

SOVON Vogelonderzoek Nederland

Rijksstraatweg 178
6573 DG Beek-Ubbergen
T (024) 684 81 11
F (024) 684 81 22

E info@sovon.nl
I www.sovon.nl



Kwartelkoningen zijn voor het succesvol broeden in Nederland grotendeels aangewezen op speciale beschermingsmaatregelen. Sinds 1998 vinden er op een aantal plaatsen in het land initiatieven plaats om uitmaaien van Kwartelkoningen te voorkomen en het broedsucces te verhogen. Tegelijk wordt een jaarlijkse monitoring van de populatie uitgevoerd en wordt onderzoek naar de leefwijze van de soort geïnitieerd. Sinds 2001 zijn deze activiteiten onderdeel van een landelijk beschermingsprogramma dat wordt gecoördineerd door Vogelbescherming Nederland (mede namens het Platform Soortbeschermings Organisaties PSO) en SOVON Vogelonderzoek Nederland, in het kader van het soortenbeleid van het Ministerie van LNV. De jaarlijkse monitoring wordt uitgevoerd door ca. 200 vrijwilligers. Zonder beschermingsmaatregelen zou jaarlijks ongeveer tweederde van alle Nederlandse Kwartelkoningen door agrarische werkzaamheden worden verstoord.

Kwartelkoningen in Nederland in 2007

Jan Schoppers & Kees Koffijberg



De Kwartelkoning in Nederland in 2007

Jan Schoppers & Kees Koffijberg

SOVON-Informatierapport 2008/04

Uitgevoerd in opdracht van Vogelbescherming Nederland

Colofon

© SOVON Vogelonderzoek Nederland 2008

Dit rapport is samengesteld in opdracht van Vogelbescherming Nederland, met financiële steun van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

Tekst: Kees Koffijberg & Jan Schoppers

Gegevensbewerking: Kees Koffijberg, Jan Schoppers & Jeroen Nienhuis

Figuren: Kees Koffijberg & Dries Oomen

Lay-out: John van Betteray

Foto's omslag: Peter Eekelder

Druk: Druk & Vorm, Nijmegen

Wijze van citeren: Schoppers J. & Koffijberg K. 2008. De Kwartelkoning in Nederland in 2007. SOVON-informatierapport 2008/04. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van SOVON en/of de opdrachtgever.

Dit rapport is als pdf verkrijgbaar via www.sovon.nl en www.kwartelkoning.nl

ISSN 1382-6271

SOVON Vogelonderzoek Nederland
Rijksstraatweg 178
6573 DG Beek-Ubbergen
Tel. 024-6848111
Fax 024-6848122
Email: info@sovon.nl
Homepage: www.sovon.nl

Inhoudsopgave

| | |
|--|----|
| 1. Inleiding | 3 |
| 2. Werkwijze | 5 |
| 2.1. Opzet van het kwartelkoningproject | 5 |
| 2.2. Monitoring en inventarisaties | 5 |
| 2.3. Verwerking gegevens | 6 |
| 2.4. Beschermingsmaatregelen | 6 |
| 2.4.1. Maatregelen | 6 |
| 2.4.2. Voorlichting | 7 |
| 2.5. Overige activiteiten | 7 |
| 3. Monitoring van aantallen en verspreiding | 9 |
| 3.1. Aantallen en populatieschatting | 9 |
| 3.2. Vestiging in de loop van het seizoen | 13 |
| 3.3. Habitat en beheer | 14 |
| 4. Beschermingsmaatregelen | 17 |
| 4.1. Uitvoering maatregelen in 2007 | 17 |
| 4.2. Broedsucces | 18 |
| 5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen | 21 |
| 5.1. Algemeen | 21 |
| 5.2. Populatie Kwartelkoningen in 2007 | 21 |
| 5.3. Uitvoering van beschermingsmaatregelen | 22 |
| 6. Dankwoord | 23 |
| 7. Literatuur | 25 |

1. Inleiding

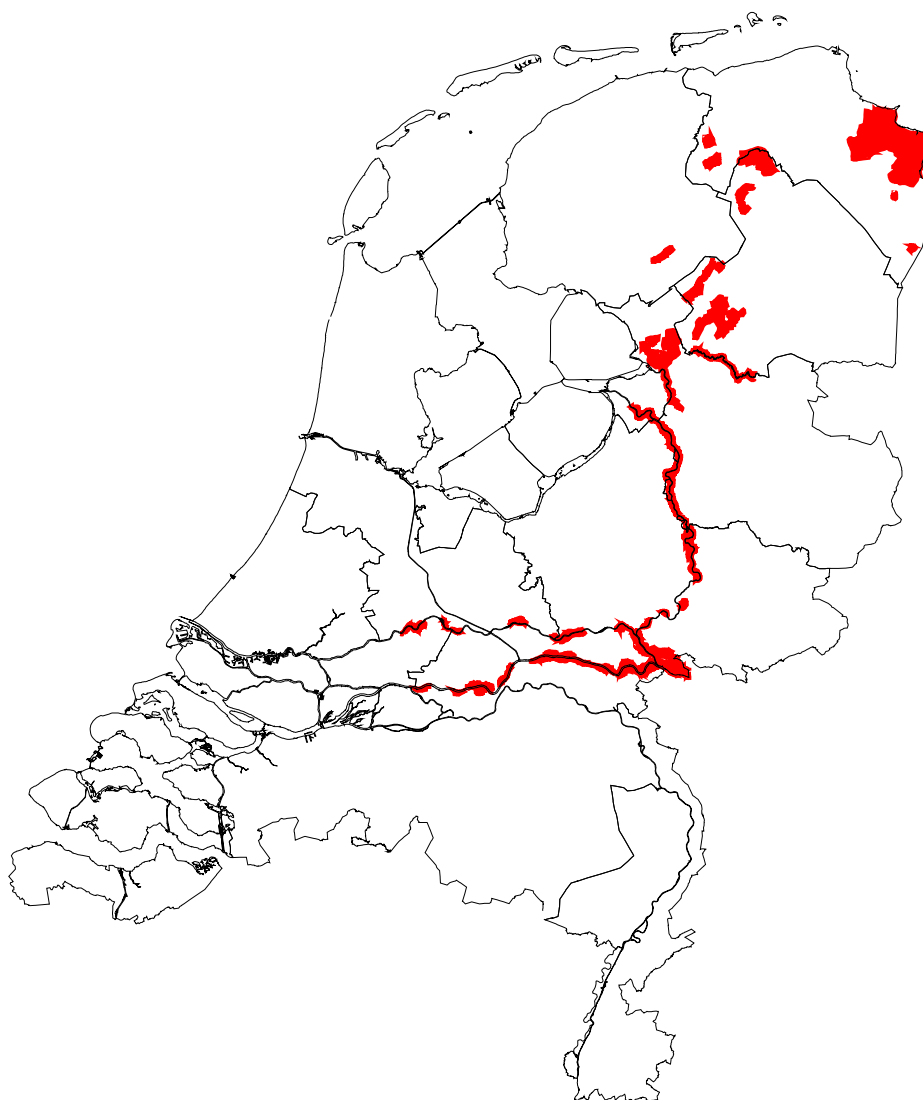
Kwartelkoningen zijn voor het succesvol broeden in Nederland grotendeels aangewezen op speciale beschermingsmaatregelen. Sinds 1998 vinden er op een aantal plaatsen in het land initiatieven plaats om uitmaaien van Kwartelkoningen te voorkomen en het broedsucces te verhogen. Tegelijk wordt een jaarlijkse monitoring van de populatie uitgevoerd en wordt onderzoek naar de leefwijze van de soort geïnitieerd. Sinds 2001 zijn deze activiteiten onderdeel van een landelijk beschermingsprogramma dat wordt gecoördineerd door Vogelbescherming Nederland (mede namens het Platform Soortbeschermings Organisaties PSO) en SOVON Vogelonderzoek Nederland, in het kader van het soortenbeleid van het Ministerie van LNV. Door medewerking van de Provincies Gelderland en Overijssel en de Dienst Landelijk Gebied regio Oost is het jaarlijks mogelijk de roepplaatsen van een groot aantal Kwartelkoningen te beschermen en eventuele inkomstenderving door particuliere landeigenaren te compenseren. De jaarlijkse monitoring wordt uitgevoerd door *ca.* 200 vrijwilligers.

De uitgangspunten en doelstellingen van het kwartelkoningproject zijn in 2004 vastgelegd in een speciaal 'Beschermingsplan Kwartelkoning' (Gerritsen *et al.* 2004). Belangrijkste doelen zijn (1) het beschermen van de roepplaatsen van ten minste 90% van alle Kwartelkoningen in grasland, door uitstel van maaien en aangepaste maaitechnieken, en (2) bescherming van ten minste 50% van alle vestigingen in akkers, met behulp van aangepaste oogstechnieken en het realiseren van

akkerranden. Daarnaast worden initiatieven tot structurele verbeteringen in hooilandbeheer gestimuleerd zoals die zijn verwoord in het internationale actieplan voor de Kwartelkoning (Koffijberg & Schäffer 2006). Het behouden van vegetatiedekking in de zomer door hele percelen, of delen daarvan, niet te maaien tot 1 augustus levert niet alleen voordelen op voor Kwartelkoningen, maar leidt ook tot een grotere biodiversiteit in hooilanden, met name voor libellen en sprinkhanen (Koffijberg *et al.* 2007a). Het beschermingsplan kent daarnaast een onderdeel voorlichting, met name aan terreinbeheerders en boeren. Voor dit doel zijn o.a. een speciale brochure en een speciale flyer met aangepaste maaitechnieken beschikbaar, alsmede een speciale website:

www.kwartelkoning.nl

In 2007 werd het kwartelkoningproject voor het zevende achtereenvolgende jaar uitgevoerd. Voor het eerst kon door middel van speciaal georganiseerd onderzoek met behulp van gezenderde vogels ook worden gekeken naar de effectiviteit van de tot dusverre gehanteerde beschermingsmaatregelen. Dergelijk onderzoek is van belang voor de evaluatie van het 'Beschermingsplan Kwartelkoning' dat in 2008 afloopt. Dit rapport bespreekt met name de resultaten van de beschermingsmaatregelen in 2007 en de monitoring van aantallen en verspreiding. Daarnaast worden een aantal aspecten in een speciaal kader belicht. Opzet en inhoud van het rapport volgen verder in grote lijnen dat van eerdere rapportages (Schoppers & Koffijberg 2001, 2002, 2004, 2005, 2006, 2007).



Figuur 1. Kerngebieden van Kwartelkoningen in Nederland (naar Schoppers & Koffijberg 2007). Deze kerngebieden worden tijdens de twee simultane tellingen in juni gebiedsdekkend onderzocht. Beschermingsmaatregelen worden voornamelijk in deze gebieden uitgevoerd / Key sites for Corncrakes in The Netherlands, used for monitoring and as priority sites for conservation measures.

2. Werkwijze

2.1. Opzet van het kwartelkoningproject

Vroege en synchrone maaidatum vormen de belangrijkste bedreiging voor het succesvol broeden van Kwartelkoningen (Green *et al.* 1997). Het kwartelkoningproject is er dan ook in eerste instantie op gericht uitstel van maaien te bewerkstelligen op locaties waar roepende Kwartelkoningen worden gehoord. Hiertoe wordt gebruik gemaakt van een uitgebreid netwerk van vrijwilligers, die in de periode mei-juli locaties met roepende Kwartelkoningen doorgeven aan een landelijk coördinator, die dan vervolgens –in het geval van het rivierengebied eventueel met tussenkomst van de Dienst Landelijk Gebied directie Oost- contact opneemt met de terreineigenaar of de beheerder. Vervolgens worden afspraken gemaakt over de te nemen maatregelen. In geval van particulier boerenland in de uiterwaarden van IJssel, Rijn en Waal wordt een speciale vergoeding uitbetaald, ter beschikking gesteld uit soortengelden van de Provincies Overijssel en Gelderland. Daarnaast bestaat er een goede samenwerking met de terreinbeherende organisaties, met name Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten en de Provinciale Landschappen. Zij worden voorzien van advies over het beheer van hooilandpercelen met betrekking tot Kwartelkoningen, en worden eveneens benaderd als er Kwartelkoningen in hun terreinen verschijnen. Een aantal beheerders (met name Staatsbosbeheer Regio Oost) is er toe overgegaan een speciale clause in pachtcontracten op te nemen voor het geval Kwartelkoningen zich in een bepaald perceel vestigen. In deze pachtcontracten wordt ook de aangepaste wijze van maaien (van binnen naar buiten) verplicht gesteld.

Naast deze reactieve benadering (actie ondernemen als er een Kwartelkoning verschijnt) wordt in de kerngebieden waar Kwartelkoningen voorkomen ook alternatief hooilandbeheer gestimuleerd. Het gaat dan met name om het niet maaien van hele percelen, of delen van percelen, tot 1 augustus of 15 augustus, onafhankelijk van het voorkomen van Kwartelkoningen. Het huidige beheer met het uitsparen van vegetatie rond een roepende Kwartelkoning voorkomt namelijk niet dat rond half juni alsnog grote delen van de hooilanden in uiterwaarden worden gemaaid. Nieuwe vestigingen, en ook opgroeimogelijkheden voor kuikens worden daardoor beperkt. De vogels zullen voor tweede broedsels grotere afstanden moeten afleggen, en eventueel helemaal het gebied moeten verlaten. Het behouden van een groter areaal ongemaaide vegetatie bevordert de vestigingsmogelijkheden en geeft vrouwtjes en kuikens de kans voldoende opgroei-habitat te vinden. Deze aanpak vormt de kern van het internationale ac-

tieplan voor Kwartelkoningen (Koffijberg & Schäffer 2006). Voordeel van deze werkwijze is bovendien dat ook andere organismegroepen de kans krijgen hun levenscyclus te voltooien, bijvoorbeeld dagvlinders, sprinkhanen en libellen. Onderzoek in 2007 heeft laten zien dat met name een aantal libellen- en sprinkhanensoorten baat hebben bij ongemaaide vegetatie in de zomer (Koffijberg *et al.* 2007a). Ook deze soortgroepen worden in hun levenscyclus ‘gestoord’ als er half juni wordt gemaaid. De Kwartelkoning dient in dit geval dus als ‘gidsoort’ voor een veel bredere gemeenschap van soorten in uiterwaard-hooilanden.

2.2. Monitoring en inventarisaties

De jaarlijkse monitoring van Kwartelkoningen wordt uitgevoerd volgens de gestandaardiseerde richtlijnen van het Landelijk Soortonderzoek Broedvogels (LSB) van SOVON (van Dijk *et al.* 2004). Voor de kwartelkoninginventarisaties is een speciale handleiding gemaakt (Schoppers & Koffijberg 2001, zie ook www.kwartelkoning.nl). Uitgangspunt zijn twee landelijke simultane tellingen die tot doel hebben alle vogels in tenminste de kerngebieden van voorkomen (figuur 1) op te sporen. Deze tellingen worden uitgevoerd door ca. 200 vrijwilligers en medewerkers van terreinbeheerders, en vonden in 2007 plaats op 1/2 juni en 22/23 juni. De eerste telling vond plaats onder gunstige omstandigheden, de tweede telling werd deels gehinderd door wind en buiig weer, waardoor de resultaten mogelijk negatief werden beïnvloed. Omdat deze simultaantellingen een momentopname vormen, werden waarnemers via de kwartelkoning-nieuwsbrieven, www.sovon.nl en via SOVON-Nieuws ook opgeroepen losse waarnemingen van roepende Kwartelkoningen door te geven via de online invoer op www.kwartelkoning.nl. Dit leverde 536 van de in totaal 755 waarnemingen van roepende Kwartelkoningen op. Het overgrote deel van alle waarnemingen (71%) werd online doorgegeven. Aanvullend werd gericht naar waarnemingen gezocht op internet-sites als www.vwgzwolle.nl, www.waarneming.nl, www.dutchbirding.nl en www.lauwersmeer.com. Deze laatste bronnen leverden vooral aanvullende waarnemingen van reeds bekende vogels op. Reguliere contacten met opzichters en boswachters van de terreinbeherende instanties completeerden het beeld. Waarnemers werden steeds via speciale nieuwsbrieven, of via actuele meldingen op www.kwartelkoning.nl op de hoogte gehouden van de voortgang van het seizoen.

Naast de meldingen van de vrijwilligers was in 2007 een extra gegevensbron beschikbaar uit het in juni-juli uitgevoerde zenderonderzoek (Koffijberg *et al.* 2007a).

In het kader van dat onderzoek werden in de uiterwaarden van het Zwarte Water en de IJssel tussen Olst en Kampen 24 mannetjes van een kleine vhf-radiozender voorzien (zie kader 3). De locaties waar de vogels werden gevangen, alsmede waarnemingen van *roepende* vogels tijdens het veldwerk werden aan het kwartelkoningbestand toegevoegd. Andere waarnemingen die in het kader van het zenderonderzoek werden gedaan (peilingen van niet-roepende vogels, waarnemingen van vrouwtjes met kuikens) werden niet aan het bestand toegevoegd (omdat deze bron niet jaarlijks beschikbaar is en dus niet betrekking heeft op echte monitoringgegevens).

2.3. Verwerking gegevens

Alle meldingen werden na afloop van het seizoen opgeslagen in een Paradox-database. De afzonderlijke roepplaatsen werden voorzien van een volgnummer, voorzien van een x en y-amersfoortcoördinaat (meestal op 10 m of 100 m nauwkeurig) en gekoppeld aan een Geografisch Informatie Systeem (GIS). Daarnaast werd informatie opgenomen over waarnemingsdatum, terreintype, eigenaar en/of beheerder, beheersregime, maaidatum, beschermingsactie (de nieuwe, uitgestelde maaidatum), de gespaarde oppervlakte en de vergoeding die daarmee gemoeid was en het eventueel aantal waargenomen jongen. Vervolgens werden alle roepplaatsen geclusterd tot territoria. Daarbij werden de richtlijnen gevolgd van het Landelijk Soortonderzoek Broedvogels (van Dijk *et al.* 2004). Dat betekent dat alleen roepende vogels als territorium worden geteld indien de waarneming wordt gedaan tussen 20 mei en 31 juli. Waarnemingen van twee dicht bij elkaar gelegen roepplekken op een verschillende datum worden alleen geteld als ze verder dan 500 m uit elkaar liggen. In het Oldambt wordt hiervoor een afstand van 1000 m gebruikt vanwege de grootschaligheid van het gebied. Alle territoria worden opgenomen in het bestand van het Landelijk Soortonderzoek Broedvogels (LSB) van SOVON, het landelijke monitoringproject dat in het kader van het Netwerk Ecologische Monitoring wordt georganiseerd om de aantalsontwikkelingen van Nederlandse broedvogels en Natura 2000 gebieden in kaart te brengen. Gegevens voor dit rapport zijn verwerkt tot en met 31 maart 2008.

Territoria van roepende mannetjes gelden als indicatie van de populatiegrootte. Voor gegevens over habitat en beheer gaan we uit van *roepplaatsen* en niet van de *territoria*. Eén territorium kan in principe dus meerdere roepplaatsen bevatten (alle locaties binnen 500 m of 1000 m (Oldambt) van de eerste waarneming die niet op dezelfde datum werden vastgesteld). Vaak gaat het om hetzelfde habitat of beheerstype, bij sommige kleinschalige terreinen gaat het ook om verschillende vormen van habitat of beheer. Deze benadering achten we

robuuster dan het werken met de territoria alleen, omdat in dat geval arbitraire keuzes gemaakt worden aan welk habitat- en beheerstype het territorium gekoppeld moet worden. Bovenal komt deze werkwijze tegemoet aan het feit dat mannetjes Kwartelkoningen zich na het eerste broedsel verplaatsen en een nieuwe roepplaats bezetten. In hoeverre het aantal *territoria* overeenkomt met het aantal '*broedparen*' blijft onduidelijk. Het complexe voortplantingssysteem dat Kwartelkoningen er op na houden, met zowel mannetjes als vrouwtjes die tweemaal met een andere partner broeden, strookt niet met de gangbare definitie van een broedpaar, zodat aantallen doorgaans in het aantal roepende mannetjes worden uitgedrukt (Green *et al.* 1997, Schäffer 1999). De verplaatsingen die tussen beide paarbanden plaatsvinden zouden in principe ook kunnen leiden tot dubbeltellingen. Een intensieve studie met geringde vogels langs de IJssel in 1998-2000 liet evenwel zien dat het aantal Kwartelkoningen dat op grond van de inventarisatie van roepende vogels dubbel werd geteld vergelijkbaar was met het aantal vogels dat door de inventariseerder werd gemist omdat ze slechts gedurende enkele dagen actief riepen (P. Voskamp, ongepubliceerd). Zelfs vogels die na een tijdje op dezelfde locatie verschenen waar eerder een vogel had geroepen bleken soms andere individuen. In zo'n geval worden twee individuen dus zelfs als één en dezelfde vogel geteld. Het zenderonderzoek dat in 2007 werd uitgevoerd bevestigt dit beeld (Koffijberg *et al.* 2007a,b). Omdat zowel vogels dubbel worden geteld, als vogels worden gemist, gaan we er vooralsnog van uit dat het aantal territoria zoals dat hier wordt gepresenteerd een goede afspiegeling vormt van de broedpopulatie in 2007 en veranderingen daarin in vergelijking met voorgaande jaren (die op dezelfde werkwijze zijn gebaseerd). Het geeft echter geen zekerheid over het daadwerkelijke aantal *broedende* en *succesvol* broedende vogels.

2.4. Beschermingsmaatregelen

2.4.1. Maatregelen

De maatregelen die voor de bescherming van Kwartelkoningen worden genomen bestaan uit:

- Uitstel van maaidatum naar 1 augustus of later (in plaats van 15 of 22 juni);
- Van binnen naar buiten maaien;
- Aangepast beheer van hooilanden;

De eerste maatregel is bedoeld om het uitmaaien van de vogel te voorkomen, en een eventueel broedsel ongemoeid te laten. Voor dat doel wordt een straal van ca. 100 m rond een roepende vogel gemarkeerd, en bij het maaien gespaard (een oppervlakte van ca. 3,14 ha). De vorm en grootte van het niet gemaaid stuk hangt af van de vorm van het perceel en is soms wat krapper, en soms wat ruimer bemeten. Onderzoek in 2007 heeft

laten zien dat deze werkwijze waarschijnlijk toch tot versterking kan leiden (zie kader 3). De werkwijze in het veld wordt vastgelegd tussen de coördinator en de boer, pachter, loonwerker of terreinopzichter. In geval van particuliere eigendommen wordt de (meestal) bestaande beheersvergoeding aangevuld met een speciale extra vergoeding ('optoppen' van bestaande beheerspakket in het kader van de Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer, SAN).

De tweede maatregel doelt op het reduceren van kuikensterfte. Broyer (1996) en Tyler (1996) lieten eerder zien dat bij een aanpassing van de wijze van maaien, de sterfte onder jonge Kwartelkoningen met meer dan de helft wordt teruggedrongen. Staatsbosbeheer Regio oost heeft voor haar terreinen in het IJsseldal in alle pachtcontracten deze wijze van maaien verplicht gesteld. Knelpunt is vaak dat van binnen naar buiten maaien in de praktijk als 'moeilijk' wordt ervaren, en bovendien langer duurt (vooral relevant in geval van loonwerkers). Voor de uitvoering is sinds 2005 een speciale geplastificeerde *flyer* beschikbaar, die ook in 2007 in het veld verder onder de betrokken boeren en loonwerkers is verspreid. Net als in voorgaande jaren werden ook in augustus 2007 een aantal maaiacties in het veld begeleid (zie kader 4).

Aangepast hooilandbeheer werd in 2007 op experimentele basis uitgevoerd in de uiterwaarden van het Zwarte Water en het noordelijk IJsseldal, in samenwerking met Staatsbosbeheer. In totaal werd op 43.1 ha aangepast beheer uitgevoerd, dat bestond uit vroeg (uiterlijk 20 mei maaien) en laat (vanaf 1 augustus) te maaien percelen (zie Koffijberg *et al.* 2007a voor details). Het idee achter deze vorm van mozaïekbeheer is dat (1) het synchrone karakter van de reguliere maaidata (15 of 22 juni) wordt doorbroken en (2) tot 1 augustus op grotere schaal habitat beschikbaar blijft voor nieuwe vestigingen, vrouwtjes met kuikens en eventuele ruiende vogels. Dit experiment zal in 2008 worden voortgezet en bouwstenen aandragen voor nieuw te formuleren beheerspakketten.

2.4.2. Voorlichting

Veel problemen met Kwartelkoningen komen voort uit onwetendheid. Overdracht van kennis vormt dan ook een belangrijk element van het kwartelkoningproject. De in 2004 beschikbaar gekomen brochure 'Grasland en akkers: kroondomeinen van de Kwartelkoning' van Vogelbescherming Nederland speelt hierin een belangrijke rol en is inmiddels ruim verspreid onder boeren en terreinbeheerders in de belangrijkste kwartelkoninggebieden. Hetzelfde geldt voor de speciale *flyer* met aangepaste maai technieken. De inhoud van beide is ook digitaal toegankelijk via www.kwartelkoning.nl.

nl. Tweemaal werd bij Staatsbosbeheer Regio Oost in Deventer een speciale bijeenkomst georganiseerd om met de opzichters en boswachters van de beheersobjecten van gedachten te wisselen over alternatieve vormen van hooilandbeheer en de resultaten te presenteren van het in de zomer van 2007 uitgevoerde onderzoek. Dit onderzoek leidde bovendien tot een uitzending in het programma 'Boeren, Burgers en Buitenlui' bij RTV Oost (zie www.kwartelkoning.nl).

2.5. Overige activiteiten

Voor het eerst kon in 2007 een evaluatie worden uitgevoerd van de tot dusverre gehanteerde beschermingsmaatregelen. Dit project werd gefinancierd door het Ministerie van LNV en uitgevoerd in opdracht van Vogelbescherming Nederland, in het kader van het landelijk soortenbeleid. Het ging er daarbij vooral om na te gaan in hoeverre de gebruikte cirkel van 100 m rond een roepende Kwartelkoning voldoende is om verstoring te voorkomen en hoe de vogels reageren op het moment dat er in de directe omgeving wordt gemaaid. Daarnaast werd onderzocht in hoeverre de vogels gebruik maakten van de in paragraaf 2.4.1 beschreven mozaïekpercelen en welke andere broedvogels en organismegroepen gebruik maken van laat te maaien hooilanden. Van het project is een afzonderlijke rapportage beschikbaar (Koffijberg *et al.* 2007a), alsmede een artikel (Koffijberg *et al.* 2007b). Kader 3 vat de belangrijkste resultaten samen.

In 2007 startten de eerste zogenaamde 'koploperprojecten' van de PKB 'Ruimte voor de Rivier' door Rijkswaterstaat. Het gaat daarbij meestal om dijkverleggingen, maaiveldverlaging of het graven van nevengeulen langs de rivier, bedoeld om in geval van hoog water het water sneller af te laten voeren. In een aantal gevallen worden deze projecten uitgevoerd in voor Kwartelkoningen relevante gebieden. In 2007 werd ten behoeve van het project rond de Vreugdewijkerwaard bij Zwolle advies gegeven over de gevolgen (en eventuele compensatie) van de herinrichting van de uiterwaarden.

Tot slot vond op 14-15 november 2007 een internationaal kwartelkoningsymposium plaats in Nunspeet, georganiseerd door Vogelbescherming Nederland, de Engelse vogelbescherming RSPB en SOVON. Aan dit symposium werd door bijna 40 kwartelkoning-specialisten uit 17 verschillende landen deelgenomen. Doel was het uitwisselen van kennis over optimale beschermingsstrategieën en het presenteren van de nieuwste feiten omtrent de leefwijze van Kwartelkoningen, die op hun beurt gebruikt kunnen worden om beschermingsmaatregelen bij te sturen. Een verslag van het symposium is beschikbaar op www.kwartelkoning.nl.

3. Monitoring van aantallen en verspreiding

3.1. Aantallen en populatieschatting

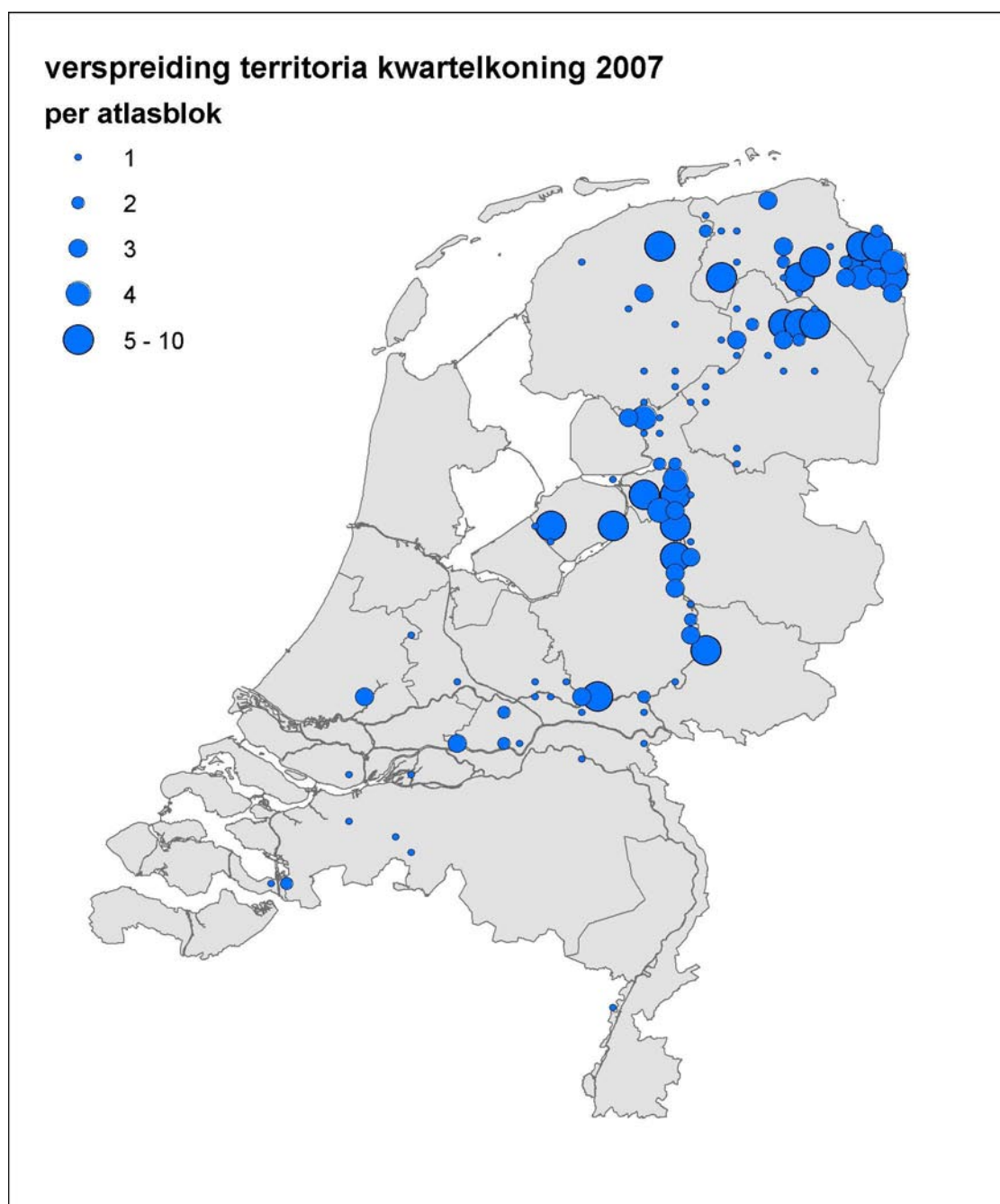
Het aantal Kwartelkoningen was duidelijk groter dan in de drie voorgaande seizoenen. In totaal werden 755 meldingen van 323 verschillende roepplaatsen doorgegeven. Het ging daarbij om 307 verschillende territoria, bijna drie maal zoveel als het gemiddelde in de periode 2004-2006 (105 territoria), en vergelijkbaar met een goed seizoen als 2002. Tabel 1 geeft de aantallen per regio; figuur 2 de landelijke verspreiding. Een belangrijk deel van de territoria bevond zich in de provincies Groningen (108), Overijssel (58), Gelderland (50) en Drenthe (37). Samen herbergden deze vier provincies 82% van alle territoria. De belangrijkste regio's waren net als in andere jaren de uiterwaarden van de grote rivieren (23% van alle territoria) en het Groningse Oldambt (eveneens 23%). Afzonderlijke gebieden met grotere aantallen territoria waren de Breevenen in het Hunzedal (9), de uiterwaarden bij Cortenoever/IJssel (8), de Westerpolder bij Kolham Gr (8), Polder Oude Riet bij Boerakker Gr (8), de beekdalgraslanden van de Drentsche Aa (6), Scherenwelle/IJssel (5), het Fochtelooërveen (4) en het Greppelveld (4). In veel andere gebieden werden 1-3 vogels gehoord. Van alle territoria waren er 167 (54%) gevestigd in de in figuur 1 weergegeven kerngebieden. Dit is naar verhouding een laag aandeel (in eerdere jaren werd meestal meer dan

65% in de kerngebieden vastgesteld, zelfs in een topjaar als 2003). Het voorkomen van Kwartelkoningen blijft dus deels tamelijk onvoorspelbaar. Bij ruim de helft van alle territoria buiten de kerngebieden (79 van de 140) ging het om vestigingen van één enkele vogel. Gebieden met meerdere vestigingen waren o.a. de bovengenoemde Westerpolder bij Kolham, de Breevenen in het Hunzedal (NO-Drenthe) en de beekdalgraslanden van de Drentsche Aa.

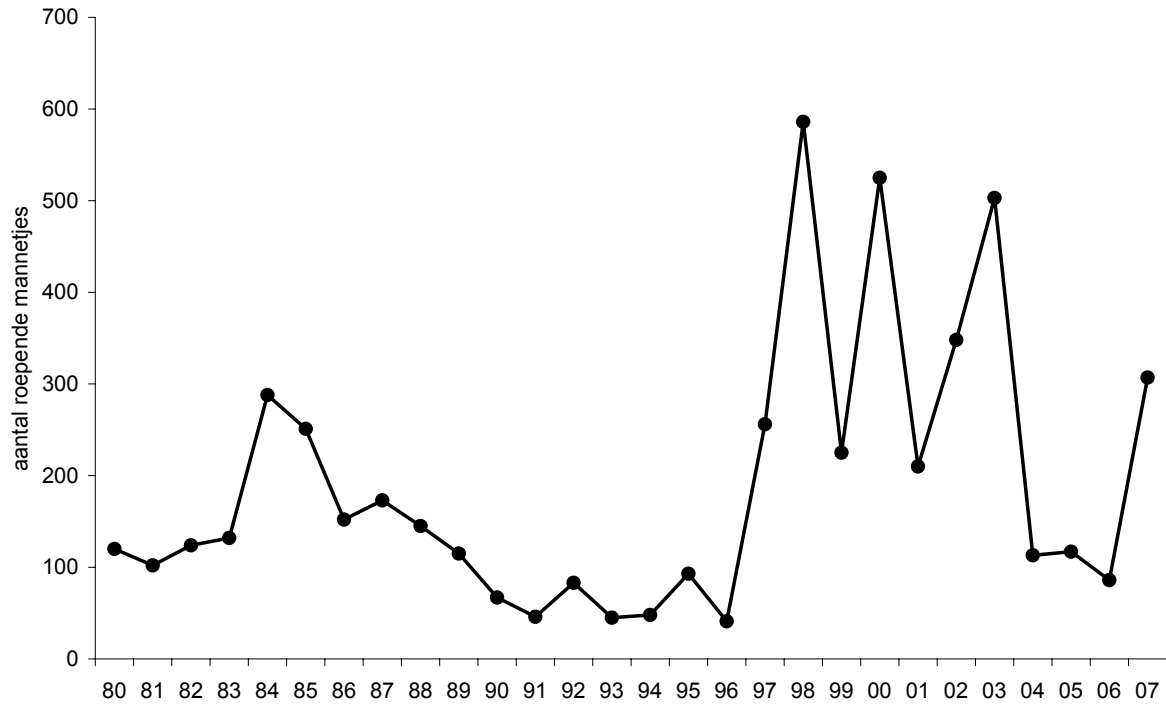
Rekening houdend met het ruimere voorkomen en enige onderschatting schatten we de Nederlandse populatie voor 2007 op 320-360 roepende mannetjes. Na drie jaren met kleine aantallen is dit opnieuw een opleving en uiting van het sterk fluctuerende karakter van de trend in aantallen Kwartelkoningen (figuur 3, 4).

Tabel 1. Aantal roepende Kwartelkoningen tijdens de simultaanstellingen in het rivierengebied en de rest van Nederland (per provincie). Tevens is het uiteindelijke aantal territoria vermeld / Number of singing Corncrakes during the two national synchronous counts and the number of territories, given for the river forelands (Rivers IJssel/Nederrijn/Waal) and provinces separately. Also given is the total number of singing males (territories), based on all available observations during the season.

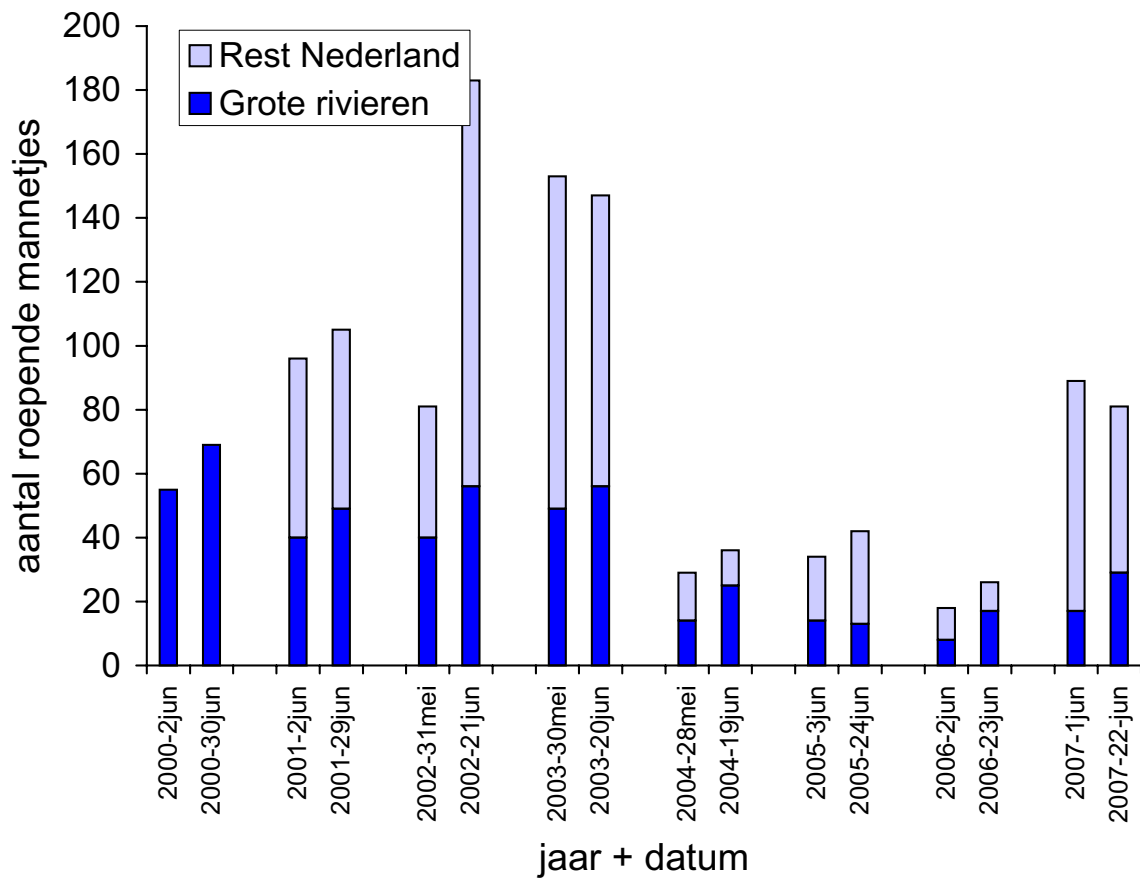
| Gebied/regio | 1/2 juni | 22/23 juni | Aantal territoria |
|--------------------------------|----------|------------|-------------------|
| IJ IJssel | 12 | 24 | 54 |
| RI Nederrijn/Lek | 2 | 3 | 12 |
| WA Waal | 3 | 2 | 6 |
| GR Groningen | 45 | 32 | 108 |
| FR Friesland | 4 | 3 | 21 |
| DR Drenthe | 6 | 10 | 37 |
| FL Flevoland | 9 | 2 | 15 |
| OV Overijssel (excl. IJssel) | 2 | 1 | 29 |
| GL Gelderland (excl. rivieren) | 4 | 3 | 10 |
| UT Utrecht | 1 | 0 | 2 |
| NH Noord-Holland | 0 | 0 | 0 |
| ZH Zuid-Holland | 0 | 0 | 5 |
| ZL Zeeland | 0 | 0 | 1 |
| NB Noord-Brabant | 1 | 1 | 6 |
| LI Limburg | 0 | 0 | 1 |
| Totaal | 87 | 80 | 307 |



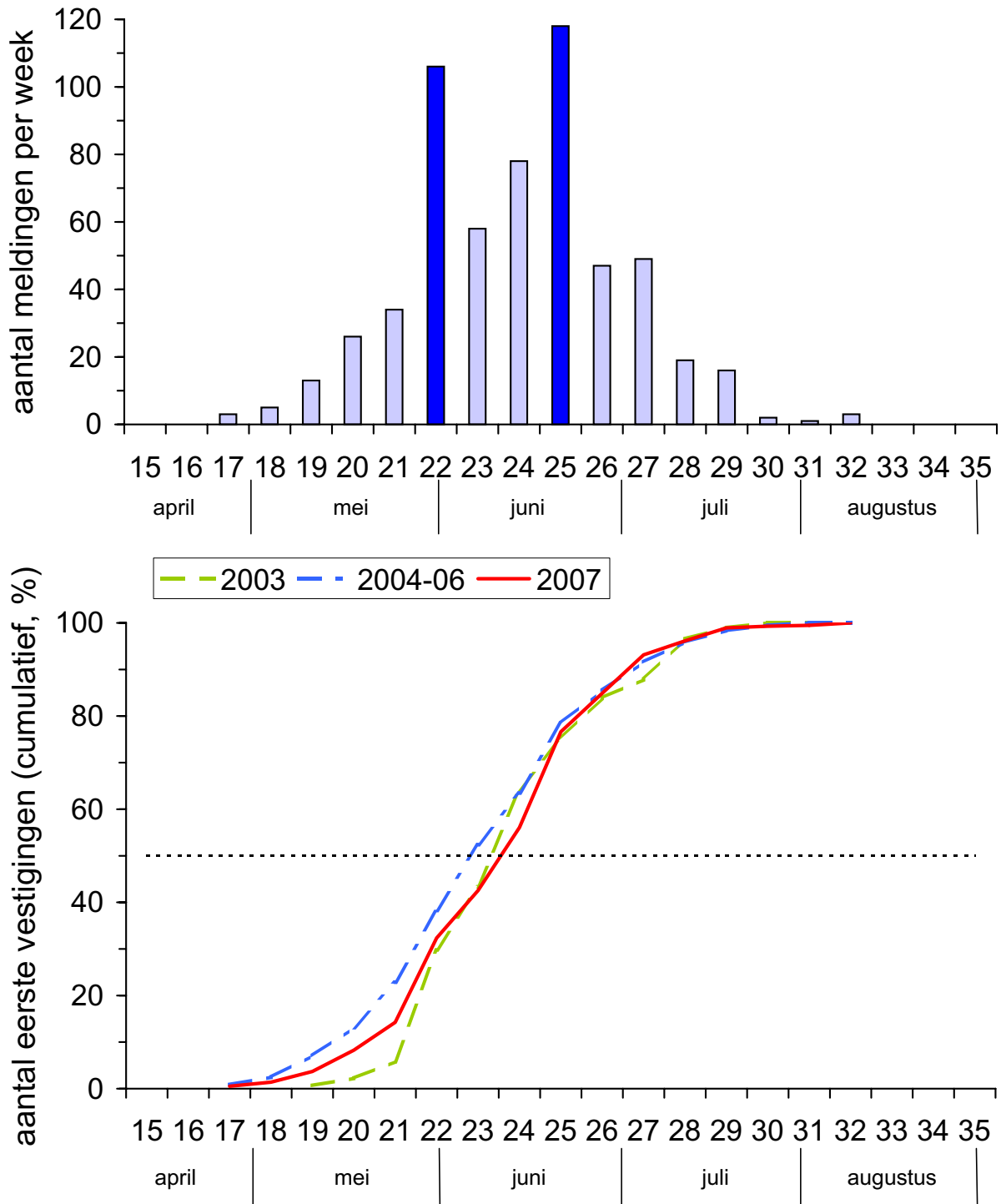
Figuur 2. Verspreiding van Kwartelkoningen in 2007, weergegeven als het aantal territoria per 5x5 km atlasblok / Distribution of Corncrakes in The Netherlands 2007, expressed as the number of singing males per 5x5 km atlas square.



Figuur 3. Aantal getelde Kwartelkoningen (roepende mannetjes) in Nederland in 1980-2007 / Number of singing Corncrakes in The Netherlands in 1980-2007.



Figuur 4. Aantal roepende Kwartelkoningen tijdens de twee landelijke simultaantellingen 2000-2007 (2000 alleen rivierengebied) / Numbers of singing Corncrakes during two simultaneous national surveys in 2000-2007 (2000 only river forelands).



Figuur 5. Aantallen roepende Kwartelkoningen in de loop van het seizoen, weergegeven als het aantal meldingen per week (boven, weken met landelijke telling apart aangegeven) en het aantal eerste vestigingen per week (onder). Ter vergelijking is de aankomst in 2003 en 2004-06 gegeven / Phenology of singing Corncrakes in 2007, expressed by the numbers of singing males per week (upper panel) and the cumulative settlement of singing males per week (lower panel). The latter also gives 2003 (peak year) and 2004-06 (poor years) as a comparison.

3.2. Vestiging in de loop van het seizoen

De in 2005-2006 ingezette tendens voor vroege eerste waarnemingen van roepende Kwartelkoningen zette in 2007 door. Al op 28 april werden op twee locaties in totaal drie vogels gemeld (2x Weerribben, 1x Scherenwelle/IJssel). De volgende waarnemingen werden gedaan op 5 en 6 mei (beide 2 individuen). Dit is het tijdstip dat ook in de meeste voorgaande jaren de eerste vogels werden gemeld:

2002 - 4 mei
 2003 - 9 mei
 2004 - 9 mei
 2005 - 29 april
 2006 - 29 april
 2007 - 28 april

In 2007 werden vanaf 9 mei vrijwel dagelijks nieuwe vogels gehoord, uitmondend in een piek rond de eerste simultaantelling op 1-2 juni (figuur 5). Deze piek is uiteraard deels gevolg van de verhoogde waarneming- inspanning voor de landelijke telling, maar geeft niettemin goed aan dat begin juni op veel plaatsen Kwartelkoningen waren gearriveerd. Tot en met de eerste week van juli werden de meeste Kwartelkoningen gehoord, rond de tweede telling op 22-23 juni zelfs nog een fractie meer dan tijdens de eerste telling (al had de tweede telling zelf, waarschijnlijk door het minder gunstige weer, juist iets minder vogels). Na begin juli verstomde de roepactiviteit en nam het aantal waarne-

mingen snel af. Een piek in de eerste helft van juli, zoals waargenomen in 2001-2004, werd in het geheel niet opgemerkt. Probleem hierbij is natuurlijk dat we geen gestandaardiseerde waarneming- inspanning hebben – regen en harde wind begin juli zullen zeker hebben meegespeeld bij de motivatie van waarnemers 's avonds en 's nachts op stap te gaan. In augustus werden nog vier waarnemingen van roepende vogels gedaan, de laatste op 12 augustus in de Biesbosch. Het seizoen duurde daarmee duidelijk langer dan in 2006, toen zelfs in juli nog maar mondjesmaat vogels werden gehoord. Zetten we alle eerste waarnemingen per roeplaats op een rij (figuur 5, onderste paneel), dan lijkt er een tendens gaande dat in 'daljaren' als 2004-2006 het hoogtepunt van het seizoen een fractie eerder ligt dan in piekjaren als 2003 en 2007. In ieder geval in 2003 kwam dit late aankomstpatroon tot stand door late instroom van nieuwe vogels, iets wat in 2007 dus in het geheel niet is waargenomen. Afgezien van de vroege aankomst in recente jaren (die ongeacht het karakter van de waarnemingen reëel lijkt), blijft interpretatie van eventuele verschillen tussen jaren lastig vanwege het grote aantal 'losse' waarnemingen. Daar komt bij dat de aanwezigheid enkel wordt bepaald op grond van roepende mannetjes. Zoals bekend, verminderen de mannetjes hun roepactiviteit zodra er een paarband met een vrouwtje ontstaat (Tyler & Green 1996). Waarnemingen aan de gezenderde mannetjes in 2007 wijzen er op dat dit ook voor ons land opgaat; enkele individuen waren zelfs twee weken langer op een locatie aanwezig dan uit de roepactiviteit bleek (Koffijberg *et al.* 2007b). Mocht het aandeel gepaarde vogels van jaar op jaar niet gelijk zijn

Kader 1. Roepen vrouwtjes Kwartelkoningen?

Op twee locaties werden begin juni 2007 afwijkend roepende Kwartelkoningen gehoord (opname's zijn te beluisteren op de link <http://www.kwartelkoning.nl/content.aspx?cid=59>), te weten in de Broekerpolder bij Vlaardingen (van 2-7 juni) en in de Middelpolder bij Amstelveen (van 4-9 juni). Bij beide vogels was het kenmerkende 'crex crex' ritme herkenbaar, maar de roep zelf veel ijler dan bij de reguliere 'crex crex' roep. Volgens D. Wend, die het geluidenrepertoire van Kwartelkoningen goed kent (zie ook Schäffer *et al.* 1997) ging het in beide gevallen om roepende vrouwtjes. Volgens Wend kent dit type roep verschillende varianten en wordt het onder verschillende omstandigheden ten gehore gebracht. Het is waargenomen bij vrouwtjes die kuikens begeleiden en bij vrouwtjes waar een mannetje afwezig is, of tijdens de paarband plotseling is verdwenen (bijv. door predatie). Eerder zijn vergelijkbaar afwijkend roepende Kwartelkoningen gehoord in De Wieden, in het Oldambt, in België en Zweden (Ottval 1999, K. Koffijberg, R. de Wijs).

Hoe we deze twee Nederlandse waarnemingen in 2007 moeten interpreteren is onduidelijk. Het meest aannemelijke scenario is dat het bij de twee vrouwtjes om vogels gaat die 'zonder man zitten'. Voor kuikens lijkt het tijdstip erg vroeg; bovendien zijn in beide gebieden vooraf geen roepende mannetjes vastgesteld. Opvallend is ook dat beide gebieden niet tot de traditionele kwartelkoningbolwerken van ons land horen. Wellicht is de kans op een 's nachts passerend mannetje daardoor veel kleiner, wat de vrouwtjes mogelijk stimuleerde gedurende een korte periode (5 dagen) zelf te gaan roepen. Het is bekend dat roepende Kwartelkoningen elkaar aantrekken. Is eenmaal ergens een vogel gevestigd, neemt de kans op nieuwe waarnemingen snel toe. Dat verklaart ook dat op ongebruikelijke locaties (bijv. tijdelijk braakliggende bouwterreinen) soms meerdere vogels tegelijk roepen.

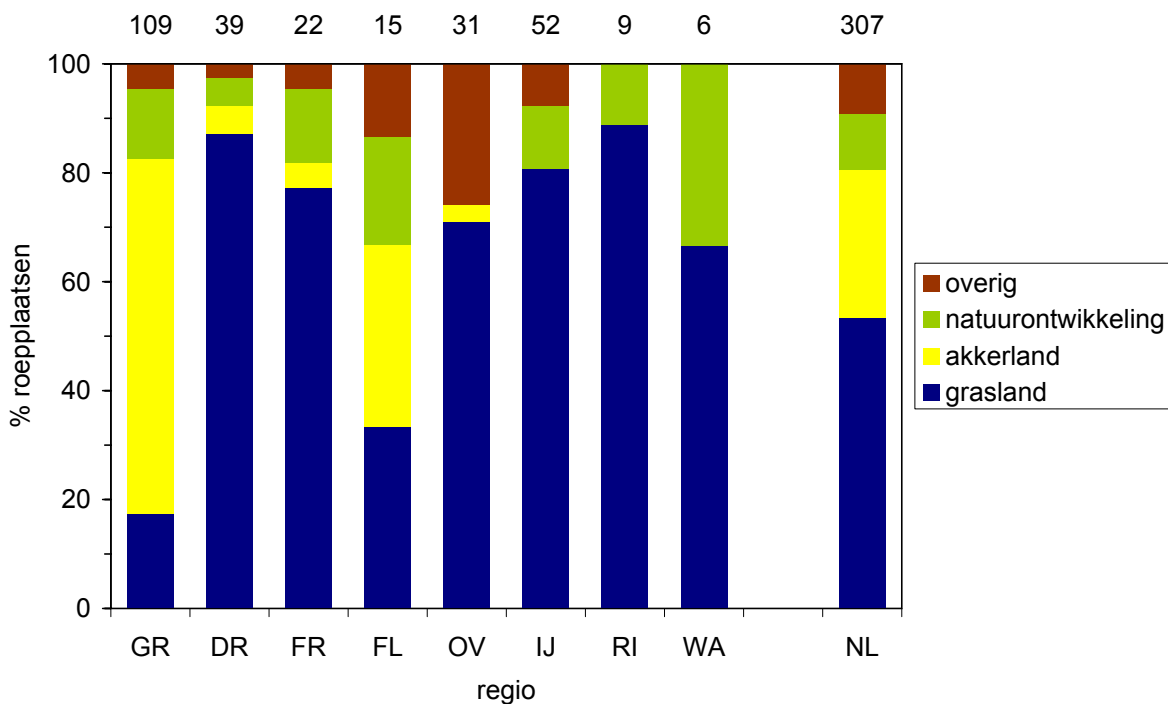
(iets waarover we geen informatie hebben), dan speelt ook dat aspect een belangrijke rol bij de roepactiviteit, en dus het verloop van het aantal waarnemingen door het seizoen heen.

3.3. Habitat en beheer

Van 307 van de 323 roepplaatsen waren gegevens beschikbaar over het terreintype (figuur 6). Het beeld dat daaruit naar voren komt bevestigt in grote lijnen de gegevens van voorgaande jaren. Landelijk gezien zijn hooilanden favoriet (53%). Het gaat dan met name om hooilanden in rivieruiterwaarden (Rijn, Waal, IJssel, Zwarte Water) of beekdalen (Friesland, Drenthe), daar waar naar verhouding veel percelen met een late maai-datum liggen. Bijzonder was het voorkomen in reeds vroeg gemaaide hooilanden bij Cortenoever langs de IJssel (twee vestigingen vanaf de derde week van juni); normaal gesproken concentreert het voorkomen zich vrijwel geheel in percelen die gedurende het seizoen nog niet zijn gemaaid. Gangbaar boerengrasland wordt slechts bij hoge uitzondering bezet. In de afzonderlijke regio's is het aandeel in hooiland nog hoger, met uitzondering van Groningen en Flevoland, die traditioneel vooral vestigingen in akkers kennen. De grote aantallen

in het Oldambt zorgen ook landelijk voor een relatief groot aandeel akker-vestigingen (27%). In Groningen waren er vestigingen (N = 63 roepplaatsen) in winter-tarwe (85%), luzerne (13%) en wintergerst (2%); in Flevoland ging het om 5 vestigingen in winter-tarwe. Het hoge aandeel in winter-tarwe is opvallend; in eerdere jaren lag dit meestal rond de 50-60%.

Ruim 10% van alle roepplaatsen werd aangetroffen in natuurontwikkelingsgebieden (hier gedefinieerd als natuurgebieden zonder maaibeheer, meestal beheer met grazers), vergelijkbaar met het beeld in voorgaande jaren. Naar verhouding waren hier veel 'nieuwe' terreinen bij betrokken, zoals de omgeving van Slochteren (Dannemeer) en Kolham in Midden-Groningen (beide nieuwe natte natuurgebieden van Staatsbosbeheer). Langs de rivieren waren er vestigingen in de Vreugderijkerwaard, Engelse Werk, Oldenelerwaard (IJssel), bij Slot Loevestein (Waal) en de Blauwe Kamer (Nederrijn). Vergeleken met voorgaande jaren lijkt het voorkomen in dergelijke gebieden op zijn retour, wat mogelijk mede wordt veroorzaakt door veroudering (en minder geschikte vegetatie voor vestiging) van de in de jaren tachtig en negentig nieuw ingerichte gebieden (Koffijberg 2007, zie ook kader 2).



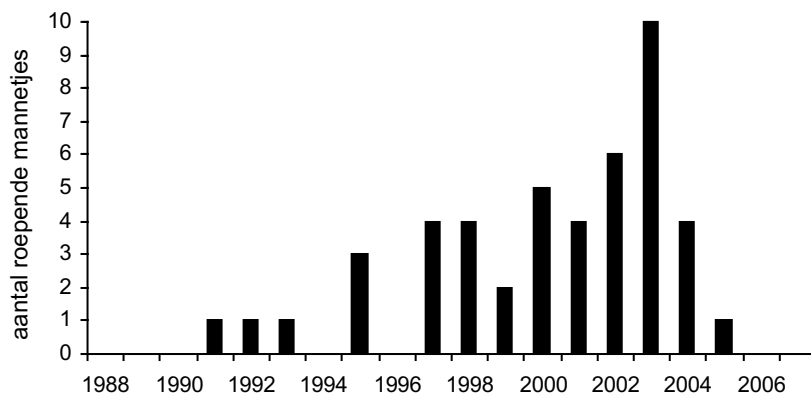
Figuur 6. Aantal roepplaatsen per regio en habitat (zie tabel 1 voor afkortingen regio's). Cijfers boven de staafjes geven het aantal roepplaatsen, de staafjes zelf de procentuele verdeling / Corncrake numbers according to region and habitat (see Tab. 1 for regions). Shown is the number of singing sites (as % from total, mentioned above the bars). Legend from top to bottom: other sites, renaturation areas, crops and meadows.

Kader 2. Meinerswijk: De opkomst en val van de Kwartelkoning

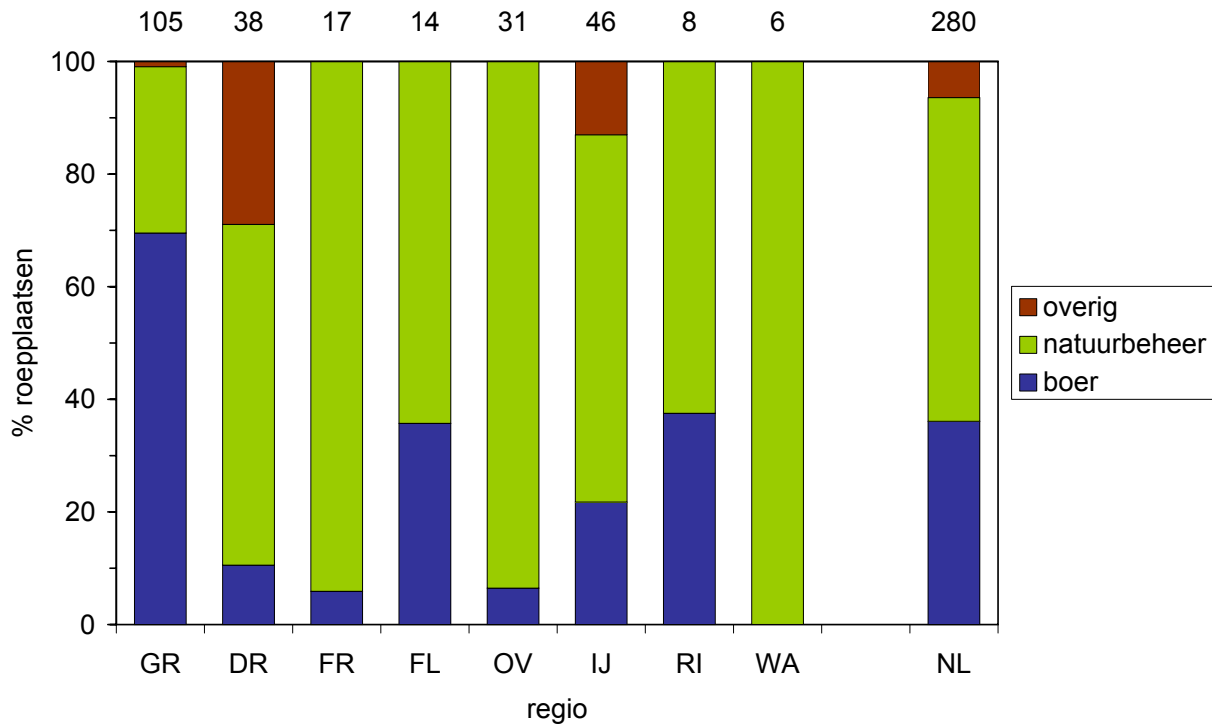
In 1992 startten de graafwerkzaamheden voor de natuurontwikkeling in Meinerswijk. Een jaar later werden in het gebied grazers geïntroduceerd. Het aantal hectares per volwassen dier lag tussen de 3-4 ha in de winter en in de zomer rond de 3 ha. Het gebied is vanaf 1988 jaarlijks onderzocht op alle broedvogels (Klaassen & Erhart 2000), en is daarnaast ook via de simultaantellingen elk jaar op Kwartelkoningen geteld. De eerste maal dat de soort tijdens de onderzoeksperiode werd vastgesteld was in 1991 met één roepend mannetje. De jaren daarna varieerde het aantal tussen 0 en 3, maar vanaf 1997 werden jaarlijks territoria vastgesteld, met vooral in 2002 en 2003 grote aantallen: resp. 7 en 10 mannetjes (figuur 1). In 2004-2005 namen de aantallen dramatisch af, net als in de rest van het land overigens. In 2006 was de soort voor het eerst in 10 jaar niet aanwezig en ook in 2007 werden er –ondanks de landelijke toename– geen roepende mannetjes gehoord.

Meinerswijk bestaat uit een aantal deelgebieden waar de soort zich vestigde. De ‚Meginhardweg‘ (7 ha) wordt gedomineerd door hooiland, de deelgebieden ‚Centrale Vlakte (14.5 ha), ‚Oost van Doorlaatbrug‘ (6.5 ha) en ‚West van Doorlaatbrug‘ (18 ha) zijn natuurontwikkelingsgebieden met jaarrondbegrazing. Opvallend is dat de dichtheid in deze gebieden sterk overeenkomt, tussen 9.2 mannetjes/100 ha (Centrale Vlakte) en 10.3 mannetjes/100 ha (Oost van Doorlaatbrug). Wat betreft de vestiging is er wel een verschil tussen de vier locaties want de eerste vogels werden doorgaans half mei gehoord in de beide deelgebieden rond de doorlaatbrug. Eind mei en juni volgden dan de vestigingen langs de Meginhardweg en in de Centrale Vlakte. Dat laatste gebied is laag gelegen en lang nat, zodat vestigingen in sommige jaren zelfs pas in juli werden vastgesteld.

Uit een eerdere uitwerking van Van Turnhout *et al.* (2006) bleek dat Kwartelkoningen zich niet vaak meerdere jaren achtereen in natuurontwikkelingsgebieden vestigen, ofschoon deze gebieden vaak een grote rol worden toebedeeld. Weliswaar trekken nieuw ingerichte gebieden snel vogels aan (en duiden op een positief effect); na 5-6 jaar lijken de terreinen echter hun aantrekkingskracht grotendeels kwijt te raken, iets wat nu ook (zij het met vertraging) voor Meinerswijk lijkt op te gaan. Eerder werd een vergelijkbare ontwikkeling gevonden in andere natuurontwikkelingsgebieden als de Duursche Waarden (IJssel) en Millingerwaard (Waal). Het mechanisme daarachter is vermoedelijk een combinatie van vegetatiesuccessie en vervilting van de bodemlaag. Kwartelkoningen prefereren weliswaar in theorie nog steeds van de aanwezige vegetatiedekking, maar dode vegetatie op de bodem en opslag van struweel maakt de vegetatie minder goed doordringbaar en het habitat minder aantrekkelijk. Die doordringbaarheid is naast dekking de belangrijkste sturende factor die vegetaties geschikt maakt voor Kwartelkoningen (Schäffer 1999). In hooilanden, waar jaarlijks de vegetatie door maaien wordt verwijderd vindt deze successie niet plaats.



Figuur 1. Aantalsontwikkeling van de Kwartelkoning in Meinerswijk (250 ha) in 1988-2007. Werkzaamheden voor de nieuwe inrichting startten in 1992.



Figuur 7. Aantal roeplaatsen per regio en beheerder (zie tabel 1 voor afkortingen regio's). Cijfers boven de staafjes geven het aantal roeplaatsen, de staafjes zelf de procentuele verdeling / Corncrake numbers according to region and management type, i.e. from top to bottom: others, nature conservation bodies and farmers.

Landelijk gezien waren meer dan de helft (58%) van alle Kwartelkoningen gevestigd bij een natuurbeheerder (figuur 7). Meestal is dat Staatsbosbeheer (120 van de 161 roeplaatsen in natuurterreinen, 75%), die naar verhouding veel hooilandpercelen en natuurontwikkelingsgebieden in voor Kwartelkoningen belangrijke regio's beheert (IJsseldal, Drenthe en Groningen). Van alle 280 roeplaatsen waar een beheerder bekend was, neemt Staatsbosbeheer zelfs 43% voor rekening. Deze organisatie speelt dus op landelijke schaal een belangrijke rol bij de bescherming van Kwartelkoningen. Andere belangrijke natuurbeheerders zijn de Provinciale Landschappen (31 roeplaatsen, 19% van alle natuurbeheerders), met name Landschap Overijssel, die enkele belangrijke terreinen in het mondingsgebied van Vecht en Zwarte Water bij Zwolle beheert. Van de overige organisaties is vooral

de Waterleiding Maatschappij Drenthe een belangrijke beheerder (gebied de Breevenen in het Hunzedal).

Vestigingen bij boeren namen ruim een derde (36%) van alle roeplaatsen voor rekening. In de meerderheid gaat het om vogels in akkergebieden (Flevoland, Oldambt, zie paragraaf 3.3). Bij vestigingen in hooilanden gaat het dus voornamelijk om terreinen van terreinbeheerders (zie boven).

Langs de rivieren werden met name langs de Rijn (maar kleine steekproef) en de IJssel een groter aandeel in boerenland aangetroffen (resp. 10 en 3 roeplaatsen). In het laatste gebied ging het om meerdere vestigingen in de Hoenwaard bij Hattem, de Roetwaard bij Olst en de Welsumerwaard bij Welsum. Bij 7 van de 10 roeplaatsen ging het om percelen met een SAN-beheerspakket.

4. Beschermingsmaatregelen

4.1. Uitvoering maatregelen in 2007

Bescherming van Kwartelkoningen werd in 2007 bevorderd door het natte weer vanaf half juni. Een tijdsvenster van 3-4 droge dagen, noodzakelijk voor het maaien van hooiland kwam tussen 14 juni en 1 augustus in de Bilt slechts éénmaal voor (13-15 juli, gegevens KNMI). Bij de gebruikelijke controleronde rond 1 augustus waren veel percelen dan ook nog niet gemaaid, zowel percelen met als percelen zonder vestigingen van Kwartelkoningen (zie onder). De opgroeiomstandigheden voor kuikens, en ook habitat voor ruiende vogels zullen daardoor in de zomer van 2007 in veel ruimere mate aanwezig zijn geweest dan in voorgaande jaren. Veel percelen konden door het natte weer (en voorafgaande hoge waterpeil in de rivieren) niet tijdig worden gemaaid, en actie was in minder gevallen nodig dan in voorgaande jaren. Daarnaast waren er langs het Zwarte Water en op Langenholte bij Zwolle (Vecht/Zwarte Water) een aantal percelen waar pas op 1 augustus werd gemaaid, onafhankelijk van het voorkomen van Kwartelkoningen (zie kader 3). Een vergelijkbare opzet werd ook gehanteerd in de Stifische Uiterwaard, waar in overleg met de beheerder (Bureau Sight) 15,8 ha hooiland speciaal voor Kwartelkoningen werd gereserveerd (maar waar zich helaas geen vogels in vestigden, analoog aan het matige voorkomen langs Waal en Nederrijn). Het is de bedoeling dat deze structurele vorm van beheer verder zal worden uitgebreid, zodat de beschermingsmaatregelen structureler van aard worden en minder afhankelijk zijn van gerichte actie ter plaatse.

Uiteindelijk werd in 2007 bij 147 van de 323 roepplaatsen (46%) door de coördinator actie ondernomen om uitmaaien te voorkomen. In het geval van vestigingen bij terreinbeheerders werden hiervoor afspraken gemaakt met de terreinopzichter (uitstel van maaien tot 1 augustus en van binnen naar buiten maaien); in het geval van boerenpercelen met een SAN pakket werd met tussenkomst van DLG een gewijzigd contract opgesteld (uitstel van maaidatum tot 1 augustus) en compensatie georganiseerd (totaal voor 10 percelen, 26 ha, gemiddeld 2.6 ha per vogel). Bij de overige roepplaatsen was actie niet noodzakelijk, o.a. bij alle roepplaatsen in natuurontwikkelingsgebieden of (tijdelijk) niet benutte ruige terreinen; of ligt uitstel van maaidatum moeilijk (alle vestigingen in akkers, waar opschuiven van oogstdata in tegenstelling tot maaidata in hooiland problematisch is). Bij de controleronde rond 1 augustus bleken alle afspraken met terreinbeheerders en boeren te zijn nagekomen, en werd zoals boven vermeld een groot oppervlakte aan nog ongemaaide vegetatie aangehouden. Voor 8 Kwartelkoningen waar geen actie was ondernomen (Huissensche Waard-zuid, Roetwaarden,

Welsumerwaarden, Gelderse dijk) bleek zelfs nog 38 ha habitat beschikbaar (4.8 ha per vogel); bij 29 roepplaatsen waar in overleg met terreinbeheerders maaien was uitgesteld (steekproef diverse locaties langs de grote rivieren) ging het zelfs om 197 ha; gemiddeld 6.8 ha per vogel. Deze oppervlakte's zijn beduidend groter dan die in voorgaande jaren (in 2006 bijv. gemiddeld 1.9 ha).

Van alle 323 roepplaatsen was in 219 gevallen zeker dat er niet voor 1 augustus werd gemaaid of geoogst. Dat betekent in principe dat tenminste 68% van de roepplaatsen tot dat moment ongemoeid werd gelaten (figuur 8). In deze periode verwachten we dat vrijwel alle vogels in ieder geval succesvol beide legsels hebben uitbroed en er eventueel kleine kuikens in een perceel aanwezig zijn (van de bekende gevallen waar kuikens werden gezien, was de laatste geschatte uitkomstdatum 3 augustus, zie paragraaf 4.2, tabel 2). Het is aannemelijk dat ook de categorie 'lot onbekend' (11%) tot 1 augustus niet is verstoord (mede ook vanwege het weer), maar zekerheid daaromtrent is er niet. In hoeverre de 'beschermd' vogels daadwerkelijk succesvol gebroed hebben blijft zonder extra onderzoek onduidelijk. Een belangrijke onzekerheid in deze benadering is de effectiviteit van de maatregelen. Uit de evaluatie uitgevoerd met behulp van gezenderde individuen (kader 3) bleek dat de afstand van 100 m die normaliter wordt gebruikt bij het afpalen van de roepplaats waarschijnlijk te krap is bemeten. Daardoor is ook bij beschermingsmaatregelen de kans aanwezig dat vogels worden verstoord (al zal dat in 2007 vanwege het natte weer en het late maaien op kleinere schaal zijn gebeurd dan in andere jaren).

Afgezien van deze onzekerheid blijft verstoring door werkzaamheden vooral een groot probleem in akkergebieden, met name in luzerne. Maatregelen zijn hier niet mogelijk of hebben (te) grote financiële consequenties. Van alle 35 vogels die met zekerheid werden uitgemaaid, ging het in 30 gevallen om akkervestigingen (vogels in luzerne, maar deels ook vestigingen in wintergerst en late vestigingen in juli in wintertarwe). Onduidelijk is hier ook in hoeverre vogels gebruik maken van de grote lengte aan akkerranden, neergelegd in kader van bescherming van Grauwe Kiekendieven (www.grauwekiekendief.nl). Roepende vogels werden niet in akkerranden vastgesteld, maar de randen zouden wel een belangrijk refugium kunnen vormen na de oogst in augustus, als de meeste percelen geen vegetatie meer hebben.

Bij de vijf niet-akkervestigingen waar vroegtijdig werd gemaaid ging het om grasland met een late maaidatum (3 roepplaatsen) en gangbaar grasland (2 roepplaatsen). In beide laatste gevallen werd de vogel te laat opge-

Kader 3. Evalueren van de effectiviteit van beschermingsmaatregelen

Om reacties van Kwartelkoningen op maaiwerkzaamheden vast te leggen en het terreingebruik in kaart te brengen, werden in het noordelijk IJsseldal en langs het Zwarte Water in de zomer van 2007 24 kwartelkoningmannetjes van een radiozender voorzien. Dit project werd uitgevoerd in opdracht van Vogelbescherming Nederland en gefinancierd door het Ministerie van LNV, in het kader van het soortenbeleid 2007. Tot het project behoorde ook een experiment met mozaïekbeheer in hooilanden. In samenwerking met Staatsbosbeheer werd op 43 ha hooiland een experiment uitgevoerd met vroeg (uiterlijk 20 mei) en laat (vanaf 1 augustus) te maaien percelen. Mozaïekbeheer heeft voor Kwartelkoningen een grote potentie omdat het ertoe leidt dat gedurende de hele zomer vegetatiedekking beschikbaar blijft en het synchrone karakter van maaidatums rond 15 juni wordt doorbroken. In deze hooilanden werd tevens een kartering uitgevoerd van andere broedvogels, dagvlinders, libellen en sprinkhanen, om na te gaan in hoeverre laat gemaaide hooilanden ook voor andere soort(groep)en van belang zijn. Deze benadering past in het herziene Nederlandse soortenbeleid, dat minder uitgaat van individuele soorten en meer een leefgebiedenbenadering nastreeft, in dit geval soortengemeenschappen van hooilanden in rivieruiterwaarden.

Uit het onderzoek komt naar voren dat het uitsparen van een straal van 100 m rond een roepend mannetje vooralsnog geen effectieve strategie lijkt om uitmaaien te voorkomen. Veel mannetjes bevinden zich overdag –als er wordt gemaaid– juist buiten die straal, zo blijkt uit de locaties waar de gezenderde dieren werden gepeild. Bij nog niet eens de helft van alle peilingen (47%) bevond het mannetje zich binnen 100 m van de roeplaats; de overige peilingen werden op 100-250 m van de roeplaats (31%) gedaan, of bevonden zich verder dan 250 m van de roeplaats (22%). Zou voor de bescherming een straal van 250 m rond de roeplaats worden getrokken, dan zou meer dan driekwart (78%) van de peilmomenten zijn afgedekt. Deze maatregel doet dus meer recht aan het terreingebruik van de mannetjes en het territoriaal gedrag, en kent minder risico's op verstoring. Om die reden wordt deze afstand al gebruikt bij beschermingsinitiatieven in Ierland en Schotland.

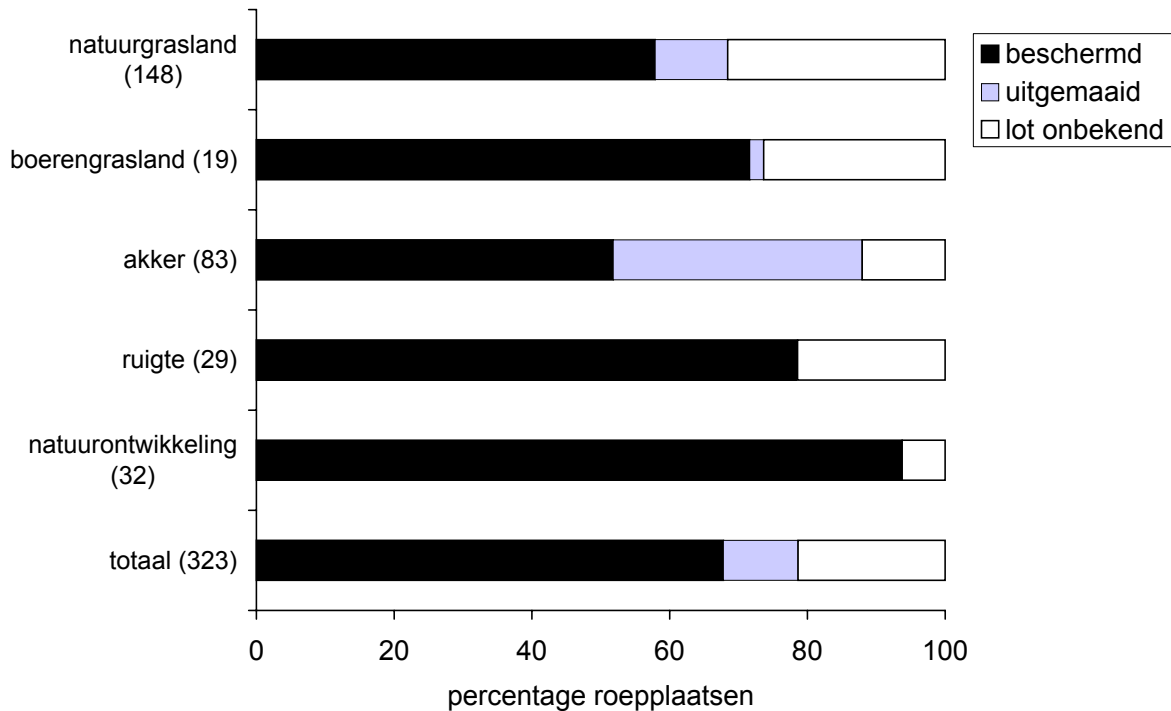
Hoe groot de mate van verstoring is tijdens het maaien kon slecht worden onderzocht. Door de grote neerslaghoeveelheden en inundaties van uiterwaarden in juni-juli werden de meeste hooilanden pas in de loop van augustus gemaaid. Uitgaande van de activiteit van Kwartelkoningen in ons land, waarbij de helft van alle mannetjes zich pas rond half juni vestigt, is het aannemelijk dat bij maaiwerkzaamheden rond 15 juni vooral roepende mannetjes worden verstoord. De kans op (succesvolle) broedgevallen wordt daarmee aanzienlijk verkleind, mede ook omdat verplaatsingen van mannetjes die na half juni als gevolg van verstoring optreden weinig perspectieven bieden op nieuwe broedgevallen. Ofschoon we dus geen directe informatie hebben over nesten (en broedsucces) concluderen we dat verstoring van mannetjes rond half juni uiteindelijk dus leidt tot een geringer aantal broedgevallen en dus niet bijdraagt aan een duurzame instandhouding van de populatie Kwartelkoningen in ons land. Het verdient dan ook de aanbeveling een groter gebied rond de roeplaats (bij voorkeur 250 m) tot 1 augustus niet te maaien. De grotere oppervlakte aan vegetatiedekking die dan blijft bestaan bevordert bovendien kansen op nieuwe vestigingen (tweede broedsels), opgroeimogelijkheden voor kuikens en heeft een grotere aantrekkingskracht op andere diergroepen en andere late broedvogels. Uit de karteringen bleek dat de laat gemaaide percelen aantrekkelijk waren voor broedvogels als Gele Kwikstaart, Graspieper, Rietzanger, Kleine Karkiet, Putter en Rietgors. Van de andere organismegroepen profiteerden vooral libellen (waaronder kwetsbare soorten als Vroege glazenmaker en Rivierrombout), en in mindere mate ook sprinkhanen van de ongemaaide vegetatie in de zomer.

Een volledige rapportage is als pdf op te halen op www.kwartelkoning.nl.

spoord, in het eerste geval verliep de communicatie niet optimaal waardoor in een vroegtijdig stadium toch werd gemaaid.

4.2. Broedsucces

Ondanks het feit dat er geen specifiek onderzoek wordt gedaan naar het broedsucces (dat gezien de verborgen leefwijze van de soort bovendien buitengewoon lastig is), werden in juli en augustus op zeven verschillende locaties vrouwtjes met kuikens waargenomen, te weten



Figuur 8. Mate van verstoring door maaien/oogsten (of andere werkzaamheden) per habitattypen. Onderscheiden worden roeplaatzen die tot 1 augustus met zekerheid niet werden verstoord (beschermd), roeplaatzen die met zekerheid werden verstoord (uitgemaaid) en roeplaatzen waarvan het lot onbekend is (geen informatie beschikbaar of controle in het veld). Deze laatste groep is vermoedelijk grotendeels wel beschermd (zie tekst). Steekproefgrootte tussen haakjes. / Disturbance of Corncrakes due to mowing or other activities. For each habitat the number of singing sites that were protected until 1 August is shown ('beschermd'), as well as the number of sites that were disturbed ('uitgemaaid') or which fate remained unknown ('lot onbekend').

op Langenholte/Zwarte Water (3 locaties, 12 kuikens), in de Breevenen/Hunzedal in Drenthe (2 locaties, 12 kuikens), Scherenwelle/IJssel (1 locatie, 3 kuikens) en de Veenhuizerlanden bij Wapse/Vledder Aa (1 locatie, 3 kuikens)(tabel 2). Bij zes van de zeven gevallen ging het om waarnemingen tijdens het maaien (zie kader 5), in één geval werd een vrouwtje met kuikens opgemerkt tijdens peilwerkzaamheden voor het zenderonderzoek.

De meeste waarnemingen werden gedaan tussen 25 juli en 10 augustus en het betrof meestal kuikens van hooguit een week oud (vier van de vijf gevallen waar de leeftijd kon worden vastgelegd). Op 24 augustus werden twee bijna volgroeide (vliegvlugge) kuikens waargenomen. Terugrekenend kunnen we voor deze vijf succesvolle gevallen bij benadering de uitkomstdatum en datum van het eerste ei reconstrueren (tabel 2).

Tabel 2. Waarnemingen van Kwartelkoningen met kuikens in 2007. Weergegeven is de datum van de waarneming, de geschatte uitkomstdatum en de geschatte datum van het eerste ei. Gegevens zijn gebaseerd op geschatte leeftijd kuikens tijdens de waarneming (met behulp van referentiebeelden) en de aanname van een broedduur van 18 dagen, een legsel van 10 eieren en een legduur van 8 dagen (Schäffer & Koffijberg 2004). Data zijn indicatief, afwijkingen van enkele dagen zijn mogelijk. / Observations of Corncrake families in 2007. Given are observation date, (reconstructed) hatching date and (reconstructed) date of first egg. Reconstructed dates are estimates.

| Gebied | Zichtwaarn. | Geschatte uitkomst | Geschatte datum eerste ei |
|-----------------------|-------------|--------------------|---------------------------|
| Langenholte, Zwolle | 10 aug. | ? | ? |
| Langenholte, Zwolle | 10 aug. | 3 aug. | 8 jul. |
| Langenholte, Zwolle | 24 aug. | 21 jul | 25 jun. |
| Vledder Aa, Doldersum | 8 aug. | ? | ? |
| Breevenen, Hunzedal | 3 aug. | 28 jul | 2 jul. |
| Breevenen, Hunzedal | 25 jul. | 21 jul. | 25 jun. |
| Scherenwelle, IJssel | 2 aug | 27 jul. | 1 jul. |

Kader 4. Begeleiden van maaiactiviteiten

In augustus werden in terreinen van Landschap Overijssel op Langenholte (Zwolle) op 13 percelen een aantal maaiwerkzaamheden begeleid. Doel was om boeren (in dit geval pachters) vertrouwd te maken met van binnen naar buiten maaien. Waarnemingen tijdens agrarische werkzaamheden bieden bovendien een goed alternatief om iets van het broedsucces, de leeftijd van eventuele kuikens en het gedrag van de vogels tijdens werkzaamheden vast te stellen, zij het dat op deze wijze uiteraard slechts een indicatie van de reproductie wordt verkregen. Het gebied Langenholte omvat 120 ha en het beheer is vooral op botanische waarden (Kievitsbloem) gericht. In 2007 werden er 2 territoria vastgesteld. Net als op veel andere plaatsen langs de rivieren werd er door het natte weer in juni en juli nauwelijks gemaaid (meeste percelen mogen er vanaf 15 juni worden gemaaid). In Langenholte werd pas op 10 augustus voor het eerst gemaaid. Deze dag werden vijf percelen (ca. 6 ha) gemaaid met behulp van een zijdelings aangebrachte cyclomaaier. Tijdens de 2.5 uur durende maaiactie werd door de waarnemer op de dijk en op het perceel zelf gepost (als hulpmiddel werd een keukentrapje gebruikt om beter uitzicht te hebben). In het eerste perceel werd al na een kwartier een vrouwtje met 9-10 kleine kuikens gezien, die zich van de tractor af in de richting van een sloot bewoog. Daarop werd afgesproken een strook vegetatie aan beide zijden van de sloot niet te maaien. Ruim een uur later werd in het tweede perceel een tweede vrouwtje met 1 kuiken opgestoten. In het derde en vijfde perceel werd steeds een volwassen Kwartelkoning waargenomen. Ook deze twee laatste vogels bewogen zich naar de strook ongemaaide vegetatie langs de sloot.

Bij een tweede maaiactie van 3 uur en 10 minuten werd een aangrenzend perceel van 4 ha gemaaid (trekker met één cyclomaaier). Vanwege de vele greppels in het perceel werd in acht kleine blokjes gemaaid. In het midden van het perceel werd direct na start van de werkzaamheden (2^e van de acht blokjes) een volwassen Kwartelkoning opgestoten. Bij het 7^e blokje werd een tweede vogel gezien. Beide vogels vielen in in het nog niet gemaaide deel van het perceel en werden nadien niet teruggezien. Intensieve inspectie van het maaisel leverde geen aanwijzingen op dat de vogels door de maaier waren geraakt.

Op 24 augustus werd een derde maal op vergelijkbare wijze gepost, ditmaal bij zeven verschillende percelen die in een tijdbestek van 5.5 uur werden gemaaid met één trekker en twee cyclomaaiers (voor en zijwaarts). Eén perceel was nog zo nat dat het niet gemaaid kon worden. Op de zes overige percelen werden bij het laatste perceel twee volwassen vogels en twee (bijna) volgroeide kuikens gezien. Deze vogels verplaatsten zich naar de oeverzone van het Zwarte Water. Hierop werd besloten de strook hooiland langs de oever niet te maaien.

Hoewel deze waarnemingen slechts een indicatie vormen van het reproductief succes van Kwartelkoningen, is het aannemelijk dat veel vogels door het natte weer en het algehele uitstel van agrarische werkzaamheden in de zomer van 2007 succesvol zijn geweest (vgl. paragraaf 4.2). Het begeleiden van werkzaamheden bleek bovendien vruchten af te werpen, omdat bij waarneming van vogels met kuikens ter plekke kan worden overlegd over het vervolg van de werkzaamheden. Met name het laten staan van stroken ongemaaide vegetatie langs de rand van percelen biedt mogelijk een belangrijke aanvulling op de bestaande maatregelen en is bovendien een maatregel die ook sprinkhanen ten goede komt (Koffijberg *et al.* 2007a). Zeker als er in de omgeving veel percelen tegelijk worden gemaaid, bieden de randen waarschijnlijk een goed refugium voor de opgroeiende kuikens.

Omdat in de meeste gevallen meerdere mannetjes in de buurt van de waarnemingsplek van de kuikens riepen is het niet goed mogelijk de succesvolle broedgevalen ook een roepende vogel toe te rekenen. Op grond van bovenstaand scenario komen we op eerste legdata van 25 juni (2x), 1 juli, 2 juli en 8 juli, en uitkomstdata rond 21 juli (2x), 27 juli, 28 juli en 3 augustus. Gezien deze timing is het aannemelijk dat het in alle gevallen om tweede broedsels gaat (Green *et al.* 1997); even-

tuele kuikens van eerste broedsels zullen ook een veel kleinere kans hebben te worden opgemerkt, omdat we deze verwachten in een periode dat er nog niet wordt gemaaid (eind juni en juli). Deze gegevens laten zien dat Kwartelkoningen in Nederland succesvol reproduceren, maar ze geven gezien het kleine aantal waarnemingen natuurlijk geen inzicht in de mate waarin dat gebeurt en of dit voldoende is om de populatie in stand te houden.

5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

5.1. Algemeen

Voor het achtste achtereenvolgende jaar werden in 2007 in het kader van het Meerjarenprogramma Soortenbeleid beschermingmaatregelen voor Kwartelkoningen in Nederland uitgevoerd. Voor het derde jaar gebeurde dit onder de vlag van het 'Beschermingsplan Kwartelkoning'. Het kwartelkoningproject is een samenwerking van Vogelbescherming Nederland (namens het Platform Soortbeschermingsorganisaties, PSO), SOVON Vogelonderzoek Nederland en het Ministerie van LNV en wordt gefaciliteerd door de Dienst Landelijk Gebied Regio Oost en de Provincies Overijssel en Gelderland. Zo'n 200 vrijwilligers zijn in dit kader actief om roepplaatsen van Kwartelkoningen op te sporen en het voorkomen in beeld te brengen. Doel is om 90% van alle vestigingen in grasland te beschermen (lees: uitstel van maaien tot na 1 augustus) en 50% van alle vestigingen in akkers te beschermen door aangepaste oogstechnieken en gebruik van akkerlanden.

De opzet en uitvoering van het project was vergelijkbaar met de opzet in voorgaande jaren. Op twee momenten in juni werd met behulp van vrijwilligers een landelijke telling van alle belangrijke gebieden georganiseerd. In het geval van vestigingen bij terreinbeheerders werden voor de uitvoering van de maatregelen afspraken gemaakt met de terreinopzichter (uitstel van maaien tot 1 augustus en van binnen naar buiten maaien); in het geval van boerenpercelen met een SAN pakket werd met tussenkomst van DLG een gewijzigd contract opgesteld (uitstel van maaidatum tot 1 augustus) en compensatie georganiseerd. Het gaat daarbij dan uitsluitend om vestigingen in het rivierengebied, in de provincies Overijssel en Gelderland.

Voor het eerst werden in 2007 experimenten uitgevoerd met mozaïekbeheer (in samenwerking met Staatsbosbeheer) en werd met behulp van gezenderde individuen de effectiviteit van de tot dusverre uitgevoerde maatregelen onderzocht.

5.2. Populatie Kwartelkoningen in 2007

In 2007 werden in Nederland 307 territoria vastgesteld (schatting 320-360), bijna drie maal zoveel als in de afgelopen drie jaren (gemiddeld 105 territoria). Een belangrijk deel van de territoria bevond zich in de provincies Groningen (108), Overijssel (58), Gelderland (50) en Drenthe (37), samen goed voor 82% van alle territoria. De belangrijkste regio's waren net als in andere jaren de uiterwaarden van de grote rivieren (23% van alle

territoria) en het Groningse Oldambt (eveneens 23%). De tendens voor kleine aantallen in 2004-06 werd in 2007 dus duidelijk doorbroken. Ook in omliggende landen (o.a. Duitsland, Denemarken) werden in 2007 grotere aantallen vastgesteld dan in 2004-06. De populatie blijft dus van jaar op jaar sterk fluctueren.

De in 2005-2006 ingezette tendens voor vroege eerste waarnemingen van roepende Kwartelkoningen zette in 2007 door. Al op 28 april werden op twee locaties in totaal drie vogels gemeld (normaliter meestal tussen 4 en 9 mei). De meeste vogels werden gehoord van eind mei tot begin juli. Het seizoen duurde daarmee duidelijk langer dan in 2006, toen zelfs in juli nog maar mondjesmaat vogels werden gehoord. Zetten we alle eerste waarnemingen per roepplaats op een rij dan lijkt er een tendens gaande dat in 'daljaren' als 2004-2006 het hoogtepunt van het seizoen een fractie eerder ligt dan in jaren met grotere aantallen als 2003 en 2007. In twee gevallen werden mogelijk roepende vrouwtjes gehoord.

Net als in voorgaande jaren waren de meeste Kwartelkoningen (53% van alle roepplaatsen) gevestigd in hooilanden in rivieruiterwaarden of beekdalen, daar waar verhoudingsgewijs veel percelen met een late maaidatum voorkomen. Gangbaar boerengrasland wordt slechts bij hoge uitzondering bezet. Alleen in Groningen en Flevoland werden veel vestigingen in akkers vastgesteld, door het grote aantal in het Groningse Oldambt landelijk uiteindelijk goed voor 27% van alle roepplekken. Als gewas waren wintertarwe en luzerne favoriet (in wintertarwe zelfs boven-gemiddeld vergeleken met voorgaande jaren). Ruim 10% van alle roepplaatsen werd aangetroffen in natuurontwikkelingsgebieden (hier gedefinieerd als natuurgebieden zonder maaibeheer, meestal beheer met grazers), vergelijkbaar met het beeld in voorgaande jaren. Naar verhouding waren hier veel 'nieuwe' terreinen bij betrokken, zoals de omgeving van Slochteren (Dannemeer) en Kolham (Westerpolder) in Midden-Groningen; beide nieuwe natte natuurgebieden van Staatsbosbeheer. Vergeleken met voorgaande jaren lijkt het voorkomen in dergelijke gebieden op zijn retour, wat mogelijk mede wordt veroorzaakt door veroudering (en minder geschikte vegetatie voor vestiging) van de in de jaren tachtig en negentig nieuw ingerichte gebieden.

Landelijk gezien waren meer dan de helft (58%) van alle Kwartelkoningen gevestigd bij een natuurbeheerder. Meestal was dat Staatsbosbeheer (120 van de 161 roepplaatsen in natuurterreinen, 75%), die naar verhouding veel hooilandpercelen (en natuurontwikkelingsgebieden) in voor Kwartelkoningen belangrijke regio's beheert. Van alle 280 roepplaatsen waar een

beheerder bekend was, neemt Staatsbosbeheer zelfs 43% voor rekening. Deze organisatie speelt dus op landelijke schaal een belangrijke rol bij de bescherming van Kwartelkoningen. Vestigingen bij boeren namen ruim een derde (36%) van alle roepplaatsen voor rekening; in de meerderheid vogels in akkergebieden in Flevoland en het Groningse Oldambt.

5.3. Uitvoering van beschermingsmaatregelen

Zonder maatregelen zou tenminste bijna de helft (46%) van alle roepplaatsen zijn verstoord door agrarische werkzaamheden. Samen met vestigingen waar actie niet noodzakelijk was (o.a. natuurontwikkelingsgebieden, tijdelijk niet-benutte ruigte begroeide terreinen) werd ten minste 68% van alle roepplaatsen tot 1 augustus gevrijwaard van verstoring door maaien (1 augustus is het moment dat wordt aangenomen dat beide broedsels zijn uitgekomen en kuikens mobiel zijn om zich te verplaatsen). Waarschijnlijk geldt dat ook voor de 11% van de vestigingen die als 'onbekend' te boek kwamen (verstoring niet waarschijnlijk, maar niet geheel uitgesloten). De doelstelling van het 'Beschermingsplan Kwartelkoning' werd voor grasland ruimschoots gehaald (incl. lotgevallen onbekend: 98% van alle roepplekken tot 1 augustus beschermd). In akkers werden bij de helft (52%) van de roepplaatsen tot 1 augustus geen werkzaamheden vastgesteld, al laat dat onverlet dat in dit habitat (jaarlijks) grote aantallen Kwartelkoningen worden verstoord. Van alle 35 vogels die met zekerheid werden uitgemaaid, ging het in 30 gevallen om akkervestigingen (vogels in luzerne, maar deels ook vestigingen in wintergerst en late vestigingen in juli in wintertarwe). Onduidelijk is hier ook in hoeverre de vogels gebruik maken van akkerranden. Deze worden niet als territorium benut, maar spelen mogelijk wel een rol na de oogst in augustus, als veel percelen met reguliere gewassen zijn geoogst. Dit aspect zou nader onderzocht moeten worden.

Bescherming van Kwartelkoningen werd in 2007 bevorderd door het natte weer van half juni tot begin augustus. Bij een controleronde op 1 augustus waren veel percelen nog niet gemaaid, zowel percelen met als percelen zonder vestigingen van Kwartelkoningen. De opgroeiomstandigheden voor kuikens, en ook habitat voor ruiende vogels zullen daardoor in de zomer van 2007 in veel ruimere mate aanwezig zijn geweest

dan in voorgaande jaren. In veel hooilanden werd pas vanaf half augustus gemaaid. Meer dan in andere jaren werden dan ook vrouwtjes met kuikens waargenomen, in totaal 7 locaties en 30 kuikens). De meeste waarnemingen werden gedaan tussen 25 juli en 10 augustus en het betrof meestal kuikens van hooguit een week oud (vier van de vijf gevallen waar de leeftijd kon worden vastgelegd). Terugrekenend kunnen we voor deze vijf succesvolle gevallen bij benadering de uitkomstdatum (21 juli-3 augustus) en datum van het eerste ei (25 juni-8 juli) reconstrueren. Gezien deze timing is het aannemelijk dat het in alle gevallen om tweede broedsels gaat; eventuele kuikens van eerste broedsels zullen ook een veel kleinere kans hebben te worden opgemerkt, omdat we deze verwachten in een periode dat er nog niet wordt gemaaid (eind juni en juli). Deze gegevens laten zien dat Kwartelkoningen in Nederland succesvol reproduceren, maar ze geven gezien het kleine aantal waarnemingen natuurlijk geen inzicht in de mate waarin dat gebeurt.

Een belangrijk knelpunt bij de huidige maatregelen is de beperkte straal van 100 m die in hooiland wordt gebruikt rondom een roepende Kwartelkoning. Uit onderzoek dat in de zomer van 2007 in opdracht van Vogelbescherming Nederland (gefinancierd door het Ministerie van LNV) werd uitgevoerd om de beschermingsmaatregelen te evalueren komt naar voren dat het uitsparen van een straal van 100 m rond een roepend mannetje vooralsnog geen effectieve strategie lijkt om uitmaaien geheel te voorkomen. Veel mannetjes bevinden zich overdag –als er wordt gemaaid– juist buiten die straal, zo blijkt uit de locaties waar de gezenderde dieren werden gepeild. Bij nog niet eens de helft van alle peilingen (47%) bevond het mannetje zich binnen 100 m van de roepplaats; de overige peilingen werden op 100-250 m van de roepplaats (31%) gedaan, of bevonden zich verder dan 250 m van de roepplaats (22%). Zou voor de bescherming een straal van 250 m rond de roepplaats worden getrokken, dan zou meer dan driekwart (78%) van de peilmomenten zijn afgedekt. Deze maatregel doet dus meer recht aan het terreingebruik van de mannetjes en het territoriaal gedrag, en kent minder risico's op verstoring. Om die reden wordt deze afstand al gebruikt bij beschermingsinitiatieven in Ierland en Schotland. De aanname dat vogels worden gevrijwaard van verstoring door tot 1 augustus niet te maaien is dus niet in alle gevallen juist. Directe waarnemingen van verstoring konden door het aanhoudende natte weer niet worden gedaan, maar zullen bij een vervolgonderzoek in 2008 worden bekeken.

6. Dankwoord

Het project was niet mogelijk geweest zonder de inzet van een groot aantal vrijwilligers die in de nachtelijke uren op pad gingen en/of voor aanvullende waarnemingen zorgden. Hieronder worden ze per rivier en de rest

IJssel

Mevr. Agterhuis, Joop van Ardenne, Arnold Bakker, Andrea van de Berg, Annelies Blankema, Tim de Boer, Aad Bijl, Martijn Bunskoek, Symen Deuzeman, Ben Dielissen, Ben van Dort, Marcel van Driel, Jan van Dijk, Natalie van Dijk, Hans van Essen, Marc van Geene, Gerrit Gerritsen, Herman van der Hart, Henk Jan Hof, Jarno Hofman, Mark Hoksberg, Adrie Hottinga, Roel Janssen, Nynke de Jong, Steven van Kasteel, Michel Klemann, André van Kleunen, Jeroen Kuipers, Jeep Kuiper, Gijs Kurstjens, Frank Majoor, Andre Marissen, Gerben Mensink, Leo Muilwijk, Peter Oskam, Jeroen Philipona, Jeroen Postma, Hans Pohlmann, Gert Prins, Marcel Ruijs, Aloys Sanders, Bé Schilder, Jan Schoppers, Lennaert Steen, Wouter Teunissen, Jeroen Veldman, Roel van der Veen, Jeroen Veldman, Guido Verhoef, Jeroen Voerknecht, Rob Vogel, Henk de Vos, Herman Weekamp, Michiel van der Weide, Jan Westra, Anton Wielink, Jan Wierenga, Edwin Winkel, Aagje van der Wulp, R. van der Wulp, Mark Zekhuis.

Rijn

Jouke Altenburg, Garry Bakker, Daniel Benders, Guus van der Bie, Arjan Boele, Vincent de Boer, Wim Bosch, Joost van Brugge, Han Derks, Bas van Dijk, Dick van Dorp, Fokko Erhart, Jan Floor, Ton van Gent, Michel Geven, Yvonne van Gils, Maurits Gleichman, Frans Hoving, Harm Hofman, Ted Hoogendoorn, Frank Jongbloed, Olaf Klaassen, Piet van Klaveren, Marcel Kok, Allart Kooiman, Harm-Jan Kwikkel, Aart Lagerwerf, Kees de Leeuw, Gerard Litjens, Frans Ogten, Hans Quaden, Arie Rijneveld, Jan Schoppers, Cor Tiecken, Doortje Udo, Paul van Veen, Jeroen Veldman, Jasper Willemsen, Ide van Wijk, Edwin Witter, Dirk Zoetebier.

Waal

Johan Bekhuis, Hans de Boer, Jan van den Bosch, Symen Deuzeman,, Fokko Erhart, Wouter Helmer, Antoon van de Heuvel, Menno Hornman, Olof van Hoorn, Peter Hoppenbrouwers, Eric Janssen, Olaf Klaassen, Rob Lensink, Roel Meijer, Alexander Mörzer Bruins, Dick van Mourik, Jan van der Nat, Frans Schepers, Jan Schoppers, David Spelt, Ekko Smith, Twan Teunissen, Johan Thissen, Arie Trouwborst, Chris van Turnhout, Berend Voslamber, Mark Westermann, Frank Willems, Erik van Winden, Leo Winter, T. Zeegers, Dirk Zoetebier.

van Nederland genoemd. Natuurlijk mogen de boeren en beheerders die hebben meegewerkt om de soort te beschermen ook niet onvermeld blijven.

Groningen

Jorna Arisz, Martijn Bakker, Amy Bergman, Harry Blijleven, Wim van Boekel, Nico Boele, Herman Boerma, Peter de Boer, Fred Bosman, Paul Bouwman, Han Bouman, Dusan Brinkhuizen, Rommert Cazemier, Kees Contant, D. Doornbos, Aljo van Dijken, Götz Eichhorn, Willem Jan Fontijn, J. Haack, Fred Helmig, Berry Heijman, Els Heijman, Jan van 't Hoff, Justin Janssen, Marnix Jonker, Kees Koffijberg, Ben Koks, Irene Kornet, M. Koopmans, Rob Lindeboom, Leon Luijten, Yves Martens, Dirk Moerbeek, Hans Nieuwenhuis, Jeroen Nienhuis, Leon Luijten, René Oosterhuis, Bert Oving, Robert Pater, Piet Pepers, Bart-Jan Prak, Johan Prins, Virry Schaafstra, Kees van Scharenburg, Loek Scholtens, Geke Slagman, Ida Snijders, Gert Smit, Bert Speelman, Aart van der Spoel, Karin Uilhoorn, Ko Veldkamp, Nico Vogelenzang, Mark de Vries, Nico de Vries, Willem Wind, Eva Wolters, Klaas Zoetendal, Anne van der Zijpp, Avifauna Groningen.

Drenthe

Roelof Blauw, Wim van Boekel, Herman Boerma, Sjoerd Boonstra, Arend van Dijk, Jan Dijk, Bert Dijkstra, Remco Drewes, Andre Willem Faber, Herman Feenstra, Berry en Els Heijman, Fred Helmig, Roel Janssen, Peter Klomp, Jan en Jos Lok, Jeroen Nienhuis, Harry Offringa, Hans en Simon Olk, Rens Penninx, Jannes Santing, Dick Schoppers, Eelke Schoppers, Willem Sillius, Harry Smit, Aart van der Spoel, Harold Steendam, Klaas Zoetendal, Wilco Zwaneveld, Anne van der Zijpp, Dick de Vries, Bertil Zoer, Werkgroep Avifauna Drenthe.

Flevoland

Frans Balder, Greet Boomhouwer, Wigle Braaksma, Hans Docter, Nico Dijkshoorn, Abe Dijkstra, W. Groen, Martin Jansen, Joel Jimenez, Robert Jan Jonkvorst, Gerben Klijnstra, Henk Koffijberg, Leo Heemskerk, Dirk Lochies, Jan Nagel, Jan Nap, Oscar de Pauw, Jeroen Rienhold, Miek Slikkeveer, Derk Smid, Ilse Steinhäuser, Harry Stappers, Rob van Swieten, Ria van Tol, Jan Vellinga, Reinout Vermoolen, Henk Veringa, Rob Voermans, Edzard van de Water, Cees van de Well, Menno Zijlstra,, en Flevoland Vogelnet.

Rest Nederland

Garry Bakker, Rob van Bemmelen, Marja van Beijnen, W. van Benthem, Annelies Blankema, Matthijs Blind, Bert Braafhart, Peter van den Brandhof, Jeroen

Bredenbeek, Chris Breider, Arjan Brenkman, Matthijs Broere, Martijn Bunschoek, Jan van de Bij, Rommert Cazemier, Luuk Daamen, Symen Deuzeman, Vincent Douwes, Anne en Tea Elzinga, Herman Feenstra, Ton van Gent, Rene van Gils, Ad Goorden, Rob en Henny Gorissen, Peter ter Heide, Lisette Heikoop, C. Hummelen, Roel Meijer, J. Mulder, Leo Muilwijk, Nick van der Ham, Herman van der Hart, Gerrit Hazenbroek, Klaas Jager, Tom Jager, Gerrit Jellema, Jan de Jong, Gerard Jonkman, Robert Keizer, Romke Kleefstra, Menno Korbijn, Jan Kramer, Gijs Kurstjens, Norbert Kwint, Luc Kijnsberg, Geert de Lange, Ruurd-Jelle van der Leij, E. de Leeuw, Berry Lucas, Hanneke Luxemburg, Peter C. Meijer, Eef Merkelbach, Henny Minkels, Herbert Minter, Leo Muilwijk, Jan van der Nat, Peter Oskam, Frans Ozinga, Cor Pierik, Simon Plat, Richard Reinders, Auk van 't Sant, Dick Schut, Harry Smit, Verry Streng, Jan Timmers, Kees Uilhoorn, Jeroen Veldman, P. Verbij, Bart Verdonk, Janus Verkerk, Freddie de Vries, Herman Weekamp, Frank Willems, Hans Wilpstra, Erik van Winden, Bob Woets, Pieter Wouters, Klaas Zoetendal.

Boeren

Dhr. Agterhuis, mevr. Agterhuis, dhr. Beker en Beker-Schouten, , dhr. Middag, dhr. Pardijs, dhr. Rietberg, dhr. Schrijver, VOF Teunissen en Manen, , dhr. Valkis, dhr. Wannink, dhr. Wielink, dhr. van der Worp,

Beheerders

B.B.L. Overijssel, Het Drentse Landschap, Het Geldersch Landschap, It Fryske Gea, Het Utrechts Landschap, Stichting Groninger Landschap, Landschap Overijssel, Natuurmonumenten, Rijkswaterstaat, Staatsbosbeheer, Stichting IJssellandschap, SIGHT adviseurs voor milieu en landschap, Waterleiding Maatschappij Drenthe, Waterschap Groot Salland en Waterschap Hunze & Aa's.

Het gehele project werd begeleid door de 'stuurgroep kwartelkoning': Floris van Kuijk (Vogelbescherming Nederland), Theo Dikker (Provincie Gelderland) Gerrit Gerritsen (Provincie Overijssel/IJsselcrex), Roel Hoeve (Provincie Overijssel), Hans Vlottes (Dienst Landelijk Gebied), Paul Voskamp (IJsselcrex), Kees Koffijberg en Jan Schoppers (SOVON Vogelonderzoek Nederland). Hans Vlottes (DLG) zorgde voor een plezierige samenwerking en contacten met de boeren. Dit werd vanuit de Provincie Overijssel begeleid door Roel Hoeve, vanuit de Provincie Gelderland door Theo Dikker. Tenslotte worden Jeroen Nienhuis en Dirk Zoetebier (SOVON) bedankt voor hun hulp bij de dataverwerking.

Het kwartelkoningproject wordt financieel mogelijk gemaakt door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

7. Literatuur

- BROYER J. 1996. Les fenaisons centrifuges, une méthode pour réduire la mortalité des jeunes Râles de Gènets *Crex crex* et Cailles des Blés *Coturnix coturnix*. Rev. Ecol. (Terre et Vie) 51: 269-276.
- VAN DIJK A.J., HUSTINGS F. & VAN DER WEIDE M. 2004. Handleiding Landelijk Soortonderzoek Broedvogels. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- GERRITSEN G., KOFFIJBERG K. & VOSKAMP P. 2004. Beschermingsplan Kwartelkoning. Rapport EC-LNV 271. Ministerie van LNV, Den Haag.
- GREEN R.E., ROCAMORA G. & SCHÄFFER N. 1997. Populations, ecology and threats to the Corncrake *Crex crex* in Europe. Die Vogelwelt 118: 117-134.
- KLAASSEN O. & ERHART F. 2000. Broedvogels van Uiterwaardenpark Meinerswijk in 1999. Met overzicht van 1988-99. Rapport Vogelwerkgroep Arnhem e.o. 2002-2, Arnhem.
- KOFFIJBERG K. 2007. Bescherming van Kwartelkoningen in hooiland. De Levende Natuur 108: 193-198.
- KOFFIJBERG K. & NIENHUIS J. 2003. Kwartelkoningen in het Oldambt: een onderzoek naar de populatiedynamiek, habitatkeuze en mogelijkheden voor beschermingsmaatregelen. SOVON-onderzoeksrapport 2003/04. SOVON Vogelonderzoek Nederland/Provincie Groningen, Groningen.
- KOFFIJBERG K. & SCHÄFFER N. 2006. Species Action Plan Corncrake. BirdLife International, Wageningen.
- KOFFIJBERG K., VAN KLEUNEN A., MAJOOR F. & KURSTJENS G. 2007a. Evaluatie van de effectiviteit van beschermingsmaatregelen voor Kwartelkoningen in Nederland. SOVON-onderzoeksrapport 2007/09. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- KOFFIJBERG K., VAN KLEUNEN A. & MAJOOR F. 2007b. Kwartelkoningen in de peiling: territoriumactiviteit en terreingebruik in kaart gebracht. Limosa 80: 167-171.
- OTTVALL R. 1999. Female Corncrake (*Crex crex*) singing in the wild. J. Ornithol. 140: 453-456.
- SCHÄFFER N. 1999. Habitatwahl und Partnerschaftssystem von Tüpfelralle *Porzana porzana* und Wachtelkönig *Crex crex*. Ökologie der Vögel 21 (1): 1-267.
- SCHÄFFER N., SALZER U. & WEND D. 1997. Das Lautrepertoire des Wachtelkönigs *Crex crex*. Vogelwelt 118: 147-156.
- SCHOPPERS J. & KOFFIJBERG K. 2001. Resultaten van beschermingsmaatregelen voor Kwartelkoningen in Nederland in 2001. SOVON-informatierapport 2001/12. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- SCHOPPERS J. & KOFFIJBERG K. 2002. Resultaten van beschermingsmaatregelen voor Kwartelkoningen in Nederland in 2001. SOVON-informatierapport 2002/03. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- SCHOPPERS J. & KOFFIJBERG K. 2004. Kwartelkoningen in Nederland in 2003. SOVON-informatierapport 2004/01. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- SCHOPPERS J. & KOFFIJBERG K. 2005. Kwartelkoningen in Nederland in 2004. SOVON-informatierapport 2005/01. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- SCHOPPERS J. & KOFFIJBERG K. 2006. Kwartelkoningen in Nederland in 2005. SOVON-informatierapport 2006/01. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- SCHOPPERS J. & KOFFIJBERG K. 2007. Kwartelkoningen in Nederland in 2006. SOVON-informatierapport 2007/05. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- VAN TURNHOUT C., VAN DER WEIDE M., KURSTJENS G. & LEUVEN R. 2006. Natuurontwikkeling in rivieruiterwaarden: hoe reageren broedvogels? De Levende Natuur 108 (2): 52-57.
- TYLER G.A. 1996. The ecology of the Corncrake, with special reference to the effect of mowing on breeding production. - PhD thesis.
- TYLER G.A. & GREEN R.E. 1996. The incidence of nocturnal song by male Corncrakes *Crex crex* is reduced during pairing. Bird Study 43: 214-219.

