De Levende Natuur 78 (9):202-207 (1975)

met betrekking tot tastwaarnemingen, door het onderzoek, iets nauwkeuriger is geworden. Het lijkt mij toe dat voortgezet vergelijkend onderzoek zeer vruchtbaar kan zijn, vooral wanneer men alle Nederlandse vertegenwoordigers van een groep in het onderzoek betrekt. Bovendien (ik herhaal hier nog eens wat ik in de inleiding schreef), hoe meer planten men op de tast kan herkennen, hoe gemakkelijker het floristische veldwerk wordt.

Litteratuur:

1. Brodatz, Phil, 1966. Textures. A photographic album for artists and designers. New York, Dover Publications, Inc.
2. Harper, Roland, 1956. Factor analysis as a technique for examining complex data on foodstuffs. Applied statistics 5: 32-48, fig. 1-3, tab. I-III.
3. Harper, Roland, 1962. The feel of things. New Scientist 11 (248): 396-397, 3 fig.
4. Harper, Roland, 1972. Human senses in action. Edinburgh & London, Churchill Livingstone. (Hierin de p. 279-316).
5. Howorth, W. S. & P. Oliver, 1958. The application of multiple factor analyses to the assesment of fabric handle. Journ. Text. Inst. 49: T540-T553, fig. 1-3, tab. I-IV.
6. Iggo, Ainsley (ed.), 1973. Handbook of sensory physiology, vol. II. Somatosensory system. Berlin, Heidelberg, New York, Springer-Verlag. (Hierin vooral de hoofdstukken 1-4).
7. Itten, Johannes, 1963. Mein Vorkurs am Bauhaus. Gestaltungs- und Formenlehre. Ravensburg, Otto Maier Verlag.
8. Katz, David, 1925. Der Aufbau der Tastwelt. Leipzig, Johann Ambrosius Barth. (Reprint, 1969, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt).
9. Matisse, Henri, 1972. Ecrits et propos sur l'art (éd. Dominique Fourcade). Paris, Hermann.
10. Montagu, A., 1971. De tastzin. Utrecht, Antwerpen, Aula-boeken, 478. (Oorspronkelijke titel: Touching).
11. Mueller, Conrad, G., 1972. Psychologie van de zintuigen. Utrecht, Prisma-boeken. (Oorspronkelijke titel: Sensory psychology. (Hierin vooral hoofdstuk 8).
12. Rousseau, Jean-Jacques, 1762. Emile ou de l'éducation. (Ik gebruikte een latere uitgave).
13. Salzmann, Chr. G., 1885. Ameisenbüchlein oder Anweisung zu einer vernünftigen Erziehung der Erzieher. Leipzig, Dritte Auflage. (De eerste druk is van 1805).
14. Sherman, P., 1969. A texture profile of foodstuffs based upon well-defined rheological properties. Journ. Food Sci. 34: 458-462, fig 1-2, tab. 1-2.
15. Stearn, William T., 1973. Botanical Latin. History, grammar, syntax, terminology and vocabulary. Newton Abbot, David & Charles (Second edition).
16. Szczesnick, Alina Surmacka, 1963. Classification of textural characteristics. Journ. Food Sci. 28: 385-389.

De samenstelling van Kieviten-populaties

SYTZE BOTTEMA

In de opbouw van Kieviten-populaties zijn een aantal onduidelijkheden die om nader onderzoek vragen. Wat zijn nu precies de „meikieviten", de Kieviten waarvan beweerd wordt dat ze laat komen of laat leggen? In hoeverre broedt een deel van de Kieviten pas in het tweede jaar? Waarom is er een verschil in tijdstip van territorium-bezetting tussen sommige hoge zandgronden en lage weiden? Bestaat er enig verband tussen deze verschijnselen?

Gedurende zes jaar heb ik, zij het summier,

het verloop van een Kieviten-populatie in het Drentse-A-dal vervolgd. Elke dag, op de weekends na, werd een gebied globaal bekeken. Dit globale karakter was vooral in het begin erg sterk omdat ik pas na enkele jaren een bepaalde lijn in de populatie-opbouw bespeurde. Het bezoek aan dit gebied was nl. niet bewust voor onderzoek, maar eenvoudig omdat ik er doorheen fietste om naar mijn werk te gaan. Gedurende de maanden maart en april was het onderzoek intensiever en werden soms enkele uren per dag aan de Kieviten besteed.

De populatie draagt een gesloten karakter, vooral doordat om het weidegebied bossen en bebouwing liggen (fig. 1). Bovendien zorgen de stijgende randen van het dal al voor een zekere begrenzing. Er traden binnen de populatie soms verschuivingen op; in 1969 bijvoorbeeld, waren er op een bepaald stuk twee broedparen, terwijl er in 1972 op datzelfde terrein 12 paar Kieviten geteld werden. Het totaal voor het gehele, op het kaartje afgebeelde gebied, bleef echter min of meer constant. Dit verschuiven van de populatie in een bepaald gebied is ook af te lezen uit tellingen van diverse vogelwachten. Men ziet dan dat de concentraties broedvogels soms hun zwaartepunt in de ene hoek van het reservaat hebben, een jaar later in de andere (1: 30). Klomp (3), Rinkel (5), Raak et al. (4) en Spencer (6) wijzen op de sterke plaatstrouw van de Kievit wat het broedgebied aangaat. In de eerste plaats geldt dit voor de terugkeer van de vogel naar de plaats waar hij uitgebroed is en nog sterker voor de terugkeer naar de plaats waar de Kievit zelf gebroed heeft. Een verschuiving van het zwaartepunt van de populatie zou mogelijk door een verschuiving in het lokale broedsucces kunnen optreden.

Het is echter ook mogelijk dat een combinatie van factoren als waterstand, weertype, toestand van de grasmat op dat moment e.d. de keus bepalen.

Op het kaartje (fig. 1) is de gemiddelde situatie over de desbetreffende periode van zes jaar weergegeven. Dit gemiddelde is vrij ruw bepaald door de verschillende weide-complexen tussen kanaal, wegen en meertjes afzonderlijk te bemonsteren. Voor het deel oostelijk van de Drentse A en het Noordwillemskanaal had ik betrouwbare aantekeningen. De broedparen ten westen ervan zijn geschat uit de jaarlijkse waarnemingen die ik vrij nauwkeurig onthouden kan en die ik bovendien kon toetsen aan de

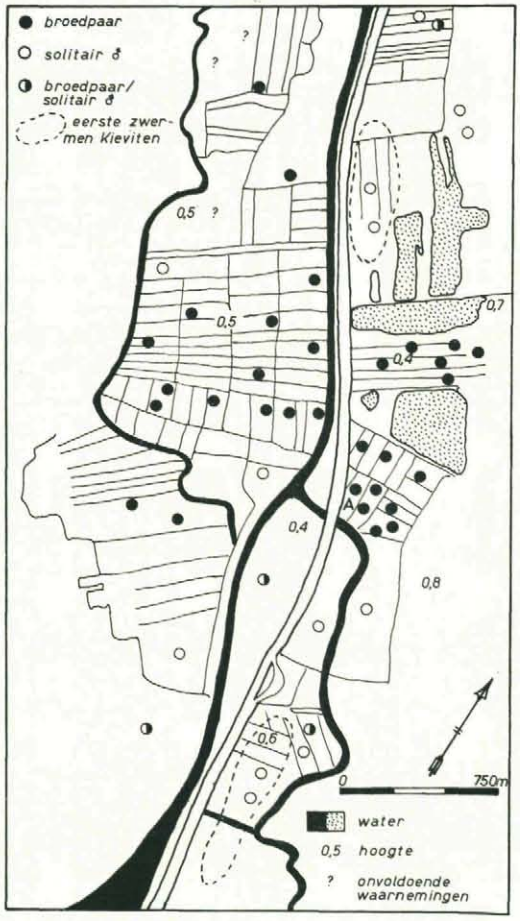


Fig. 1. *Samenstelling van een Kieviten-populatie in het dal van de Drentse A.*

De Levende Natuur 78 (9):202-207 (1975)

waarnemingen van bevriende eierzoekers. De territoria van broedparen zijn door zwart ingevulde rondjes aangegeven; open cirkeltjes zijn de ongepaarde mannetjes; half zwart, half witte cirkeltjes geven aan dat doorgaans een ongepaard mannetje aanwezig is, maar dat toch een keer een geslaagd broedgeval is waargenomen. De gebroken lijn geeft de plaats aan waar tegen het eind van het broedseizoen (eind mei/begin juni) de eerste concentraties Kieviten optreden. Waar waarnemingen geheel of gedeeltelijk ontbreken staan vraagtekens. Het punt A is het stuk land dat elk jaar als eerste territorium bezet wordt. Dit stukje land is erg modderig, waarschijnlijk door leem in de ondergrond. Op zand en leem heeft zich veen gevormd dat door drainage in weiland omgevormd is. Dit weiland bestaat voornamelijk uit Scherpe zegge en Dotterbloem. De kleur is in het voorjaar bruin met slechts hier en daar wat groen en dit is volgens Klomp de kleur waarop de Kievit zijn keus laat vallen, zelfs al is er daar minder voedsel dan op de nabijgelegen heldergroene kunstbemeste weiden.

Behalve door de een of twee broedparen die zich hier vestigen, wordt dit stuk land in het vroege voorjaar ook door veel zwermen trekkende Kieviten en Grutto's aangedaan. De territoriumhouders jagen de trekkers vroeg in maart kennelijk nog niet weg.

Op de dag van aankomst waren soms ook op een aantal andere territoria Kieviten aanwezig. Dat de vrouwtjes later komen, zoals wel beweerd wordt, heb ik aan deze vogels nooit kunnen bevestigen; in tegendeel, meestal waren er bij deze eerste Kieviten al vrouwtjes. Rinkel (5) en Spencer (6) zijn van mening dat er geen principieel verschil zit in het tijdstip van aankomst van mannetjes en vrouwtjes.

Daarnaast worden later, omstreeks de tweede helft van april tot half mei, aan de rand van de populatie, een aantal territoria door ongepaarde mannetjes bezet. Rinkel schrijft hierover het volgende: „Wij hebben gezien dat de broedvogels geleidelijk op hun broedterreinen terugkeren. Het blijkt tevens, dat, als hun aantal een maximum heeft bereikt (eind maart) er nog een klein aantal overblijft. Dit overschot bestaat uit vogels, die van het ene landje naar het andere trekken. De mannetjes die overal territoria reeds bezet vinden, proberen in de randgebieden van een „kolonie" nog een plekje te veroveren, wat soms met succes gebeurt. De vrouwtjes laten zich door verschillende mannetjes tot kuiltje draaien uitnodigen en raken soms ook inderdaad gepaard".

Nu wordt in eierzoekerskringen vaak over „meikieviten" gepraat. Klomp (2) vermeldt deze term als hij het over het legmechanisme van de Kievit heeft. Dit zou dan vogels betreffen die later leggen. Kennelijk zijn de meikieviten dezelfde als Rinkels mannetjes van de rand van de „kolonie" die soms nog gepaard raken.

In 1972 vond ik het eerste ei van het gebied aan de rand van de populatie, de overige jaren in een der centrale territoria. Ook nam ik wel eens een mannetje waar op een vroeg tijdstip (begin maart) dat zich één tot maximaal drie dagen aan de rand (min of meer buiten de „kolonie") ophield en baltste. Dan verdween zo'n vogel weer. Echter de door mij gesignaleerde laatkomers zijn allen mannetjes die op een enkele uitzondering na niet aan het voortplantingsproces deelnemen. Er kan aan de rand van de „kolonie", in het gebied van de solitaire mannetjes wel eens een broedgeval optreden, maar het is moeilijk te controleren of dit niet soms een paar is dat van binnen naar buiten verhuisd is. In tegenstelling tot de vroege solitair (zie boven) blijven de laatkomers hun territoria veel langer trouw. Vooral daar waar zulke territoria aan elkaar grenzen, kan men ze steeds

zien baltsen en naast elkaar in de lucht staan trappen op een moment dat in het centrum van de populatie deze activiteiten geheel vervangen zijn door broedgedrag. In het besproken deel van het Drentse-A-dal bevinden de territoria met broedparen zich in het algemeen lager dan 0,6 NAP, de territoria met solitaire mannetjes vaak hoger dan 0,6 NAP. Er zouden in de „kolonie" — een term van Rinkel (5) — dus twee categorieën vogels zijn. De broedvogels die in maart verschijnen en de ongepaarde mannetjes die 4-6 weken later de randterritoria bezetten. Vrouwtjes die later komen en niet aan het broedproces deelnemen, heb ik in deze populatie niet waargenomen; zij zijn zeker niet aan de rand terechtgekomen omdat ze daar gemakkelijk waar te nemen zouden zijn. Midden in de kolonie kunnen ze mij echter door oppervlakkig onderzoek, in combinatie met het steeds langer wordende gras, wel ontgaan zijn.

Om het nog ingewikkelder te maken, blijkt er zeker nog een andere mogelijkheid van vestiging te zijn. In een laagte bestaand uit nat weiland gelegen tegen de Yder zuid-es (N-Drente) vestigen zich ieder jaar ongeveer vier broedparen Kieviten. Zij komen daar zoals op veel plaatsen elders begin maart aan. Een maand later vestigen zich echter een veel groter aantal paren op de hoger liggende akkers van de es. Het is mij niet duidelijk of dit late trekvogels dan wel spijtoptanten zijn die om welke reden dan ook ergens anders hun territoria opgegeven hebben. In elk geval zijn het geen lokale vogels die verhuisd zijn. Het stereotiepe van het jaarlijks weerkerend patroon valt mij op en daarnaast dat de laatkomers een gebied bevolken dat net als in het Drentse-A-dal hoger gelegen is.

Behalve het verschijnsel „meikievit" zoals dat door de eierzoekers gehanteerd wordt (zie ook 1), duikt ook vaak de bewering op dat de Kievit pas in het tweede jaar broedt. Rinkel en Spencer hebben door ringproeven onomstotelijk bewezen dat éénjarige vrouwtjes aan het voortplantingsproces deelnemen. Het zou interessant zijn dit ook bij geringde mannetjes te onderzoeken. Mijns inziens is de kans erg groot dat de mannetjes dan twee jaar of ouder zijn, ook als het betrokken vrouwtje een eerstejaars vogel is.

Hoeveel jongen brengt zo'n Drentse-A-dalpopulatie nu voort en hoeveel daarvan zijn mannetjes? Daarvoor heb ik de berekeningen gebruikt die een aantal onderzoekers via ringgegevens opgesteld hebben.

Kraak et al. (4) hebben berekend dat 100 Kieviten 70 vliegvlugge jongen moeten krijgen om ervoor te zorgen dat er het volgend jaar weer 100 vogels op de broedplaats zijn. De sterftefactor bedraagt steeds 0,6, d.w.z. dat van 100 vliegvlugge Kieviten in juli 1975 er in het voorjaar van 1976 nog $100 \times 0{,}6 = 60$ over zijn. In het daarop volgende voorjaar zijn er van deze groep nog $60 \times 0{,}6 = 36$, enz. Spencer noemt een produktie van 1,3 jong per paar, een getal dat hiermee wel in overeenstemming is. Van de ca. 35 paar in de hier beschreven populatie zouden theoretisch 13 jonge mannetjes het volgend seizoen terugkeren en deze zouden niet aan de broedcyclus deelnemen maar als randexemplaren om de kolonie blijven hangen. De vraag blijft dan echter wat er met de 13 vrouwtjes gebeurt. Zijn die al wel vroeger terug gekomen en bij het broedproces ingeschakeld? Hun getal zou namelijk noodzakelijk zijn om de populatie op constante grootte te houden.

Rinkel wijst erop dat veel mannetjes twee of meer vrouwtjes hebben. Een verschijnsel overigens dat bij het bestuderen van populaties in Noord-Drente en het Groningse Westerkwartier beslist niet opvallend is. Ik heb echter alleen scherp opgelet welk vrouwtje bij welk mannetje behoort vanaf de laat-

ste weken van maart tot en met 12 (6) april. Misschien komen er later nog veel tweede vrouwtjes bij. Daarmee zouden dan de dertien (berekende) eerstejaars vrouwtjes ondergebracht kunnen worden.

Door verscheidene onderzoekers wordt de plaatstrouw naar voren gebracht. Dan zouden echter de territoria met solitaire mannetjes vanzelf verdwijnen; waarschijnlijk liggen deze echter dicht genoeg bij de voortplantingsgebieden. Natuurlijk moet er een zekere flexibiliteit aanwezig zijn in verband met de kolonisatie van nieuwe gebieden. Dit gaat vaak via een uitstraling van bestaande populaties, iets dat waargenomen is bij de vestiging in de nieuwe IJsselmeerpolders.

Een bepaalde factor die mijns inziens die nieuwe vestiging kan beïnvloeden is de volgende. Klomp wijst op de voorkeur die Kieviten voor de kleur bruin hebben wat betreft de keus van nestplaats en broedterritorium. In een aantal gevallen nam ik onmiddellijke vestiging waar door „bruin/zwart" worden van weiland waar ik normaal nooit Kieviten zag. Eén geval betrof een paar dat zich vestigde in een stuk weiland waar ik nooit een Kievit had gezien, toen door wateroverlast gedwongen, de eigenaar een serie greppeltjes groef en de veengrond naast de goten gooide. Iets dergelijks zag ik bij het leggen van rioolbuizen in een door bos omgeven weiland te Yde, waar op de donkere grond een solitair mannetje weken achtereen baltste. Massaal voorkomen van ongepaarde mannetjes nam ik waar bij het Paterswoldse Meer, daar waar de nieuwe Hoornse Plas gegraven wordt. In een gebied waar normaal nooit Kieviten kwamen, verschenen op de bulten uitgeworpen grond in deze zeer gestoorde omgeving veel ongepaarde mannetjes, die actief baltsten. Het normale broedbiotoop ligt in dit gebied op veengrond, terwijl het gestoorde (bruine) gebied uit een afwisselend veen- en zeekleipakket bestaat. Op het kaartje is te zien dat de eerste zwermen Kieviten zich concentreren daar waar ook de meeste ongepaarde mannetjes zijn en wel vanaf begin juni. Volgens Kraak et al. zijn het ook vooral de jonge mannetjes die dan al verzamelen, daar volgens hem de broedparen op dat tijdstip hun legcapaciteit nog niet verloren hebben. Kunnen de zich verzamelende Kieviten niet foerageren in het centrum? Worden zij als zij daar willen neerstrijken door de territoriumhouders weggejaagd? Of is de voedselsituatie op de hoger gelegen gebieden aan de rand beter dan in het centrum? Ik weet daar geen antwoord op. De centrale territoria worden later in juni wel door zwermende Kieviten bezocht, vooral daar waar pas gemaaid is. Mogelijk verdedigen de territoriumhouders, die dan meest jongen hebben, hun gebieden dan niet meer.

Mijn conclusie is dat de meikieviten eerstejaars mannetjes zijn die niet aan het broedproces deelnemen. Dit kan echter uitsluitend bewezen worden door onderzoek met gemerkte vogels. Bovendien zou het onderzoek plaats moeten vinden in verschillende biotopen, lage weiden zowel als hoge zandgronden met bouwland.

Litteratuur:

1. Dijkstra Hsn., G., 1961. Aeisykje. Bûnte Liuwen lân en folk yn wurd en byld, Ljouwert. 32 p.
2. Klomp, H., 1951. Over de achteruitgang van de Kievit, *Vanellus vanellus* (L.), in Nederland en gegevens over het legmechanisme en het eiproductievermogen. Ardea 39, p. 143-181.
3. Klomp, H., 1953. De terreinkeus van de Kievit. Proefschrift. 139 p.
4. Kraak, W. K., G. L. Rinkel en J. Hoogerheide, 1940. Oecologische bewerking van de Europese ringgevevens van de Kievit, *Vanellus vanellus* (L.). Ardea 29, 151-175.

5. Rinkel, G. L., 1940. Waarneming over het gedrag van de Kievit. *(Vanellus vanellus)* (L.) gedurende de broedtijd. Ardea 29, p. 108-147.
6. Spencer, K. G., 1953. The lawing in Britain. Some account of its distribution and behaviour, and its rôle in dialect, folk-lore and literature. Brown & Sons, London, 166 p.

Vragen en korte mededelingen

Oproep tot medewerking aan het broedvogelonderzoek 1976.

1. TORENVALK: B. Loos Jr., Minervaplein 5, Utrecht. Tel. 030-514884.
   Controleurs en/of bezitters van Torenvalk- en Uilenkasten wordt verzocht om vóór aanvang van het broedseizoen met bovengenoemde contact op te nemen i.v.m. landelijke registratie. Gegevens over broedgevallen in 1976 en over Torenvalk-concentraties bij lokale muizenplagen zijn welkom.
2. BOOMKLEVER: A. de Vries, Jachtweg 9, Arnhem.
   De volgende gegevens worden gevraagd: Gebied (naam, ligging, oppervlakte, gemeente); opgave van boomsoorten (volgorde van talrijkheid); leeftijd bos; aantal broedparen. Nestplaatsen (natuurlijke holen, nestkasten); in welke boomsoorten. Voedselzoeken: in welke boomsoorten in broedtijd en welke buiten broedtijd. Ook gegevens over bossen, waarin de soort niet voorkomt worden op prijs gesteld.
3. KLAPEKSTER: J. C. P. van Kessel, Evestraat 18, Veldhoven NB. Tel. 040-531211.
   Gevraagd: Gegevens over broedgevallen. Ook waarnemingen over de rest van het jaar.
4. PUTTER: B. v. d. Veen en D. A. Vleugel, Borniastraat 89, Leeuwarden. Tel. 05100-22930.
   Gevraagd worden gegevens over zingende mannetjes, plaatsen, data, biotoop.
5. GRAUWE GORS: R. Meijer, Woonark „Aythya", Rivierdijk 2a, Sliedrecht. Tel. 01840-5245.
   Gegevens over het voorkomen als broedvogel worden gevraagd, ook negatieve gegevens zijn van belang. Voorts waarnemingen uit trektijd en winter, vooral van wat grotere groepen. Alle gegevens steeds met nauwkeurige plaatsomschrijving!
6. IJSVOGEL
7. GROTE GELE KWIKSTAART: T. Heijnen, J. Sluytersweg 25, Eindhoven. Tel. 040-114873.
   Gevraagd: Gegevens over verspreiding en biotoopkeus bij broedgevallen en waarnemingen uit de broedtijd, vanaf 1 januari 1960, met name 1975 en 1976.
   Hiervoor zijn enquêteformulieren samengesteld waarop de gevraagde gegevens ingevuld kunnen worden. Omtrent het creëren van kunstmatige broedplaatsen voor de IJsvogel zijn bij bovenstaand adres gegevens verkrijgbaar.
8. KORHOEN: L. Hilgers, Jeroen Boschstraat 18, Oisterwijk, NB.
   Ondanks het vrij grote aantal publikaties over deze soort, zijn er van het aantal broedparen in Nederland geen exacte gegevens bekend. Diegenen, die mee willen werken aan de inventarisatie van deze soort, wordt verzocht formulieren bij bovenstaand adres aan te vragen.

Utrecht, Namens de bewerkers,
Minervaplein 5, B. LOOS Jr.
Tel. 030-514884. Contactorgaan voor
Vogelstudie van de K.N.N.V.

Kikkers en padden kwaakten naar hartelust.

Dank zij de indrukwekkende reeks milde tot uitermate zachte winters van de laatste tijd is ons gewilde kikkervolk de vernietigende slag van de barre ijswinter van 1962 op '63 wonderwel te boven gekomen. Dit dan uiteraard op plaatsen, waar het kostelijke water niet grondig werd verpest voor plant en dier alsook voor onszelf, en het voortrazende verkeer niet al te veel kikkers en padden verpletterde (D.L.N. 75: 97-100; 76: 30-32).

Vorig jaar nochtans merkten wij bij ons in het Betuwse Heteren maar bitter weinig van het zozeer vertrouwde kikkergekwaak, waarvan vooral op zoele avonden de lucht vervuld kan zijn. Overigens niet zo verwonderlijk, want 1974, vol van uiterste weerswisselingen, begon even droog als het kletsnat eindigde (D.L.N. 78: 49-54). Maar ziedaar: het jaar, waarin wij nu leven, had gelukkig weer eens een voldoend vochtig voorjaar, zodat de sloten op de diep ontwaterde Betuwse klei geenszins waterloos bleven zoals in de vorige lente. In juni dan ook opvallend pleksgewijs samenscholende Groene kikkers, volop kwakend met uitpuilende keelblazen, ook wel in stille omhelzing bovenop elkaar. Dit evenwel niet massaal samen-