

De Grote karekiet in de noordelijke randmeren; een dilemma voor natuurontwikkelingsplannen!?

Met de Grote karekiet (*Acrocephalus arundinaceus*) in Nederland gaat het niet goed.

De soort is sinds de jaren zeventig dramatisch achteruitgegaan en staat als bedreigd vermeld op de nieuwe Rode Lijst van Nederlandse broedvogels. Het laatste echte bolwerk van ons land komt voor langs de noordelijke randmeren en de aangrenzende laagveenmoerassen in Noordwest-Overijssel. Daarnaast komt een grotere populatie alleen nog voor in het Vechtplassengebied. In dit artikel wordt ingegaan op de populatieontwikkeling in de noordelijke randmeren sinds 1987 met speciale aandacht voor de effecten van recente natuurontwikkelingsprojecten gericht op het ontwikkelen van habitat voor moeras- en watervogels.

De Grote karekiet, een waterrietsoort

De Grote karekiet (foto 1) is een duidelijke exponent van soorten die gebonden zijn aan natte rietvelden. Vooral deze groep van soorten met onder meer Roerdomp (*Botaurus stellaris*), Snor (*Locustella luscinioides*) en Purperreiger (*Ardea purpurea*) staat onder druk in Nederland. Als belangrijke reden voor achteruitgang wordt genoemd het verdwijnen of minder vitaal worden van jonge verlandingsvegetaties van Riet (*Phragmites australis*). Dat heeft alles te maken met het gevoerde waterbeheer. Belangrijke oorzaak voor het ontbreken van nieuwe verlandingsvegetaties is het gewijzigd peilbeheer met relatief hoge zomer- en lage winterpeilen en het ontbreken van dynamiek in moerassen. Daarnaast spelen ook een snelle successie (verbossing) of een te intensief rietbeheer een rol (den Boer, 2000; Graveland, 1996). Voor een uitgebreide bespreking van de oorzaken van de afname van de kwaliteit van rietvegetaties wordt verwezen naar het themanummer over Riet uit 1999 in De Levende Natuur.

In de randmeren komt de soort voor in oeverzones van Drontermeer en Vossemeer, de oostrand van het Ketelmeer bij Kampen, het Zwarte Meer op de grens van de Noordoostpolder en Kampereiland en het Vollenhover- en Kadoelmeer op de grens van de Noordoostpolder en Overijssel (fig. 1). Het betreft relatief ondiepe wateren (een groot deel < 1 meter) met een zandige bodem en met uitgebreide rietkragen. In de meeste plassen zijn eilanden aanwezig die in veel gevallen uitstekend habitat vormen, omdat ze omgeven zijn door geschikte rietzones.

Natuurontwikkeling in de noordelijke randmeren

Sinds 1996 zijn in het Vossemeer en Drontermeer natuurontwikkelingsprojecten uitgevoerd. Met behulp van ringdijken, slib en zand ontstonden nieuwe eilanden. In het Vossemeer gaat het om een gebied ter grootte van 100 hectare. Binnen een ringdijk

Foto 1. De Grote karekiet is gebonden aan natte rietvelden (Hans Gebuis)





zijn met zand vele kleine kleiterpen opgespoten ('poffertjes') (foto 2). De gebieden zijn vooral in het pionierstadium geschikt voor meeuwen, sterns, steltlopers en eenden (de Roder & van Wijhe, 2005). Daarna raken ze begroeid met wilgen en ruigtekruiden. Rond de meeste kleiterpen is hooguit een smalle rietkraag ontstaan, waarbij uitlopers zich in het ondiepe water wisten te vestigen. In het Drontermeer heeft natuurontwikkeling zich beperkt tot het Abbert-eiland. Hier zijn in 1996 op kleine schaal een aantal 'poffertjes' ten noorden en zuiden van het eiland opgespoten (Remmelzwaal & Verheule, 1999). In het oostelijk deel van het Ketelmeer is in 1997 gestart met een proefproject voor natuurontwikkeling, genaamd de Ramspolplaat. Vanaf 2002 heeft dit een vervolg gekregen in de aanleg van een circa 800 hectare groot gebied met zes grote eilanden bestaande uit zand- en slikplaten met slenk- en geulachtige watergangen. Door de variatie in vorm, hoogteligging en gebruikte specie (zand, klei en veen) is een gevarieerde moerasdelta ontstaan. Voor een uitgebreide beschrijving van deze gebieden en de ontwikkeling in de broedvogelbevolking wordt verwezen naar de Roder & van Wijhe (2005).

Gevolgen van natuurontwikkeling voor de Grote karekiet

In het veld ontstond al snel de indruk dat in bestaande rietranden territoria van de Grote karekiet verdwenen als deze in de

Foto 2. In 1996 werden kleiterpen als 'poffertjes' opgespoten in het Vossemeer (4 mei 2005, Ruud Foppen)

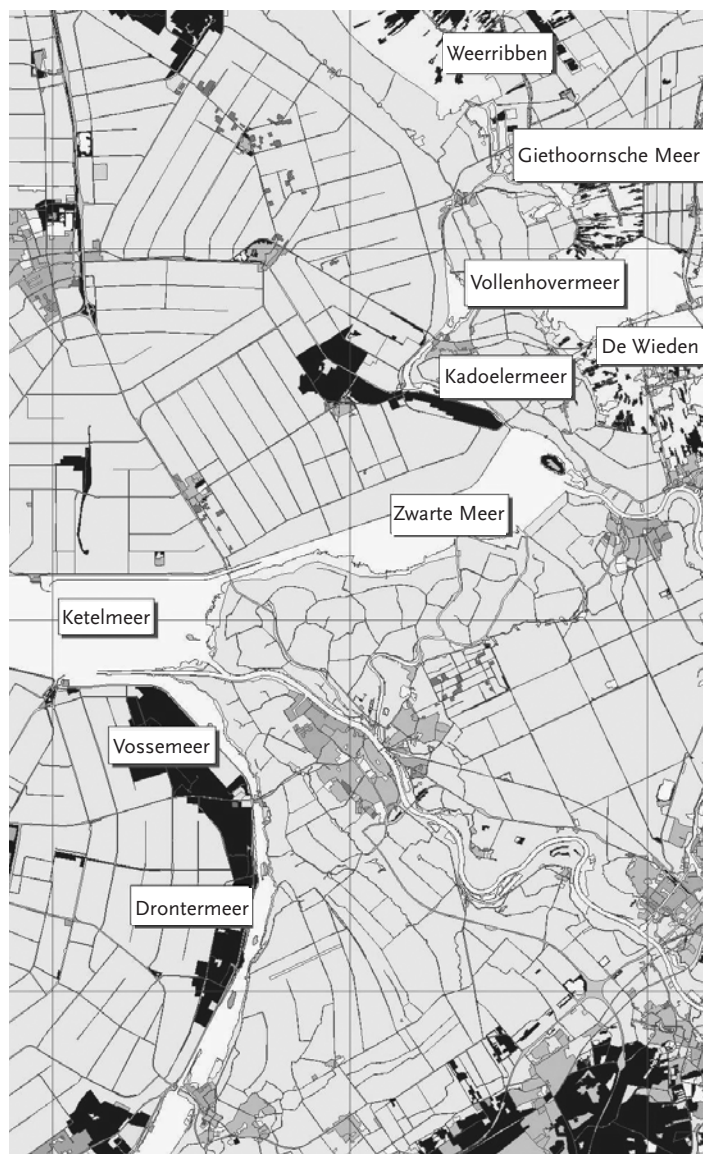
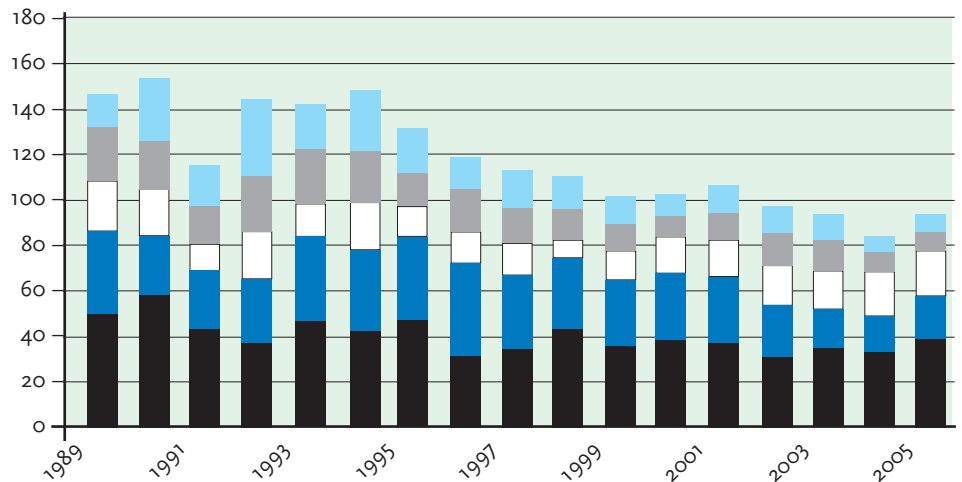
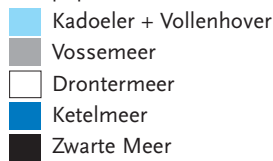


Fig. 1. Ligging van het studiegebied en de aanduiding van de diverse deelgebieden die voor de Grote karekiet van belang zijn.
 Donkergrijs = bos;
 grijs = stedelijke bebouwing;
 lichtgrijs = landbouwgebieden en moeras;
 wit = open water.
 De rasters geven kilometerhokken aan.

Fig. 2. Aantalsverloop tussen 1989 en 2005 van de populatie in de diverse Randmeren en omliggende populaties.



Kader 1.

Gegevensverzameling

In het recente verleden is aan de Grote Karekietenpopulatie in Noordwest-Overijssel veel onderzoek gedaan. Daarbij werd gekeken naar de habitateisen van de soort, de effecten van predatie op het broedsucces (Graveland, 1996) en dispersieprocessen (Foppen, 2001). Deze onderzoeken hebben geleid tot een jaarlijks complete set aan gegevens over het voorkomen van de soort in grote delen van deze regio. Recentelijk worden de aantallen broedparen langs de IJssel en de Randmeren geïnventariseerd door SOVON in opdracht van Rijkswaterstaat RIZA (meetnet Broedvogels in de Zoete Rijkswateren), onderdeel van het Netwerk Ecologische Monitoring (van der Weide, 2004). Hiermee is een unieke dataset verzameld waarmee niet alleen kan worden gekeken naar aantalveranderingen, maar ook naar veranderingen in de verspreiding van de soort.

Vanaf 1987 zijn gegevens beschikbaar over het aantal en de verspreiding van Grote karekieten in het gebied. Voor een beschrijving van de telmethodes wordt verwezen naar o.a. Foppen (2001) en Van der Weide (2004). Per jaar staan alle locaties van territoria opgeslagen in een geografisch informatiesysteem. Daarmee zijn verspreidingsbeelden en aantalstrends gegenereerd voor het gebied of deelgebieden die de basis vormen voor de hier gepresenteerde analyse.

Voor de aantallen in gebieden elders in Nederland en voor de populatietrend van de soort in Nederland is gebruik gemaakt van gegevens over broedvogels die in het kader van het Netwerk Ecologische Monitoring worden verzameld (van Dijk et al., 2005).

nabijheid lagen van aangelegde eilanden. Dat vormde de aanleiding om in meer detail naar de verspreidingspatronen en de veranderingen daarin te kijken (kader 1). In algemene zin kan gesteld worden dat de populaties van het Zwarte Meer en Drontermeer redelijk stabiel zijn; minder goed vergaat het de populaties in het Ketelmeer, Vossemeer, Kadoeler- en Vollenhovermeer (fig. 2).

Het blijkt dat de soort enige jaren na aanleg van nieuwe eilanden en/of platen de aangrenzende rietzones mijdt. Dat is geen effect van habitatvernietiging alleen, want slechts voor een beperkt areaal oeverzone is de rietkraag bij aanleg van eilanden verdwenen.

Ter illustratie zijn voor twee gebieden, de natuurontwikkelingsdelen van het Ketelmeer en het Vossemeer, alle territoria van een driejarige, aaneengesloten periode vóór en na aanleg vergeleken (fig. 3 & 4). In het Ketelmeer zijn de territoria vóór aanleg gespreid aanwezig over de gehele rand. Over de laatste drie jaar bekeken is de verspreiding duidelijk geclusterd. Alleen onmiddellijk ten noorden en westen van de monding van het Kattendiep komen nog kleine clusters voor. In grote delen is de soort verdwenen.

In het Vossemeer komt de soort vóór 1997 geconcentreerd voor langs de noordelijke oever grenzend aan de Ketelpolder; het gebied waar vanaf 1997 de natuurontwikkeling heeft plaatsgevonden. Over de laatste jaren bezien is de verspreiding veel minder geconcentreerd en is de soort daar bijna verdwenen.

Dat zien we ook terug in de aantalsontwikkeling. Op grond van de gesitueerdheid (vorm en ligging) van de eilanden zijn oeverzones met habitat voor de Grote karekiet ingedeeld in stukken oever grenzend aan nieuwe eilanden of ringdijken en niet beïnvloede delen. Voor beide typen is een populatietrend berekend. Over het

geheel genomen neemt de populatietrend in de niet-beïnvloede delen af tot eind jaren negentig en blijft daarna constant (fig. 5). De populatietrend in de beïnvloede delen is redelijk stabiel of iets toenemend tot eind jaren negentig en neemt daarna duidelijk af tot minder dan eenderde van het maximum aantal. Dat kan er op duiden dat de gebieden die beïnvloed worden, vóór de aanleg van de eilanden een optimaal habitat vertegenwoordigden. Na aanleg treedt hier afname op. We weten niet of de stabilisatie die optreedt bij de rest van de populatie wordt veroorzaakt doordat territoria verplaatst zijn van beïnvloede naar niet-beïnvloede gebieden. Suggestief in die richting is wel dat het 'verdwenen' aantal territoria overeenkomt met de verandering in de niet-beïnvloede gebieden. Alleen in en rondom het relatief kleine natuurontwikkelingsgebied (ontstaan in 1994) in het Drontermeer bij het eiland Abbert lijken de aantallen niet te worden beïnvloed (aantallen vóór en na respectievelijk gemiddeld 2 en 3,4 territoria per jaar).

Belang van de populaties in de Randmeren

In figuur 6 staan de belangrijkste huidige broedgebieden aangegeven van de Grote karekiet in Nederland. Momenteel zijn alleen nog grote populaties (>10 paar) aanwezig in het studiegebied en in het Oostelijke Vechtplassengebied (ongeveer 50 paar).

De aantallen in Nederland lopen sterk terug sinds 1990. Over de periode 1990-2004 bedraagt de jaarlijkse achteruitgang ongeveer 6%. De populatie van de Grote karekiet is vooral sterk teruggelopen in laagveenmoerassen en rivierbegeleidende moerassen. Zo is de soort bijna verdwenen uit het Weerribben/Wieden en uit de Gelderse Poort (van Dijk et al., 2005). De situatie in het studiegebied is iets minder dramatisch.

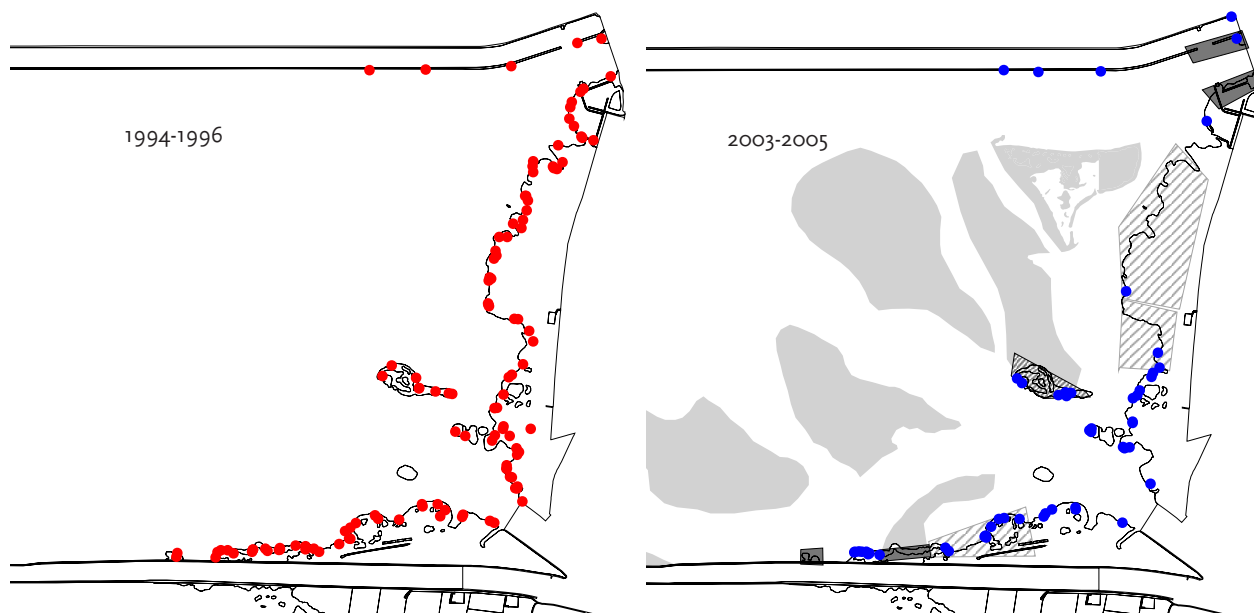


Fig. 3. Territoria van de Grote karekiet in het Ketelmeer gedurende drie seizoenen vóór aanleg van eilanden (1994-96), rode stippen en ná aanleg (2003-2005), blauwe stippen.

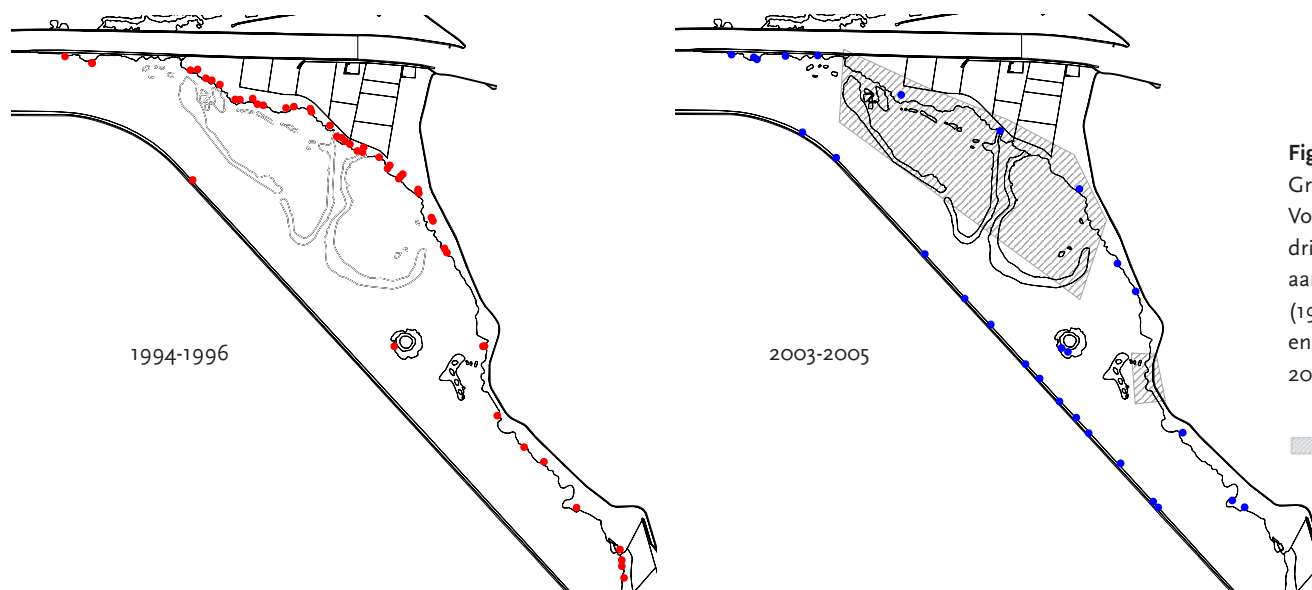


Fig. 4. Territoria van de Grote Karekiet in het Vossemeer gedurende drie seizoenen vóór aanleg van eilanden (1994-96), rode stippen en ná aanleg (2003-2005), blauwe stippen.

De betekenis van het gebied voor de soort in Nederland is daarmee sterk toegenomen. Bedroeg het aandeel van de Nederlandse populatie rond 1990 nog ongeveer eenderde, momenteel zit meer dan de helft van de Grote karekieten in het studiegebied (fig. 7). Geconstateerd moet worden dat de doelstellingen verwoord in het beschermingsplan moerasvogels om voor een duurzame populatie Grote karekieten in Nederland uit te komen op minimaal vijf sleutelpopulaties van elk meer dan 80 paar, voorlopig niet worden gehaald (den Boer, 2000). Alleen het studiegebied zit nog net boven de norm, maar ook hier wordt de populatie, behalve kleiner, steeds meer versnipperd.

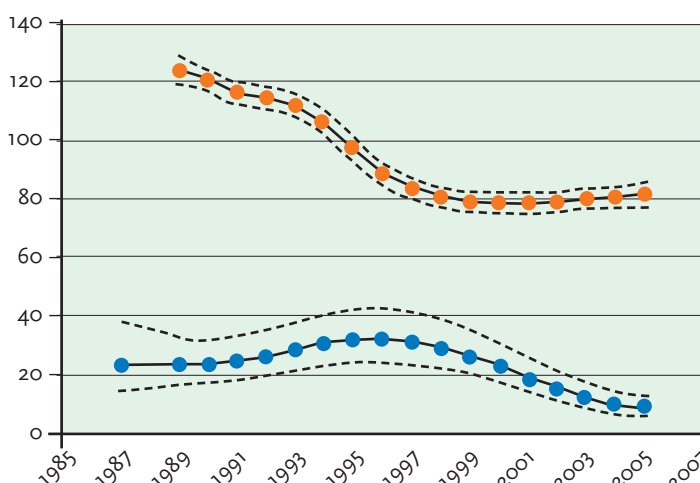


Fig. 5. Populatietrends van de Grote karekiet in gebieden met ingrepen (oranje bolletjes) vergeleken met controlegebieden (blauwe bolletjes). De trendlijnen zijn berekend met het programma Trendspotter waarmee flexibele trends kunnen worden berekend (Visser, 2002). Stippellijnen geven de 95%-betrouwbaarheidsgrenzen weer.

Vogelrichtlijn-gebied	aantal ten tijde van aanwijzing (1993-1997)	gemiddeld aantal 2003-2005	Ontwikkeling	overige selecterende broedvogelsoorten
Ketelmeer & Vossemeer	55	27	-	Roerdomp, Porseleinhoen
Zwarte Meer	41	37	stabiel	Purperreiger, Snor, Roerdomp, Porseleinhoen, Rietzanger
Veluwerandmeren	18	19	stabiel	Roerdomp

Tabel 1. De aantallen territoria van de Grote karekiet bij aanwijzing en recente aantallen in drie Vogelrichtlijngebieden van de noordelijke randmeren.

Foto 3. Rietkraag als optimaal habitat voor de Grote karekiet in het Drontermeer. (Symen Deuzeman)



Van belang is nog dat voor de Vogelrichtlijngebieden Ketelmeer & Vossemeer, Zwarte Meer en Veluwerandmeren de Grote karekiet een doelsoort is. Dat betekent dat voor de Grote karekiet instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd. Alle ingrepen in deze gebieden dienen op mogelijke effecten voor de soort te worden beoordeeld. In tabel 1 staan de aantallen bij aanwijzing voor de drie gebieden met daarbij ook vermeld het gemiddelde aantal broedparen over de laatste drie jaar. Wat opvalt is dat de aantallen voor Zwarte Meer en Veluwerandmeren ongeveer op de aanwijswaarde zitten, maar dat de aantallen voor het Vogelrichtlijngebied Ketelmeer & Vossemeer inmiddels de helft van de aanwijswaarde bedragen.

Het is zorgwekkend te noemen dat recentelijk de aantallen in flinke delen van het gebied afnemen. Het voor de soort belangrijkste deelgebied, het Ketelmeer, boet stevig aan belang in. De uitvoering van natuurontwikkelingsprojecten lijkt daarbij een negatieve rol te hebben gespeeld. Voor veel andere vogels pakken deze projecten overigens juist bijzonder positief uit, onder meer voor pioniersoorten als Strandplevier (*Charadrius alexandrinus*), Kleine plevier (*Ch. dubius*) en Bontbekplevier (*Ch. hiaticula*), maar ook moerasvogels, zoals de Buidelmees (*Remiz pendulinus*), hebben ervan geprofiteerd (de Roder & van Wijhe, 2005).

Welk proces verdrijft de Grote karekiet?

Hoe komt het dat rietbewoners zoals de Grote karekiet niet profiteren of zelfs verdwijnen? De rietranden worden zoveel als mogelijk ontzien en de natuurontwikkeling is zelfs mede gericht op het ontwikkelen van moerasvegetaties. Aanvankelijk was namelijk het idee dat de projecten een versterking zouden kunnen betekenen voor de Grote karekietenpopulatie. Helaas moet worden geconstateerd dat de eerste natuurontwikkelingsprojecten die zijn gerealiseerd voornamelijk geen of nauwelijks habitat voor de soort hebben opgeleverd. Riet maakt wel deel uit van de ruigtes die ontstaan, maar vormt nog geen dominante en vitale waterrietzones.

Eén van de negatieve gevolgen van tegen-natuurlijke waterpeilen is dat Riet onvolgende kan kiemen en dat het juist de mogelijkheden vergroot voor kieming van wilgen (Remmelzwaal & Verheule 1999).

Indien een meer natuurlijk peilbeheer wordt gerealiseerd dan zou rietverjonging wel kunnen optreden. Een mooi voorbeeld is het natuurontwikkelingsproject in het Drontermeer. Daar werd de rietvorming deels verhinderd door begrazing (ganzen), maar is het areaal Riet wel uitgebreid (foto 3). Dit is ook het enige natuurontwikkelingsgebied waar de Grote karekiet niet is verdwenen, maar zelfs een kleine toename laat zien. Een vergelijkbare ontwikkeling zien we bij de Roerdomp, een andere bewoner van de rietkragen waarvoor de randmeren een bijzondere status hebben in het kader van de Vogelrichtlijn. In het Vossemeer is de soort de laatste jaren niet meer aangetroffen, terwijl de soort rondom het eiland Abbert nog steeds voorkomt. Waarom verdwijnt de Grote karekiet uit bestaande rietkragen in de buurt van nieuwe eilanden? De aanleg van eilanden en dijken gaat hier en daar gepaard met het

Fig. 6. Belangrijkste broedgebieden van de Grote karekiet in Nederland in 2003.

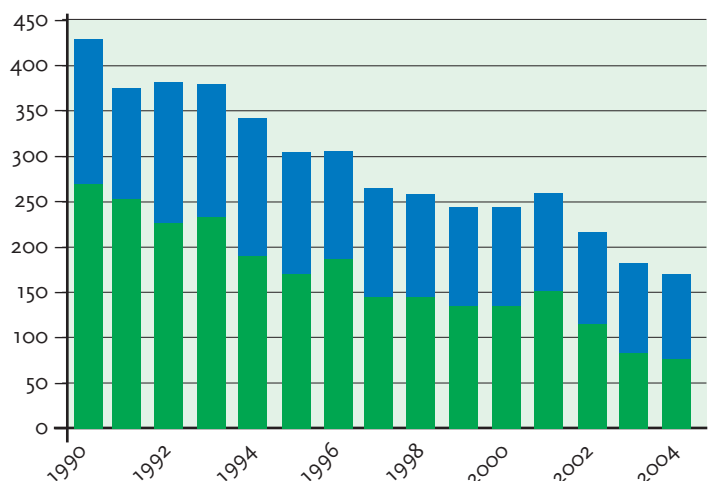
Aangegeven is het aantal broedparen per kilometerhok. Aantal paar

- 1
- 2-4
- 5-9
- ≥10



Fig. 7. Aantalsverloop van de Grote karekiet in de onderzochte gebieden in vergelijking tot de rest van Nederland

■ studiegebied
■ rest Nederland



verwijderen van rietvegetaties, bijvoorbeeld doordat er zand tegenaan wordt gespoten (foto 4). Het betreft echter geen grote oppervlaktes. Indirecte aantasting van de bestaande vegetaties lijkt de belangrijkste oorzaak voor het negatieve effect. Mogelijk is in veel oeverdelen de winddynamiek te gering door de ligging van de eilanden. In een aantal bestaande rietkragen die nu binnen de nieuwe ringdijken liggen, zoals in het Vossemeer, blijkt op diverse plaatsen het waterniveau in de buitenste rietzone gedaald waardoor steeds grotere delen van de vegetatie droog komen te staan. De golfslagwerking neemt bovendien sterk af. Deze zorgt normaal gesproken voor afkalving van de rietvegetatie en daarmee nieuwe successie. Tevens zal minder windwerking de afvoer van organisch materiaal in de buitenste rietvegetatie verhinderen en dat werkt negatief uit op de kwaliteit van het rietbestand (Belgers & Arts, 2004). Mogelijk dat een kwalitatieve achteruitgang van deze rietvegetaties gevolgen heeft voor de beschikbaarheid van voedsel. Een andere hypothese is dat in dergelijke rietbestanden de kans op nestpredatie sterk is verhoogd (Graveland, 1996). Uit de jaren 1993-1997 zijn broedsuccesgegevens en gegevens over de overleving van adulten bekend, maar die ontbreken voor de jaren na de aanleg. Daarom kan niet worden bepaald of de soort zich in het voorjaar niet meer vestigt of dat onvoldoende reproductie leidt tot een afname. Een deels andere verklarende factor kan het verkeer zijn (kader 2, fig. 8).

Conclusies voor toekomstig beheer

De conclusie moet zijn dat bij de planning van natuurontwikkelingsprojecten in gebieden met waterrietvegetaties ernstig rekening dient te worden gehouden met de belangen van kritische rietmoerasoorten. Voor de Randmeren die zijn aangewezen als Vogelrichtlijngebied hebben deze ingrepen mogelijk gevolgen voor de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen voor moerasvogels als Grote karekiet, Roerdomp en Snor.

De mogelijkheden om binnen de huidige natuurontwikkelingsprojecten de toestand te verbeteren lijken gering. Zelfs een actief beleid, zoals nu ingesteld, om bepaalde eilanden regelmatig van vegetatie te ontdoen om voldoende mogelijkheden voor pioniersoorten te behouden, zal slechts beperkte mogelijkheden bieden voor rietvegetaties. Het is daarom van groot belang, de plekken waar in de afgelopen

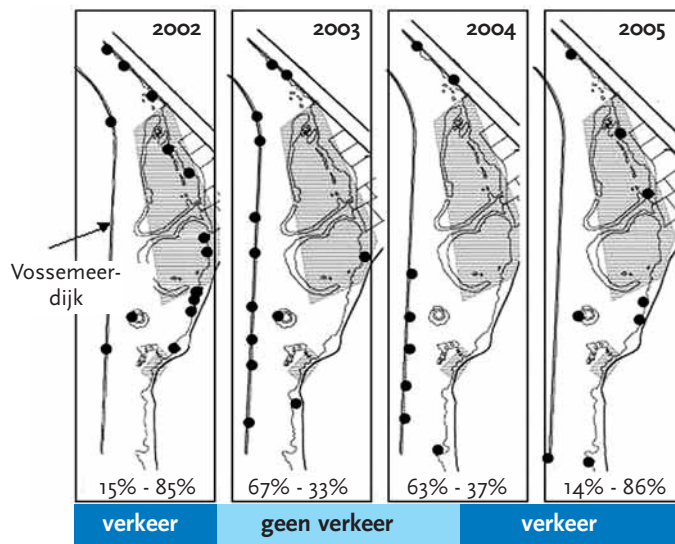


Fig. 8. Verspreidingspatroon van de Grote karekiet langs de Vossemeerdijk en aangrenzende gebieden van het Vossemeer in de periode 2002-2005. Met percentages is het aandeel van het totaal aantal territoria aangegeven dat langs de dijk zat vergeleken met de overige territoria in het Vossemeer.

Kader 2.

Andere beperkende factoren: effect van verkeer

In de periode 2002-2005 deed zich onbedoeld een aardig experiment voor in het Vossemeer. Om de Vossemeerdijk op te hogen tot de nieuwe veiligheidsnorm was gedurende 2003 de dijk aan de Flevolandkant afgesloten voor het verkeer. Ook in 2004 was gedurende een deel van het voorjaar de weg in verband met het aanbrengen van een nieuwe asfaltlaag nog afgesloten. Vanaf medio 2005 is de weg weer vol in gebruik. Het is een behoorlijk drukke weg met enige duizenden voertuigen per dag. Aan de rand van het aangrenzende Vossemeer bevindt zich langs het gehele deel een rietkraag van ongeveer vijf meter breed. Eind jaren tachtig, begin jaren negentig werden hier 5-10 territoria van de Grote karekiet aangetroffen. Daarna namen de aantal-

len snel af en eind jaren negentig konden slechts sporadisch territoria worden aangetroffen. De rietkraag zag er ook in de latere jaren nog geschikt uit en een duidelijke oorzaak van de achteruitgang leek niet aan te wijzen. Uit eerder onderzoek zijn er aanwijzingen dat de Grote karekiet één van de, overigens vele, broedvogelsoorten is waarvan de dichtheid negatief wordt beïnvloed door wegverkeer (Foppen et al., 2002), waarschijnlijk omdat ze plekken met veel verkeerslawaai mijden. Dat leverde de hypothese dat de Grote karekiet langs de Vossemeerdijk is verdwenen door de toenemende invloed van het verkeer. Deze hypothese kon getoetst worden door de afsluiting van de Vossemeerdijk. Opgemerkt dient nog te worden dat gedurende de

werkzaamheden de rietkraag zelf niet of nauwelijks is beïnvloed. Uit figuur 8 kan worden geconcludeerd dat er inderdaad sterke aanwijzingen bestaan dat het verkeer een belangrijke negatieve factor is voor het voorkomen van de Grote karekiet. De aantallen namen in 2003 tijdelijk toe (van 2 tot 7 en 5 territoria in respectievelijk 2003 en 2004) om vervolgens weer af te nemen tot slechts één paar in 2005 toen het verkeer weer over de dijk denderde. Uitgedrukt in het aandeel van de territoria langs de dijk op de totaal aanwezige territoria langs het Vossemeer is het beeld nog duidelijker. In de jaren met verkeer is het aandeel van de totale Vossemeerpopulatie rond de 15%, in de voorjaren zonder verkeer is dat aandeel meer dan 60%.

jaren nog belangrijke concentraties Grote karekieten voorkwamen goed te beschermen. Dat betreft onder meer de eilanden in het Drontermeer en het gehele Zwarte Meer. Veel van deze plekken kennen bedreigingen als intensieve waterrecreatie, intensief riet maaien en branden. Bij de uitvoering van eventuele nieuwe natuurontwikkelingsprojecten dient de dynamiek van peil en windwerking in de huidige rietkragen gewaarborgd te worden. Een andere mogelijkheid is het creëren van plekken waar zich nieuwe vitale rietbestan-

den kunnen ontwikkelen. Kansen hiervoor zijn zeker aanwezig en enige hoopvolle ontwikkelingen zijn zichtbaar, bijvoorbeeld langs de ringdijk aan de vaargeul in het Vossemeer. Naar verwachting zal vooralsnog de kwaliteit van de bestaande rietkragen in de nabijheid van de eilanden verder afnemen. Duidelijk is dat het duurzaam voortbestaan van kritische rietmoerasvogels die in deze gebieden voorkomen in het gedrang komt. De Grote karekiet neemt daarbij een speciale positie in, én omdat het een goede

indicatorsoort is voor deze soortgroep én omdat in dit gebied een bijzonder groot aandeel van de totale populatie in Nederland voorkomt. De betreffende beheerders (gemeentes, Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer) staan voor de lastige taak om de diverse doelstellingen die de gebieden hebben te realiseren. De uitdaging bestaat eruit om de huidige waarde en de nog te realiseren potentie die de nieuwe natuur heeft voor soorten die gebonden zijn aan pioniermilieus ten volle te kunnen blijven benutten, maar dit niet ten koste te laten gaan van soorten van rietmoeras.

Remmelzwaal, A.J. & R.S. Verheule, 1999. De vestiging van Riet in de Randmeren. *De Levende Natuur* 100 (2): 58 - 61.

Roder, F. de & E. van Wijhe, 2005. De broedvogels van de natuurontwikkelingsgebieden in de IJsselmonding in 1998-2004. *Vogels in Overijssel* 2005.

Visser, H., 2002. Detectie van milieuveranderingen. Een toepassing van Structurele Tijdsreeksmodellen en het Kalmanfilter. RIVM-rapport 550002002/2002. RIVM, Bilthoven.

Weide, M. van der, 2004. Broedvogelmeetnet Zoete Rijkswateren 2003. SOVON-informatierapport 2004/02. SOVON Vogelonderzoek, Beek-Ubbergen.

not been damaged. There are several hypotheses as why this might affect the habitat quality for this species. It might be that the reed vegetation is deteriorating because lower water table dynamics increases the organic substrate between the root system and causes anaerobic conditions. This could then lead to decreased food availability and lower reproductive success. A low water level also could lead to an increased nest predation. Unfortunately, we do not have data on reproductive success to test these hypotheses. Besides demonstrating the effect of nature restoration the data could also be used to test the effect of road traffic on the quality of reedbeds. Reconstruction of a dyke with a road along a lake with a narrow reedbed vegetation clearly showed an increase of the number of breeding Great reed warblers in the two seasons that traffic was absent (fig. 8). The numbers rapidly dropped after re-opening the road for regular traffic. At the moment the situation for the Great reed warbler is alarming. We recommend nature managers to be aware of possible negative impacts of nature restoration projects on the occurrence of Great reed warblers. They should search for smart solutions and adaptations in restoration plans for the benefit of the Great reed warbler. Not in the least because in the framework of Natura2000 managers have obligations since this is a species of high conservation concern for several sites in this area.



Foto 4. Een rietkraag in het Ketelmeer waarvan een deel overspoot is met zand (mei 2003, Symen Deuzeman)

Literatuur

- Belgers, J.D.M. & G.H.P. Arts, 2004.** Moerasvogels op peil. Deelrapport 1: Peilen op Riet. Alterra rapportnr. 828.1, Wageningen.
- Boer, T. den, 2000.** Beschermingsplan moerasvogels 2000-2004. Rapport directie natuurbeheer nr. 47. Wageningen.
- Dijk, A.J. van, L. Dijkse, F. Hustings, K. Koffijberg, J. Schoppers, W. Teunissen, C. van Turnhout, M.J.T. van der Weide, D. Zoetebier & C. Plate, 2005.** Broedvogels in Nederland in 2003. SOVON-Monitoringrapport 2005/01. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Foppen, R.P.B., 2001.** Bridging gaps in fragmented marshland; applying landscape ecology for bird conservation. Proefschrift Universiteit van Wageningen.
- Foppen, R., A. van Kleunen, W.B. Loos, J. Nienhuis & H. Sierdsema, 2002.** Broedvogels en de invloed van hoofdwegen, een nationaal perspectief. SOVON onderzoeksrapport 2002/08, Beek-Ubbergen.
- Graveland, J., 1996.** Watervogel en zangvogel: de achteruitgang van de Grote Karekiet *Acrocephalus arundinaceus* in Nederland. *Limosa* 69: 85 - 96.

Summary

In the shallow lakes along Flevoland polders nature restoration projects have a negative impact on the Great reed warbler

The Great reed warbler (*Acrocephalus arundinacea*) is a rare breeding bird in The Netherlands. It occurs in reedbeds and prefers edge situations where early successional stages of reed vegetation are present. The species has declined rapidly the last decades. One of the last strongholds is an area with shallow lakes between the Flevoland polders and the mainland of the provinces of Gelderland and Overijssel. Currently around 50% of the population occurs in this area. Since 1987 the distribution of territorial males has been mapped and this allowed us to analyse changes in densities and distribution on a local scale in response to environmental changes. One of the major changes has been the development of nature restoration areas, mostly small isles with sparse vegetation that are suitable for especially wader species, waterfowl, gulls and terns. In reedbed areas immediately adjacent to these isles some years after the construction the numbers of Great reed warblers decrease, even if the reed vegetation itself has

Dankwoord

De auteurs zijn dank verschuldigd aan de volgende personen die een bijdrage hebben geleverd aan het verzamelen van de gegevens over de Grote karekiet: Frank de Roder, Laura Bosschieter, Leo van den Bergh, Paul Chardon, Eric Janssen, Jaap Graveland, Jan Nap en de vele studenten en vrijwilligers van IBN-DLO/Alterra die betrokken waren bij het onderzoek in de jaren 1993-2000. Verder worden Jeroen Nienhuis en Michiel van der Weide van SOVON bedankt voor hun ondersteuning bij het bewerken van de gegevens. De gegevens vanaf 2001 zijn verzameld in het kader van het Meetnet Zoete Rijkswateren dat door Rijkswaterstaat (RIZA) wordt gefinancierd. De bewerking van de gegevens is mogelijk geweest dankzij financiële ondersteuning van Vogelbescherming Nederland. Bernd de Bruijn en Ruud van Beusekom (Vogelbescherming Nederland), Bas van den Boogaard en Ruud Noordhuis (RIZA) voorzagen een eerdere versie van commentaar.

Dr. R.P.B. Foppen & S. Deuzeman
SOVON Vogelonderzoek Nederland
Rijksstraatweg 178
6573 DG Beek-Ubbergen
e-mail: ruud.foppen@sovon.nl