Coöperatieve Groothandelsvereniging De Handelskamer "Haka" G.A., Rotterdam.
- VELDKAMP R. 1985. Broedvogels van De Wieden. *Natuurmonumenten, 's-Graveland*.
- VERKERK W. 1967. Vogels van de duinen. *Wet. meded. Kon. Nederl. natuurh. veren.* 70, Hoogwoud.
- VLAAMSE AVIFAUNACOMMISSIE VZW. 1989. Vogels in Vlaanderen: voorkomen en verspreiding. I.M.P., Bornem.
- VOGELWERKGROEP AVIFAUNA WEST-NEDERLAND 1981. Randstad en broedvogels. Gianotten, Tilburg.
- VOGELWERKGROEP ZUIDOOST-ACHTERHOEK 1985. Broedvogels van Winterswijk. KNNV & Stichting Staring Instituut, Hoogwoud.
- VOOUS K. H. 1960. Atlas van de Europese Vogels. Elsevier, Amsterdam/Brussel.
- WEINREICH J. A. & MUSTERS C. J. M. 1989. Toestand van de natuur, veranderingen in de Nederlandse natuur. SDU-uitgeverij, 's-Gravenhage.
- WERKGROEP AVIFAUNA NATUUR- EN VOGELWACHT SCHOUWEN-DUIVELAND 1986. De vogels van Schouwen-Duiveland. De Vries, Zierikzee.
- WIGMAN A. B. *sine anno*. Gevederde vrijbuiters. Veen, Amsterdam.
- WOETS D. s.a. Vogels van het Zwanenwater. Woudt, Zaandijk.
- 1989. Grauwe Kiekendieven in De Weerribben (1971-1987). *Vogeljaar* 37: 16-18.
- 1990. Roofvogels en uilen als broedvogel in

- Noordwest-Overijssel tussen 1950 en 1990. De Noordwesthoek 17 (4): 2-33.
- VAN IJZENDOORN A. L. J. 1948. Broedvogels van de Wieringermeer in 1947. *Limosa* 21: 41-69.
- 1950. Broedvogels van de Wieringermeer in 1948 en 1949. *Limosa* 23: 338-357.
- ZANG H., HECKENROTH H. & KNOLLE F. 1989. Die Vögel Niedersachsens- Greifvögel. Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. B, H. 2.3. Hannover.
- 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.
- ZWART F. 1985. De broedvogels van Terschelling. Van Gorcum, Assen.

---

*Menno Zijlstra, Rijkswaterstaat Directie Flevoland, Postbus 600, 8200 AP Lelystad  
Fred Hustings, Samenwerkende Organisaties Vogelonderzoek Nederland (SOVON),  
Rijksstraatweg 178, 6573 DG Beek-Ubbergen*

Aanvaard voor opname 23 oktober 1991

## Bijlage

Bijlage 1. Broedbiologische gegevens van Grauwe Kiekenieven in Flevoland in 1975-86. *Data on breeding-biology of Montagu's Harrier in Flevoland, 1975-86.* (M. Zijlstra).

**Habitatgebruik** De verdeling van nesten over de verschillende habitats was in 1975-86 als volgt: 12× in degenererend riet, 23× in jonge bosaanplant en 13× in ruigtekruiden. In 1987-89 werd uitsluitend in ruigtekruiden gebroed, in 1990 echter in wintergranen.

Degenererend riet bestaat veelal uit overjarig, afgestorven riet met een beginnende ontwikkeling van ruigtekruiden als brandnetel, bitterzoet, kleefkruid en akkerdistel. Hergroei van riet komt in de percelen nauwelijks voor. Het percentage verse stengels in het groeiseizoen is gewoonlijk minder dan 10%. De jonge bosaanplant is enkele jaren oud en is doorschoten met akkerdistel, brandnetel en wilgeroosje. De hoogte bedraagt in dit stadium meestal 1.8 m. Enkele zware regenbuien of een dag met doorlopend regen doen dit vegetatietype makkelijk legeren. Ruigtekruiden worden op overhoeken en als vervolg op denegererend riet aangetroffen; de hoogte is 1.0-1.3 m.

**Broedgegevens** De legselgrootte bedroeg 1× 2, 3× 3, 13× 4 en 6× 5 eieren (gemiddeld  $4.04 \pm 0.75$ , N=23). Het aantal vliegvlugge jongen bedroeg 4× 1, 12× 2, 12× 3, 8× 4 en 1× 5 (gemiddeld  $2.73 \pm 1.00$ , N=37). Het broedsucces (aantal uitvliegende jongen betrokken op het aantal gelegde eieren) was 67.6% voor succesvolle nesten en 52.0% voor alle nesten. Hierbij is aangenomen dat de gemiddelde legsel- en broedselgrootte representatief is voor de hele populatie. Dit broedsucces is vergelijkbaar met of beter dan de bevindingen in Sleeswijk-Holstein (broedsucces 46%, N=36, V. Looft in Looft & Busche 1978) en Engeland (53%, N=13, Brown 1976; 38%, N=30, Hope Jones & Colling 1984) en slechter dan in de voormalige DDR (nestsucces 65%, N=17, Kolbe 1987).

Elf van de 51 nesten gingen verloren (21.2%), namelijk 1 van de 12 nesten in oud riet, 8 van de 26 in jong bos en 2 van de 13 in ruigtekruiden. Van de elf verloren nesten zijn er drie in de eifase verdwenen, drie in de ei- of jongenfase en vijf in de jongenfase. Vier nesten gingen verloren door regenval; van de overige zeven nesten is de oorzaak van het verlies niet bekend. Door regen was de vegetatie rondom het nest gaan legeren, waardoor de jongen te lang onbereikbaar bleven voor de ouders en stierven door verkleuming.

Van 93 jongen kon aan de hand van de iriskleur het geslacht worden bepaald: 59 mannetjes en 34 vrouwtjes.