

Voedsel van Klapeksters *Lanius excubitor* in het broedseizoen

Rob G. Bijlsma

De prooikeus van Klapeksters in het broedseizoen werd onderzocht aan de hand van braakballen en prooiresten die in mei tot en met juli vers waren verzameld, en wel op vier locaties in Drenthe, twee op de Veluwe en één in Noord-Brabant. In totaal ging het om 694 prooien: 15.8% muizen, 8.4% vogels, 11.2% reptielen, 0.2% amfibieën en 64.2% insecten en andere ongewervelde dieren. Tussen de verschillende regio's bestond weinig variatie in prooikeus. Van de 62 gevangen vogels bleek 26% volgroeid te zijn, 32% pas uitgevlogen en 42% nestjong. In biomassa uitgedrukt zijn de gewervelde dieren verreweg de belangrijkste voedselbron van Klapeksters. Het muizenaanbod, vooral van de veldmuis, is vermoedelijk bepalend voor het broedsucces: 9 paren op de Veluwe brachten in muizenrijke jaren ten minste 23 jongen groot (2.6/paar), tegen slechts 14 jongen door 15 paren in muizenarme jaren (0.9/paar). De marginale positie van de Klapekster als broedvogel in Nederland zou kunnen samenhangen met de ligging van zijn broedgebieden in voedselarme habitats als heidevelden, zandverstuivingen en hoogveenrestanten. Doordat het gebruik van de omringende cultuurlanden geleidelijk is geïntensiveerd, bieden ook deze habitats weinig alternatieve voedselbronnen. Dat er desondanks voor wordt gekozen om op heidevelden en randen van zandverstuivingen te broeden, kan te maken hebben met de rust van deze terreinen.

De Klapekster *Lanius excubitor* behoort tot één van de zeldzaamste broedvogelsoorten in Nederland. De huidige stand wordt op 15-40 paar geschat. Dat is mogelijk aan de hoge kant. Het gros daarvan broedt op de Veluwe, met af en toe een broedgeval in Drenthe, Overijssel, Noord-Brabant of Limburg (van Dijk *et al.* 1994). De soort is opgenomen op de Rode Lijst, omdat zich de afgelopen decennia een afname van >50% heeft voorgedaan en minder dan 12.5% van de 5x5 km-blokken is bezet (motief B). Het voorkomen is bovendien kwetsbaar vanwege het kleine broedvogelaantal, de geringe verspreiding en de gebondenheid aan rustige heideterreinen met opslag (motief D) (Osieck & Hustings 1994).

De vraag is: hoe komt het dat er 250-400 Klapeksters op de Nederlandse heidevelden overwinteren (Bijlsma 1987), terwijl er 's zomers slechts een paar dozijn als broedvogel overblijven? Gaat het hier om marginale broedgebieden, waar de vogels weinig jongen voortbrengen? Is misschien het voedselaanbod in het broedseizoen ontoereikend? Helaas, van de voedselkeus van Nederlandse Klapeksters in de zomer is, in tegenstelling tot die in de winter, nagenoeg niets bekend.

In de afgelopen jaren heb ik op de Veluwe (1974-95), in Drenthe (1982-95) en in Noord-Brabant (1991) in totaal enkele tientallen broedgevallen vastgesteld. En passant werden daarbij braakballen, plukresten en opgeprikte prooien verzameld. In dit artikel wordt de prooikeus van de Klapekster in de zomer uitgespit aan de hand van prooien en braakballen.

Gebieden

Drenthe

Boswachterij Borger (atlasblok 12-56), 1982. Kaalkap met jonge aanplant en verruigde vegetatie. Mogelijk broedgeval, baltswaarnemingen in april en zeker aanwezig tot en met 29 mei.

Amsterdamsche Veld (atlasblok 23-12), 1983. Hoogveenrestant grenzend aan deels afgegraven hoogveen en kleinschalig cultuurland (vooral grasland) in Duitsland. Nest (16x16x9cm) met 6

jongen van 5-6 dagen oud gevonden op 19 mei, op 3.5 m hoogte in een 6 m hoge berk (zie Foto 1). Bij de tweede controle op 2 juni jongen al uitgevlogen; nestkom plat aangedrukt en vol met schilfers van bloedspoeien, konijnhaar en enkele fazanteveertjes. Twee volwassen vogels op 50 m afstand aanwezig langs de rand van weilanden, jagend vanaf weidepaaltjes.



Foto 1. Nest van Klapekster met zes jongen, Amsterdamsche Veld, Drenthe, 19 mei 1983 (Rob G. Bijlsma)

Boswachterij Gieten (atlasblok 12-45), 1990. Strook heide en verschaald grasland met verspreide bomen en een wilgenstruweeltje, grenzend aan naaldbos en cultuurland. Mogelijk broedgeval, alarmgedrag op 7 mei en laatste waarneming op 14 mei (van Manen 1990).

Doldersummerveld (atlasblok 16-17), 1993. Jonge dennenaanplant grenzend aan natte heide met opslag. Zeker broedgeval met minimaal 3 vliegvlugge jongen op 20 juni.

Gelderland

Kootwijkerzand (atlasblokken 33-21 en 33-31), 1989. Droge heide, kaalkap en zandverstuiving. Drie broedgevallen, met in twee territoria op resp 5 mei en 14 juni resp. 5 en minimaal 1 vliegvlug(ge) jong(en) (Bijlsma 1990).

Planken Wambuis (atlasblok 33-51), 1974-95. Zandverstuiving met pioniervegetatie, droge heide met natuurlijke opslag van grove den en berk, daarnaast kaalslag. Aantal paren (+ minimum aantal uitgevlogen jongen) in 1974-95 resp. 1 (5), 1 (2), 1 (1), 0-1 (0), 1 (4), 1 (0), 1 (4), 2 (0), 3 (3), 2 (>1), 1-2 (>2), 1 (0), 2 (3), 2 (0), 1 (0), 1 (4), 1 (>3), 1 (0), 0 (0), 0 (0) en 1 (>2) territoria. In totaal brachten 24 paren minimaal 34 jongen tot uitvliegen.

Noord-Brabant

Groote Heide (atlasblok 57-25), 1991. Droge heide met natuurlijke opslag, overgaand in pioniersvegetatie. Op 8 mei verse braakballen gevonden onder vaste zitposten (Bijlsma 1992).

Werkwijze

Braakballen werden regelmatig onder vaste zitposten weggeraapt. In het voorjaar begonnen de vogels vaker hun prooien op te prikken of in een vork te hangen (Foto's 2 en 3). Dergelijke prooien waren niet altijd makkelijk te vinden, zeker niet indien verstopt in het binnenste van een jonge grove den. Favoriete ophangplekken waren, net als de vaste zitposten, te herkennen aan de witte poepstrepen onder de top van de betreffende boom of struik. In geen van de onderzochte habitats stonden veel struiken of bomen met stekels, noch was er veel prikkeldraad. Voor het opprikken van prooien is dat geen belemmering, omdat een afgebroken takje net zo goed als prikker kan dienen. Bovendien worden veel prooien in een vork geklemd.



Foto 2. Levendbarende hagedis *Lacerta vivipara*, mannetje, op takje geprikt door Klaapekster, Wapserveld, 27 februari 1992 (Rob G. Bijlsma)

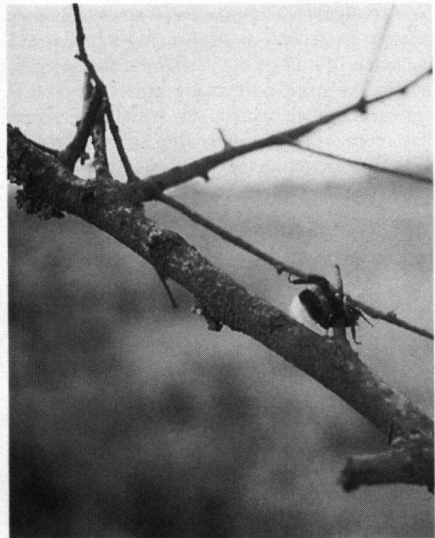


Foto 3. Kleine aardhommel *Bombus lucorum*, nog levend, op takje geprikt door Klaapekster, Wapserveld, 27 februari 1992 (Rob G. Bijlsma)

In dit artikel worden uitsluitend verse prooien en braakballen verwerkt, voor zover betrekking hebbend op de maanden mei tot en met juli. De braakballen werden zorgvuldig uitgeplozen en het débris met een loep bekeken op poten, vleugels, koppen, kaken, veren, tanden en huid- en haarresten.

Resultaten

Jaaggedrag

Klapeksters bleken veelzijdige jagers te zijn, die echter 's zomers veel moeilijker waren te observeren dan in herfst, winter of voorjaar. Er werden vier basale jachtmethoden onderscheiden: (1) jacht vanaf vaste zitpost op 0.5-7.5 m hoogte met goed uitzicht over de omgeving, (2) bidden, (3) achtervolgingsjacht, meestal bij kleine zangvogels, en (4) nesten plunderen.

De jacht vanaf een zitpost werd verreweg het meest toegepast. 's Zomers werd veel gejaagd vanuit de bosrand of vanuit andersoortige dekking, soms zelfs *in* het bos. Hierdoor waren Klapeksters erg moeilijk op te sporen. Dergelijk gedrag werd 's winters gewoonlijk alleen vertoond als het hard waaide of als er een dik pak sneeuw lag.

Biddende Klapeksters waren een normaal beeld op de heidevelden. Het werd jaarrond waargenomen, meestal onder rustige windomstandigheden. De bidhoogte varieerde van 2->20 m hoogte. Het waarom van bidden is niet geheel duidelijk. Zeker is wel dat makkelijker in de vegetatie te kijken is en een groter oppervlak kan worden bestreken.

De achtervolgingsjacht volgde de tactiek van een Sperwer *Accipiter nisus*: woeste, snelle achtervolgingsvlucht inclusief stootduikjes en snelle wendingen, soms over enkele honderden meters en gedurende vele minuten (inclusief uithijgen en opnieuw opjagen). De prooi werd van achteren of van opzij met de poten gegrepen en direct naar de dekking gezeuld. Als de afstand tussen vangplek en dekking groot was, kon de prooi in de vlucht van poten naar snavel worden gebracht, en vice versa. In de dekking aanbeland werd de kop van de prooi ingehakt (Foto 4). De prooi werd vervolgens op sperwerwijze geplukt, vaak in een boom en soms op een paaltje. Een waaier van kleine veertjes was het gevolg.



Foto 4. Vink *Fringilla coelebs*, jong mannetje, door Klapekster opgehangen in berk, Wapserveld, 21 oktober 1991 (Rob G. Bijlsma)

Het plunderen van nesten heb ik zelf nooit waargenomen, maar ik vond geregeld dode nestjongen van Boompieper, Fitis, Kneu of Vink in een vorkje in een boom opgehangen of opgeprikt op een afgebroken takje.

Voedselkeus

Er werden in totaal 694 prooien op naam gebracht (Bijlage 1), voornamelijk in Drenthe en op de Veluwe. Het aantal prooien uit Noord-Brabant is aan de kleine kant en heeft zodoende minder zeggingskracht dan het materiaal uit Drenthe en van de Veluwe. Ingedeeld naar prooigroep levert dat het volgende beeld op (Tabel 1).

Tabel 1. Prooikeuze van Klapeksters in de broedtijd in Drenthe, op de Veluwe en in Noord-Brabant. N = aantal prooien.

Choice of prey in the breeding season of Great Grey Shrikes in different regions in The Netherlands. N = number of prey items.

Regio <i>Region</i>	Drenthe		Veluwe		Noord-Brabant	
	N	%	N	%	N	%
Muizen <i>Mice and voles</i>	36	14.0	71	17.0	3	14.3
Vogels <i>Birds</i>	16	6.2	34	8.2	8	38.1
Reptielen <i>Reptiles</i>	24	9.4	53	12.7	1	4.8
Amfibieën <i>Amphibians</i>	1	0.4	1	0.2	-	-
Insekten <i>Insects</i>	179	69.9	258	61.9	9	42.8
Totaal <i>Total</i>	256	100	417	100	21	100

Insekten vormden -in aantallen uitgedrukt- in het broedseizoen een belangrijke prooisoot, vooral sprinkhanen, nachtvlinders, wespen, hommels en mestkevers. In termen van biomassa waren zoogdieren, vogels en levendbarende hagedissen echter veel belangrijker (Tabel 1, Bijlage 1).

Op grond van deze gegevens valt nauwelijks na te gaan in hoeverre Klapeksters een keuze maakten uit het aanbod van prooien. Ongetwijfeld zullen ze een kosten-baten-analyse maken, waarbij sommige talrijk aanwezige prooisooten niet of zelden zullen worden gepakt. Zo is het opvallend dat er onder de insekten veel kruipende soorten zijn (kevers, sprinkhanen), terwijl de gevangen vliegende soorten overdag in de vegetatie zitten (nachtvlinders) of een tamelijk trage vlucht hebben (hommels, wespen). Gezien het enorme scala van beschikbare keversoorten werden voornamelijk de forse soorten gevangen (mestkevers, loopkevers). De kleinere soorten (kniptorren, haantjes) werden uitsluitend gevangen in jaren en op plekken met een supraaanbod, zodat ze in feite voor het opscheppen waren.

Hetzelfde geldt voor de gewervelde prooien. In de onderzochte broedhabitats van Klapeksters kwamen veldmuizen voornamelijk voor op kaalkappen (Boswachterij Gieten en Borger) en in cultuurlandjes in de nabijheid (binnen 500 m) van de broedplaats. Kortom, meestal ontbraken ze geheel en bestonden de gevangen muizen uit rosse woelmuizen (in bosranden), aardmuizen (vochtige heidevelden, vennen) of dwergmuizen (heidevelden).

De vogelrijkdom in Nederlandse klapeksterhabitats is gering en eenzijdig. Soorten als Boompieper, Boom- en Veldleeuwrik, Fitis en Geelgors overheersten het beeld op de broedterreinen. De meeste bosvogels vielen buiten het bereik van Klapeksters, omdat ze in dekking leven en zich daar zelden buiten wagen. Binnen het aanbod van vogels werd een duidelijke keus gemaakt voor jonge, onervaren exemplaren. Van de 62 vogels op de prooijlijst (Bijlage 1) was 26% volgroeid, 32% pas uitgevlogen en 42% nestjong (Tabel 2). Ook de in een braakbal aangetroffen eischalrest (vermoedelijk van een Boompieper) bewijst dat Klapeksters nesten plunderen.

Tabel 2. Leeftijd van vogels die door Klapeksters in de broedtijd werden gevangen. *Age of birds captured by Great Grey Shrikes in the breeding season.*

Leeftijd Age	Volgroeid Full-grown	Uitgevlogen jong Fledgling	Nestjong Nestling
Graspieper <i>Anthus pratensis</i>	3	3	0
Boompieper <i>A. trivialis</i>	0	1	10
Boomleeuwerik <i>Lullula arborea</i>	0	3	1
Veldleeuwerik <i>Alauda arvensis</i>	1	3	2
Witte Kwikstaart <i>Motacilla alba</i>	1	1	0
Roodborst <i>Erithacus rubecula</i>	3	2	0
Heggemus <i>Prunella modularis</i>	1	0	0
Zanglijster <i>Turdus philomelos</i>	0	0	1
Gekr. Roodstaart <i>Ph. phoenicurus</i>	1	0	0
Fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>	3	4	4
Zwarte Mees <i>Parus ater</i>	2	0	0
Koolmees <i>P. major</i>	1	0	0
Vink <i>Fringilla coelebs</i>	-	-	2
Kneu <i>Carduelis cannabina</i>	-	-	6
Geelgors <i>Emberiza citrinella</i>	-	3	-

Muizenaanbod en broedsucces

Het aanbod van muizen, ongeacht de soort, wisselde enorm van jaar tot jaar. Vooral veldmuis en rosse woelmuis werden gekenmerkt door uitgesproken schommelingen in de stand. In jaren met forse aantallen namen ze een prominente plaats in op het menu van Klapeksters (o.a. 1978, 1989, 1990).

Het effect van een goede muizenstand op het broedsucces is niet gering. Hoewel gebaseerd op slechts weinig materiaal, is de situatie op Planken Wambuis (Veluwe) mogelijk maatgevend. In de periode 1974-94 werden hier negen jaren als goede muizenjaren aangemerkt (1974, 1977, 1980, 1983, 1986, 1988, 1989, 1990, 1992), de overige jaren als matige of slechte muizenjaren. In de negen goede muizenjaren werden door 9 paren tenminste 23 jongen grootgebracht (gemiddeld 2.6/paar, inclusief mislukte paren), tegen minimaal 14 jongen door 15 paren in de 13 overige jaren (gemiddeld 0.9/paar, inclusief mislukte paren). Van de negen paren in muizenrijke jaren wisten er zes jongen groot te brengen; in muizenarmere jaren waren dat er slechts zes op de 15 paren. Het lijkt er dus op dat een groot aanbod van muizen een positieve invloed heeft op het broedsucces en de jongenproductie, iets wat ook van roofvogels bekend is.

Discussie

Aantalsontwikkeling in Europa

De Klapekster doet het niet alleen in Nederland slecht. Een recente (1970-90) inventarisatie van de aantalsontwikkeling in Europese landen gaf in 15 van de 23 landen een achteruitgang te zien, in sommige gevallen zelfs van >50% in aantal broedparen (Oostenrijk, Duitsland en Roemenië) (Lefranc 1993, Glutz von Blotzheim & Bauer 1993, Schönn 1994a, Tomiałojć 1994). Dit beeld wordt bevestigd door talrijke lokale en regionale studies, zoals in voormalig West-Duitsland (van 1400 in 1979 naar een kleine 800 paren in 1990; Rothhaupt 1993), in Denemarken (van 50 in 1974 naar c. 10 in 1990; Rothhaupt 1993, Sørensen 1994), in Zwitserland (van een kleine 10 paren rond 1980 naar 0 in 1986-90; Rothhaupt 1993) en in België (van c. 350 in 1975 naar minder dan 170 in 1990; Rothhaupt 1993). Daar staan slechts tijdelijke, en niet meer dan lokale, oplevingen tegenover, zoals na het ontstaan van kaalkappen na grote bosbranden (Wagner 1985). Door herinplant verdwijnen dergelijke broedplaatsen echter weer snel.

De afname is vermoedelijk al vóór 1970 begonnen. De stand in Noord-Brabant was rond 1966 (5 paren) slechts 35% van de stand in 1953 (van Erve *et al.* 1967). Dit komt overeen met de bevindingen in Estland (Leibak *et al.* 1994), waar de jaren zestig een drievoudige achteruitgang te zien gaven, terwijl de stand nadien min of meer stabiel is gebleven.

Vermindering broedsucces

Door een vermindering van de kwaliteit van de leefomgeving van Klapeksters (schaalvergroting en intensivering van de landbouw, vergrassing van heidevelden, ontginning van hoogvenen) is het mogelijk dat de reproductie van Klapeksters niet meer voldoende is om geleden verliezen te vervangen. In Nederland zijn helaas nauwelijks reproductiecijfers voorhanden. Van de 24 paren op Planken Wambuis wist de helft ervan in totaal tenminste 37 jongen groot te brengen. Helaas is het moeilijk om het aantal jongen na het uitvliegen exact te bepalen, zodat dit cijfer als een minimum moet worden beschouwd. Dat betekent een gemiddelde van 3.1 jong/succesvol paar en van 1.5/paar.

Deze cijfers zijn aan de lage kant in vergelijking tot de bevindingen elders in Europa, waar het gemiddelde per succesvol paar rond de 3-5 vliegvlugge jongen schommelt en voor alle paren (inclusief de mislukte) tussen de 1.9 en 3.6 (Glutz von Blotzheim & Bauer 1993, Schön 1994).

Insekten de beperkende factor...

In aantallen uitgedrukt vormen insecten een belangrijke prooigroep voor Klapeksters in het broedseizoen. In de winter is het aandeel muizen meestal aanzienlijk (Bosch & Bosch 1986, 1987, Huijssen 1983, van Manen 1991, eigen waarnemingen), waarschijnlijk een direct gevolg van het feit dat de insectenrijkdom in de winter vele malen kleiner is dan in de zomer. Bovendien zijn muizen 's winters makkelijker te pakken, doordat de vegetatie minder dicht is.

In de door mij onderzochte broedplaatsen van Klapeksters waren insecten verre van talrijk. Droge heidevelden en zandverstuivingen zijn niet bepaald plekken waar het wemelt van de vlieders, hommels en kevers. Daarvoor zijn bloemrijke ruigtes in een gelaagde vegetatie nodig, afgezoomd met struweel en gebroken bosranden. Het is niet verbazingwekkend dat insecten met name in de Jura en in Spanje de hoofdmoot van het menu uitmaakten (Tabel 3). In Nederland lijkt het onwaarschijnlijk dat Klapeksters zichzelf en hun jongen kunnen voeden met het bestaande insectenaanbod, althans gegeven hun voorkomen in voedselarme, droge habitats als heidevelden, kaalkappen en randen van zandverstuivingen. De situatie is mogelijk iets verbeterd door de komst van Grote Grazers op de heidevelden, waardoor de rijkdom aan mestkevers enorm is toegenomen.

... of misschien gewervelde dieren?

Gewervelde prooien, en dan in het bijzonder muizen, zijn vermoedelijk in de zomer van cruciaal belang. In termen van biomassa is de vangst van een woelmuis verre te prefereren boven de vangst van insecten. Klapeksters zijn echter afhankelijk van het muizenaanbod ter plekke. Vanwege hun grote territorium (20-100 ha; Glutz von Blotzheim & Bauer 1993) kunnen ze in theorie meerdere habitats bestrijken, waardoor ze een ruimere keus uit het muizen- en vogelaanbod kunnen maken. In Nederland is dat echter maar ten dele het geval. Slechts twee van de 32 door mij onderzochte territoria bleken aan cultuurland te grenzen, terwijl de kwaliteit van dat cultuurland (gezien vanuit een Klapekster) bovendien matig was. Zodoende is de beschikbaarheid van veldmuizen beperkt, en juist deze woelmuis kan het verschil tussen een goed en een slecht voedselaanbod uitmaken. De relatief vaak gevangen muizensoorten waren dwergspitsmuis (gek genoeg geen enkele bos- of tweekleurige spitsmuis, iets wat ook door Bosch & Bosch (1987) werd gevonden), rosse woelmuis, aardmuis en dwergmuis, allemaal soorten die in (al dan niet verruigde en/of natte) heide voorkomen. Voor een Klapekster zijn ze niet makkelijk te vangen, omdat deze soorten gewoonlijk in dekkingrijke vegetatie voorkomen.

In de voedselarme broedhabitats van Klapeksters zijn vogels gewoonlijk niet dik gezaaid. De gevonden vogelprooien weerspiegelden vrij redelijk het aanbod van soorten van heide, zandverstuivingen en jonge bosopslag, met een voorkeur voor (nest)jonge exemplaren (Tabel 2). Onder de amfibieën en reptielen was alleen de levendbarende hagedis een veel gevangen prooi. Deze soort is betrekkelijk algemeen op heidevelden op de Veluwe en in Drenthe. Zandhagedis en hazelworm zijn vrij algemene soorten op de Veluwe, maar de eerste is in de afgelopen decennia sterk afgenomen en de laatste beperkt zich vooral tot beschutte plekken waar pleksgevijs de zon op de grond valt. Beide soorten zijn schaars of afwezig in broedgebieden van Klapeksters in Drenthe. De nieuwe mode om heidevelden intensief te laten begrazen door Grote Grazers heeft slecht uitgediakt voor levendbarende hagedissen (verdwijning structuurrijke vegetatie, vertrapping van geprefereerde habitats), waardoor deze soort als prooi voor Klapeksters mogelijk aan belang heeft ingeboet.

Voedselkeus elders in Europa

Het lijkt erop alsof de Nederlandse Klapeksters wat betreft hun zomerse voedselkeus niet sterk afwijken van wat in West- en Midden-Europa gebruikelijk is (Tabel 3). In Noord-Europa zijn woelmuizen zeer belangrijk, in Zuid-Europa is de Klapekster een echte insekteneter.

Tabel 3. Voedsel van Klapeksters in het broedseizoen in verschillende delen van Europa. *Microtus* = Veldmuis en Aardmuis, *Mammalia* = overige muizensoorten.

Food of Great Grey Shrikes in the breeding season in different parts of its European range. Microtus = M. arvalis and M. agrestis, Mammalia = other mice and voles, Vogels = birds, Amf/rept = amphibians and reptiles, Insekten = insects.

Bronnen Sources:

- Finland *Finland*: Huhtala *et al.* 1977
 Zwitserland *Switzerland*: Bassin *et al.* 1984
 Duitsland *Germany*: Ruppe & Matema 1990, Grimm 1991
 Tsjechië *Czech Republic*: Boháč 1964
 Nederland *The Netherlands*: deze studie *this study*
 België *Belgium*: Libois 1977
 Spanje *Spain*: Hernandez 1993

Prooigroep <i>Prey</i>	<i>Microtus</i>		<i>Mammalia</i>		Vogels		Amf/rept		Insekten	
	Aantal/ N	% %	Aantal/ N	% %	Aantal/ N	% %	Aantal/ N	% %	Aantal/ N	% %
Finland										
Österbotten	86	70.6	78	25.5	0	0.0	6	3.9	0	0.0
Zwitserland										
Jura	159	4.9	90	2.8	1	2.3	75	10.0	2897	89.9
Duitsland										
Sangerhausen	71	32.3	9	4.1	1	0.4	0	0.0	139	63.2
Harzvorland	278	16.0	38	2.2	61	3.5	125	7.2	1240	71.2
Tsjechië										
NW-hoek	48	15.1	9	2.8	31	9.8	13	4.1	216	68.1
Nederland										
Drenthe	16	6.2	20	7.8	16	6.2	25	9.8	179	69.9
Veluwe	34	8.0	37	8.8	39	9.2	54	12.8	258	61.1
Noord-Brabant	0	0.0	3	13.6	8	36.4	1	4.5	9	40.9
België										
Hautes Fagnes	12	30.7	0	0.0	1	2.6	0	0.0	26	66.7
Spanje										
Léon	0	0.0	7	0.7	5	0.5	17	1.8	934*	97.0

* inclusief 12 Diplopoda en 22 spinnen

Bij voldoende aanbod van muizen kunnen Klapeksters waarschijnlijk makkelijker tot broeden overgaan en ook meer jongen grootbrengen dan in jaren met weinig (woel)muizen (Glutz von Blotzheim & Bauer 1993). Mijn gegevens lijken dat te bevestigen, maar het materiaal is aan de kleine kant en het zou mooi zijn indien dit met gegevens uit andere delen van het land kan worden versterkt. Insekten zijn weliswaar numeriek erg belangrijk, maar hun gewichtsaandeel in de totale prooijist komt de 15% niet te boven. Kortom, gewervelde prooien blijven van doorslaggevende betekenis. In vergelijking met andere Europese studies (Tabel 3) is de Nederlandse situatie in zoverre afwijkend dat hier het aandeel van veldmuizen onder de gewervelde prooien relatief gering is. In Nederland lijken andere muizensoorten evenzeer belangrijk, zo ook vogels en levendbarende hagedissen.

Conclusie

De schaarste van de Klapekster als broedvogel in Nederland heeft waarschijnlijk te maken met zijn voorkomen in voedselarme habitats. Er is weinig bekend over hoe dat vroeger (eerste helft deze eeuw) was. Elders in Europe broedde en broedt de Klapekster ook veelvuldig in agrarisch cultuurland, waar de rijkdom aan muizen, vogels en insecten groter is dan op de zandverstuivingen en heidevelden van Nederland. In de vorige eeuw en begin van de 20ste eeuw lagen er rond de Nederlandse heidevelden veel kleinschalige cultuurlanden (boekweit!), die een grote rijkdom aan insecten en muizen hadden. Dergelijke cultuurlanden bestaan niet meer. Mogelijk vormden deze enclaves indertijd een belangrijke voedselbron voor Klapeksters. Een enigszins vergelijkbare situatie werd in 1983 in ZO-Drenthe vastgesteld. Het klapekster nest bevond zich hier op c. 450 m afstand van kleinschalig cultuurland in Duitsland. De Klapeksters bleken heen en weer te pendelen tussen nest en cultuurland, maar door gebrek aan tijd kon het belang van de Duitse weilandjes als voedselgebied niet nader worden gekwantificeerd.

In hoeverre rust een factor van betekenis is voor broedende Klapeksters is niet bekend. De door mij vastgestelde broedgevallen lagen bijna allemaal in gebieden die voor publiek afgesloten zijn of waar weinig mensen komen. Dat is mogelijk geen toeval. Door openstelling van terreinen, de toenemende bevolkings- en recreatiedruk en de intensivering van allerlei beheersvormen wordt het er voor de Klapekster niet beter op.

Summary: Food of Great Grey Shrikes *Lanius excubitor* in the breeding season

Pellets, impaled prey and pluckings were collected during May-July in Great Grey Shrikes territories in several regions in The Netherlands (Appendix 1). All together, 694 prey items were identified, i.e. 15.8% mice and voles, 8.4% birds, 11.2% reptiles, 0.2% amphibians and 64.2% insects (Table 1). Little variation in choice of prey between regions was found. Because most of the observed territories were situated on heaths, inland sanddunes and peatland, common voles were relatively scarce in the diet, other voles and mice being equally important. Of 62 birds captured, 26% were full-grown, 32% recently fledged and 42% nestling (Table 2). Nest robbing was also evident from the finding of egg shell fragments in one of the pellets. Among the reptiles, only the viviparous lizard was frequently caught. Insects were important prey items by number, but in terms of biomass did not exceed 15% of the diet. Insect prey was normally relatively large and slow-moving, such as dung-beetles, carabids, noctuids (flushed from the vegetation), bumble-bees and wasps. This diet does not differ much from the findings elsewhere in western and central Europe (Table 3).

The scarcity of the Great Grey Shrike as a breeding bird in The Netherlands (15-40 pairs) may depend partly on the scarcity of suitable food, such as voles, in their preferred breeding habitats (mainly partly overgrown heaths). Breeding performance there is rather poor, unless voles had a

peak year. For example, in peak years on the Veluwe (Central Netherlands) a total of nine pairs produced at least 23 fledglings (2.6/successful pair), as compared to only 14 fledglings by 15 pairs in years with low vole numbers. All together, only 12 out of 24 pairs in this area succeeded in raising 37 young during the period 1974-95, i.e. 3.1 young/successful pair and 1.5 young/pair. Apparently, Great Grey Shrikes preferred to breed in safe, quiet habitats such as heaths, sanddunes (both often protected nature reserves) and military training grounds, rather than in farmland, despite the latter providing a larger food supply.

Literatuur

- Bassin P., Huber C. & Zuber M. 1984. Sites de nidification et reproduction de la Pie-grièche grise dans le nord-ouest de la Suisse (Ajoie, canton de Jura). Nos Oiseaux 36: 333-353.
- Bijlsma R.G. 1987. Klapekster *Lanius excubitor*. In: SOVON, Atlas van de Nederlandse Vogels: 476-477. SOVON, Beek-Ubbergen.
- Bijlsma R.G. 1990. Broedvogels van het Kootwijkerzand in 1989. SOVON-rapport 90/04, SOVON, Beek-Ubbergen.
- Bijlsma R.G. 1992. De broedvogels van het Leenderbos en omgeving in 1991. SOVON-rapport 92/01. SOVON, Beek-Ubbergen.
- Boháč D. 1964. (Die Nahrung des Raubwürgers auf Grund der Analyse von Gewöllen und Rufungen.) Zool. Listy 13: 107-110.
- Bosch F. & Bosch H. 1986. Het voedsel van de klapekster in het winterhalfjaar aan de hand van braakbalvondsten op de Tongerense Heide. Natura 83: 202-207.
- Bosch H. & Bosch F. 1987. De relatie tussen het voedsel van de klapekster en het voorkomen van kleine zoogdieren op de Tongerense Heide. Natura 84: 171-173.
- van Dijk A.J., Hustings F. & Verstrael T. 1994. SOVON Broedvogelverslag 1992. SOVON-monitoring rapport 1994/03. SOVON, Beek-Ubbergen.
- van Erve F.J.H., Moller Pilot H.K.M., Wittgen A.B.L.M., Braaksma S., Knippenberg W.H.Th. & Langenhoff V.F.M. 1967. Avifauna van Noord-Brabant. Van Gorcum, Assen.
- Glutz von Blotzheim U.N. & Bauer K.M. 1993. Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 13/II: 1262-1328. AULA-Verlag, Wiesbaden.
- Grimm H. 1991. Zur Sommernahrung des Raubwürgers, *Lanius excubitor* L., im Süd- und Nordharzvorland. Beitr. Vogelkd. 37: 129-147.
- Grünwald H. 1986. Mitteilungen zur Sommernahrung des Raubwürgers (*Lanius excubitor*) im Sauerland. Charadrius 22: 16-22.
- Hernandez A. 1993. Dieta de los pollos de tres especies simpátricas de alcaudones (*Lanius* spp.): variaciones interespecíficas. Doñana, Acta Vertebrata 20: 145-163.
- Hölker M. 1993. Untersuchungen zur Brutbiologie des Raubwürgers *Lanius excubitor* in Südostwestfalen. Vogelwelt 114: 86-98.
- Huhtala K., Itämielä J. & Mikkola H. 1977. Beitrag zur Brutbiologie und Ernährung des Raubwürgers (*Lanius excubitor*) im Osterbotten, Finnland. Beitr. Vogelkd. 23: 129-146.
- Huijssen R. 1983. Voedsel van klapekster. Kruisbek 26: 54.
- Lefranc N. 1993. Les Pie-grièches d'Europe, d'Afrique du Nord et de Moyen Orient. Delachaux et Niestlé, Lausanne.
- Leibak E., Lilleleht V. & Veromann H. 1994. Birds of Estonia. Status, distribution and numbers. Estonian Academy Publishers, Tallinn.
- Libois R. 1977. A propos du régime alimentaire de la Pie-grièche grise (*Lanius excubitor*). Aves 14: 147.
- van Manen W. 1990. Broedvogels van Boswachterij Gieten 1990. SOVON-rapport 90/17. SOVON, Beek-Ubbergen.
- van Manen W. 1991. Het voedsel van de Klapekster *Lanius excubitor* in Boswachterij Hooghalen. Drentse Vogels 4: 9-12.
- Osieck E.R. & Hustings F. 1994. Rode lijst van bedreigde en kwetsbare vogelsoorten in Nederland. Technisch Rapport 12. Vogelbescherming Nederland, Zeist.

- Rothaupt G. 1992. Zur Situation des Raubwürgers *Lanius excubitor* in Bayern unter Berücksichtigung überregionaler Daten. Orn. Verh. 25: 151-167.
- Ruppe S. & Materna S. 1990. Zur Brutbiologie und Ernährung des Raubwürgers (*Lanius excubitor* L.) im Kreis Sangerhausen. Beitr. Vogelkd. 36: 222-226.
- Schönn M. 1994. Zur Brutbiologie des Raubwürgers (*Lanius e. excubitor*): Gelege-, Brut-Größe und Bruterfolg im Gebiet der südwestlichen Schwäbischen Alb im Vergleich mit anderen Populationen. Ökol. Vögel 16: 173-218.
- Schönn M. 1994a. Bestandsdichte und -entwicklung, Geschlechts-, Altersverteilung und Gruppen-Bildung in einer Raubwürger-Population (*Lanius e. excubitor*) im Gebiet der südwestlichen Schwäbischen Alb. Ökol. Vögel 16: 219-252.
- Sørensen U.G. 1994. Truede og sjældne danske ynglefugle 1976-1991. Status i relation til den generelle landskabsudvikling. Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 89: 1-48.
- Tomiałoł L. 1994. Great Grey Shrike *Lanius excubitor*. In: Tucker G.M. & Heath M.F. (eds), Birds in Europe: their conservation status: 414-415. BirdLife International, Cambridge.
- Wagner C. 1985. Der Raubwürgerbestand (*Lanius excubitor*) auf der ehemaligen Brandfläche des Gartower Forstes 1983 und 1984. Lüchow-Dannenh. Ornithol. Jahresber. 10: 89-96.

Adres: Doldersummerweg 1, 7983 LD Wapse

Bijlage 1. Zomerprooien (mei-juli) van Klapeksters in Drenthe, Gelderland en Noord-Brabant, gebaseerd op braakballen, opgeprikte prooien en plukresten.

Prey captured in summer (May-July) by Great Grey Shrikes in the provinces of Drenthe (1-4), Gelderland (5-6) and Noord-Brabant (7).

1. Gieten, Drenthe (7 mei 1990)
2. Borger, Drenthe (12 en 29 mei 1982)
3. Amsterdamsche Veld, Drenthe (19 mei en 2 juni 1983)
4. Doldersummerveld, Drenthe (20 juni 1994)
5. Kootwijkerzand, Gelderland (mei en juni 1989)
6. Planken Wambuis, Gelderland (mei-juli 1974-95)
7. Grootte Heide, Noord-Brabant (mei 1990)

Lokatie Site	1	2	3	4	5	6	7
Aantal braakballen No. of pellets	19	11	25	26	31	133	12
Opgeprikte prooien Impaled prey items	-	3	7	6	13	45	-
Dwergspitsmuis <i>Sorex minutus</i>	-	-	-	1	4	3	-
Rosse Woelmuis <i>Clethrionomys glareolus</i>	-	-	1	5	-	12	-
Veldmuis <i>Microtus arvalis</i>	2	1	8	1	10	19	-
Aardmuis <i>M. agrestis</i>	-	1	2	1	2	3	-
Dwergmuis <i>Micromys minutus</i>	-	4	6	2	7	8	3
Bosmuis <i>Apodemus sylvaticus</i>	-	-	1	-	2	1	-
Graspieper <i>Anthus pratensis</i>	-	-	1	-	-	-	5
Boompieper <i>A. trivialis</i>	-	-	-	4	-	7	-
Boomleeuwerik <i>Lullula arborea</i>	-	-	-	-	1	2	1
Veldleeuwenk <i>Alauda arvensis</i>	-	-	1	-	3	1	1
Witte Kwikstaart <i>Motacilla alba</i>	-	-	-	-	2	-	-
Heggemus <i>Prunella modularis</i>	-	-	-	-	-	1	-
Roodborst <i>Erithacus rubecula</i>	-	1	-	1	1	2	-
Gekraagde Roodstaart <i>Ph. phoenicurus</i>	-	-	-	-	-	1	-
Zanglijster <i>Turdus philomelos</i>	-	-	-	-	-	1	-
Fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>	-	2	2	1	1	-	-
Zwarte Mees <i>Parus ater</i>	-	-	-	-	-	2	-
Koolmees <i>P. major</i>	-	-	-	-	-	1	-

Lokatie Site	1	2	3	4	5	6	7
Vink <i>Fringilla coelebs</i>	-	-	-	-	-	1	1
Kneu <i>Carduelis cannabina</i>	-	-	-	3	-	3	-
Geelgors <i>Emberiza citrinella</i>	-	-	-	-	1	2	-
Eischaal Egg shell	-	-	-	-	-	1	-
Hazelworm <i>Anguis fragilis</i>	-	-	-	-	-	1	-
Zandhagedis <i>Lacerta agilis</i>	-	-	-	-	5	1	-
Levendbarende Hagedis <i>L. vivipara</i>	4	1	13	6	30	16	1
Pad <i>Bufo buto</i>	-	-	-	1	-	1	-
Oorworm <i>Dermaptera</i>	-	-	-	2	-	2	-
Sprinkhaan <i>Orthoptera</i>	-	2	5	10	6	13	-
Libel <i>Odonata</i>	-	-	-	1	-	1	-
Dagpauwoog <i>Inachis io</i>	-	1	-	-	1	-	-
Hageheld <i>Lasiocampus quercus</i>	-	-	-	1	-	-	-
Nachtvlinder spec. <i>Noctuidae</i>	-	5	4	2	3	2	1
Rupsen <i>Caterpillars</i>	-	-	-	-	-	+	-
Langpootmug <i>Tipulidae</i>	-	-	-	-	1	-	-
Gewone wesp <i>Vespula vulgaris</i>	-	-	1	-	-	1	-
Duitse wesp <i>Vespula germanica</i>	-	-	-	4	-	7	-
Wesp <i>Vespidae</i>	-	2	10	5	4	14	2
Hommel <i>Bombidae</i>	-	1	3	13	3	21	3
Groene Zandloopkever <i>Cicindela campestris</i>	-	-	-	-	-	7	-
Boszandloopkever <i>C. sylvatica</i>	-	-	-	-	3	-	-
Loopkever spec. <i>Carabus spec.</i>	-	-	1	5	4	1	-
Loopkever spec. <i>Pterostichus spec.</i>	-	-	-	1	-	4	-
Boktor <i>Cerambycidae</i>	-	-	-	-	-	1	-
Lieveheersbeestje <i>Coccinella spec.</i>	-	-	-	-	-	1	-
Bloedrode Kniptor <i>Elater sanguineus</i>	-	-	-	-	-	3	-
Kniptor spec. <i>Elateridae</i>	-	-	-	10	-	8	-
Mestkever <i>Geotrupes stercorarius</i>	9	6	12	30	16	51	2
Driedoornmestkever <i>Typhaeus typhoeus</i>	-	1	2	1	2	47	1
Snuitkever spec. <i>Curculionidae</i>	-	-	1	7	1	8	-
Heidehaantje <i>Lochmaea suturalis</i>	15	-	-	-	-	8	-
Kever spec. <i>Coleoptera</i>	-	-	-	3	-	4	-
Wants spec. <i>Hemiptera</i>	-	-	-	2	-	1	-
Vlieg spec. <i>Diptera</i>	-	-	-	1	-	2	-
Duizendpoot <i>Chilopoda</i>	-	-	-	-	-	3	-
Pissebed <i>Isopoda</i>	-	-	-	-	-	4	-

