

Het voedsel van jonge Eksters: een verkennend onderzoek

Arie L. Spaans, Sandra Rodenburg & Jaap de Wolf

'Alle mogelijke slechte dingen worden van den ekster verteld: hij is valsch, wreed, diefachtig en rooft den heelen zomer lang eleren en jonge vogeltjes' (Jac. P. Thijsse 1904).

De mening die Thijsse (1904) in zijn nog steeds lezenswaardige boek 'Het Vogeljaar' optekende over de wandaden die Eksters (*Pica pica*) zouden plegen ten opzichte van andere vogelsoorten hoort men ook nu nog steeds algemeen verkondigen, zowel door jagers en boeren als door natuurbeschermers. Als gevolg daarvan wordt de Ekster overal in ons land nog flink achter de broek gezeten, vooral in het broedseizoen.

Door kritische faunabeheerders worden bij die eksterbestrijding wel kanttekeningen geplaatst. In de eerste plaats wordt eraan getwijfeld of de hetze die tegen Eksters wordt gevoerd wel terecht is en in de tweede plaats vraagt men zich af of bestrijding wel effectief is, dat wil zeggen leidt tot een geringer aantal Eksters en daardoor tot minder roof en een betere vogelstand.

Het Rijksinstituut voor Natuurbeheer (RIN) is in de jaren zeventig bij deze controversie betrokken geraakt naar aanleiding van vragen van het Staatsbosbeheer en de Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland over het nut van een bestrijding van kraaiachtigen in de door hen beheerde terreinen. Het RIN heeft toen een literatuurstudie laten uitvoeren naar de rol die kraaiachtigen spelen bij de regulatie van vogels en zoogdieren (Brugge 1974).

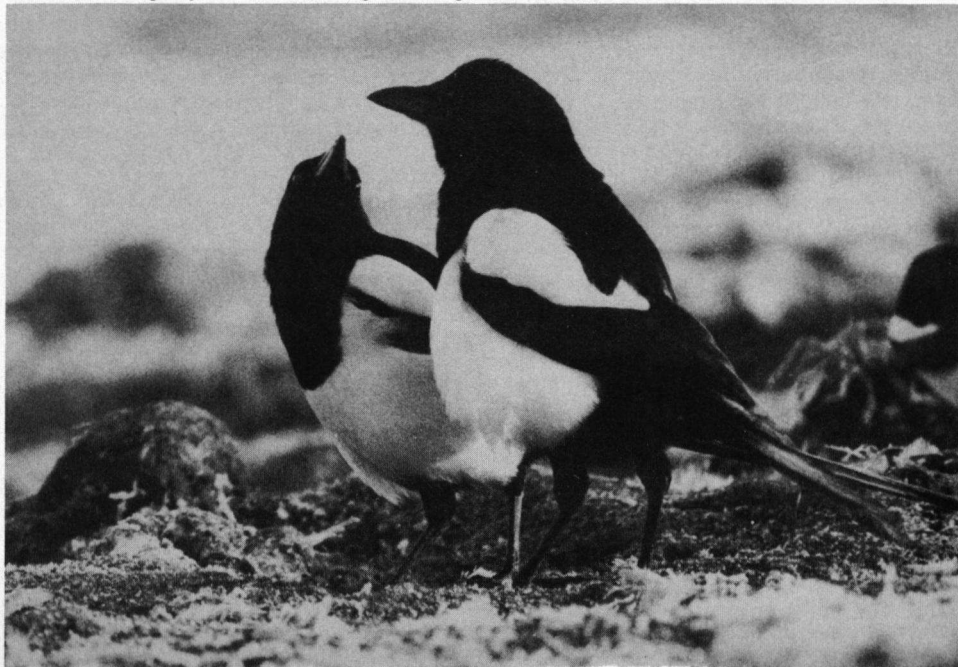
Op grond van theoretische overwegingen en de resultaten van merendeels buitenlandse onderzoeken kwam Brugge tot de voorlopige conclusie dat die rol waarschijnlijk van geringe betekenis is.

Als vervolg op deze literatuurstudie is de eerste van ons in 1978 met een onderzoek be-

gonnen naar de rol die Kraaien (*Corvus corone*) en Eksters, twee soorten waarover veel wordt geklaagd, spelen in verschillende levensgemeenschappen. In het kader van dit onderzoek werd door de laatste twee auteurs in 1979 een onderzoekje verricht naar het voedsel van jonge Eksters, een onderwerp waarover op dat moment uit ons land geen kwantitatieve gegevens bekend waren (Brugge 1974). Dit onderzoek had een verkennend karakter. Het ging er in de eerste plaats om te onderzoeken op welke wijze men zonder schade voor de vogels kwantitatieve gegevens kan verzamelen over het voedsel dat de ouders voor hun jongen aandragen. De resultaten van het voedselonderzoek zouden derhalve nog niet zijn gepubliceerd, ware het niet dat onlangs in dit tijdschrift door Denne-

Er wordt sterk aan getwijfeld of de hetze, die tegen Eksters gevoerd wordt, wel terecht is...

Foto: Peter Otten.





Het voedsel van de Ekster bestaat hoofdzakelijk uit insecten.
Foto: Piet Munsterman.

man (1981) de resultaten van een voedselonderzoek in het Noordhollands Duinreservaat en een graslandgebied nabij Kampen zijn gepubliceerd. Omdat de resultaten van ons onderzoek de gegevens van Denneman aanvullen (hij onderzocht geen jongen), leek het ons de moeite waard eerder onze gegevens openbaar te maken dan wij zelf in eerste instantie hadden gewild.

Terrein en methode van onderzoek

Het onderzoekgebied was het cultuurlandschap tussen Bunnik, Houten en Werkhoven ten zuidoosten van Utrecht, een rivierkleigebied met veel grasland, op begrensd door bled met veel grasland, op veel plaatsen begrensd door meidoornhagen, met boomgaarden, bosjes en een vrij verspreid staande bebouwing: een ideaal biotoop voor Eksters.

Er staan onderzoekers naar het voedsel van vogels' verschillende methoden ter beschikking. Alle hebben hun eigen voor- en nadelen (zie onder andere Kluijver 1933, Hartley 1948, Van Koersveld 1951, Brugge 1974 en Denneman 1981). Wij hebben gekozen voor de halsringmethode, ontwikkeld door Kluijver (1933) voor Spreeuwen (*Sturnus vulgaris*) en door Bossema (1967) verder verfijnd voor de Vlaamse Gaai (*Garrulus glandarius*).

Bij het halsringen wordt de slokdarm onder de krop met een stukje ijzergaren zover dichtgebonden dat het voedsel niet naar de maag kan doorschieten, maar in de krop achterblijft of in het nest wordt uitgespuwd. Door de duim voorzichtig langs de hals van beneden naar boven te bewegen kan het in de slokdarm aanwezige voedselballetje gemakkelijk omhoog worden geduwd en met een pincet uit de bek worden genomen.

De nesten werden door ons niet meer dan één keer per dag bemonsterd. In het begin van de onderzoeksperiode werd per keer steeds één jong per nest als onderzoeksobject gebruikt. Later legden wij vaak bij meer dan één vogel in een nest een halsring aan om de kans op succes te verhogen. Ook lieten wij in het begin de jongen niet langer dan gedurende enkele foerageervluchten van de ouders gehalsringd in het nest achter en voerden wij na afloop de helft van het buitgemaakte voedselballetje weer aan het proefdier terug.

Toen het halsringen geen invloed op de conditie van de vogel leek te hebben, lieten wij de halsring enkele uren achtereen zitten en werd ook het voeren na afloop door ons gestaat.

Geen van de door ons onderzochte broedsels is gedurende de onderzoeksperiode verstoord, terwijl geen enkel jong tijdens het onderzoek direct of indirect als gevolg van het onderzoek is gestorven. De halsringmethode is dus bij Eksters zonder bezwaar te gebruiken, mits men met de nodige voorzichtigheid te werk gaat. Met name dient men bij het aanleggen van de halsring erop te letten dat geen bloedvaten worden afgebonden. Deze ervaring is ook in het buitenland opgedaan (vergelijk Owen 1956).

Het verzamelde voedsel werd door ons bewaard in flesjes met 4% formaline, waarbij alle op een bepaald moment in een nest aangetroffen voedselbestanddelen in één potje werden gedaan. Elk potje werd verder als één monster beschouwd, ook als het voedsel van meer dan één jong afkomstig was. Het verzamelde materiaal werd na het broedselzoeken op het laboratorium uitgezocht, waarna de verschillende bestanddelen werden gede-termineerd en voor zover mogelijk geteld, gemeten en gewogen; van de voedseldelen werd zo mogelijk ook het volume bepaald. Het gewicht werd bepaald na drogen bij 60°C tot constant gewicht.

Resultaten

Tussen 10 mei en 27 juni werden in 11 nesten 39 voedselmonsters verzameld. De leeftijd van de jongen in deze nesten liep uiteen van enkele dagen tot ongeveer drie weken. In tabel 1 is een overzicht gegeven van alle bestanddelen die in de voedselproppen van de jongen werden aangetroffen. In tabel 2 is de frequentie van voorkomen in de nesten en monsters, alsmede het aantal, volume en drooggewicht van het voedsel groepsgewijs samengevat.

Uit tabel 1 blijkt de omnivore aard van de soort. Naast dierlijk en plantaardig materiaal werd ook vaak brood of kaas aangetroffen

(tabel 2). Hoewel een grote verscheidenheid aan ongewervelde dieren werd aangebracht, vormden wormen en insecten (met name kevers, rupsen en vliegen) de hoofdmoot. Onder de kevers vallen vooral de relatief hoge aantallen loopkevers, snuitkevers en mestkevers op, onder de vliegen vooral de rouwvliegen en echte vliegen. Ook aan gewervelde dieren werd een grote verscheidenheid aangetroffen, maar de aantallen waren zeer laag. Qua volume en gewicht was het aandeel van deze dieren echter wel hoog (tabel 2).

De Eksters zochten hun voedsel voornamelijk in de weilanden. Twee paren die tussen 9 april en 8 mei op tien verschillende dagen gedurende ½-2½ uur nauwlettend werden geobserveerd bleken 570 (80%) van de 715 minuten op de weilanden te foerageren. Gedurende de rest van de tijd werden zij op of in de directe omgeving van het nest gezien. Ook Eksters waarvan het nest in een boomgaard lag, foerageerden vrijwel altijd buiten de boomgaard. De Eksters bleken verder percelen met hoog gras te mijden en een voorkeur te hebben voor weilanden die kort geleden bemest waren.

Discussie

De Eksters die wij bestudeerden, droegen het voedsel in een grote verscheidenheid voor hun jongen aan, uiteenlopend van pissebedden en duizendpoten tot Bosmuizen en jonge Merels. Het stapelvoedsel werd echter gevormd door insecten, regenwormen en huisdierlijk afval zoals brood en kaas.

De samenstelling van het dierlijke voedsel

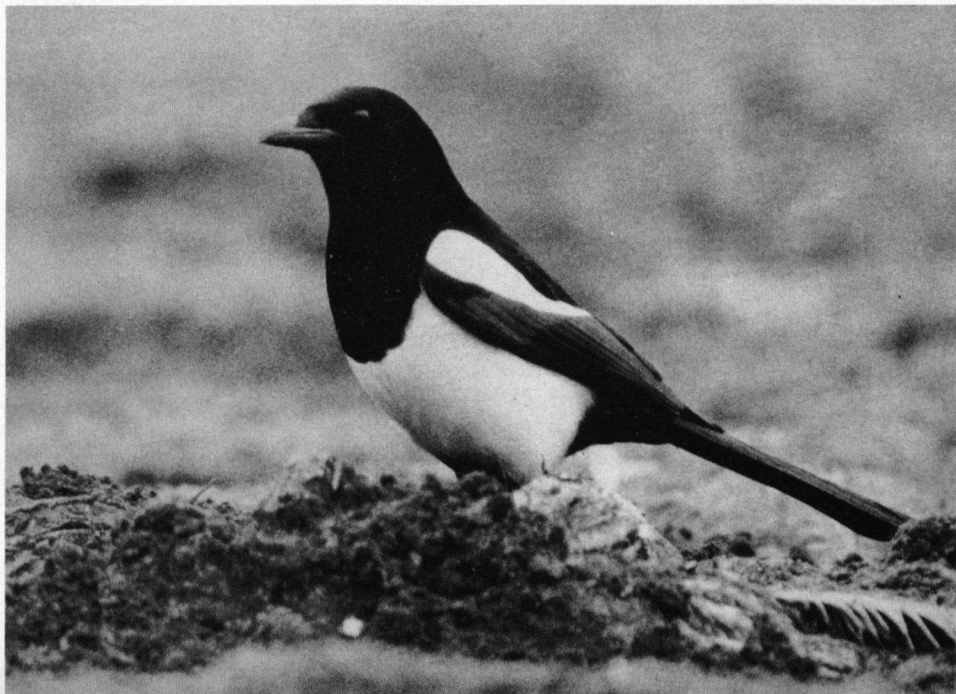
weerspiegelt de terreinvoorkeur die wij bij de Eksters in het gebied vaststelden. Loopkevers, kortschildkevers, snuitkevers, langpootmuggen, dansvliegen, rouwvliegen en regenwormen zijn alle fauna-elementen die talrijk in graslanden voorkomen, de eerste twee met name in rijk met organische mest behandelde weilanden. Ook mestkevers en de kever *Sphaeridium scarabaeoides* zijn typische soorten van terreinen met veel organische mest. De alom aanwezigheid van heggen in het gebied wordt weerspiegeld door het relatief hoge aantal motten behorende tot de Incurvarioidea.

De resultaten van ons onderzoek komen in grote lijnen overeen met hetgeen in Engeland (Owen 1956), Bulgarije (Tuleschkow et al. 1960), Rusland (Eigelis 1965) en Tsjechoslowakije (Sovis 1970) is gevonden, al zijn er ook verschillen.

Ook volgens deze auteurs bestaat het voedsel van de jongen hoofdzakelijk uit insecten. Net als wij trof Owen (1956) binnen die groep overwegend rupsen, kevers en vliegen aan. Tuleschkow et al. (1960) noemen als hoofdcomponenten kevers, rupsen en kakkerlakken; Eigelis (1956) geeft als hoofdbestanddelen kevers, rupsen en motten op. Jonge vogels en muizen worden ook door Tuleschkow et al. (1960) en Eigelis (1965) als voedsel genoemd. Regenwormen werden zowel door Tuleschkow et al. (1960) als Owen (1956) gevonden, maar in Engeland toch in kleine hoeveelheden. Högstädt (1980) vond daarentegen in Zweden eveneens veel regen-

Men vraagt zich af of de bestrijding van de Ekster leidt tot een geringer aantal Eksters en een betere vogelstand.

Foto: Peter Otten.



Dierlijk materiaal

OLIGOCHAETA: Lumbricidae (regenwormen) 93*

GASTROPODA (slakken) 1

ARANEAE (spinnen) 13

ISOPODA (pissebedden): Armadillidiidae 14

DIPLOPODA (miljoenpoten) 4*

CHILOPODA (duizendpoten): *Lithobius* spec. 1, indet. 1

INSECTA (insecten): COLLEMBOLA (springstaarten): Entomobryodea 1; ODONATA, Zygoptera (waterjuffers) 2; HYMENOPTERA: Formicidae (mieren) 1; Apoidea (bijen en hommels) 1; COLEOPTERA (kevers): Cicindelidae (zandloopkevers) 4; Carabidae (loopkevers): Carabinae 53, Harpalinae 32, indet. 1; Hydrophilidae (onechte waterkevers): *Sphaeridium scarabaeoides* 17; Histeridae (spiegelkevers) 1; Staphylinidae (kortschildkevers) 15; Scarabaeidae: Aphodiini (mestkevers) 27; Elateridae (kniptorren) 1; Dermestidae (spektorren) 2; Curculionidae (snuutkevers) 36; imago's indet. 20; larva's indet. 2; NEUROPTERA, Chrysopidea (Gaasvliegen) 1; DIPTERA (vliegen en muggen): Tipulidae (langpootmuggen) 31; Bibionidae (schietsmoten): *Phryganea grandis* 2; LEPIDOPTERA (vlinders): Incurvarioidea imago's 13; larva's indet. 73; pupa's indet. 8

VERTEBRATA (gewervelde dieren): PISCES (vissen); AVES (vogels): *Turdus merula* (Merel) juv. 1; *Passer domesticus* (Huis-muis) 1; *Passer* spec. (mus) 1; MAMMALIA (zoogdieren): *Apodemus sylvaticus* (Bosmuis) juv. 1; *Microtus arvalis* (Veld-muis) 1; rest (indet.) 1.

Plantaardig materiaal

Majskorrels <5, peulvruchten <10, kersen <5, blaadjes en worteltjes**.

Restmateriaal

Brood**, kaas**, boterham met vleeswaren**, kalkdeeltjes (eierschaal of schelp?)**, aarde en steentjes**.

Tabel 1. Overzicht van alle aangetroffen bestanddelen met voor zover mogelijk hun aantallen.

* = geschatte aantal, hoofdzakelijk in stukjes aanwezig

** = aantal niet bepaald of niet te bepalen.

wormen; daarnaast vooral insecten (met name kevers en rupsen), aas en granen (alles op gewichtsbasis). Opvallend in de opsomming van Högstedt zijn de hoge percentages aas en granen en het lage percentage vliegen. Huishoudelijk afval wordt in geen van de vijf publicaties als voedsel genoemd.

In de magen van in Nederland (Denneman 1981) en elders (overzichten in Bährmann 1968 en Brugge 1974) geschoten Eksters nemen insecten en soms ook spinnen (Bigot 1966: Camargue) binnen het dierlijke voedsel eveneens een belangrijke plaats in, met name in het zomerhalfjaar. In de winter is het aandeel veel lager (meer muizen). In die periode neemt ook het aandeel plantaardig materiaal (onder andere granen) in het voedsel toe. Geen van de onderzoekers trof, voor zover dit was na te gaan, huishoudelijk afval aan in de magen.

In vier studies naar het voedsel van jonge Eksters werden regenwormen gevonden, bij drie zelfs in grote hoeveelheden. In de magen van geschoten Eksters worden regenwormen

slechts incidenteel als voedsel opgemerkt. Hoewel bij onderzoek van maaginhouden rekening moet worden gehouden met een onderwaardering van prooidieren zonder harde delen zoals regenwormen (Van Koersveld 1951), lijkt het onwaarschijnlijk dat dit verschil in voedselbeeld geheel hierop kan worden teruggebracht. Het ligt meer voor de hand dat lokaal Eksters na de geboorte van de jongen tijdelijk op wormen overschakelen. Het is opvallend dat behalve wij niemand huishoudelijk afval in kropen of magen vond, terwijl de soort volgens Goodwin (1976) toch 'Readily takes many human foods, such as all kinds of cooked meat and bread, when available'.

Wij veronderstellen dat lokale verschillen in de ligging van menselijke bebouwing ten opzichte van de onderzoekerterreinen en/of de schuwheid van de Eksters ten grondslag liggen aan dit verschil in voedselkeuze, maar zekerheid daarover hebben wij niet door gebrek aan details over de verschillende terreinen en eksterpopulaties.

Voedselcomponent	Frequentie van voorkomen		Aantal dieren	Volume dieren	Droog-gewicht
	nesten	monsters			
Wormen	64	46	11.5	19.6	10.1
Spinnen, duizend- en miljoenpoten, pissebedden en slakken	73	36	4.2	3.1	1.4
Insecten	91	72	83.5	47.6	17.8
Vogels	27	8	0.4	16.8	7.6
Z o o g d i e r e n	27	8	0.4	11.2	7.1
Vissen	9	3	0.1	1.7	0.9
Plantaardig materiaal	82	59	+	+	20.6
Huishoudelijk afval	82	54	+	+	34.5
Totaal (= 100%)	11 nesten	39 monsters	811 ex.	89.3 ml	30.6 g

Tabel 2. Procentuele samenstelling van het voedsel.

+ = aanwezig, maar aantal/volume niet (meer) te bepalen.



Voor een waarde vrij oordeel is nader onderzoek naar de invloed van Eksters op andere vogelsoorten noodzakelijk.

Foto: Piet Munsterman.

Uit de door ons gepresenteerde gegevens en die van andere onderzoekers blijkt in ieder geval duidelijk dat Eksters slechts incidenteel jonge vogels aan hun jongen voeren. De vraag is of daaruit de conclusie mag worden getrokken, zoals onlangs nog door Denneman (1981) is gedaan, dat predatie op jonge vogels dus verwaarloosbaar is en Eksters derhalve geen invloed hebben op de stand van andere vogels. Die vraag dient negatief te worden beantwoord. Het is namelijk niet essentieel hoeveel procent van het voedsel van de Ekster uit jonge vogels bestaat, maar hoeveel jongen de Eksters in totaal nemen, welk percentage dat is van de reproductie der gepepdeerde soorten, hoe de vogels die dit betreft deze sterfte nog kunnen opvangen (bijvoorbeeld door een vervolgleg-

sel te maken) en in welk stadium van de jaarcyclus de regulatie van de aantallen plaatsvindt.

Men moet de invloed van predatie op de stand van andere vogels dus niet bagatelliseren op grond van het feit dat het stapelvoedsel uit insecten en wormen bestaat. Aan de andere kant moet men ook de invloed van predatie niet opblazen als men een Ekster met een jonge Merel of een andere zangvogel ziet wegvliegen.

Voor een waarde vrij oordeel is nader onderzoek naar de invloed van Eksters op andere vogelsoorten noodzakelijk. Hetzelfde geldt ten aanzien van kraaien. Aan de hand van een aantal 'case-studies' tracht het RIN thans meer inzicht in deze problematiek te krijgen.

■ A.L. Spaans, S. Rodenburg & J. de Wolf, Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Kemperbergerweg 67, 6816 RM Arnhem.

LITTERATUUR:

- Bährmann, U. (1968): Die Elster (*Pica pica*). Ziemsen, Wittenberg.
- Bigot, L. (1966): Le comportement alimentaire et les biotopes d'alimentation de la pie (*Pica pica* L.) en Camargue. La Terre et la Vie 3: 295-315.
- Bossema, I. (1967): De Vlaamse gaai als predator van jonge vogels. De Levende Natuur 70: 86-92.
- Brugge, T. (1974): Litteratuurstudie over de rol van zwarte kraai, ekster, kauw en vlaamse gaai bij de regulatie van vogels en zoogdieren. Intern rapport. Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Arnhem.
- Denneman, W.D. (1981): De voedselkeuze van de Ekster in het Nederlandse duingebied. Het Vogeljaar 29: 194-203.
- Elgells, Y.K. (1965): Feeding habits and economic importance of the magpie (*Pica pica*) in deciduous and pine stands of the steppe and forest-steppe of the European part of the USSR. Zool. Z.M. 43: 1517-1529 (bron niet zelf gezien).
- Goodwin, D. (1978): Crows of the world. Cornell University Press, Ithaca, N.Y.
- Hartley, P.H.T. (1948): The assessment of the food of birds. The Ibis 90: 361-381.
- Högestedt, G. (1980): Resource partitioning in Magpie *Pica pica* and Jackdaw *Corvus monedula* during the breeding season. Ornith. Scand. 11: 110-115.
- Kluljver, H.N. (1933): Bijdrage tot de biologie en de ecologie van den spreeuw (*Sturnus vulgaris vulgaris* L.) gedurende zijn voortplantingstijd. Versl. en Meded. Plantenziektenk. Dienst 69.
- Koersveld, E. van (1951): Difficulties in stomach analysis. Proc. Int. Orn. Cong. 10: 592-594.
- Owen, D.F. (1956): The food of nestling Jays and Magpies. Bird Study 3: 257-265.
- Sovis, B. (1970): Contribution for following the economic importance of the Common Pie. Acta Zootech. Nitra 20: 243-251 (bron niet zelf gezien).
- Thijssen, J.P. (1904): Het Vogeljaar. 1e druk. Versluys, Amsterdam.
- Tuleschkow, K., P. Petrow & M. Keremidachlew (1960): Untersuchungen über Nutzen und Schaden der Rabenvögel. Bulg. Ak. Wiss. Zool. Inst. 8.