



De teloorgang van de Kwartelkoning in de Biesbosch

Peter Eekelder

De Biesbosch behoorde eens tot de bolwerken van de Kwartelkoning in Nederland. Ervaringen in dit gebied stonden aan de basis van de eerste systematische kwartelkoningtellingen van ons land en beheerder Staatsbosbeheer deed er de eerste ervaringen op met beheersmaatregelen voor de soort. Toch nam het aantal Kwartelkoningen net als in de rest van het land ook in de Biesbosch sterk af. Rond 1980 kreeg het voorkomen zelfs een incidenteel karakter. Ook na 1997, toen de rest van Nederland een opmerkelijk herstel beleefde, bleef het 's nachts in de Biesbosch oorverdovend stil. Voldoet het gebied niet meer aan de specifieke habitateisen van de soort, of zijn er andere factoren in het spel?

Roel Meijer

De Kwartelkoning *Crex crex* behoorde jarenlang, samen met de Kwak *Nycticorax nycticorax*, tot de specialiteiten van de Biesbosch. Het verreweg belangrijkste gebied was de Sliedrechtse Biesbosch, de oostpunt van het Eiland van Dordrecht. Het voorkomen van de soort daar, met een uitgebreide beschrijving van het geluid, kreeg zelfs een plaatsje in de streekroman 'Mannen van Sliedrecht' van K. Norel. Aan het begin van de 20^e eeuw kwam de soort ook elders in de Biesbosch veel voor. Eykman (1932) noemt de Kwartelkoning een algemene broedvogel van de hooilanden op het Eiland van Dordrecht. Lebrecht (1979) vermeldt dat de soort destijds voorkwam in de Dordtse Biesbosch en daar zelfs een streeknaam had: 'Hooi-schraet'. In de jaren dertig waren Kwartelkoningen daar al sterk afgenomen en alleen in de Sliedrechtse Biesbosch nog talrijk. Opvallend is overigens dat de boeren in dit laatste gebied een andere naam gebruikten: 'Schriek'. Na de Tweede Wereldoorlog wordt in de literatuur alleen nog de Sliedrechtse Biesbosch als broedgebied genoemd (zie ook van Erve *et al.* 1967). Dat is niet terecht,



Roel Meijer

De Louw Simonswaard is een van de weinige plaatsen in de Sliedrechtse Biesbosch waar tegenwoordig zo nu en dan nog Kwartelkoningen broeden. *The Louw Simonswaard is one of the polders in the Biesbosch where Corncrakes occasionally breed nowadays.*

want de soort kwam toen ook nog voor in de polders direct ten zuiden van de Nieuwe Merwede (Natuurwetenschappelijk Archief, Staatsbosbeheer), zij het in kleine aantallen. De Kwartelkoning was toen nog steeds een gewone broedvogel, hoewel de aantallen afnamen (Verhey 1961).

De eerste systematische inventarisaties van Kwartelkoningen in de Biesbosch dateren van het begin van de jaren zestig (o.a. van der Esch *et al.* 1965). Sindsdien zijn er jaarlijks tellingen uitgevoerd. De resultaten daarvan laten een voortdurende afname zien. Tegen het einde van de jaren zeventig was de Kwartelkoning in de Biesbosch een onregelmatige broedvogel geworden. Afgezien van een korte opleving rond 1990 is die status tot op de dag van vandaag actueel. De landelijke opleving na 1997 (Koffijberg & van Dijk 2001, Schoppers & Koffijberg 2006) is geheel aan de Biesbosch voorbijgegaan. In deze bijdrage worden de beschikbare gegevens samengevat en wordt ingegaan op mogelijke oorzaken van de afname.

GEBIED EN METHODE

Studiegebied

Het landschap van de Biesbosch ontstond door de combinatie van opslibbing van de na de Sint-Elizabethsvloed in 1421 ontstane binnenzee en het geleidelijk in cultuur brengen van het gebied. De gebruikelijke successiereeks hierbij verliep van open water, via slikvelden en zandbanken, biezen-gors, rietgors en griend, tot grasland en akkerland. Het karakter van de Sliedrechtse Biesbosch wijkt nogal af van de andere delen van de Biesbosch. Het bestaat voor een groot deel uit open polders met daartussen kreken met kleine

grienden, wilgenbosjes en rietgorzen. De polders zijn erg gevarieerd wat betreft hoogteligging, vochthuishouding en grondsoort. Veel van de polders worden al heel lang als hooiland beheerd. Omdat mensen en materieel over de omringende rivieren moesten worden aangevoerd, werden ze binnen een zeer korte periode en meestal erg laat gemaaid. Bovendien stelde Staatsbosbeheer het late maaien in de reservaten al rond 1960 verplicht met het oog op de Kwartelkoningen. Grotendeels hadden en hebben de hooilanden dan ook een uitzonderlijk soortenrijke, deels unieke vegetatie met veel zeldzame soorten (o.a. van der Meijden 1977, Anonymus 1993, Weeda *et al.* 2003). Tot in de jaren zestig behoorden ze tot de rijkste weidevogelgebieden van ons land, met als grote bijzonderheid de Kwartelkoning (10 à 15% van de Nederlandse populatie). Erg hoge dichtheden bereikten ook de andere weidevogels, o.a. Zomertaling *Anas querquedula*, Slobeend *A. clypeata*, Grutto *Limosa limosa* en Tureluur *Tringa totanus* (Meijer 1995, 2007).

Tot de afsluiting van het Haringvliet op 2 november 1970 overstroonden de polders meestal enkele keren per winter en bleef daarna een sliblaag achter. Tegenwoordig is dat veel minder vaak het geval. Omdat de vruchtbare sliblaag niet meer zorgt voor de toevoer van voedingsstoffen zijn veel boeren ertoe overgegaan kunstmest te gebruiken. Waar dit het geval is, is de vegetatie veel minder aantrekkelijk voor weidevogels. Ook is een flink deel van het areaal hooiland in gebruik genomen als weiland, en wordt een ander deel in verband met verschralingbeheer extensief beweid. Verder zijn er terreinen verloren gegaan door omzetting in o.a. recreatiegebied en industrieterrein.

Methode

Bij de inventarisaties van de Kwartelkoningen werden drie verschillende methoden gebruikt, alle gebaseerd op het tellen van 's nachts roepende mannetjes: (1) eenmalige telling eind mei - begin juni; (2) gedurende het hele broedseizoen doorlopende inventarisatie, waarbij iedere nieuwe vogel telt, en (3) (uitgebreide) territoriumkartering. De eerste methode is vooral gebruikt in de jaren zestig. Door het toen nog bestaande getijverschil was er maar eens per twee weken (bij hoogwater omstreeks middernacht) een weekeinde dat geschikt was om een redelijk volledige telling uit te voeren. De tweede methode is daarna jarenlang gebruikt door Staatsbosbeheer-medewerker L. de Munnik. Zijn inventarisaties vormen de basis van de meeste tot dusverre gepubliceerde reeksen. In 1969 en 1970 werd een deel (respectievelijk 3 en 7) van de territoriumhoudende Kwartelkoningen geringd. In 1971 en 1972 was dat het geval met alle (19 en 12) aanwezige mannetjes. Daartoe werd het gebied van begin mei tot in de tweede helft van juni 1-3 keer per week 's nachts bezocht om nieuw gearriveerde Kwartelkoningen op te sporen en te vangen. Deze werkwijze kan beschouwd worden als een variant van de derde methode. Vanaf 1985 is de uitgebreide territoriumkartering de standaardmethode geworden en zijn de richtlijnen in Van Dijk *et al.* (2004) en de voorgangers daarvan toegepast.

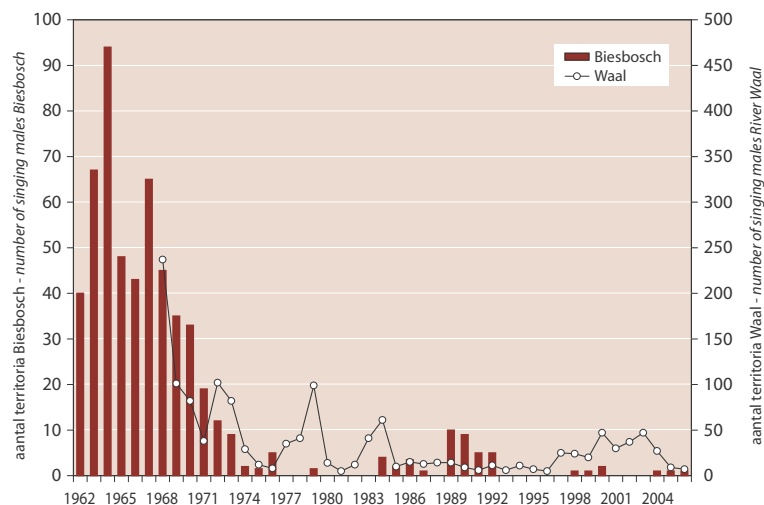
Bij de intensieve terreinbezoeken voor het ringonderzoek bleek dat de meeste vogels meteen riepen vanuit een vast territorium, dat door de aankomst van nieuwe vogels soms wel wat verschoof, maar herkenbaar bleef. Op grond van het ringonderzoek en enkele aan de afwijkende roep individueel herkenbare vogels bleek echter ook dat een deel van de Kwartelkoningen eerst vanuit een tijdelijk territorium riep, en vervolgens binnen ongeveer een week een blijvend territorium in de naaste omgeving bezette. Vanaf de laatste week van mei tot ruim één week in juni riepen vrijwel alle aanwe-

zige vogels, daarna nam de roepactiviteit sterk af. Uit incidentele roepactiviteiten, eventueel gestimuleerd met de bandrecorder, bleek dat de vogels, althans een groot deel daarvan, dan nog wel aanwezig waren. Tegelijk met de ringactiviteiten werd de tweede inventarisatiemethode toegepast door L. de Munnik. Het is uiteraard heel eenvoudig om aan de hand van de intensieve inventarisaties ten behoeve van het ringwerk de uitkomsten van de eerste methode (eenmalige telling) te simuleren voor verschillende datums. Daardoor is het achteraf mogelijk de uitkomsten van de drie methoden te vergelijken en aan de hand daarvan de resultaten van de eerste en tweede methode om te rekenen naar de standaardmethode. Het bleek dat de tweede methode uitkomsten oplevert die *ca.* 50% hoger liggen dan de uitkomsten van de territoriumkartering. Bij nadere analyse blijken die verschillen vooral veroorzaakt te worden door vogels die aanvankelijk een tijdelijk territorium bezetten en dus dubbel werden geteld. Ingewikkelder ligt de zaak bij de eerste methode. Als (vrijwel) alle Kwartelkoningen al aanwezig zijn en nog roepen, dan levert een eenmalige telling een (nagenoeg) correct aantal op. Eerdere en latere inventarisaties leveren een laag, eventueel een veel te laag aantal op. De verschillen met de standaardmethode kunnen dus van jaar op jaar sterk variëren, afhankelijk van het moment waarop de telling is uitgevoerd ten opzichte van de piek in roepactiviteit.

RESULTATEN

Aantallen

Aan de hand van de hiervoor beschreven methode zijn de gegevens uit het Natuurwetenschappelijk Archief van Staatsbosbeheer opnieuw geïnterpreteerd. In figuur 1 zijn de uitkomsten hiervan gepresenteerd, samen met gegevens van recentere jaren afkomstig van een groot aantal bronnen.



Figuur 1. Aantal territoria van de Kwartelkoning in de Biesbosch. Ter vergelijking is het aantalsverloop langs de Waal gegeven (rechter as; gegevens L.M.J. van den Bergh en SOVON Vogelonderzoek Nederland). Number of territories of the Corncrake in the Biesbosch (left axis) and along the river Waal (right axis).

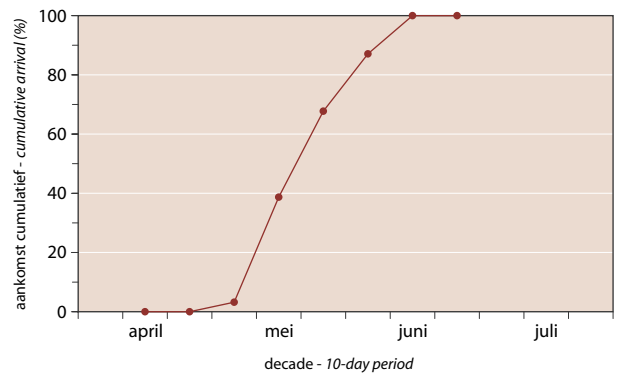
Het aantal Kwartelkoningen is in de beschreven periode sterk afgenomen van 40-100 roepende mannetjes in de jaren zestig tot nog slechts enkele halverwege de jaren zeventig. Afgezien van een korte opleving rond 1990 is het sindsdien bij hooguit enkele roepende mannetjes per jaar gebleven. Gedurende vele jaren ontbrak de soort zelfs geheel in de Sliedrechtse Biesbosch. De talrijkheid in de jaren zestig wordt door onze gegevens mogelijk nog onderschat aangezien de opgegeven aantallen tot 1966-67 als minima moeten worden beschouwd. Tegelijk moet worden opgemerkt dat de inventarisatie-inspanning minder groot was in perioden met lage aantallen. Het kan zijn dat er daardoor in enkele jaren wat vogels zijn gemist. Het staat echter vast, dat wanneer volgens figuur 1 de soort ontbrak, het aantal erg laag was, of – waarschijnlijker – dat de soort inderdaad niet voorkwam.

De aantallen Kwartelkoningen in andere delen van de Biesbosch dan de Sliedrechtse waren doorgaans erg laag; in de meeste jaren ontbrak de soort zelfs geheel. De belangrijkste uitzondering betreft 1967 toen op 24 juli in de akkerbouwpolder Moordplaat (Brabantse Biesbosch) 11 roepende mannetjes werden gehoord en later ook jongen werden waargenomen. Lebre (1979) noemt als mogelijke verklaring voor deze hoge aantallen de aanwezigheid van de het 'natte' reservaat De Dood. Aangezien de Kwartelkoning juist de neiging heeft natte plaatsen te mijden (van der Straaten & Meijer 1969, Schäffer 1999) en zeker moerassen, is dit niet erg waarschijnlijk. De enige plaatsen buiten de Sliedrechtse Biesbosch waar in meerdere jaren Kwartelkoningen zijn gehoord, zijn de Noorderplaat (Brabantse Biesbosch, maximaal twee) en de al genoemde Moordplaat.

Aankomst

De intensieve inventarisaties ten behoeve van het ringonderzoek in 1971 en 1972 gaven een goed inzicht in het aankomst- en roeppatroon van de Kwartelkoningen in de Sliedrechtse Biesbosch (figuur 2). De eerste mannetjes werden gewoonlijk in de eerste volle week van mei opgemerkt, waarna de rest snel volgde. Eind mei was ongeveer tweederde deel aanwezig; een dag of tien later waren alle territoria bezet. De laatste nieuwe territoria werden vastgesteld op 11 en 12 juni. Omdat de meeste terreingedeelten eens per week werden bezocht kan de datum waarop ze begonnen te roepen dus gemiddeld een halve week eerder hebben gelegen. Bovendien bestond de indruk dat het enkele dagen duurde voordat een Kwartelkoning voluit riep. Er werden namelijk regelmatig nieuwe territoria vastgesteld van een mannetje dat nauwelijks riep, terwijl hij een week later wel onafgebroken te horen was.

Er zijn geen aanwijzingen dat deze bevindingen afwijken van wat ter plaatse in de jaren zestig en zeventig gebruikelijk was. Wel wijkt dit patroon sterk af van wat tegenwoordig



Figuur 2. Bezetting van territoria door Kwartelkoningen in de Biesbosch in 1971 en 1972. Weergegeven is het cumulatieve aantal (in % van totaal) per decade. *Cumulative pattern of settlement of territories by Corncrakes per 10-day period in April-July 1971 and 1972.*

normaal is, ook in de Biesbosch (piek rond half juni; Schoppers & Koffijberg 2006). Eventuele vestigingen in de loop van juli, zoals tegenwoordig geregeld voorkomen, werden in de Biesbosch nauwelijks opgemerkt omdat in de loop van juli (reservaten vanaf half juli) al het hooiland werd gemaaid en het tot eind juli of zelfs tot begin augustus duurde voordat er weer voor Kwartelkoningen geschikt habitat ontstond.

Ringgegevens

Van de 29 in 1969-1971 geringde, territoriumhoudende Kwartelkoningen werden er slechts drie in een volgend jaar opnieuw gevangen in de Sliedrechtse Biesbosch. Verder is er nog een terugmelding van een in de Biesbosch geringd mannetje uit de Willemspolder bij Tiel (ruim een week eerder in de Biesbosch uitgemaaid), en een terugmelding van een in Frankrijk geschoten vogel, na het broedseizoen van hetzelfde jaar (september 1971).

DISCUSSIE

Over het voorkomen van de Kwartelkoning in de Sliedrechtse Biesbosch zijn verschillende reeksen en losse gegevens gepubliceerd (o.a. van der Straaten & Meijer 1969, van der Straaten & van den Bergh 1970, Glutz von Blotzheim *et al.* 1973, Lebre 1979, Saris & Sierdsema 1987, Gebuis *et al.* 1992). Voor zover ze niet zijn gedupliceerd, vertonen de aantallen opvallende verschillen die terug te voeren zijn op verschillende interpretaties en/of extrapolatie van de uitgevoerde inventarisaties. Zo zijn sommige reeksen deels gebaseerd op de destijds gehuldigde mening dat de uitkomst van een eenmalige telling (methode 1) verdubbeld moest worden om het werkelijke aantal territoria te krijgen. Ook dacht men dat een doorgaande telling (methode 2) correcte aantallen opleverde. Uit de hiervoor vermelde resultaten wordt duidelijk dat deze veronderstellingen niet juist zijn.

Uit de hier gepresenteerde gegevens blijkt duidelijk een dramatische achteruitgang, die in werkelijkheid nog veel groter is geweest, omdat volgens Verhey (1961) de aantallen

al in de jaren vijftig merkbaar waren gedaald. Een interessante vraag is daarom: welke aantallen Kwartelkoningen hebben tot in de Tweede Wereldoorlog in de Sliedrechtse Biesbosch gebroed? Een indicatie geven de volgende berekeningen. Tellen we van alle polders de maxima bij elkaar, dan levert dat voor het gehele gebied een totaal op van 100-125 territoria. Nemen we de hoogste dichtheid die met enige regelmaat is gevonden, namelijk 2 territoria / 10 ha, en extrapoleren we die naar het gehele gebied, dan is de uitkomst *ca.* 150 territoria. Als we de resultaten van de eerste tellingen vergelijken met deze 100-150 territoria, dan zou sprake zijn van een halvering. Dat verschil is zo groot dat het ook opgemerkt wordt wanneer men zoals Verhey *c.s.* alleen afgaat op indrukken. Een aantal van 100-150 lijkt ook in dit licht niet onredelijk. Veel minder zullen het er zeker niet geweest zijn (zie de telling van 1964); er is wel een gerede kans dat de aantallen nog groter waren. De berekeningen zijn immers gebaseerd op tellingen in de periode dat de aantallen al flink waren gedaald. Vatten we de ontwikkeling in grote lijnen samen dan is sprake van een voortdurende afname die al in het begin van de 20^e eeuw is begonnen. Alleen het laatste stukje daarvan wordt door figuur 1 geïllustreerd. Beschermingsmaatregelen (stichten van reservaten, laat maaien) hebben deze afname niet kunnen verhinderen.

Voor een deel van de geconstateerde afname is er een eenvoudige verklaring. De Kwartelkoning broedde in de

Biesbosch bijna uitsluitend in de bloemrijke hooilanden. Een deel van deze habitat is verdwenen door omzetting in akkerland (voor 1970), aanplant van populieren (*ca.* 1964), havenaanleg (*ca.* 1965), aanleg van recreatieterreinen, inundatie en daardoor verandering in rietland, vervanging van hooiland door weiland en – recent – extensieve begrazing. Hierdoor ging ruim de helft van het voormalige broedgebied verloren. De resterende (delen van) polders, waaronder die met van oudsher de grootste aantallen Kwartelkoningen, zijn nog steeds in gebruik als hooiland. Echter, ook daar is de soort vrijwel verdwenen.

Een tweede factor die is aangevoerd als verklaring voor de achteruitgang is het uitblijven van frequente winterse overstromingen. Toen na 1970 de natuurlijke bemesting daarvan uitbleef, is het gebruik van kunstmest in zwang gekomen. In de reservaten is dat niet gebeurd en is de vegetatie veel schraler geworden. Beide ontwikkelingen zijn nadelig voor de Kwartelkoning. Wil een gebied geschikt zijn voor de soort, dan moet in ieder geval de vegetatie bij aankomst voldoende dekking geven (voldoende hoog zijn) en hij moet 'doorloopbaar' zijn (Schäffer 1999). De schralere, minder hoge vegetatie in de reservaten voldoet minder goed dan in het verleden aan de eerste eis. In de veel dichtere en minder kruidenrijke vegetatie die ontstaat als gevolg van kunstmestgiften is de loopweerstand een probleem. Door deze contrasterende ontwikkelingen nam de kwaliteit van de habitat in vrijwel het hele gebied af.



Roel Meijer

De polder Engelbrechts Plekske was ooit goed voor 10 - 15 kwartelkoningterritoria. *The polder Engelbrechts Plekske once counted 10 - 15 territories of the Corncrake*

Het voorgaande biedt echter nog geen verklaring voor de al vóór 1971 begonnen afname van de populatie, ook in de goede gebieden. Het ligt dus voor de hand om de oorzaak ook buiten de Biesbosch te zoeken. Een aanwijzing hiervoor is het geringe aantal teruggevangen geringde vogels. Uit onderzoek in Groot-Brittannië is bekend dat de jaarlijkse overleving van volwassen Kwartelkoningen laag is, namelijk ca. 25% bij vrouwtjes en bijna 30% bij mannetjes (Green 2004). Aannemende dat deze percentages ook gelden voor de Biesboschvogels zouden er dus ca. 9 mannetjes teruggevangen moeten zijn. Aangezien in 1969-70 een deel van, en in 1971-72 alle territoriumhoudende vogels werden gevangen en geringd en er slechts drie vogels zijn teruggevangen, blijken in ieder geval de mannetjes niet bijzonder trouw zijn aan de broedplaatsen in de Biesbosch. Ook werden de 'vermiste' Kwartelkoningen niet elders in het rivierengebied aangetroffen, terwijl ook daar intensief werd geringd (van den Bergh 1991). Dit wijst erop dat de broedplaatsen van jaar tot jaar sterk kunnen wisselen en de Kwartelkoningen van de Biesbosch waarschijnlijk deel uitmaken van een populatie uit een veel groter gebied. Mede door de lage jaarlijkse overleving is deze populatie erg gevoelig voor veranderingen in het agrarisch grondgebruik (zie ook Green 1999, 2004), zodat het geen verbazing hoeft te wekken dat de aantallen in heel West-Europa al decennia lang dalen. Als gevolg hiervan zullen ook de aantallen in kleinere gebieden afnemen, soms wat sneller, soms wat langzamer, afhankelijk van de kwaliteit van die gebieden en toevallige omstandigheden.

Vergelijken we nu de aantalontwikkeling in de Sliedrechtse Biesbosch met die van de Waaluiterswaarden (figuur 1) en geheel Nederland (Koffijberg & van Dijk 2001, Schoppers & Koffijberg 2006) dan is het algehele beeld grotendeels gelijk. Dit is ook te verwachten als er sprake is van één grote populatie. Er zijn echter twee opvallende verschillen. De tijdelijke opleving in de Biesbosch rond 1990 is niet terug te vinden in de andere reeksen. Bovenal is van de zeer forse (tijdelijke?) opleving op landelijk niveau na 1997 in de Sliedrechtse Biesbosch totaal niets te zien. Waarom of waardoor er rond 1990 ineens weer redelijke aantallen Kwartelkoningen in de Biesbosch zijn gaan broeden is niet bekend. Er zijn in die periode geen opvallende veranderingen in het gebied geweest. Misschien is het toeval geweest en konden de aantallen oplopen omdat roepende mannetjes elkaar aantrekken. Nogal verontrustend daarentegen is het uitblijven van herstel na 1997, toen elders in Nederland de aantallen verveelvoudigden en alle 'oude' broedgebieden weer bezet raakten. Dit wijst er op dat er vanuit het perspectief van de Kwartelkoningen iets 'mis' is met de hooilanden van de Sliedrechtse Biesbosch. Dat geldt overigens ook voor de rest van het benedenrivierengebied; ook daar heeft de Kwartelkoning niet of nauwelijks geprofiteerd van het recente herstel. Net als in de Biesbosch zijn er terreinen verloren ge-

gaan, maar veel hooilanden kennen nog steeds een bloemrijke vegetatie en worden laat gemaaid. Het ligt daarom voor de hand dat er een gemeenschappelijke oorzaak is, namelijk de indirecte gevolgen van het sterk verminderen of verdwijnen van het getij na de afsluiting van het Haringvliet. Blijkbaar is de kwaliteit van de habitat daardoor zo verslechterd dat er nauwelijks nog plekken zijn die voldoen aan de eisen van de Kwartelkoning.

De toekomst ziet dus somber uit voor de Kwartelkoning in de Biesbosch. Herstel tot oude niveaus lijkt uitgesloten, daarvoor zijn er teveel terreinen verloren gegaan. Het ziet er echter naar uit dat zelfs gedeeltelijk herstel er niet in zit en dat het aantal Kwartelkoningen in de Sliedrechtse Biesbosch beperkt blijft tot hooguit enkele paren. Daarmee lijkt een van de belangrijkste kwartelkoninggebieden van ons land definitief verloren te zijn gegaan.

DANKWOORD

Het samenstellen van dit overzicht was niet mogelijk geweest zonder de inspanningen van enkele tientallen waarnemers die bij nacht en 'goedtij' de inventarisaties hebben uitgevoerd. In dit verband kan in het bijzonder de bijdrage van Leen de Munnik (Staatsbosbeheer) worden gememoreerd. Staatsbosbeheer verleende toestemming om de verschillende terreinen te onderzoeken en stelde archiefmateriaal ter beschikking. Kees Koffijberg stelde ter vergelijking gegevens beschikbaar van het rivierengebied en becomingmentarieerde een eerdere versie van dit artikel. Mede dankzij de niet aflatende inzet van Leo van den Bergh was het mogelijk een lange reeks van aantallen voor het rivierengebied te reconstrueren. De Nederlandse Ringcentrale verstrekte gegevens over de ringvangsten van Kwartelkoningen in de Sliedrechtse Biesbosch.

LITERATUUR

- Anonymus 1993. De vegetatie van Zuid-Holland, 1976-1991. Provincie Zuid-Holland, Dienst Ruimte en Groen, 's-Gravenhage.
- van den Bergh L.M.J. 1991. Status, distribution and research on Corncrakes in the Netherlands. *Die Vogelwelt* 112: 78-82.
- Braaksma S. 1962. Voorkomen en levensgewoonten van de Kwartelkoning (*Crex crex* L.). *Limosa* 35: 230 - 259.
- van Dijk A.J., F. Hustings & M. van der Weide 2004. Handleiding Landelijk Soortonderzoek broedvogels. SOVON, Beek-Ubbergen.
- van Erve F.J.H., H.K.M. Moller Pillot, A.B.L.M. Wittgen, S. Braaksma, W.H.Th. Knippenberg & V.F.M. Langenhoff 1967. Avifauna van Noord-Brabant. Van Gorcum & Co., Assen.
- van der Esch J., J.L. Koolen & F.J. Steinhauer 1965. Het land van de Kwartelkoning. *Het Vogeljaar* 13: 391- 399.
- Eykman C. 1932. De avifauna van het Dordtsche eiland met naaste omgeving. *Orgaan der Club van Nederlandse Vogelkundigen* 4: 97-115.
- Gebuis H., R. Haan, R. Jaquet, R. van Jeveren & K. Mostert 1992. De Avifauna van het Eiland van Dordrecht. Stichting Natuur- en Vogelwacht Dordrecht, Dordrecht.
- Glutz von Blotzheim Urs N., K.M. Bauer & E. Bezzel 1973. *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*. Band 5. Akademische Verlagsgesellschaft,

- Frankfurt am Main.
- Green R.E. 1999. Survival and dispersal of male Corncrakes *Crex crex* in a threatened population. *Bird Study* 46 (supplement): S218-S229.
- Green R.E. 2004. A new method for estimating the adult survival rate of the Corncrake *Crex crex* and comparison with estimates from ring-recovery and ring-recapture data. *Ibis* 146: 501-508.
- Koffijberg K & A.J. van Dijk 2001. Influx van Kwartelkoningen *Crex crex* in Nederland in 1998. *Limosa* 74: 147-159.
- Lebrecht T. 1979. Biesbosch-vogels. Kosmos, Amsterdam/Antwerpen.
- Lebrecht T. & C.J. Verhey 1954. De Avifauna van de Biesbosch. Wet. Mededeling van de KNNV 12.
- van der Meijden R. 1977. De flora van de Dordtse Biesbosch. Inventarisatieresultaten met de oude en de nieuwe florastatistiek. Rijks-herbarium, Leiden.
- Meijer R. 1995. Broedvogels van de Biesbosch. Ontwikkelingen van de broedvogelbevolking, 25 jaar na een nieuwe start. Staatsbos-beheer, District Biesbosch.
- Meijer R. 2007. Broedvogels in het Nationaal Park de Biesbosch. Een overzicht van 1970 t/m 2006 verzamelde waarnemingen. Nationaal Park De Biesbosch / Staatsbosbeheer.
- Saris F. & H. Sierdsema 1987. Avifauna van de Biesbosch: een beschrijving van de veranderingen en de dynamiek van een unieke vogelgemeenschap. Staatsbosbeheer Dienstvak Terreinbeheer, Tilburg, en VWG Biesbosch.
- Schäffer N. 1999. Habitatwahl und Partnerschaftssystem von Tüpfelralle *Porzana porzana* und Wachtelkönig *Crex crex*. Proefschrift. Ökologie der Vögel 21: 1-267.
- Schoppers J. & K. Koffijberg 2006. Kwartelkoningen in Nederland in 2005. SOVON-informatierapport 2006/01. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- van der Straaten J. & L.M.J. van den Bergh 1970. Voorkomen van de Kwartelkoning in Nederland. *Limosa* 43: 138-151.
- van der Straaten J. & R. Meijer 1969. Voorkomen van de Kwartelkoning (*Crex crex*) in het stroombed van de Waal en Boven-Merwede. *Limosa* 42: 1-15.
- Verhey C.J. (red) 1961. De Biesbosch, land van het levende water. Thieme & Cie, Zutphen.
- Weeda E.J., J.J.M. van der Neut, A.A.M. Boesveld & B.A.M. Weel 2003. Nationaal Park De Biesbosch: Schatkamer van de wilde flora. Staatsbosbeheer / Alterra.

Roel Meijer, Touwbaan 33 2953 HA Alblasserdam; roel.meyer@planet.nl

Disappearance of the Corncrake *Crex crex* from the Biesbosch

Until the beginning of the 1970s, the Biesbosch, a freshwater tidal wetland in the SW-Netherlands, was a hotspot for breeding Corncrakes. The birds were breeding in the less intensively used, semi-natural hayfields in the north-eastern part of what now has been designated as a national park. About 10-15% of the Dutch population occurred in the area and management of nature reserves was adapted to meet the habitat requirements of Corncrakes (delay of mowing). Since the early 1960s, the population has been monitored annually by nocturnal censuses. Different methods have been used but original data have been reanalysed for use in this paper. In the early 1970s all territorial males were ringed to study dispersion and philopatry. From the 1960s onwards, Corncrakes experienced a steep decline in the Biesbosch, from 40-100 singing males to 0-5 only ten years later. This decline had already started much earlier and only the last part is shown by Fig. 1. Apart from a small and short upsurge around 1990, numbers have not recovered until today, and in many years the species is absent. Moreover, the birds nowadays appear very late in the breeding season, mostly not before July, whereas formerly most territories were already occupied in May (Fig. 2).

Part of the decline has been caused by habitat loss due to changes in land use (recreation, industry, switch from hay-making to arable land), intensification of agricultural practice and – recently – also grazing with low densities

of livestock. As the species also disappeared from areas where such changes did not occur, there must be other reasons for the observed decline. Ringed males showed a low philopatry: only three out of 29 individuals returned to the breeding grounds in the next year, and they were not recaptured in nearby areas, where Corncrakes were systematically ringed as well. This implies that the population in the Biesbosch was part of a much wider population and local numbers were also heavily influenced by declining numbers elsewhere. Strikingly, the recovery of the species in the Netherlands after 1997, when all former breeding sites were occupied again (also along the nearby River Waal, Fig. 1), was not observed in the Biesbosch at all. Apparently local habitat conditions are no longer suitable for Corncrakes. It is proposed that closure of the Haringvlietsluizen in 1970 and subsequent reduction of tidal amplitude is the main factor causing this. As a result, deposition of fertile silt by natural inundations became infrequent, affecting vegetation growth and structure. Instead, chemical fertilizers were increasingly applied by farmers, causing a uniform and dense vegetation that is unattractive to breeding Corncrakes. In those parts of the area designated as a nature reserve, reduced nutrient input caused a delayed vegetation growth and a more open vegetation structure with little cover for Corncrakes upon arrival in May. It is not expected that the species will return to the Biesbosch in decent numbers under the current conditions.