

Resultaten van beschermingsmaatregelen voor Kwartelkoningen in Nederland in 2001

Jan Schoppers en Kees Koffijberg



SOVON-informatierapport 2001/12

Uitgevoerd in opdracht van Vogelbescherming Nederland

© SOVON Vogelonderzoek Nederland 2001.

Dit rapport is samengesteld in opdracht van Vogelbescherming Nederland

Tekst: Jan Schoppers & Kees Koffijberg

Illustratie: Harvey van Diek

Wijze van citeren:

Schoppers J. & Koffijberg K. 2001. Resultaten van beschermingsmaatregelen voor Kwartelkoningen in Nederland in 2001. SOVON-informatierapport 2001/12. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

ISSN 1382-6271

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

Homepage: www.sovon.nl

Inhoud

Samenvatting	4
1. Inleiding	7
2. Werkwijze	9
2.1. Inventariseren van Kwartelkoningen	9
2.2. Beschermingsmaatregelen	10
2.2.1. Voorlichting	10
2.2.2. Beschermingsmaatregelen	10
3. Aantallen en verspreiding	11
3.1. Aantallen en populatieschatting	11
3.2. Verspreiding	12
3.3. Aankomst	12
3.4. Habitat en eigenaar	14
4. Resultaten van beschermingsmaatregelen	19
4.1. Rivierengebied	19
4.2. Rest van Nederland	20
4.3. Evaluatie	21
5. Discussie en conclusies	23
5.1. Aantallen, verspreiding en habitatkeuze	23
5.2. Evaluatie van beschermingsacties	24
6. Aanbevelingen	27
7. Dankwoord	30
8. Literatuur	31
Bijlagen	33

Samenvatting

Sinds 1997 is in Nederland sprake van een opleving van de broedpopulatie van de Kwartelkoning. Werden in 1996 nog hooguit 60 territoria vastgesteld, in de periode 1997-2001 werden jaarlijks meer dan 200 territoria geregistreerd, met een uitschieter tot 586 in 1998. Deze toename heeft geleid tot hernieuwde belangstelling voor de problematiek rond het uitmaaien van Kwartelkoningen. Doordat de soort pas vanaf half mei in de broedgebieden arriveert en in juni en juli twee broedsels heeft, lopen legsels en kuikens een grote kans door maaiwerkzaamheden te worden verstoord, ook indien het percelen betreft met beheersovereenkomsten, die doorgaans vanaf 15 juni worden gemaaid. Veel Kwartelkoningen vestigen zich juist in dergelijke percelen omdat regulier grasland doorgaans al in mei wordt gemaaid.

Deze problematiek vormde de aanleiding in 2001 een landelijk beschermingsplan op te zetten en via gerichte maatregelen de Kwartelkoning te beschermen. Dit plan vloeide voort uit het project 'IJsselcrex' dat al vanaf 1998 succesvol wordt uitgevoerd in het IJsseldal en in 2000 door enkele gedreven vrijwilligers werd uitgebreid naar de Rijn en de Waal. Het project in 2001 berustte op een samenwerkingsverband van SOVON Vogelonderzoek Nederland en Vogelbescherming Nederland, en werd financieel ondersteund door Vogelbescherming Nederland, het Ministerie van LNV, de vereniging Particuliere Soortbeschermings Organisaties en de Provincie Gelderland. Daarnaast werd een belangrijke bijdrage verleend door de Dienst Landelijk Gebied in de provincies Overijssel en Gelderland. Uitvoering van het veldwerk en de beschermingsmaatregelen kwamen voort uit het eerder verschenen plan 'Bescherming van Kwartelkoningen in 2001'. In dat plan werd als doelstelling gesteld dat 90% van de Kwartelkoningen in grasland in 2001 beschermd zou moeten worden. Hiertoe werden simultane tellingen georganiseerd, werden natuurbeheerders benaderd en werd door middel van een folder voorlichting gegeven hoe om te gaan met broedende Kwartelkoningen. Aan het project werkten *c.* 100 vrijwilligers mee, alsmede een groot aantal natuurbeherende organisaties als Staatsbosbeheer, Provinciale Landschappen en een groot aantal boeren. Beschermingsmaatregelen bestonden vooral uit uitstel van de maaidatum tot na 1 augustus. Hiertoe werden bestaande beheersovereenkomsten en pachtcontracten met boeren aangepast. De beschermingsmaatregelen in 2000-2001, en waarschijnlijk ook 2002 gelden als overbruggingsperiode tot het moment dat het in voorbereiding zijnde 'Soortbeschermingsplan Kwartelkoning in grasland' in werking treedt.

In totaal werden in 2001 202 territoria in Nederland vastgesteld. Dit aantal is een voorlopige opgave omdat nog niet alle waarnemingen zijn ontvangen. De grootste aantallen werden aangetroffen in het rivierengebied (83) en in het Groningse Oldambt (79). Beide gebieden behoren al jaren tot de beste gebieden in ons land. De meeste Kwartelkoningen werden gehoord in de tweede helft van juni. Opvallend was verder dat de vogels uitzonderlijk laat in het seizoen (tot begin augustus) nog actief waren. Het vermoeden bestaat dat de hoge waterstanden in de rivieren in ieder geval in dat gebied de aankomst ten opzichte van eerdere jaren heeft vertraagd. Landelijk gezien vestigden de meeste Kwartelkoningen zich in akkers (39%) en in terreinen van natuurbeheerders (29%). De helft van alle roeplaatsen bevond zich in boerenland. Deze cijfers worden echter sterk gedomineerd door de grote aantallen in de akkers in het Oldambt. In het rivierengebied waren terreinen van natuurbeheerders (31%) en natuurontwikkelingsgebieden (25%) het meest in trek, gevolgd door boerenland (25%) en overige terreintypen (19%). Van de natuurbeheerders is vooral Staatsbosbeheer een belangrijke beheerder (28% van de roeplaatsen).

In het rivierengebied werd bij 57 roeplaatsen actie ondernomen om te voorkomen dat de vogel werd

uitgemaaid. Dit leidde er toe dat 74 van de 87 roepplaatsen (85%) werd beschermd. Kwartelkoningen in percelen met een beheersovereenkomst en in natuurontwikkelingsgebieden konden alle ongestoord broeden. In percelen zonder beheerspakket, bij natuurbeheerders en bij de overige terreinen werd een deel van de vogels uitgemaaid. Natuurbeheerders ondervinden vooral problemen als ze het gras op stam hebben verkocht aan boeren. Het blijkt dan moeilijk te zijn om alternatieven te vinden en wijzigingen in het pachtcontract aan te brengen. Langs de IJssel, waar al sinds 1998 actief aan bescherming van Kwartelkoningen wordt gedaan, is dit opgelost door een deel van de percelen in eigen beheer te houden. Deze worden als uitruilgrond gebruikt als zich bij de pachters Kwartelkoningen vestigen. De boeren die hun percelen na 1 augustus hadden gemaaid gaven na afloop van het seizoen aan dat de kwaliteit van het gras was verminderd. Soms werden de percelen ook beweiden en niet meer gemaaid. Natuurbeheerders lieten een deel van de percelen eveneens beweiden, of lieten de vegetatie helemaal ongemoeid. Een deel van het gras werd na 1 augustus alsnog gemaaid.

Buiten het rivierengebied werden duidelijk meer Kwartelkoningen uitgemaaid. Dit wordt echter vooral veroorzaakt door de vogels in de akkers van het Oldambt. Hier werd ten minste 27% van de vogels uitgemaaid, maar ontbreken nauwkeurige cijfers omdat niet bekend is welk deel van de vogels in wintertarwe uiteindelijk is uitgemaaid. In de overige gebieden werden alle roepplaatsen (38) beschermd.

De grootste knelpunten, waar Kwartelkoningen de grootste kans lopen te worden uitgemaaid, zijn naast de vogels in akkers, de Kwartelkoningen die zich vestigen in percelen van boeren zonder beheersovereenkomst. Hoewel dit is gebaseerd op het rivierengebied, ligt het voor de hand dat deze situatie ook elders in Nederland geldt. Ook komen er verhoudingsgewijs veel vogels voor bij 'overige' beheerders. Het gaat hier om een gemêleerde groep die een verschillende houding aanneemt ten aanzien van beschermingsmaatregelen. Natuurbeheerders bleken verder niet in alle gevallen op de hoogte van de problematiek rond het uitmaaien van Kwartelkoningen.

In de aanbevelingen worden een aantal voorstellen gedaan om deze knelpunten aan te pakken. Betere voorlichting aan terreineigenaren in het algemeen en natuurbeheerders in het bijzonder leidt tot meer aandacht voor het late broedseizoen van de Kwartelkoning. Het grotere aantal beschermde vogels langs de IJssel (92%, tegen resp. 82% en 78% langs Waal en Rijn) wijst er op dat meer bekendheid met Kwartelkoningen (langs de IJssel wordt immers al sinds 1998 actief aan bescherming gedaan) z'n vruchten afwerpt. Een fraai vormgegeven brochure, zoals ook in enkele andere landen in gebruik, zou hier een grote rol kunnen spelen, evenals een bijeenkomst van natuurbeheerders om ervaringen uit te wisselen uit de praktijk. Verder wordt voorgesteld meer aandacht te geven aan alternatieve manieren van maaien en wordt de aanbeveling gedaan gericht onderzoek uit te voeren waarmee zowel inzicht wordt verkregen in de terreinkeuze als de effectiviteit van de beschermingsmaatregelen. Beschermingsmaatregelen kunnen daarmee efficiënter worden uitgevoerd en de beschikbare middelen beter worden benut. De kennisleemte over het voorkomen in akkerbouwgebieden zal in 2002 worden aangepakt door een speciale studie naar de factoren die vestiging in de akkers van het Oldambt bepalen.

1. Inleiding

Kwartelkoningen broeden traditioneel in extensief beheerde graslanden, ruigtes en andere vegetaties met voldoende dekking. Ontwatering, mechanisatie in de landbouw en habitatverlies hebben dit type habitat in de afgelopen eeuw sterk onder druk gezet. Daardoor is de Kwartelkoning in het grootste deel van z'n verspreidingsgebied sterk afgenomen of zelfs geheel verdwenen, vooral ook omdat de intensivering in de landbouw leidde tot steeds vroegere maaidata (Green *et al.* 1997a). Die vervroeging van de eerste grassnede conflicteert met het late broedseizoen en de twee broedsels van de Kwartelkoning, in juni en juli. Veel potentieel geschikte terreinen voor Kwartelkoningen worden tegenwoordig al voor, of tijdens het broedseizoen gemaaid, waardoor de kansen op vestiging en succesvol broeden sterk worden gereduceerd. Niet voor niets prijkt de soort op de Rode Lijst van de meeste Europese landen en behoort de vogel tot de '*Species of European Conservation Concern*' (SPEC1) van de EU, terwijl op wereldschaal zelfs de status van '*Globally Threatened Species*' is bereikt (Collar *et al.* 1994). In Nederland is het beeld niet anders. Halverwege de jaren negentig stond de soort op rand van uitsterven, met kleine restpopulaties in het rivierengebied en het Groningse Oldambt (Bijlsma *et al.* 2001).

In diverse Europese landen zijn speciale beschermingsprogramma's gestart om de neergaande trend in het aantal Kwartelkoningen tot staan te brengen (o.a. Broyer 1996, Stowe & Green 1997). Dit 'kwartelkoning-vriendelijk' beheer bestaat uit een tweeledige aanpak. De eerste maatregel richt zich op het behoud van voldoende hoge vegetatie door het broedseizoen heen. Kwartelkoningen prefereren een vegetatie van minimaal 20 cm hoog (Schäffer 1999). Door maaidata op te schuiven naar een later moment in het broedseizoen (1 augustus of later), of percelen slechts gedeeltelijk te maaien, blijft voldoende hoge vegetatie beschikbaar om in te broeden of om de jongen groot te brengen. Daarnaast worden percelen in plaats van het gangbare 'van buiten naar binnen maaien', vanuit het centrum naar buiten toe gemaaid (Broyer 1996, Stowe & Green 1997). Deze werkwijze verdubbelt de overlevingskansen van jongen (Green *et al.* 1997b). Onderzoek in Frankrijk liet zien dat de overlevingskans zelfs groeide van 14% tot meer dan 80% indien van binnen naar buiten werd gemaaid (Broyer 1996). Deze maatregelen bleven niet zonder succes. In Groot-Brittannië werden tussen 1993 en 1996, na invoering van beschermingsmaatregelen, 30% meer Kwartelkoningen geteld (Stowe & Green 1997).

Vanaf 1997 is er sprake van een voorzichtige opleving van het aantal Kwartelkoningen in Nederland (Koffijberg & van Dijk 2001). Daarvoor is er de laatste jaren ook in ons land meer aandacht gekomen voor de problematiek rond het uitmaaien van Kwartelkoningen. Een belangrijk deel van de bij ons voorkomende vogels broedt in hooilanden die qua beheer zijn afgestemd op weidevogels. Deze habitatkeuze wordt mede ingegeven door het feit dat regulier grasland al in mei wordt gemaaid. De hooilanden met beheerspakketten voor weidevogels vormen dan, samen met natuurgebieden en enkele akkerbouwgewassen, het enige geschikte alternatief broedhabitat. Toch is de Kwartelkoning ook hier niet veilig, want veel hooilanden worden half juni, midden in het broedseizoen voor de Kwartelkoning, gemaaid. Aanwezige nesten en jongen lopen op die manier dus het risico alsnog te worden verstoord. Hetzelfde geldt voor vogels die broeden in akkerbouwgewassen. Deze situatie was de aanleiding voor een aantal plaatselijke initiatieven om een betere bescherming te bewerkstelligen, waarbij een aantal gedreven vrijwilligers de terreinbeheerders wezen op aanwezigheid van Kwartelkoningen. Zo werd in 1998 in Drenthe door tussenkomst van één waarnemer een groot deel van de aanwezige Kwartelkoningen voor uitmaaien behoed (van Dijk 1998) en werd in het Groningse Zuidelijk-Westerkwartier in overleg met Staatsbosbeheer het maaibeheer aangepast (K. Koffijberg). In hetzelfde jaar ging in Overijssel het project 'IJsselcrex' van start. In dit project worden de

roepende vogels door vrijwilligers opgespoord, en wordt vervolgens door tussenkomst van de Dienst Landelijk Gebied (DLG) in overleg met de boer naar een oplossing gezocht om uitmaaien te voorkomen (Gerritsen 2001). Dankzij dit project kon 90% van de territoria langs de IJssel in 1998-2000 worden beschermd.

Ondanks deze successen, voorzien de huidige beleidsinstrumenten niet in een speciaal programma dat Kwartelkoningen perspectieven biedt. In de overgang van de regelingen in het kader van de RBON naar het Programma Beheer is de soort zelfs tussen wal en schip beland, omdat het Programma Beheer, in tegenstelling tot de RBON, geen regeling kent die bescherming van Kwartelkoningen mogelijk maakt. Wil de soort voor Nederland behouden blijven, zijn aanvullende maatregelen noodzakelijk. De eerste stap daartoe werd in 2000 genomen, met de uitbreiding van het project 'IJsselcrex' naar de uiterwaarden van Nederrijn/Lek en Waal. Dit leidde vervolgens in het voorjaar van 2001 tot een landelijk beschermingsplan (Gerritsen *et al.* 2001), en zal in de loop van 2002 uitmonden in een Soortbeschermingsplan Kwartelkoning in grasland.

In het plan 'Bescherming van Kwartelkoningen in 2001' worden maatregelen beschreven die moeten leiden tot een betere bescherming van de Kwartelkoning. Deze maatregelen bestaan samengevat uit:

- een voorlichtingscampagne (door middel van een folder) om de problematiek van broedende Kwartelkoningen en maaidata onder de aandacht van terreinbeherende instanties en boeren te brengen;
- het werven en begeleiden van vrijwilligers om via gericht veldwerk de roeplaatsen van Kwartelkoningen in kaart te brengen;
- adequate bescherming bieden voor de in kaart gebrachte roeplaatsen, door met de betreffende terreineigenaar te overleggen over latere maaidata, bij voorkeur na 1 augustus.

Deze maatregelen zouden ertoe moeten leiden dat in 2001 90% van de Kwartelkoningen in de belangrijkste gebieden beschermd worden tegen uitmaaien of vertrappen. Deze belangrijke gebieden werden geselecteerd op grond van een analyse van het voorkomen van Kwartelkoningen in Nederland in 1994-98 (Koffijberg & van der Weide 2001). Doordat er geen kennis voorhanden is bescherming in akkers, geldt deze doelstelling in eerste instantie voor graslandgebieden.

Dankzij financiële steun van Vogelbescherming Nederland, het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer & Visserij, de Provincie Gelderland en de vereniging Particuliere Soortbeschermings Organisaties werden deze maatregelen in het broedseizoen van 2001 uitgevoerd. De coördinatie was in handen van SOVON Vogelonderzoek Nederland (J. Schoppers). De bemiddeling met boeren en terreineigenaren werd voornamelijk uitgevoerd door de Dienst Landelijk Gebied (DLG) van het Ministerie van LNV, in nauwe samenwerking met de coördinator van SOVON.

Dit rapport gaat in op de resultaten van de beschermingsacties. Na een beschrijving van de gevolgde werkwijze (hoofdstuk 2), wordt een overzicht gegeven van de aantallen, verspreiding en habitatgebruik van de Kwartelkoning in Nederland in 2001 en worden de ervaringen en resultaten besproken van de maatregelen die werden uitgevoerd ter bescherming van de roeplaatsen (hoofdstukken 3 en 4). Daarbij ligt de nadruk op het rivierengebied, omdat daar de meeste activiteiten werden ontplooid en van die regio de gegevens op dit moment het meest volledig beschikbaar zijn. Tot slot worden de resultaten in een breder kader geplaatst en worden op basis van de ervaringen van 2001 aanbevelingen gedaan voor het vervolg. In een aantal bijlagen wordt een overzicht gegeven van

de handleiding/nieuwsbrieven die aan de waarnemers werden verstuurd, alsmede een overzicht van waarnemingen van het Porseleinhoen.

2. Werkwijze

2.1. Inventariseren van Kwartelkoningen

Met het project 'IJsselcrex' langs de IJssel zijn goede ervaringen opgedaan met het organiseren van simultaantellingen om de roepplekken van Kwartelkoningen in kaart te brengen. Zo'n simultane telling heeft als voordeel dat van één moment voor een groot gebied duidelijk wordt waar de roepende Kwartelkoningen zich bevinden. Door een telling te doen in de overgang van mei/juni en juni/juli wordt bovendien inzicht verkregen in de bezetting van een gebied door het broedseizoen heen. Vooral de eerste telling is cruciaal voor de eerste beschermingsmaatregelen, omdat vanaf 15 juni de meeste percelen met beheerspakketten worden gemaaid. Deze werkwijze werd ook toegepast in 2000, en vormde ook in 2001 de basis van het onderzoek naar het voorkomen van Kwartelkoningen.

De eerste simultaantelling in 2001 werd georganiseerd in het weekeinde van 2/3 juni, de tweede in het weekend van 29/30 juni. In het rivierengebied en de andere kerngebieden werden in mei tellers veelal telefonisch benaderd om hun deelname aan de inventarisatie vast te leggen. Tellers in het rivierengebied werden daarbij voornamelijk aangestuurd via de landelijk coördinator, daarbuiten ook via regionale contactpersonen. Een groot deel van de c. 100 medewerkers was ook in 2000 en in het kader van 'IJsselcrex' actief geweest en dus bekend met het onderzoek. Voor de tellingen werd een handleiding geschreven met instructies voor het veldwerk, de wijze van notatie en de procedure rond het opsturen van de gegevens (bijlage 1). Om de afstemming tussen de waarnemers te bevorderen werd een tweetal startavonden georganiseerd: één voor de tellers langs de IJssel ten noorden van Zutphen (17 mei in Olst) en één voor de tellers in de rest van het rivierengebied (28 mei in Arnhem). Alle waarnemers werden voorzien van stafkaarten (1:25.000) met de begrenzing van het telgebied, de handleiding, een folder over het project (zie 2.2), enveloppen met postzegels en een aantal artikelen met achtergrondinformatie. Iedereen werd opgeroepen dat de resultaten snel op te sturen zodat er voldoende tijd was om beschermingsmaatregelen te nemen. Dat bleek in vrijwel alle gevallen ook goed te werken. Na afloop van de beide simultaantellingen, en na afloop van het seizoen, werd onder de waarnemers een nieuwsbrief verspreid met de (eerste) resultaten (bijlage 2).

Tijdens de eerste telling op 2/3 juni werden nagenoeg alle kerngebieden onderzocht. Alleen gebieden in Drenthe en Groningen werden pas een week later geïnventariseerd. Verder was één gebied langs de IJssel (Rammelwaard) niet toegankelijk in verband met Mond- en Klauwzeer. De telomstandigheden waren niet optimaal, maar het merendeel van de gebieden kon onder redelijk rustig weer worden bezocht. Vooral wind maakt het lokaliseren van Kwartelkoningen lastig, omdat een roepende vogel vaak over grote afstanden moet worden ingetekend. Om misverstanden over de juiste plek te voorkomen, werd de waarnemers dan ook gevraagd ook de lokatie waar de waarneming was gedaan op de kaart aan te geven, en met een stippellijn te verbinden met de roepplaats. Op die manier zijn eventuele dubbeltellingen (bijvoorbeeld zelfde vogel vanaf beide zijden van de rivier gehoord) redelijk goed uit te sluiten. Tijdens de tweede telling waren de omstandigheden beter, en werden alle gebieden onderzocht.

Naast de simultaantellingen werd o.a. via *Sovon-Nieuws*, en via een brief aan alle beheerders van voor Kwartelkoningen potentieel geschikte terreinen een oproep gedaan om alle waarnemingen van roepende vogels door te geven. Dit leverde diverse meldingen op. Ook de waarnemers in de kerngebieden stuurden frequent waarnemingen op van buiten de simultaantellingen.

In totaal werden 337 meldingen van roepende Kwartelkoningen verwerkt. Voor wat betreft de simultaantellingen (in het rivierengebied 89 van de 197 waarnemingen, 45%) waren deze vrijwel alle op kaart beschikbaar, voor het overige werd meestal de amersfoortcoördinaat, tot op 100m of 10m nauwkeurig doorgegeven. Een groot aantal waarnemingen kwam per e-mail binnen, wat een snelle reactie mogelijk maakte naar de beheerder. Alle waarnemingen werden ingevoerd in een database. Daarin werd naast de roeplek ook de eigenaar en het beheerstype vastgelegd. Waarnemingen in het rivierengebied werden tevens ingevoerd in een Geografisch Informatiesysteem (ArcView).

2.2. Beschermingsmaatregelen

2.2.1. Voorlichting

Veel problemen rond het uitmaaien van Kwartelkoningen komen voort uit ontwetendheid. Doordat de vogels zich alleen maar laten horen (en dan vaak alleen 's nachts), en het broedseizoen pas begint als veel andere soorten al uitgevlogen jongen hebben, is bij beheerders en boeren weinig bekend of Kwartelkoningen in hun terrein voorkomen en hoe ze die kunnen beschermen. Langs de IJssel waren goede ervaringen opgedaan met een folder, waarin de Kwartelkoning en het project worden beschreven en uit de doeken wordt gedaan hoe boeren en natuurbeheerders kunnen helpen bij de bescherming van de soort. Deze folder ('De kwartelkoning roept weer in 2001: folder voor boeren en andere buitenlui') is aangepast aan de landelijke situatie (bijlage 3), en via de landelijk coördinator en de Dienst Landelijk Gebied verspreid onder alle boeren in de belangrijkste kerngebieden en naar de natuurbeheerders. De laatste kregen ook een speciale brief, waarin werd verzocht om aan het project bij te dragen en bij het beheer rekening te houden met Kwartelkoningen.

2.2.2. Beschermingsmaatregelen

De uitvoering van de beschermingsmaatregelen in het rivierengebied werd uitgevoerd door de Dienst Landelijk Gebied (DLG) in Gelderland en Overijssel. Voorafgaand aan het seizoen was er overleg tussen de coördinator en DLG over de te volgen werkwijze. Via de coördinator werden de waarnemingen doorgegeven aan DLG, die vervolgens controleerde of er op het perceel een beheersovereenkomst was afgesloten. Vervolgens werd contact gelegd met de eigenaar/pachter, en werd gezocht naar alternatieven om de Kwartelkoning veilig te stellen. Percelen met een beheersovereenkomst kregen prioriteit boven percelen zonder. Er volgde een veldbezoek met de coördinator van SOVON om de situatie ter plaatse op te nemen. Een probleem bij het vaststellen van een territorium van een Kwartelkoning is dat de roeplaats van het mannetje niet op dezelfde plek hoeft te liggen als het nest. In Polen werden nesten gelokaliseerd binnen 100m van de roeplaats (Schäffer 1999), terwijl in Groot-Brittannië een gemiddelde afstand van 101m werd gevonden tussen nest en roeplaats (uiterste afstand 160m, Tyler 1996, Tyler & Green 1996). Deze afstanden zijn gebruikt als richtlijn indien een perceel niet in z'n geheel op een later tijdstip kon worden gemaaid. Tijdens het veldbezoek werd in overleg met de eigenaar/pachter vastgesteld voor welk (deel van het) perceel een latere maaidatum moest worden afgesproken. Als richtlijn is 1 augustus aangehouden. Deze datum wordt algemeen aangehouden als moment waarop gemaaid kan worden zonder de vogels nog te verstoren (Stowe & Green 1997). Na het veldbezoek werd een contract opgesteld tussen DLG en de eigenaar/pachter, waarin het aantal hectares, de maaidatum en de financiële compensatie werd vastgelegd. In gevallen waar reeds een beheersovereenkomst was afgesloten, werd deze 'opgetopt', dat wil zeggen dat de afspraken over de latere maaidatum een aanvulling vormden over de reeds afgesloten overeenkomst.

3. Aantallen en verspreiding

3.1. Aantallen en populatieschatting

Tot en met november 2001 kwamen in totaal 337 meldingen binnen van roepende Kwartelkoningen. Daarvan kwamen 197 uit het rivierengebied en 140 uit andere gebieden, vooral in Groningen, Drenthe en Friesland. Meer dan de helft van deze waarnemingen (60%) werd gedaan tijdens de beide simultaantellingen (tabel 1). Op basis van de richtlijnen voor het Landelijk Soortonderzoek Broedvogels (LSB)(van Dijk & Hustings 1996) werden de roepplaatsen tot territoria geclusterd. De hier gepresenteerde aantallen zijn nog voorlopige opgaven, omdat nog niet alle waarnemingen van buiten het rivierengebied zijn ontvangen (waarnemingen zijn verwerkt tot en met 30 november 2001).

Het voorlopig aantal territoria komt voor 2001 op 202 (tabel 1). Een groot deel daarvan was gevestigd in het Groningse Oldambt ($n = 79$, 39% van het totaal) en in het rivierengebied ($n = 83$, 41%). Kleinere concentraties werden aangetroffen in Drenthe (14), Friesland (7) en in Overijssel buiten het IJsseldal (6). Waarschijnlijk zijn deze aantallen niet helemaal compleet, zodat we uitgaan van een voorlopige schatting van 220-240 territoria voor Nederland in 2001.

Tabel 1. Aantal roepplaatsen tijdens de eerste telling (2/3 juni 2001) en de tweede telling (29/30 juni 2001), weergegeven voor het rivierengebied en de rest van Nederland (per provincie). Tevens is het uiteindelijke aantal territoria ('terr') vermeld. Gegevens voor de rest van Nederland berusten op voorlopige opgaven.

Rivieren	1e	2e	terr.
IJssel	16	18	33
Rijn	14	15	22
Waal	10	16	28
totaal	40	49	83
Rest Nederland			
Groningen	37	42	84
Friesland	3	3	7
Drenthe	4	10	14
Overijssel	4	0	6
Flevoland	1	0	1
Gelderland	1	1	1
Noord-Brabant	2	0	2
Limburg	4	0	4
totaal	56	56	119
totaal Nederland	96	105	202

3.2. Verspreiding

In tabel 1 is een globaal overzicht gegeven van de verspreiding van Kwartelkoningen in Nederland. Daaruit bleek dat 162 van het voorlopige aantal van 202 territoria (80%) gevestigd waren in het Oldambt in Groningen en in het rivierengebied. Voor het rivierengebied beschikken we ook over gedetailleerde informatie (figuur 1). Langs de IJssel (totaal 33 territoria) werden de meeste Kwartelkoningen aangetroffen in het deel tussen Zwolle en Deventer, iets wat overeenkomt met voorgaande jaren (zie Koffijberg & van der Weide 2001). Ook de gebieden met de grootste aantallen waren vooral die gebieden die ook in voorgaande jaren opvielen: de Welsumerwaarden (4 territoria), de Duursche Waarden (4) en de Hoenwaard (4). Opvallend was de afwezigheid in de Rammelwaard en op de Wilpsche Klei, beide gebieden die ook in voorgaande jaren goed bezet waren.

Langs de Rijn (22 territoria) werden de belangrijkste aantallen gevonden tussen Arnhem en Amerongen. Ook hier veel overeenkomsten met het beeld van de afgelopen jaren. De beste gebieden waren zoals gewoonlijk de Amerongse Bovenpolder (6) en Meinerswijk (4). Opvallend afwezig was de soort in de Blauwe Kamer (zie intermezzo 3.1).

Voor de Waal (28 territoria) werden concentraties vastgesteld in de Gelderse Poort (tussen Millingen a/d Rijn en Nijmegen) en op het traject van Tiel tot Waardenburg. Dit beeld is in grote lijnen vergelijkbaar met de afgelopen jaren. Goed bezette gebieden waren de Stiftsche Uiterwaard (5) en de Millingerwaard (5). In tegenstelling tot voorgaande jaren werden geen Kwartelkoningen gehoord in de Bemmelse Polder en de Drutensche Waarden.

Buiten het rivierengebied werden Kwartelkoningen in alle kerngebieden vastgesteld, met uitzondering van het Reestdal.

3.3. Aankomst

In figuur 2 is voor het rivierengebied weergegeven welke aantallen tijdens de eerste en tweede telling werden vastgesteld. Ter vergelijking is ook 2000 opgenomen. Als we de telling van 2001 vergelijken met die in 2000 valt op de kleinere aantallen in 2001 zich vooral hebben gemanifesteerd langs IJssel en Nederrijn (incl. Lek), en veel minder langs de Waal. Bovendien waren de aantallen in 2001 meer evenredig over de drie rivieren verdeeld. Zowel in 2000 als in 2001 werden de grootste aantallen gehoord tijdens de tweede telling eind juni en begin juli. In 2000 bedroeg de toename van de eerste op de tweede telling 26%, in 2001 23%. Waarschijnlijk zijn bij de eerste telling, begin juni, nog lang niet alle vogels gearriveerd, en valt het maximum aantal aanwezige Kwartelkoningen eerder in de tweede helft van juni. Waarnemingen elders in Nederland en bevindingen uit eerdere jaren bevestigen dit beeld (Koffijberg & van Dijk 2001). Overigens bestond de indruk dat de Kwartelkoningen in 2001 uitzonderlijk lang, en laat actief waren. Zo werden eind juli en begin augustus nog op diverse plaatsen Kwartelkoningen gehoord (laatste 4 augustus in het Oldambt). Langs het rivierengebied is de aankomst in 2001 mogelijk ook vertraagd door het hoge water in het voorjaar, waardoor op veel plaatsen de groei van de vegetatie laat op gang kwam en pas later in juni de door Kwartelkoningen gewenste dekking bereikte.

Figuur 1. Verspreiding van Kwartelkoningen in het rivierengebied tijdens simultaanstellingen op 2/3 juni 2001 en 29/30 juni 2001.

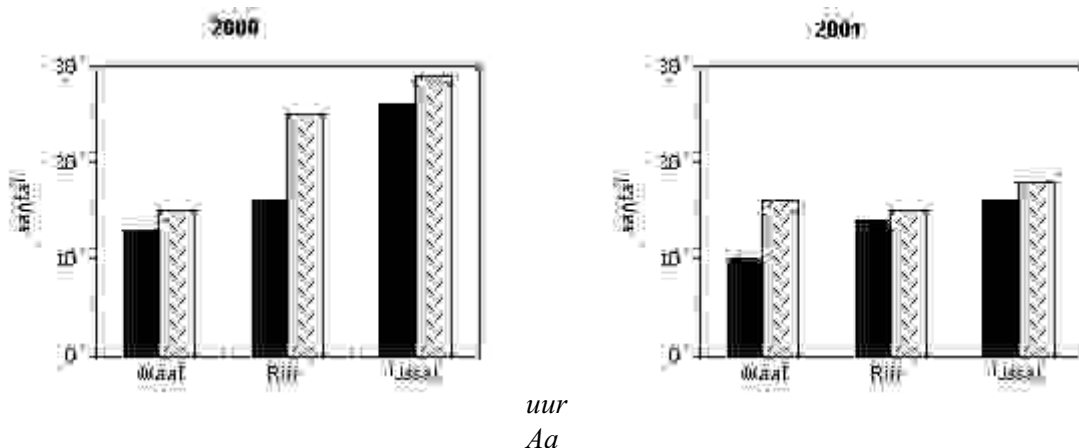


Fig
2.
nta

l Kwartelkoningen tijdens simultane tellingen in het riviereengebied in 2000 en 2001. In zwart: begin juni; gearceerd: eind juni/begin juli. In 2000 waren er tellingen op 2/3 juni en 30 juni/1 juli; in 2001 op 2/3 juni en 29/30 juni.

3.4. Habitat en eigenaar

Voor zoveel mogelijk roepplaatsen is nagegaan welk beheer er werd gevoerd (tabel 2). Daarbij zijn de volgende typen onderscheiden:

- Boer met beheersovereenkomst: de boer/pachter heeft via de RBON-regeling een beheersovereenkomst afgesloten, meestal met een maaidatum van 15 juni;
- Boer zonder beheersovereenkomst: 'regulier' boerenland, er gelden geen beperkingen ten aanzien van de maaidatum (meestal wordt rond half mei gemaaid, in uiterwaarden ook in de loop van juni);
- Boer akker: akkerbouwgewassen (voornamelijk in Groningen);
- Natuurbeheer: hooilandpercelen in reservaten van een natuurbeheerder, zoals Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten of een Provinciaal Landschap. Een groot deel van het hooi wordt op stam verkocht (maaidatum meestal 15 juni of 1 juli), een deel van de terreinen wordt extensief begraasd.
- Natuurontwikkeling: doorgaans in beheer bij een natuurbeheerder, zoals Stichting Ark of Staatsbosbeheer. De vegetatie heeft een afwisselend ruig en grazig karakter, tot stand gekomen door extensieve begrazing (1 volwassen dier op 3-4 ha) met buitenlands vee, bijvoorbeeld Koniks, IJslandse paarden, Galloways of Schotse Hooglanders.
- Overige: alle overige gebieden die niet onder de boven vermelde vijf categorieën vallen, bijvoorbeeld terreinen van grootgrondbezitters. Het beheer is variabel.

Landelijk gezien waren de meeste roepplaatsen gevestigd in akkers (39%) en in terreinen van natuurbeheerders (29%). Van de 204 roepplaatsen waren er totaal 102 bij boeren gevestigd (50%). Het hoge aandeel in akkers komt natuurlijk vooral door het grote aantal Kwartelkoningen (79) in het Oldambt, elders in Nederland komt dit vrijwel niet voor. Voor de rivieren is het beeld gevarieerder. Hier vormen terreinen van natuurbeheerders de belangrijkste categorie (31%), gevolgd door natuurontwikkelingsgebieden (25%). De boeren nemen een kwart (25%) voor hun rekening, met opmerkelijk genoeg meer roepplaatsen in percelen zonder beheersovereenkomst dan in percelen met een overeenkomst (resp. 13 en 9 roepplaatsen). Nog altijd 19% zit in gebieden in de categorie 'overig'.

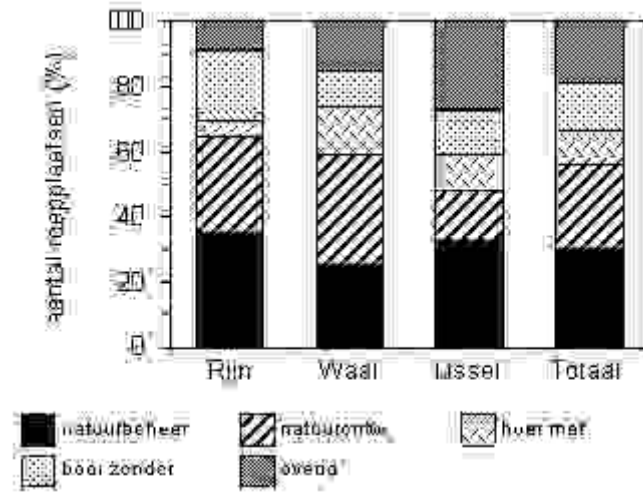
Tabel 2. Aantal roeplaatsen in 2001, verdeeld over zes verschillende beheerstypen (zie uitleg in tekst). Er is onderscheid gemaakt naar het rivierengebied en de rest van Nederland.

beheer	Rijn	Waal	IJssel	totaal		tot.	%
				rivier	rest NL		
boer met beheersovereenkomst	1	4	4	9	0	9	4
boer zonder beheersovereenkomst	5	3	5	13	-	13	6
boer akker	-	-	-	-	80	80	39
natuurbeheer	8	7	12	27	32	59	29
natuurontwikkeling	7	9	6	22	4	26	13
overig	2	4	10*	16	1	17	8
totaal	23	27	37	87	117	204	

* waarvan 6 roepplekken bij een baron die zich min of meer als natuurbeheerder gedraagt.

De drie rivieren wijken iets van elkaar af. (figuur 3). Langs de Rijn zitten natuurbeheerders en natuurontwikkeling iets, en boeren zonder beheersovereenkomst duidelijk boven het gemiddelde, en zijn boeren met beheersovereenkomst in de minderheid. De Waal valt op door een groot aandeel in natuurontwikkelingsgebieden, maar heeft verhoudingsgewijs weinig Kwartelkoningen bij natuurbeheerders. Langs de IJssel zitten Kwartelkoningen juist vooral bij natuurbeheerders. Ook is hier de categorie 'overig' goed vertegenwoordigd. Bij die groep ging het vooral om een grootgrondbezitter (6), een waterschap (2) en een recreatieschap (2). De categorie 'overig' bij de Rijn bestond uit terreinen van AMEV (2) en bij de Waal ging het om een steenfabriek (1), domeinen (1), een campingeigenaar (1) en een onbekende (1).

Als we de roepplekken indelen naar eigenaar over de drie rivieren samen, dan zien we dat terreinen van Staatsbosbeheer het grootste aandeel van de roepplekken herbergen (29%)(figuur 4). Verder zit een belangrijk deel bij particulieren (16%), bij boeren (16%) en bij de Provinciale Landschappen van Utrecht, Overijssel en Gelderland (15%). Bij particulieren gaat het vooral om grootgrondbezitters, die vaak hun eigendom verpachten aan boeren. Langs de Rijn valt vooral het grote aandeel roeplaatsen op die in bezit zijn van een gemeente. De Waal heeft een duidelijk kleiner aantal roeplaatsen in terreinen van Staatsbosbeheer, maar heeft daarentegen juist weer relatief veel onder de hoede van Stichting Ark. Langs de IJssel zat meer dan 30% bij Staatsbosbeheer. Verder kent deze rivier het grootste aantal roeplaatsen in boerenland. Overigens bleek dat er relatief veel boeren zijn die geen eigenaar zijn van de grond, maar dit pachten. Bij 12 boeren waarvan dit bekend was, bleken er 5 pachter te zijn, in plaats van eigenaar.



Figuur 3. Verdeling van roepplaatsen van Kwartelkoningen in het rivierengebied in 2001. Onderscheiden zijn natuurbeheerders, natuurontwikkeling, boeren met beheersovereenkomst, boeren zonder beheersovereenkomst en overig (zie tekst voor uitleg en tabel 2 voor de aantallen).

Figuur 4. Verdeling van roepplaatsen van Kwartelkoningen in het rivierengebied in 2001 over eigenaar (N = 87).

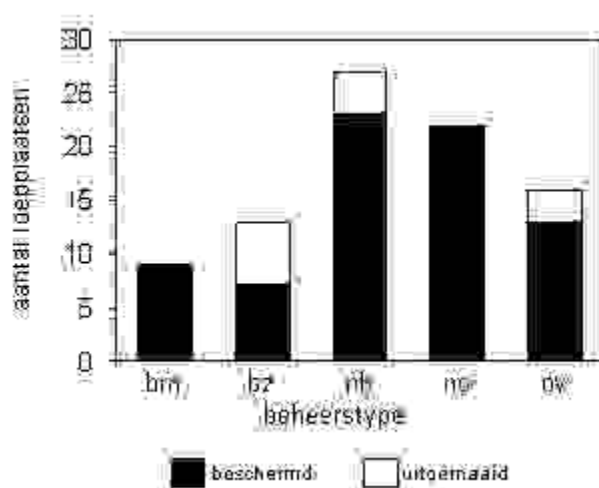
Intermezzo 3.1. Overbegrazing in de Blauwe Kamer en in de Bovenste Polder onder Wageningen?

In het natuurontwikkelingsgebied De Blauwe Kamer bij Rhenen ontbrak de Kwartelkoning in 2001. Dit staat in schril contrast met voorgaande jaren toen er jaarlijks 3-5 territoria werden gemeld. In maart waren er meer grote grazers in het gebied aanwezig dan normaal. In de loop van het voorjaar zou een deel van de kudde verplaatst worden naar een ander gebied, maar deze plannen werden gedwarsboemd door de uitbraak van Mond en Klauwzeer. Door overbegrazing en aanhoudend hoge waterstanden, waardoor de groei van de vegetatie traag op gang kwam, was het gebied in 2001 waarschijnlijk ongeschikt voor de Kwartelkoning en bleef vestiging van territoria uit. In de Bovenste Polder onder Wageningen leek eveneens sprake van overbegrazing. De opzichter hamert er al een aantal jaren op dat de huidige veedichtheid (3-4 stuks per hectare) te hoog is voor de Kwartelkoning. Ter vergelijking: in natuurontwikkelingsgebieden wordt doorgaans begraasd door 1 stuks per 3-4 ha. Dit jaar werden 2 territoria vastgesteld in het gebied, waar in de voorgaande jaren 6-8 territoria werden vastgesteld (ofschoon de veedichtheid niet veranderde ten opzichte van die jaren). Wellicht dat ook in dit gebied de combinatie van een te hoge begrazing met hoog water nadelig geweest is voor de vestiging van de soort. Gezien het grote aantal Kwartelkoningen in terreinen van natuurbeheerders en in natuurontwikkelingsgebieden zou het gewenst zijn inzicht te krijgen in de gevolgen van verschillende begrazingsregime's voor Kwartelkoningen (mede in relatie tot dynamiek in waterpeil). Overbegrazing leidt gemakkelijk tot een ongeschikte vegetatiedekking, maar extensieve begrazing kan op termijn juist leiden tot verdichting van de vegetatie, waardoor die eveneens ongeschikt wordt voor Kwartelkoningen.

Tabel 3. Samenvattend overzicht van beschermingsmaatregelen in het rivierengebied. Voor elk beheerstype is per rivier het aantal roepplaatsen gegeven, met daarbij het aantal waarvoor actie is ondernomen en het aantal wat daardoor werd beschermd. Bij 'natuurbeheer' is het aantal vogels 'veilig' gebaseerd op de aanname dat alle terreinen na 1 augustus werden gemaaid; het is echter niet bekend of dit daadwerkelijk het geval was.

beheer	Rijn			Waal			IJssel		
	aantal	actie	veilig	aantal	actie	veilig	aantal	actie	veilig
boer met	1	1	1	4	4	4	4	4	4
boer zonder	5	4	4	3	1	1	5	4	2
natuurbeheer	8	8	6	7	7	5	12	12	12
natuurontwikkeling	7	2	7	9	0	9	6	0	6
overig	2	0	0	4	2	3	10	8	10
totaal	23	15	18	27	14	22	37	28	34
% veilig			78			82			92

beheer	Totaal			uitge-	
	aantal	actie	veilig	%	maaid
boer met	9	9	9	100	0
boer zonder	13	9	7	54	6
natuurbeheer	27	27	23	85	4
natuurontwikkeling	22	2	22	100	0
overig	16	10	13	81	3
totaal	87	57	74	85	13



Figuur 5. Aantal roepplaatsen van Kwartelkoningen in het rivierengebied in 2001, onderscheiden naar beschermd en onbeschermd (uitgemaaid). Voor beheerstype zie tabel 3.

4. Resultaten van beschermingsmaatregelen

4.1. Rivierengebied

Tabel 3 en 4 geven een overzicht voor hoeveel roeplaatsen actie werd ondernomen om de aanwezige Kwartelkoningen veilig te stellen, en in welke beheerstypes (zie 3.4) dit noodzakelijk was. In totaal werd in 57 gevallen (lees: roeplaatsen) actie ondernomen. Het bleek dat beschermingsmaatregelen niet alleen nodig waren bij boeren, maar ook bij alle natuurbeheerders en in één geval ook bij een natuurreservaat met natuurontwikkeling. In totaal werden 74 van de 87 roeplaatsen (85%) veiliggesteld. Boeren met een beheersovereenkomst (in totaal 9 roeplaatsen) bleken in alle gevallen mee te werken. Bij boeren zonder beheersovereenkomst lag dat duidelijk anders. Deze categorie had het laagste percentage veiliggestelde roeplaatsen (54%). Een tweetal boeren wilde niet meewerken, al was één vogel daar uiteindelijk wel veilig omdat het een perceel extensief werd beweide met paarden. Van de overige 5 roeplaatsen werd in drie gevallen geen actie ondernomen en kwam in twee gevallen de actie te laat omdat de percelen al waren gemaaid. De oppervlakte aan percelen waar een regeling werd getroffen met de boer en de maaidatum werd uitgesteld bedroeg in totaal 32,8 ha. Hierin waren 15 Kwartelkoningen gevestigd. Gemiddeld werd dus 2,2 ha per individu gespaard, wat neerkomt op een straal van 90m rond de roeplaats.

Bij roeplaatsen in terreinen van natuurbeheerders werd in alle gevallen contact opgenomen met de opzichter of de boswachter. Deels gebeurde dit door de coördinator, deels door de waarnemer ter plaatse. In twee terreinen, de Benedenwaarden bij Brakel en in de Amerongse Bovenpolder werden de percelen waar een Kwartelkoning was gevestigd (in beide gevallen 2 roeplaatsen) resp. eind juni en in de derde week van juli gemaaid. In de Rijswaard bij Waardenburg kostte het wat overredingskracht om de beheerder zover te krijgen de drie aanwezige Kwartelkoningen niet uit te maaien. Dit leidde er uiteindelijk toe dat zo'n 18 ha bleef staan. Omdat niet van alle natuurbeheerders bekend is of ze voor 1 augustus hebben gemaaid, is het percentage veilig mogelijk nog aan de hoge kant. Het probleem voor natuurbeheerders ligt vooral in het feit dat ze een belangrijk deel van hun hooiland-percelen op stam hebben verkocht aan boeren. Wanneer er vervolgens in zo'n perceel een Kwartelkoning opduikt moeten ze zoeken naar alternatieven, maar blijkt het in de praktijk lastig om de gemaakte contracten met boeren te wijzigen.

Vogels in natuurontwikkelingsgebieden waren in principe alle veilig en behoeften geen nadere beschermingsacties omdat er niet gemaaid wordt en de veebezetting er doorgaans zo laag is dat de kans op vertrapping van legsels en/of kuikens te verwaarlozen is. Hier kwamen bedreigingen eerder uit een andere hoek. In de Amerongse Bovenpolder was een deel van de graafwerkzaamheden ten behoeve van de inrichting van het terrein gepland om op 15 juni van start te gaan. Door een snel ingrijpen van de waarnemer ter plaatse werd na overleg met de betrokken partijen overeengekomen dat de werkzaamheden werden verdaagd tot na 1 augustus (zie intermezzo 4.1).

De 16 roeplaatsen in overige terreinen waren in veel gevallen (81%) na actie veilig. Het ging hier om percelen in bezit bij de AMEV, Camping Tergauw, Domeinen, een steenfabriek, een recreatieschap, eigendommen van baron Rengers, het Waterschap Veluwe en een onbekende eigenaar. Alleen de vogels die waren gevestigd op de AMEV percelen en bij de onbekende eigenaar (waarschijnlijk een boer) werden uitgemaaid. Bij de AMEV (Angerensche Buitenpolder ten zuiden van Arnhem) betrof het 2 vogels die zich in juli hadden verplaatst vanuit (niet gemaaide) percelen bij

de naburige boer. Ondanks veel telefonisch doorverbinden kon de betrokken rentmeester bij de AMEV niet worden getraceerd. Volgens de naburige boer werden de percelen doorgaans laat in het seizoen gemaaid, wat in 2001 uiteindelijk toch nog op een te vroeg tijdstip (eind juli) gebeurde. De camping (hooiland voor paarden), het waterschap en de baron waren allen bereid mee te werken en de maaidata op te schuiven. De overige terreinen in deze categorie werden alle extensief door paarden begraasd.

Uit een vergelijking in de resultaten van de beschermingsmaatregelen tussen de rivieren onderling blijkt dat het percentage veilig langs de IJssel (92%) duidelijk hoger was dan langs de Rijn (78%) en Waal (82%). Dat verschil wordt vooral veroorzaakt door Kwartelkoningen die in percelen van natuurbeheerders en bij overige eigenaren zijn gevestigd, en is ongetwijfeld een gevolg van het project 'IJsselcrex' dat als sinds 1998 loopt. Daardoor is er meer ervaring opgebouwd met bescherming van Kwartelkoningen, en is er meer bekendheid met de problematiek. Zo houden natuurbeheerders langs de IJssel bijvoorbeeld een deel van de gronden in eigen beheer, en worden deze als uitruil gebruikt indien zich op een verpacht perceel een Kwartelkoning vestigt.

4.2. Rest van Nederland

Hoewel de beschermingsactiviteiten zich vooral op het rivierengebied richtten, waren natuurbeheerders buiten het rivierengebied door middel van een brief gevraagd bij het beheer rekening te houden met het voorkomen van Kwartelkoningen in hun terreinen. In een aantal gevallen werd daarvoor telefonisch overlegd en werden door de coördinator adviezen verstrekt over de te volgen werkwijze. Dat leidde ertoe dat alle 33 bekende roepplaatsen bij natuurbeheerders konden worden beschermd. Grote problemen buiten het rivierengebied deden zich vooral voor in akkers. Hier bestaat nog onduidelijkheid welke maatregelen praktisch uitvoerbaar en kansrijk zijn. Van de 80 roepplaatsen in akkers, bevonden zich er 75 in het Oldambt in Groningen. Ten minste 17% van deze roepplaatsen lagen in de gevarezone omdat ze zich bevonden in percelen luzerne en graszaad: beide gewassen die resp. half juni en eind juni/begin juli worden gemaaid. Verder is waarschijnlijk een deel van de broedgevallen in wintertarwe (41% van de roepplaatsen) verloren gegaan door de eerste oogstwerkzaamheden in de tweede helft van juli. Preciese cijfers hierover zijn niet bekend.

Intermezzo 4.1. Natuurontwikkeling uitgesteld voor Kwartelkoning en andere soorten

In het oostelijk deel van de Amerongse Bovenpolder wordt door middel van natuurontwikkeling nieuwe natuur gemaakt. Een groot deel van de polder was voor 2001 al ingericht en het resterende deel zou in de winter worden afgegraven. Door diverse oorzaken, o.a. hoog water, kon dat niet doorgaan en zou na 15 juni begonnen worden met het werk, maar de Kwartelkoning-teller van dit gebied was gelukkig alert. Na overleg in het veld en op het Provinciehuis met betrokkenen werd besloten om de aanvang uit te stellen naar half augustus. Naast 2 Kwartelkoningen (1 in het plangebied en 1 er net buiten) zaten in het gebied ook 3 Watersnippen, ≥1 Tureluur, Sprinkhaanzanger en vele Bosrietzangers en Grasmussen. De datum 15 juni was ingegeven omdat dan veel beheersovereenkomsten voor weidevogels aflopen. De directie en de projectleiding hadden zich onvoldoende gerealiseerd dat daarna nog andere soorten dan Grutto en Kievit, konden broeden in het gebied. De projectleiding en de aannemer verdienen een compliment dat ze het vogelbelang zwaar hebben laten wegen.

Tabel 4. Voorlopig aantal roepplaatsen elders in Nederland en het aantal en percentage beschermd. Voor akkers zijn vestigingen in graszaad en luzerne alle als uitgemaaid beschouwd, onbekend is echter welk deel van de vogels in wintertarwe is verstoord. De schatting van het aantal veilige vogels is dus een maximum.

beheer	aantal	veilig	%
boer akker	80	≤58	≤73
natuurbeheer	33	33	100
natuurontwikkeling	4	4	100
overig	1	1	100
<i>totaal</i>	<i>118</i>	<i>≤96</i>	<i>≤81</i>

4.3. Evaluatie

Om een idee te krijgen welke gevolgen de beschermingsacties hadden voor de boeren en de terreinbeheerders, is ruim na afloop van het seizoen een belronde gedaan bij boeren en een aantal natuurbeheerders in het rivierengebied. De zeven deelnemende boeren werd gevraagd naar hun bevindingen. Bij één boer verliep het contact via een rentmeester, en de overige werden persoonlijk benaderd. Alle gaven aan dat de kwaliteit van het gras minder was geworden door de uitgestelde maaidatum. Dit kwaliteitsverlies wordt vooral veroorzaakt door ‘verhouting’ van de vegetatie waardoor het onaantrekkelijker wordt als veevoer. De boeren gaven echter wel nuances aan hoeveel de kwaliteit verslechterde, variërend van ‘iets mindere kwaliteit’ (5x), ‘aanzienlijk mindere kwaliteit’ (1x) en ‘waardeloos’ (1x). Dit laatste perceel werd in augustus gekneusd en was eerder vrij intensief bemest waardoor de vegetatie (met veel zuring) bijna 2m hoog was op het moment van maaien. De overige zes percelen waren extensief bemest. Vier werden geoogst en dienden als veevoer voor paarden (3) en koeien (1). De twee andere werden niet meer gemaaid maar beweid door pony’s/paarden. Alle boeren vonden het beschermen van de Kwartelkoning belangrijk, en lieten weten ook in 2002 mee te willen werken indien er zich Kwartelkoningen in hun percelen vestigen.

De vier beheerders van Staatsbosbeheer en het Gelders Landschap die naar hun bevindingen werd gevraagd reageerden allen positief op de genomen beschermingsmaatregelen. Langs de IJssel was de oorspronkelijke maaidatum voornamelijk 1 juli, langs de andere rivieren 15 juni. Het gras was doorgaans verkocht aan boeren. Langs de IJssel werd boeren hooi van een alternatief perceel aangeboden als er zich in het verpachte perceel een Kwartelkoning vestigde. Deze uitruil is als clausule opgenomen in de pachtovereenkomsten en verloopt naar tevredenheid van boer en beheerder. Elders werden de percelen met uitgestelde maaidatum extensief beweid met paarden of koeien, werden ze alsnog gehooid of werd er helemaal niets ondernomen en bleef het gras staan.

Intermezzo 4.2. Kwartelkoningen en paarden

Kwartelkoningen en paarden lijken iets met elkaar te hebben. Dikwijls is het gras op percelen waar zich Kwartelkoningen vestigen bestemd als hooi voor paarden, of worden de percelen door paarden beweid. Bij 15 Kwartelkoningen (excl. natuurontwikkelingsgebieden) was bekend of er beweiding was op het perceel, en in welke vorm. Bij 2 Kwartelkoningen werd beweiding met koeien toegepast, bij alle overige met paarden. Paarden hebben minder moeite met een oudere en meer 'verhoute' vegetatie. Bovendien is de beweidingsintensiteit vaak extensiever, waardoor de percelen een ruiger karakter hebben, en dus aantrekkelijker zijn als broedhabitat voor Kwartelkoningen. Hoewel preciese cijfers ontbreken, lijkt begrazing met koeien op dit moment in het rivierengebied meer voor te komen dan begrazing met paarden. Het gaat bij de paarden-beweiding dus om slechts een minderheid van de percelen.

5. Discussie en conclusies

5.1. Aantallen, verspreiding en habitatkeuze

Voorlopig wordt het aantal Kwartelkoningen in Nederland in 2001 geschat op 220-240 territoria. Tot nu toe (op grond van gegevens binnengekomen tot en met 30 november) werden 202 territoria vastgesteld. Dit zijn er duidelijk minder dan in 1998 (586) en 2000 (450), maar het aantal ligt wel in dezelfde orde van grootte als in 1997 (253) en 1999 (203). Nog steeds is sprake van een krachtig herstel van de landelijke broedpopulatie, en blijkbaar wisselen goede en minder goede jaren elkaar af. Dergelijke fluctuaties zijn ook uit het verleden bekend (Koffijberg & van Dijk 2001).

Net als in voorgaande jaren werden de belangrijkste aantallen vastgesteld in Groningen, Drenthe, Overijssel en Gelderland. De beste regio's zijn nog altijd het rivierengebied (41% van alle territoria) en het Oldambt in Groningen (39%). In vergelijking met 2000 was het aantal territoria in het rivierengebied 33% lager. De grootste afname deed zich voor langs IJssel en Rijn. In vergelijking met het landelijke beeld, waar van 2000 op 2001 een afname plaatsvond van ruim 50%, bleef deze aantalsreductie binnen de perken. Kennelijk is er langs de rivieren sprake van een minder fluctuerende populatie.

Tabel 5. Aantal territoria van de Kwartelkoning in het rivierengebied in 2000 en 2001 (voorlopige cijfers).

	2000	2001	%verschil
IJssel	52	33	-37
Rijn	34	22	-35
Waal	33	27	-18
totaal rivieren	122	82	-33

Ook in de verdeling over de beheerstypen waren er verschillen met 2000. In 2000 was in het rivierengebied het aandeel in boerenland 40%, versus 25% in 2001 (tabel 2). Helaas kan dit niet worden opgesplitst in boeren met, en boeren zonder beheersovereenkomst omdat daarvan geen gegevens zijn verzameld. Het hogere aandeel in boerenland kwam vooral door een groter aantal vestigingen langs de IJssel (42% in boerenland) en langs de Waal (48%). Langs de Rijn (32%) was het eerder vergelijkbaar met 2001. Hieruit kan voorzichtig geconcludeerd worden dat het habitatgebruik van Kwartelkoningen in topjaren als 2000 duidelijk kan verschillen met minder goede jaren.

5.2. Evaluatie van beschermingsacties

In het plan 'Bescherming van Kwartelkoningen in 2001' is als doelstelling geformuleerd dat 90% van het aantal Kwartelkoningen in de kerngebieden beschermd zou moeten worden. Op grond van de gegevens in tabel 3 en 4 valt af te leiden dat landelijk gezien 83% van het aantal roepplaatsen kon worden beschermd. Dat is echter inclusief de Groningse akkers, waar door het ontbreken van kennis over de ge-eigende maatregelen geen beschermingsmaatregelen werden uitgevoerd, maar wel grote aantallen Kwartelkoningen voorkomen. Dit probleem werd ook in het beschermingsplan onderkend, en werd de doelstelling daarop aangescherpt tot 90% in graslandgebieden. Beperken we ons daarbij tot de vogels in het rivierengebied, dan zijn van de 87 roepplaatsen er 54 door middel van gerichte actie veiliggesteld, wat neerkomt op 85% van de roepplaatsen. Dit is inclusief natuurontwikkelingsgebieden, waar de soort in principe zonder bescherming ongestoord kan broeden (al was in één geval wel actie nodig, zie intermezzo 4.1). Rekenen we alleen met de vijf beheerstypen waar Kwartelkoningen het risico lopen uitgemaaid te worden, dan komt het aandeel beschermde vogels iets lager uit (52 van de 65 roepplaatsen, 80%). In beide gevallen wordt de doelstelling van 90% beschermd niet gehaald.

De grootste knelpunten bij de beschermingsacties deden zich voor bij boerenland zonder beheersovereenkomst. Van de 12 boeren die in het rivierengebied werden benaderd om de maaidatum uit te stellen waren er 5 (42%) zonder een beheersovereenkomst. De hier gevestigde Kwartelkoningen konden slechts in 58% van de gevallen worden beschermd. Bij boeren met een beheersovereenkomst werden alle roepplaatsen beschermd. Een ander probleem deed zich voor bij de categorie overige beheerders. Het gaat hier om een zeer gemêleerde groep, variërend van grootgrondbezitters tot een campingeigenaar. De reacties op voorstellen ter bescherming van de aanwezige Kwartelkoningen waren overeenkomstig variabel. Hoewel in een aantal gevallen medewerking werd verleend, werden hier toch een aantal vogels uitgemaaid en kwam het aandeel veilige vogels op 81%. Een vergelijkbaar beeld zien we bij natuurbeheerders. Hoewel deze allen zijn benaderd, bleek dat door onbekendheid met het late broedseizoen van de Kwartelkoning en pachtcontracten met boeren ter verkoop van het hooi niet alle Kwartelkoningen konden worden beschermd. Zowel bij 'overig' als bij de natuurbeheerders ging het uiteindelijk overigens om een klein aantal roepplaatsen (6). Numeriek gezien, worden op landelijke schaal de grootste aantallen Kwartelkoningen uitgemaaid in akkers.

Bij natuurbeheerders en bij de categorie 'overig' omvatten de beschermingsmaatregelen vaak het gehele perceel waar de Kwartelkoning(en) zich had(den) gevestigd. Bij boeren was dat lastiger. Vaak bleek zowel uit oogpunt van opbrengst als vanuit de beschikbare middelen om de maatregelen uit te voeren, het moeilijk zover te gaan dat het gehele perceel later werd gemaaid. In het plan 'Bescherming van Kwartelkoningen in 2001' is cirkel met een straal van 160m voorgesteld rond de roepplaats om verstoring te voorkomen. Dit is onjuist overgenomen uit de literatuur, omdat deze 160m de *uiterste* afstand tussen roepplaats en nestlocatie betreft. Gemiddeld lagen nesten en roepplaatsen 101m uitelkaar, terwijl bij onderzoek in Polen alle nesten binnen 100m van de roepplaats lagen (zie 2.2.2). In de praktijk werd in 2001 gemiddeld 90m rond de roepplaats niet gemaaid, wat dus vrijwel overeenkomt met de bovengenoemde cijfers.

De wijze waarop de inventarisaties en de beschermingsmaatregelen werden uitgevoerd verliepen naar tevredenheid. Mede dankzij de snelle aanlevering van de percelen met roepende Kwartelkoningen kon in veel gevallen succesvol actie worden ondernomen. De meest gangbare datum dat voor het eerst percelen worden gemaaid is 15 juni. Deze datum wordt zowel in de meeste beheersovereenkomsten,

als door natuurbeheerders gehanteerd. De eerste telling, begin juni, is ruim op tijd om de resultaten nog in te passen in beschermingsmaatregelen. Anders ligt dat bij de tweede telling, eind juni/begin juli, die precies op het moment plaatsvindt dat een tweede golf percelen wordt gemaaid (maaidatum 30 juni). Weliswaar gaat het hier om een kleiner deel van de beheersovereenkomsten, diverse natuurbeheerders houden wel vooral deze datum aan in hun pachtcontracten. In de praktijk valt de tweede telling dus te laat en kan in een aantal gevallen niet meer tijdig actie worden ondernomen.

6. Aanbevelingen

Zoals uit het voorgaande blijkt, is de bescherming van Kwartelkoningen in ieder geval in grasland praktisch goed uitvoerbaar. In het rivierengebied kon zelfs 85% van de roepplekken worden beschermd. Dat neemt niet weg, dat er in de loop van het seizoen een aantal knelpunten konden worden gesignaleerd (zie hoofdstuk 5) die bij het vervolg van het project in 2002 meer aandacht verdienen. Verder is er nog een kennislacune ten behoeve van bescherming in akkers en zou het wenselijk zijn inzicht te krijgen in de factoren die de vestiging en verspreiding van Kwartelkoningen bepalen, zodat de bescherming beter kan worden toegespitst op bepaalde gebieden. Gezien de hoge vergoedingen die gemoeid zijn bij de bescherming zou verder de effectiviteit van de genomen maatregelen moeten worden onderzocht (broeden de vogels succesvol, keren jongen terug naar de geboorteplek). Hieronder een toelichting per onderdeel:

- *Organisatie veldwerk vrijwilligers*
De huidige organisatie van het veldwerk voldoet goed en behoeft geen aanpassing. De snelle berichtgeving na afloop van de tellingen wordt door de waarnemers erg gewaardeerd. Een knelpunt dat in 2002 moet worden aangepakt is het tijdstip waarop de beide simultaantellingen worden georganiseerd. De eerste telling, begin juni, kan gehandhaafd blijven, maar de tweede telling zou een week vroeger moeten liggen (rond 20 juni, in plaats van rond 30 juni). Daarmee krijgen zowel natuurbeheerders als boeren met beheersovereenkomsten nog de gelegenheid voor 30 juni of 1 juli (het moment dat veel percelen worden gemaaid) beschermingsacties te ondernemen. In de huidige situatie valt de tweede telling gelijktijdig met de maaidata en is het niet mogelijk overal tijdig in actie te komen.
- *Voorlichting aan reservatsbeheerders en boeren*
Boeren, natuurbeheerders en particulieren herbergen een groot deel van de aanwezige Kwartelkoningen. In het rivierengebied was zelfs 31% van het aantal roepplaatsen gevestigd bij een natuurbeheerder. Het bleek echter dat niet alle beheerders op de hoogte waren van de problematiek rond het uitmaaien van Kwartelkoningen. Verder heeft een deel van de beheerders het gras op stam verkocht en blijkt het dan moeilijk afspraken te maken om de maaidatum uit te stellen. De onwetendheid over het voorkomen van Kwartelkoningen en het ongebruikelijk late broedseizoen, zowel bij beheerders als onder boeren, kan worden aangepakt door een goed ogende, representatieve brochure uit te geven waar de problematiek rond de Kwartelkoning wordt beschreven en oplossingen worden aangedragen om het beheer aan te passen. De huidige folder kan daarbij als uitgangspunt dienen. Inhoud en presentatie zouden naar de onlangs uitgebrachte brochures in Groot-Brittannië (uitgave RSPB) en in Zwitserland (uitgave SVS) kunnen worden vormgegeven. Tevens kan worden gedacht aan het publiceren van korte bijdragen in vakbladen, waarmee de problematiek onder de aandacht van een groter publiek wordt gebracht, en tot in alle lagen van de betrokken organisaties doordringt. Deze aanpak betaalt zich terug door een geringere inspanning die gemoeid is om beheerders tot een aangepast beheer te bewegen.
De problemen rond verkoop van gras zijn langs de IJssel goed opgelost door een aantal percelen in eigen beheer te houden, en die in geval van vestiging van Kwartelkoningen te gebruiken als uitruilgrond aan boeren. Op die wijze kan met gesloten beurzen een bevredigende oplossing worden gevonden. Het promoten van deze werkwijze onder terreinbeheerders langs Waal en Rijn (en eventueel elders) zou dit probleem kunnen oplossen. Dit kan zowel onderwerp zijn in de bovengenoemde brochure, als thema van een speciale bijeenkomst voor natuurbeheerders.

- *Aandacht voor van binnen naar buiten maaien*

In Frankrijk en Groot-Brittannië zijn goede ervaringen opgedaan met een alternatieve manier van maaien. In plaats van buiten naar binnen te maaien, worden percelen van binnenuit naar buiten gemaaid. Dit leidde tot een forse reductie van sterfte onder jonge, vliegvlugge Kwartelkoningen (Tyler 1996, Broyer 1996). Hoewel deze methodiek ook in Nederland mondjesmaat wordt toegepast, zou in 2002 meer aandacht voor deze alternatieve wijze van maaien gewenst zijn, liefst ingepast in de afspraken die met de terreinbeheerder worden gemaakt. Ook in de bovengenoemde voorlichtingscampagne en in het in voorbereiding zijnde Soortbeschermingsplan Kwartelkoning in grasland zou dit maaibeheer een prominente plaats moeten krijgen.
- *Kwartelkoningen in akkers*

Een belangrijk deel van de Nederlandse Kwartelkoningen is gevestigd in akkers. In 2001 ging het om 39% van het aantal roepplaatsen. Deze situatie komt vrijwel uitsluitend voor in het Oldambt in Groningen. Op dit moment liggen er geen concrete maatregelen op tafel die iets aan de bescherming in akkers kunnen bijdragen, noch geniet het gebied enige formele beschermings status om actie te ondernemen. Uitwerking van de bestaande kennis over aantallen en verspreiding van deze vogels zou inzicht moeten opleveren welke beschermingsmaatregelen kansrijk zijn. In 2002 zal deze analyse met financiële steun van de Provincie Groningen, Vogelbescherming Nederland en het Ministerie van LNV worden uitgevoerd. De resultaten zullen als bouwsteen worden gebruikt voor het nog op te stellen Soortbeschermingsplan Akkerfauna.
- *Welke factoren bepalen de vestiging van Kwartelkoningen*

Vooraf in Groot-Brittannië, Frankrijk en Polen is in de jaren negentig veel onderzoek verricht aan het voorkomen van Kwartelkoningen in relatie tot habitatkenmerken en maaibeheer. Hoewel de algemene resultaten daarvan ook van toepassing zijn op de situatie in Nederland, zou het wenselijk zijn meer inzicht te krijgen in de factoren die vestiging van Kwartelkoningen in de Nederlandse broedgebieden bepalen. Deze zouden zich moeten richten op parameters die de samenstelling, groei, hoogte en structuur van de vegetatie beschrijven, alsmede de rol van dynamiek in waterpeil en begrazingsdruk. Dit is niet alleen van belang om vooraf de bescherming op bepaalde (kansrijke) gebieden toe te spitsen, maar zou ook kennis opleveren over de effecten van begrazing en het beheer van natuurontwikkelingsgebieden (zie intermezzo 3.1). Gezien de verwachte uitbreiding van natuurontwikkeling langs de rivieren is het van belang kennis te verzamelen welke gevolgen dit heeft voor het voorkomen van Kwartelkoningen. Voor de vogels in akkers zal in het kader van de bovengenoemde studie worden onderzocht welke factoren de verspreiding en het gebruik van akkers bepalen.
- *Hoe effectief zijn de beschermingsmaatregelen*

Het is op dit moment onvoldoende duidelijk in hoeverre de acties om maaidata uit te stellen en het maaibeheer aan te passen een effect hebben op de ontwikkeling van de Nederlandse broedpopulatie. Langs de IJssel zijn op grond van resultaten van ringwerk zowel aanwijzingen voorhanden dat vogels van elders (in dit geval 2 vogels die in Duitsland waren geringd) in het gebied broeden als dat jongen naar hun geboorteplek langs de IJssel terugkeren (1 vogel uit 5 geringde pullen)(gegevens P.J. Voskamp). Vooral dit laatste is interessant omdat dit direct de effectiviteit van de beschermingsmaatregelen kan aantonen. Het is niet ondenkbeeldig dat de huidige opleving van de Nederlandse broedpopulatie mede wordt gevoed door een hogere reproductie als gevolg van beschermingsacties (Koffijberg & van Dijk 2001). In dit beeld passen ook de geringere fluctuaties in aantallen in het rivierengebied (zie 5.1). Het gericht vangen en ringen van vooral pulli, maar daarnaast ook roepende mannetjes zou inzicht kunnen geven in de samenstelling van de populatie die hier broedt. Dit kan antwoord geven op vragen als: keren

jaarlijks dezelfde vogels terug, is er uitwisseling tussen gebieden en komen jonge vogels terug naar de geboorteplek.

Op de korte termijn (2002) verdient een betere voorlichting aan boeren en natuurbeheerders de meeste prioriteit. Het gaat hier vooral om concrete punten die betrekkelijk makkelijk kunnen worden uitgevoerd en die tot doel hebben zowel de algemene problematiek rond de maaidata en het late broedseizoen van Kwartelkoning onder de aandacht te brengen, als aandacht te vragen voor de alternatieve wijze van maaien. Verder zal in 2002 een studie worden uitgevoerd naar het voorkomen van Kwartelkoningen in de akkers van het Oldambt. Deze zullen via het 'Soortbeschermingsplan Akkerfauna' moeten uitmonden in concrete maatregelen om de bescherming van Kwartelkoningen in akkers gestalte te geven. Onderzoek naar factoren die vestiging en verspreiding van Kwartelkoningen bepalen en een studie naar de effectiviteit van de beschermingsmaatregelen zouden kunnen voortvloeien uit een actieprogramma dat wordt opgesteld in het in de loop van 2002 te verschijnen 'Soortbeschermingsplan Kwartelkoning in grasland'.

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

IJssel

Arnold Bakker, Andrea van de Berg, Annelies Blankema, C. Coldewey, Symen Deuzeman, Nathalie van Dijk, Gerrit Gerritsen, Herman van der Hart, Henk Jan Hof, Adrie Hottinga, Maarten Kaales, Olaf Klaassen, Jeep Kuipers, Erik Lam, Andre Marissen, Leo Muilwijk, Peter Oskamp, Jeroen Postema, Gert Prins, Jan Schoppers, Wouter Teunissen, Roel van der Veen, Rob Versteeg, Hans Vlottes, Rob Vogel, Peter Voskamp, Herman Weekamp, Gerrit van Wees, Aagje van der Wulp, Mark Zekhuis.

Rijn

Arjan Boele, W. Bosch, Joost van Brugge, John Didderen, Joris Driessen, Fokko Erhart, Maurits Gleichman, Frans Hofing, Harm Hofman, Herman Jansen, Piet van Klaveren, Kees Koffijberg, Aart Lagerwerf, J. Louwerse, Hans Quaden, Jan Schoppers, Cor Tiecken, Dirk Zoetebier, Doortje Udo, Paul van Veen, Eric Wanders.

Waal

Johan Bekhuis, Hans de Boer, Joris Driessen, Peter Eekelder, Fokko Erhart, Eric Jansen, Hans Hasper, An toon van de Heuvel, Peter Hoppenbrouwers, Rob Lensink, D. van Maurik, Twan Teunissen, Peter Verbeek, Berend Voslamber, Michiel van der Weide, Jan Wolters, Dirk Zoetebier.

Rest van Nederland

André van den Berg, Roelof Blauw, Harry Blijleven, Martijn Blind, Martijn Bunskoek, Jeroen Bredenbeek, Arend-Jan van Dijk, Bert Dijkstra, Hans van Hoorn, Tom Jager, Justin Janssen, Kees Koffijberg, Gijs Kurstjens, Ruurd Jelle van de Leij, Jan Lok, Aart van der Spoel, Hans Olk, Bart-Jan Prak, Kees van Scharenburg, Dick Schut, Feddie de Vries, José Voerman, Klaas Zoetendal, Wilco Zwaneveld.

Boeren

Mevr. Achterhuis, H. van Beek, dhr. Borgers, Maatschap Holland, J. Mom, dhr. Zandbergen.

Beheerders

Baron Rengers, Camping Tergouw, Gemeente Arnhem, Gemeente Kampen, Het Drentse Landschap, Het Geldersch Landschap, Het Overijssels Landschap, Het Utrechts Landschap, It Fryske Gea, Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer, Stichting Ark, Stichting IJssellandschap, Stichting Passewaay, Stichting Sight en Waterschap Veluwe.

Het gehele project werd begeleid door de 'stuurgroep kwartelkoning': André van den Berg, Tom den Boer en Hans Kruse (Vogelbescherming Nederland), Kees van Berkel en Johan Thissen (EC-LNV), Johan Cronau (Provincie Gelderland), Gerrit Gerritsen (Provincie Overijssel/IJsselcrex), Roel Hoeve (Provincie Overijssel), Paul Voskamp (IJsselcrex), Kees Koffijberg, Jan Schoppers en Rob Vogel (SOVON Vogelonderzoek Nederland). De Dienst Landelijk Gebied van Gelderland (Hans Vlottes en Harry Sesink) en Overijssel (Frits Overweg) 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 wordt Dirk Zoetebier (SOVON) bedankt voor zijn hulp bij de dataverwerking.

8. Literatuur

- Bijlsma R.G., Hustings F. & Camphuysen C.J. 2001. Algemene en schaarse vogels van Nederland (Avifauna van Nederland 2). GMB Uitgeverij/KNNV Uitgeverij, Haarlem/Utrecht.
- 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.
- Collar N.J., Crosby M.J. & Strattersfield A.J. 1994. Birds to Watch 2: The World List of Threatened Birds. Birdlife Conservation Series No. 3. BirdLife International, Cambridge.
- van Dijk A.J. 1998. De Kwartelkoning *Crex crex* in Drenthe: terug van weggeweest. Drentse Vogels 11: 11-20.
- van Dijk A.J. & Hustings F. 1996. Handleiding Landelijk Soortonderzoek Broedvogels (LSB). Sovon Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Gerritsen G. 2001. De verrassende terugkeer van de kwartelkoning. Vogels 21 (2): 8-11.
- Gerritsen G., Koffijberg K. & Voskamp P. 2001. Bescherming van Kwartelkoningen in 2001. Vogelbescherming Nederland/Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Zeist.
- Green R.E., Rocamora G. & Schäffer N. 1997a. Populations, ecology and threats to the Corncrake *Crex crex* in Europe. Die Vogelwelt 118: 117-134.
- Green R.E., Tyler, G.A., Stowe T.J. & Newton A.V. 1997b. A simulation model of the effect of mowing of agricultural grassland on the breeding success of the corncrake (*Crex crex*). J. Zool. London 243: 81-115.
- Koffijberg K. & van Dijk A.J. 2001. De Kwartelkoning *Crex crex* als broedvogel in Nederland in 1998. Limosa 74: in druk.
- Koffijberg K. & van der Weide M. 2001. Analyse van kerngebieden van Kwartelkoningen in Nederland. SOVON-Informatierapport 2001/06. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Schäffer N. 1999. Habitatwahl und Partnerschaftssystem von Tüpfelralle *Porzana porzana* und Wachtelkönig *Crex crex*. Ökologie der Vögel 21, Heft 1: 1-267.
- Stowe T.J. & Green R.E. 1997. Response of Corncrake *Crex crex* populations in Britain to conservation action. Die Vogelwelt 118: 161-168.
- 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.

Bijlagen

1. Handleiding voor de simultaantelling van de Kwartelkoning
2. Nieuwsbrieven simultaantellingen 2001
3. Tekst folder 'De kwartelkoning roept weer in 2001'