

Inventarisatiemethodiek van rietvogels

Hans ter Steege & Kees Rodenburg

Inleiding

Over de inventarisatiemethodiek van rietvogels is minder bekend dan van bosvogels en weidevogels en verschillende methodes leveren ook grote verschillen op (Bell et al 1968). In 1982 hebben twee studenten uit Utrecht een onderzoek gedaan naar de invloed van de vegetatiestructuur en de recreatie op de vogelbevolking van het Nieuwkoopse plassengebied. Het onderzoek is uitgevoerd bij het Rijksinstituut voor Natuurbeheer te Leersum.

Dit onderzoek leverde ook interessante waarnemingen op van rietvogels, met name met betrekking tot de inventarisatiemethodiek. Dit artikel behandelt die methodiek en vergelijkt deze met die uit de Handleiding voor het inventariseren van broedvogels in Nederland (Vogelwerkgroep Grote Rivieren 1977). Ook wordt een verschil in zangactiviteit van in kolonies en losbroedende Kleine Karekieten beschreven.

Methoden

In het Nieuwkoopse plassengebied zijn zes transecten uitgekozen van ongeveer 4,5 km, die vanaf april tot en met juli negen maal 's morgens, drie maal 's nachts en twee maal in de middag geïnventariseerd zijn. Vanwege de structuur van het gebied (zie Den Held 1969) gebeurde dit vanuit een kano.

Er is een strook geïnventariseerd van 45 m aan weerszijden van de vaarroute, gebaseerd op onderzoek aan de lijn-transect-methode in Finland (Järvinen & Väisänen 1975). Alle zangwaarnemingen zijn gekarteerd.

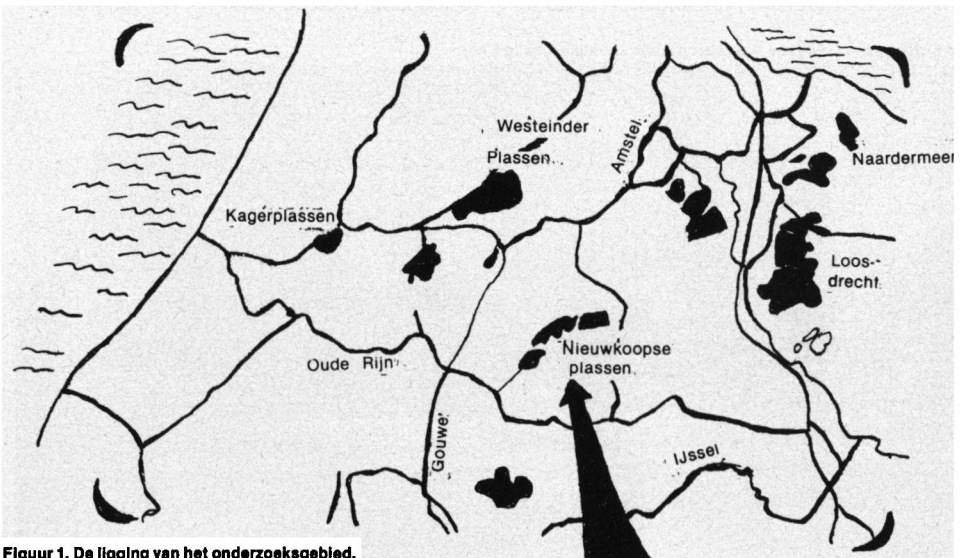
De inventarisaties begonnen 's morgens drie kwartier voor zonsopkomst, behalve het zesde, zevende en achtste bezoek aan ieder transect. Bij deze bezoeken is nog drie kwartier eerder begonnen. Tijdens de eerste drie kwartier van zo'n extra vroege morgen werd een derde deel van een traject geteld, van drie kwartier voor tot drie kwartier na zonsop-

komst werd het resterende tweederde deel gedaan en daarna het eerste deel nog eenmaal. Door steeds bij een volgend bezoek een derde deel op te schuiven werd het hele traject één maal vroeg, één maal midden en één maal laat bezocht. Door op de verschillende tijden met verschillende kleuren te werken kon van ieder tijdstip apart de bijdrage bepaald worden.

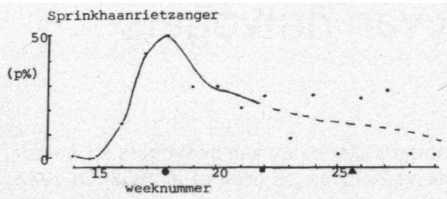
De territoria zijn vastgesteld volgens nieuwe richtlijnen, die door onderzoek van het Rijksinstituut voor Natuurbeheer bepaald waren (Hustings et al). Voor alle soorten kwam dit neer op een maal territoriumgedrag waarnemen (voor negen bezoeken), voor de Kleine Karekiet moest die waarneming wel na 10 mei vallen.

Resultaten

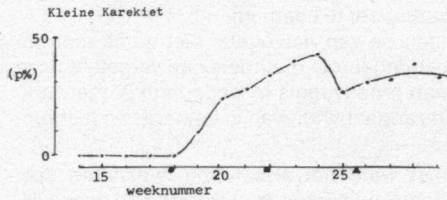
In totaal werden in het onderzochte gebied (250 ha) de volgende aantallen territoria be-



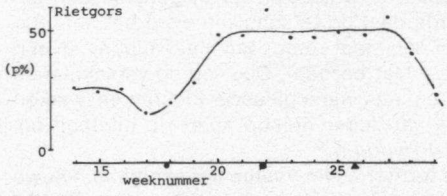
Figuur 1. De ligging van het onderzoeksgebied.



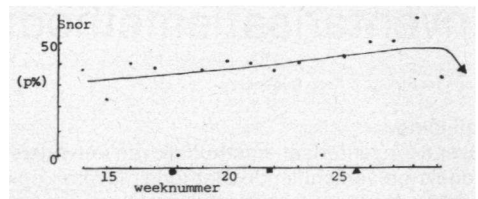
figuur 2



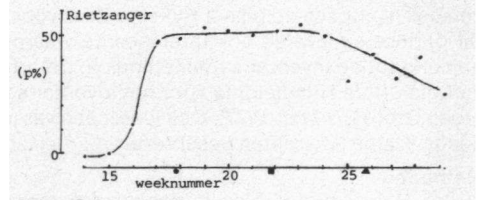
figuur 4



figuur 6



figuur 3



figuur 5

Figuren 2-6. De zangpresenties van de vijf belangrijkste rietvogels over het geïnventariseerde seizoen. De gebruikte weeknummers zijn de officiële.

● = begin mei
■ = begin juni
▲ = begin juli

paald; Sprinkhaanrietzanger 28, Snor 47, Kleine Karekiet 797, Rietzanger 613 en Rietgors 215. Voor de Kleine Karekiet, Rietzanger en Rietgors zijn dat dichtheden van respectievelijk 318, 245 en 86 territoria/100 ha.

Zangpresentie over het seizoen.

De 54 ochtendbezoeken zijn over zestien weken verspreid afgelegd. Voor elke week zijn de zangpresenties van Sprinkhaanrietzanger, Snor, Kleine Karekiet, Rietzanger en Rietgors

afzonderlijk bepaald. De zangpresentie van één week is het percentage vogels dat in die week zingend is waargenomen ten opzichte van het uiteindelijk vastgestelde aantal territoria in dat gedeelte dat die week is onderzocht (gemiddeld vier trajecten per week). In de figuren 2-6 staan de zangpresenties uitgezet tegen de officiële weeknummers.

Bij de *Sprinkhaanrietzanger* valt de scherpe piek op, die rond de 18e week valt (begin mei).

De gaatjes van Apeldoorn. Nieuwkoop is rijk aan kleinschalig moeras.



Daarna neemt de zangactiviteit geleidelijk af, maar grote variatie blijft mogelijk.

De *Snor* arriveert al in begin april en zijn zangactiviteit blijft het hele broedseizoen redelijk constant. Alleen in de week 26 (eind juni) zet zich een stijging in, die resulteert in een kleine piek in zangactiviteit in week 28 (half juli). Deze stijging is waarschijnlijk een gevolg van de nieuwe vestigingen, die vanaf eind juni plaatsvinden. Den Held noemt hiervoor als reden het geschikt worden als broedplaats van het nieuwe riet (Den Held 1975).

Al eerder in het seizoen (half mei) was een verandering waargenomen, die geen invloed had op de zangpresentie. Een aantal *Snorren* had hun territorium verplaatst. Mogelijke oorzaken hiervoor zijn de omstreeks, die tijd op gang komende recreatie en het door Den Held voor de *Rietzanger* beschreven verschijnsel (Den Held 1975) dat een mannetje wiens vrouwtje broedt een tweede vrouwtje probeert te krijgen.

De *Kleine Karekiet* is een late verschijning in het moeras. De eerste exemplaren arriveren pas begin mei en het duurt tot half juni voordat het grootste deel aangekomen is. De eerste weken neemt de zangpresentie toe door nieuwe vestigingen om daarna, wanneer heel de broedvogelpopulatie is gearriveerd, redelijk constant te blijven.

In week 29 was nog steeds geen duidelijk afname waar te nemen. Dat ook in juli nog hoge zangpresenties zijn vastgesteld is te verklaren doordat ook de zogenaamde zachte zang van de *Kleine Karekiet* is genoteerd. De $\sigma\sigma$ zingen naarmate het seizoen vordert steeds minder voluit en laten steeds vaker alleen reeksen zachte geluidjes horen. Een gevolg

hiervan is dat deze soort alleen in de directe nabijheid van de inventarisatieroute betrouwbaar te inventariseren is.

De afname in week 25 heeft mogelijk te maken met het uitkomen van de jongen, waardoor het σ meer tijd moet investeren in foerageren en dus minder tijd om te zingen heeft.

De *Rietzanger* arriveert in de tweede week van april. Het gebied stroomt snel vol en eind april/begin mei is de zangpresentie reeds maximaal (50%). Deze hoge zangpresentie blijft tot week 24 (begin juni) gehandhaafd om daarna langzaam af te nemen.

De *Rietzanger* kent ook een zachte zang, die hij laat horen wanneer hij gepaard is (Den Held 1975) zodat voor het inventariseren van deze soort ook geldt dat dit uitsluitend betrouwbaar te doen is in de onmiddellijke nabijheid van de inventarisatieroute.

Voor de *Rietzanger* is door Den Held vastgesteld dat deze nadat z'n eerste vrouwtje broedt regelmatig een tweede territorium bezet (Den Held 1975).

De *Rietgors* bereikt begin april al een zangpresentie van $\pm 25\%$. Deze waarde wordt grotendeels veroorzaakt door zingende doortrekkers. De eigenlijke broedvogels worden pas in mei actief en tussen week 20 en 27 blijft de zangpresentie hoog (half mei — begin juli) daarna volgt een snelle afname.

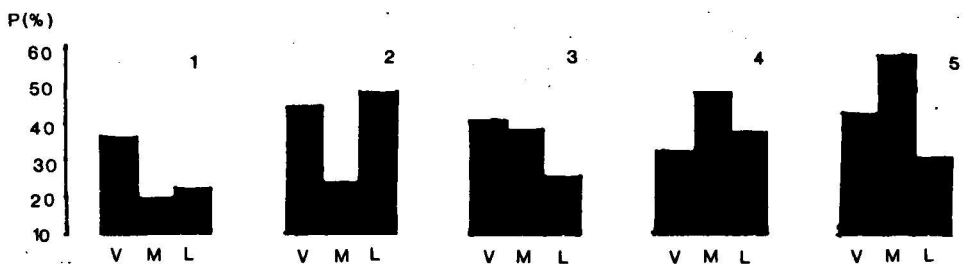
Om de zangactiviteit over de ochtend te kunnen bestuderen is gebruik gemaakt van de vroege-ochtend-resultaten.

In figuur 7 staat de zangpresentie voor de vroege-ochtend, midden-ochtend en late-ochtend uitgezet.

Vooraf bij de *Sprinkhaanrietzanger*, *Snor*, *Kleine Karekiet* en *Rietgors* is de zangpresen-

Smalle vaarten doorkruisen veelal de Nieuwkoopse rietlanden. Op de achtergrond het gemeentebos.





Figuur 7. De zangpresenties van vijf rietvogels op de verschillende ochtendtijdstippen.

- 1 = Sprinkhaanrietzanger.
 2 = Snor.
 3 = Kleine Karekiet.
 4 = Rietzanger.
 5 = Rietgors.

- V: 1 1/2 uur - 3/4 uur voor zonsopkomst.
 M: 3/4 uur voor tot 1/4 uur na zonsopkomst.
 L: 3/4 uur - 1 1/2 uur na zonsopkomst.

tie hoog gedurende de vroege-ochtend. De *Sprinkhaanrietzanger* is uitsluitend gedurende de vroege ochtend betrouwbaar te inventariseren. De zangpresentie komt na de vroege ochtendperiode niet meer boven de 22%.

De *Snor* vertoont een vreemd beeld. Het blijkt dat juist in de periode rondom de zonsopkomst de zangpresentie laag is, terwijl gedurende de vroege en late ochtend de zangpresentie hoog is. De oorzaak hiervan is onbekend.

De *Kleine Karekiet* zingt het best in de vroege ochtend. In de loop van de dag neemt de zangactiviteit af. De vroege ochtend is eigen-

lijk nog belangrijker dan uit de figuur blijkt. De zang tijdens deze periode is sterk van het weer afhankelijk. Op zachte ochtenden is de zangpresentie 50 - 60%, terwijl deze op koude winderige ochtenden niet meer dan 10% bedraagt en een hoogste waarde tijdens de midden-ochtend van 30% bereikt.

De *Rietzanger* zingt vooral in de periode rond zonsopkomst. Deze soort is ook op zijn baltsvlucht geïnventariseerd, zodat de waarde van de vroege ochtend te laag kan zijn omdat de baltsvlucht dan nog niet goed zichtbaar is. Het lijkt echter onwaarschijnlijk dat deze baltsvlucht ook in donker plaatsvindt.

De *Rietgors* heeft een zeer scherpe zangpiek tijdens de $\pm 60 - 50$ minuten voor zonsopkomst. Deze komt in de figuur niet tot uiting omdat voor dit tijdstip nog bijna geen enkele *Rietgors* zingt. Tijdens de slechts tien minuten durende zangpiek bedraagt de zangpresentie 90 - 100%.

Tijdens de nachtbezoeken zijn *Sprinkhaanrietzanger* en *Snor* ook geteld. Gedurende de periode van één uur na zonsopgang tot anderhalf uur voor zonsopkomst bedraagt de zangpresentie respectievelijk 30 en 25%.

Het effect van de vroege ochtend-telling op de inventarisatienauwkeurigheid is bepaald door de procentuele toename van de aantallen territoria te bepalen wanneer de waarnemingen van de vroege ochtend-telling worden meegerekend (zie tabel 1).

Uit de tabel blijkt dat door tijdens de vroege ochtend te inventariseren voor alle soorten een toename van meer dan 10% kan worden bereikt. Vooral voor de *Kleine Karekiet* blijkt de vroege ochtend erg belangrijk. Door in deze periode te tellen wordt een toename van 34% bewerkstelligd.

Vergelijking met bestaande richtlijnen voor inventariseren en conclusies

De bovenstaande resultaten zijn vergeleken met de Handleiding voor het inventariseren

Sprinkhaanrietzanger, alleen in vroege ochtend betrouwbaar te inventariseren.
 Foto: Piet Munsterman.



Tabel 1. Het effect van de vroege ochtend-telling op het aantal vastgestelde territoria.

Soort	zonder vroege ochtend	met vroege ochtend	toename (%)
Sprinkhaanrietzanger	14	16	14
Snor	37	42	14
Kleine Karekiet	442	591	34
Rietzanger	407	471	16
Rietgors	173	196	13

Toelichting:

De territoria van traject III zijn niet gebruikt omdat de vroege ochtendtelling door weersomstandigheden één maal over twee ochtenden verspreid is uitgevoerd.

van broedvogels in Nederland (Vogelwerkgroep Grote Rivieren 1977).

Wanneer eerst de zangactiviteit over het seizoen bekeken wordt dan blijken Sprinkhaanrietzanger en Kleine Karekiet overeen te komen met de handleiding. De Snor blijkt in Nieuwkoop een veel langere periode met hoge zangactiviteit te hebben dan de handleiding geeft. Begin april tot half juli tegen begin mei-half juni. De Rietzanger blijkt langer goed te inventariseren: in Nieuwkoop tot begin juli volgens de handleiding tot half juni. De Rietgors blijkt uit de gegevens van Nieuwkoop vanaf half mei tot begin juli goed te inventariseren. De handleiding geeft alleen de maand mei op.

Uit een vergelijking met de zangactiviteit over de dag gezien blijken de gegevens van Sprinkhaanrietzanger, Snor en Rietzanger ongeveer overeen te komen. De handleiding geeft als beste tijd voor de Kleine Karekiet op: een kwartier voor tot een uur na zonsopkomst. Dit is veel te laat. Het is noodzakelijk anderhalf uur voor zonsopkomst te starten met tellen. De handleiding geeft voor de Rietgors de zelf-

de beste tijd als voor de Kleine Karekiet. Ook deze tijd is te laat. Het is noodzakelijk de telling te starten voordat de scherpe piek van 60 tot 50 minuten vóór zonsopkomst plaatsvindt.

De verschillen staan nog eens schematisch in figuur 8.

Afgaande op de gegevens van Nieuwkoop kunnen de volgende inventarisatieaanbevelingen gedaan worden:

— *Snor*: april tot en met half juli, 1½ uur voor tot 1 uur na zonsopkomst.

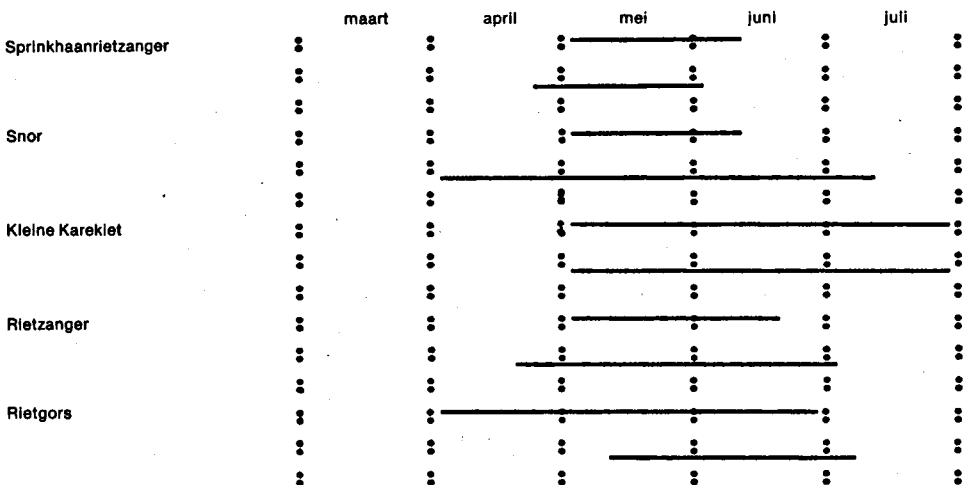
Eind mei letten op verschuivingen van territoria, vanaf half juni attent zijn op nieuwe vestigingen.

— *Kleine Karekiet*: half juni - eind juli; 1½ uur voor tot 1 uur na zonsopkomst. Start zang sterk weersafhankelijk; ook op zachte zang letten.

— *Rietzanger*: begin mei tot eind juni; ½ uur voor tot 1 uur na zonsopkomst; attent zijn op meerdere territoria per ♂ en op zachte zang.

— *Rietgors*: half mei tot half juli; 1 uur voor tot 1 uur na zonsopkomst. De ochtendpiek mag niet gemist worden.

Figuur 8. De maanden waarin geïnventariseerd kan worden. De bovenste lijn bij iedere soort is gebaseerd op de handleiding en de onderste op de gegevens uit Nieuwkoop. Alleen bij de Snor en de Rietgors is er een duidelijk verschil.





De Kleine Karekiet zingt het best in de vroege ochtend.

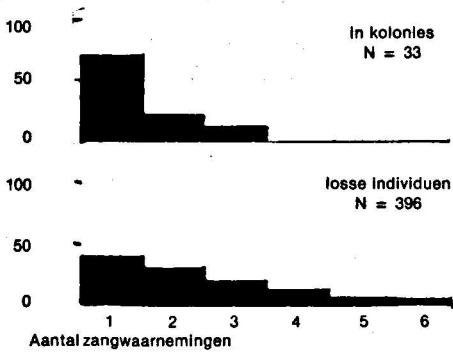
Foto: Henk Harmsen.

Invloed van kolonievorming op de zangactiviteit van de Kleine Karekiet

Van de Kleine Karekiet is bekend dat de soort regelmatig in kolonieverband broedt. In Nieuwkoop waren een aantal duidelijke kolonies aanwezig. Bij uitwerking van de inventarisatie viel op dat de territoria in de kolonies bijna alle op één zangwaarneming gebaseerd waren, terwijl de solitair broedende ex-

emplaren meestal meerdere malen zingend waargenomen waren. Er bleek een verschillend zangpatroon in en buiten de kolonies te bestaan. Het aantal zangwaarnemingen per territorium binnen en buiten de kolonies was significant verschillend (Variantie-analyse $F = \pm 15, p \leq 0,001$, fig. 9).

Dit resultaat wordt veroorzaakt door de zang tijdens de vroege ochtend. Het blijkt dat de



Figuur 9. De zangverdeling van de Kleine Karekiet in de kolonies en voor los broedende individuen. Er is een verschil in zangverdeling (Anova, $F = 15,9$; $p < 0,001$).

kolonievogels uitsluitend tijdens de vroege ochtend zingen. Omdat het hele gebied slechts één maal tijdens de vroege ochtend bezocht is bestaan de territoria in de kolonies vrijwel uitsluitend uit één waarneming. De exemplaren buiten de kolonies zingen veel meer verspreid over de morgen. De verklaring kan liggen in een synchronisatie van gedrag binnen de kolonies. Dit is al meer waargenomen bij andere soorten bijvoorbeeld de Appelvink

■ Hans ter Steege, Ina Boudier Bakkerlaan 49, 3582 VL Utrecht, 030 - 510090, & Kees Rodenburg.

LITTERATUUR:

- Bell, B.D. et al (1968): Problems of censusing Reed Buntlings, Sedge Warblers and Reed Warblers. *Bird Study* 15 : 16-21.
- Bijlsma, R.G. (1979): De ecologie van de Appelvink op de Zuidwest-Veluwe, speciaal met betrekking tot de broedbiologie. *Limosa* 52 : 53-71.
- Catchpole, C.K. (1974): Habitat selection and breeding succes in the Reed Warbler. *Journ. An. Ecol.* 43 : 363-380.
- Held, J.J. den & A.J. den Held (1975): Het Nieuwkoopse plassengebied. Thieme. Zutphen.
- Hustings, F. et al (in voorbereiding): Handboek Vogelinventarisatie.
- Järvinen, O. & R.A. Väisänen (1975): Estimating relative densities of breeding birds by the line transekt method. *Oikos* 26 : 316-322.
- Leisler, B. (1975): Die Bedeutung der Fussmorphologie für die ökologische Sonderung mitteleuropäischer Rohrsänger und Schwirle. *J. für Ornithologie* 116 : 117-153.
- Vogelwerkgroep Grote Rivieren (1977): Handleiding voor het inventariseren van broedvogels in Nederland. KNNV no. 96.

Een deel van dit artikel is al verschenen in een studentenverslag: De relatie van broedvogels met de recreatie en vegetatiestructuur in het Nieuwkoopse plassengebied. Kees Rodenburg en Hans ter Steege. 1983. RIN-Leersum.

Voor de Rietgors is de ochtendpiek belangrijk.

Foto: Henk Harmsen.



(Bijlsma 1979). Het voordeel is dat de vogels de rest van de dag kunnen foerageren. Aangezien de kolonies in het riet liggen en de vogels meestal elders foerageren in bosjes, soms honderden meters verderop, is dit geen overbodige luxe.

Waarom broeden Kleine Karekieten in kolonies als ze een enorm eind voor hun voedsel moeten vliegen? Nog een nadeel van kolonies is dat er meestal een hogere sterfte van de jongen is door predatie (Catchpole 1974) in vergelijking met Kleine Karekieten, die alleen broeden. Het is misschien zo dat de Kleine Karekiet, die met zijn voetmorfologie aangepast is aan het klimmen in verticale vegetatie (Leisler 1975), bij gebrek aan broedplaatsen op het drogere land deze aanpassing heeft gekregen om toch in de voedselrijke moerasgebieden tot broeden te kunnen komen.

Dankzegging

Dank zijn wij verschuldigd aan Rien Reijnen voor zijn adviezen bij de inventarisatie en dr. A.M. Voûte voor de nuttige opmerkingen bij deze publicatie. Tevens dank aan John van Aken, die toch iedere keer zijn typemachine uitleende.