

Demografie en voedsel van overwinterende Blauwe Kiekendieven *Circus cyaneus* in Drenthe

Demography and food of Hen Harriers *Circus cyaneus* wintering in Drenthe

WILLEM VAN MANEN

's Winters worden in Drenthe onder de Blauwe Kiekendieven verhoudingsgewijs veel adulte mannetjes waargenomen. Dit in tegenstelling tot de rest van Nederland, waar vrouwtjes en/of juveniele vogels overheersen (van den Bergh *et al.* 1980, Jonkers *et al.* 1981). Ook bij mijn Drentse slaapplaatstellingen waren adulte mannetjes meestal in de meerderheid, maar niet altijd. In dit artikel wordt ingegaan op geslachts- en leeftijdsverhouding onder de kiekendieven in relatie tot hun aantallen en voedselkeus.

Gebied

Tellingen werden uitgevoerd op zes slaapplaatsen in Midden- en West-Drenthe. Midden-Drenthe bestaat grotendeels uit open heideontginningen met gras- en bouwland, onderbroken door grotere en kleinere bossen en meer of minder besloten beekdalen en heidevelden. Bebouwing is voornamelijk geconcentreerd in brinkdorpen. West-Drenthe is opener, op de hoogveenontginningen overheerst bouwland en de bebouwing is lintvormig.

Alle slaapplaatsen waren gesitueerd op natte heidevelden of in natte delen van drogere heidevelden. Van de slaapplaatsen zijn het Hingsteveen en het Witte Veen geheel omsloten door bos, Achter de Strengen en Klaassteen zijn gedeeltelijk door bos omgeven. De resterende slaapplaatsen bevonden zich op het 1800 ha grote en open Fochteloërveen (tabel 1).

Materiaal en werkwijze

In de winters 1989/90 t/m 1994/95 werden 65 slaapplaatstellingen uitgevoerd, waarvan de meeste op het Hingsteveen (tabel 1). In de winter 1991/92 werd niet geteld. Aanvankelijk werd alleen in december en januari geteld, later ook in de andere herfst- en wintermaanden.

In de eerste jaren werden kiekendieven meest 's och-

tends geteld, later uitsluitend 's avonds. 's Ochtends is het gedrag van Blauwe Kiekendieven op de slaapplaats tamelijk overzichtelijk omdat de meeste vogels de slaapplaats linea recta verlaten. 's Avonds zijn ze drukker, waarbij aankomende vogels de zittende beesten opstoten. In de regel worden diverse zitplaatsen binnen de slaapplaats aangedaan alvorens een definitieve slaapplaats wordt bezet. Hierdoor zijn de kiekendieven 's avonds moeilijker te tellen dan 's ochtends, vooral wanneer de aantallen groot zijn. Vanwege het telgerief is in latere jaren voor avondtellingen gekozen. Voor ochtendtellingen moet namelijk vroeg worden opgestaan en rond zonsopkomst is het vaak behoorlijk kouder dan bij zonsondergang.

Bij het starten en eindigen van de telling werd een marge van een kwartier ten opzichte van de kiekendiefactiviteit aangehouden. Vermoedelijk zijn er weinig beesten gemist doordat de teller te laat arriveerde of te vroeg vertrok. Een seizoensverloop in aankomsttijd, waarbij Blauwe Kiekendieven later arriveren naarmate de winter vordert (Henschel 1990) werd, althans op het Hingsteveen, niet vastgesteld. Dit komt overeen met de bevindingen in Van Duyn *et al.* (1984) en Chartier (1993) en sluit uit dat in de loop van de winter meer vogels zijn gemist dan in oktober en november.

Geslacht en leeftijd van de kiekendieven werd bepaald aan de hand van kenmerken in Forsman (1993). Onderscheid tussen adulte en subadulte (tweede winter) mannetjes werd niet gemaakt, omdat dit bijzonder moeilijk is bij een laagstaande zon of in de schemering. Het valt niet uit te sluiten dat bij het sexen van juveniele vogels of bij het bepalen van de leeftijd van vrouwtjes incidenteel fouten zijn gemaakt.

Voedselgegevens werden verzameld door braakbalen te zoeken op de slaapplaatsen. Per braakbal werd het minimum aantal prooien van elke soort bepaald. Veldmuizen *Microtus arvalis* werden in ongeveer de helft van de gevallen vastgesteld aan de hand van losse kiezen die een minder geprononceerd kartelpatroon vertonen dan kiezen van de Aardmuis *Microtus agrestis*. Voor het overige werden complete kiezenrijen uit de bovenkaak

Tabel 1. Telfrequentie op de slaapplaatsen *Number of counts at the roosts*

Naam Site	Amersf. coörd. Coordinates	Heide (ha) Heath (ha)	Aantal malen geteld in: Number of counts in:				
			1989/90	1990/91	1992/93	1993/94	1994/95
Hingsteveen	236-549	75	2	3	4	6	15
Witte Veen	240-546	30	0	0	0	3	7
Achter de Strengen	244-549	40	0	0	0	0	4
Klaassteen	239-552	27	0	0	0	0	4
Fochteloërveen (1)	222-557	1800	0	0	0	0	11
Fochteloërveen (2)	225-557	1800	0	0	0	0	6

Tabel 2. Jaarlijkse verschillen in aantal en geslachtsverhouding van de Blauwe Kiekendief op het Hingsteveen in de periode december-februari. Voedsel is gebaseerd op prooien uit november-februari. *Annual variation in number and sex ratio of Hen Harriers during December through February at Hingsteveen. Prey items collected in November-February.*

Winter <i>Winter</i>	1989/90	1990/91	1992/93	1993/94	1994/95
Aantal tellingen <i>Number of counts</i>	2	3	4	5	5
Maximum aantal <i>Max. number</i>	17	9	23	9	9
Gemiddeld aantal <i>Mean</i>	14.5	7.3	12.8	6.6	3.6
% adulte mannetjes <i>% adult male</i>	21	82	67	70	100
Aantal prooien <i>Number of prey items</i>	113	118	441	252	80
% Veldmuis <i>% Common Vole</i>	99	96	97	91	49
% Vogel <i>% Bird</i>	0.9	3.4	3.4	4.8	46.3

gevonden, waarbij zekere determinatie mogelijk is. De aanwezigheid van vogelresten in braakballen werd opgemerkt aan de hand van onverteerde voetzoeltjes, magen en soms veerresten. In enkele gevallen bestonden braakballen geheel uit muizenhaar, zonder dat kaakresten werden aangetroffen. In deze gevallen werden geen prooien genoteerd, zodat het aandeel muizen consequent is onderschat.

Resultaten

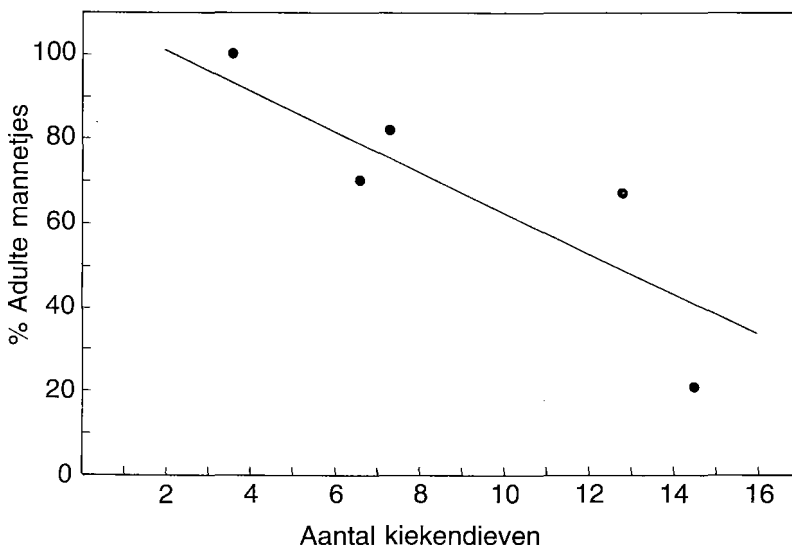
Aantallen Het maximum aantal slaappleatsgebruikers vertoonde op het Hingsteveen een aanzienlijke jaarlijkse variatie, met een factor 2.5 verschil tussen de topwinter 1992/93 en de dalwinters (tabel 2). Op de andere slaappleatsen is dat vermoedelijk niet anders.

Voor het beschrijven van een seizoensverloop schiet het materiaal tekort. De spaarzame gegevens wijzen op een brokkelig verloop, dat verschilt per slaappleats. Of daarbij uitwisseling optreedt tussen slaappleatsen is onzeker. In de winter van 1994/95, bijvoorbeeld, daalden de aantallen op het Hingsteveen sterk in december, waarna het niveau laag bleef. Op één van de slaappleatsen op het Fochteloërveen namen de

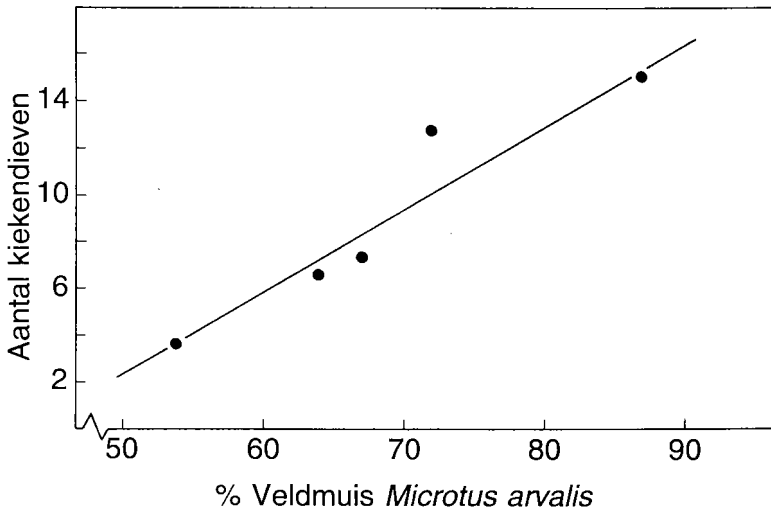
aantallen vanaf december juist toe. Kleine slaappleatsen (maximaal vier ex.) waren slechts onregelmatig bezet.

Geslachtsverhouding en leeftijd Omdat adulte mannetjes in het materiaal overheersen en er bij het bepalen van leeftijd en geslacht in deze groep geen fouten zijn gemaakt, worden de belangrijkste analyses met betrekking tot geslacht en leeftijd uitgevoerd aan de hand van het percentage adulte mannetjes. De resterende vogels worden aangeduid met ringstaarten, waarvan 82% van de op geslacht en leeftijd gedetermineerde vogels (N=60) als juveniel mannetje en 18% als juveniel vrouwtje werden gedetermineerd. Adulte vrouwtjes werden niet waargenomen.

In de best getelde winter (1994/95) trad seizoensvariatie op in de verhouding adulte mannetjes/ringstaarten. Het percentage adulte mannetjes op het Hingsteveen nam over de maanden oktober t/m januari toe: respectievelijk 67, 84, 100 en 100% (N resp. 12, 32, 14 en 4). Op het Fochteloërveen werden in de maanden november t/m februari op de twee slaappleatsen respectievelijk 53, 71, 80 en 82% adulte mannetjes waargenomen (N



Figuur 1. Aandeel adulte mannetjes in relatie tot het gemiddeld aantal kiekendieven per winter op het Hingsteveen in de periode december-februari, $R=4.80$. *Percentage of adult males related to mean numbers of harriers per winter (December-February) on Hingsteveen, $R=4.80$.*



Figuur 2. Aandeel Veldmuis in het voedsel van Ransuilen in relatie tot het gemiddeld aantal Blauwe Kiekendieven per winter in de periode december-februari op het Hingsteveen, $R=0.35$. Percentage Veldmuis in achtereenvolgende winters: 87, 67, 72, 64 en 54% bij $N=7743$, 2890, 5160, 5646 en 2908. *Proportion of Common Voles in the diet of Long-eared Owls and the mean number of Hen Harriers at Hingsteveen in December-February, $R=0.35$. Percentage Common Vole in successive winters: 87, 67, 72, 64 and 54%, $N=7743$, 2890, 5160, 5646 and 2908.*

resp. 17, 17, 20 en 17). Dit patroon gaat vermoedelijk niet iedere winter op, maar geeft wel aan dat hiermee rekening moet worden gehouden bij het vergelijken van winters. In dat geval kunnen het best gegevens uit de periode december-februari worden gebruikt.

Plaatselijk kon het percentage adulte mannetjes enigszins variëren. Zo werden in de periode december-februari 1994/95 op de oostelijke slaapplekken uitsluitend adulte mannetjes waargenomen. Op de twee westelijke slaapplekken bedroeg het aandeel adulte mannetjes 78%. Bij vergelijking van gegevens tussen jaren onderling moet daarom ook rekening worden gehouden met plaatselijke verschillen in geslachts- en leeftijdsverhouding.

De verhouding adulte mannetjes/ringstaarten vertoonde een forse jaarlijkse variatie (tabel 2). In de winter van 1994/95 waren op het Hingsteveen verhoudingsgewijs bijna vijf maal zoveel adulte mannetjes aanwezig als in de winter van 1989/90. Het aandeel adulte mannetjes correleerde negatief met het gemiddelde aantal kiekendieven per telling, dus hoe meer individuen, hoe meer ringstaarten (figuur 1).

Voedsel In totaal werden 1093 prooien gedetermineerd, namelijk 1 Bosspitsmuis *Sorex araneus/coronatus*, 1 Rosse Woelmuis *Clethrionomys glareolus*, 993 Veldmuizen, 4 Aardmuizen, 3 Dwergmuizen *Micromys minutus*, 2 muis spec., 1 Konijn *Oryctolagus cuniculus*, 82 vogels, 5 insecten en 1 vis spec. De hoofdmoot werd met 90.9 % gevormd door Veldmuizen, gevolgd door vogels van spreek-grootte of kleiner (7.5 %). De overige prooien (1.6 %) waren van weinig of geen betekenis.

Over de onderzochte jaren vertoonde het voed-

sel van de kiekendieven op het Hingsteveen weinig variatie, met uitzondering van de winter 1994/95, toen een aanzienlijk aandeel vogels werd geconsumeerd (tabel 2). Frappant is dat dit de winter was met de minste kiekendieven en het grootste aandeel adulte mannetjes.

Discussie

Het jaarlijks wisselende aantal overwinterende Blauwe Kiekendieven in het onderzoeksgebied heeft waarschijnlijk twee oorzaken: (1) omvang van de broedpopulatie en broedsucces en (2) voedselaanbod in onderzoeksgebied in de winter.

Op de eerste factor kan niet worden ingegaan omdat niet bekend is waar de in het onderzoeksgebied overwinterende vogels broeden. Van de voedselsituatie is wel een en ander bekend. De stand van de Veldmuis is indirect gemeten met behulp van braakballen van Ransuilen *Asio otus*. Schommelingen in de stand van de Veldmuis worden feilloos gereflecteerd in het voedsel van de Ransuil, immers een notoire veldmuiseter. In een vast gebied bij Assen, 7 km ten noorden van het Hingsteveen, werden alle braakballen op bekende roestplaatsen per 10-daagse periode weggehaald.

Het aandeel Veldmuizen in het voedsel van de kiekendieven op het Hingsteveen was het grootst in het jaar met de meeste kiekendieven en het kleinst in het jaar met de minste kiekendieven (tabel 2). Afgezien van het laatste jaar echter, is de variatie tussen jaren klein (91-99%).

Het percentage Veldmuizen in het ransuilenvoedsel in de periode oktober-maart correleerde nagenoeg lineair met het gemiddeld aantal kiekendieven op het Hingsteveen: hoe beter de veldmuizenstand, hoe meer kiekendieven (figuur 2).

Alle gesexede ringstaarten in het onderzoeksgebied waren juveniel. Gesexede juvenielen waren meest mannetjes, maar in winters met veel Veldmuizen werden geregeld juveniele vrouwtjes waargenomen. In geval van veldmuizenschaarste (1994/95) verdwenen ook de juveniele mannetjes, vooral uit het oostelijk deel van het onderzoeksgebied, waar op dat moment minder Veldmuizen in het kiekendievendieet werden aangetroffen (49%) dan in het westelijk deel (85%).

Hoe laat zich nu het Drentse overschot aan (adulte) mannen, en de jaarlijkse variatie daarin, verklaren?

Veldmuizen vormden de hoofdprooi en muizen zijn voor Blauwe Kiekendieven een aantrekkelijke voedselbron omdat ze talrijker en makkelijker te vangen zijn dan vogels (Temeles 1987). In Drenthe komen Veldmuizen vooral voor in grasland. Bij het jagen boven deze korte vegetaties zijn adulte mannetjes door hun lichte onderzijde (weinig opvallend in een landschap waar de lucht als achtergrond fungeert) in het voordeel ten opzichte van ringstaarten. Een voordeel van mannen boven vrouwen is hun grotere wendbaarheid, waardoor zij onder grotere snelheid effectief kunnen jagen (Schipper *et al.* 1975, Temeles 1986). Ringstaarten, en met name vrouwen, prefereren hierdoor ruigere terreinen (Boedeltje & Zijlstra 1981, Temeles 1986, van Manen *et al.* 1995), die in Drenthe over grote oppervlakten ontbreken of in de winter arm zijn aan voedsel (heide en veen). Grasland is voor ringstaarten slechts aantrekkelijk als jachtgebied wanneer de veldmuizenstand hoog is. Sexegescheiden overwinteringsgebieden werden bij de Blauwe Kiekendief eveneens vastgesteld in Schotland door Marquiss (1980). Net zoals waarschijnlijk in Nederland, speelden habitat en het daarmee samenhangende voedselaanbod daarbij een sleutelrol.

Dankwoord Met dank aan Hans Hasper en Henk Jan Ottens voor het beschikbaar stellen van telgegevens, Roelof Speelman en Bert Dijkstra voor het uitvoeren van enkele tellingen op het Fochteloërveen en aan Rob Bijlsma voor het opduikelen van literatuur en het commentariëren van het concept.

Summary

During five winters in the period 1989-95, Hen Harriers were counted at six winter roosts in the province of Drenthe (Tab. 1). Birds were aged and sexed and at some roosts prey items were identified by analysing pellets. In winters with large numbers of harrier, females and juveniles (ringtails) outnumbered adult ($\geq 2y$) males, whereas in the winter with the smallest number of harriers, ringtails were absent (Tab. 2, Fig. 1). Ringtails appeared to be mostly juvenile males. The wintering harriers largely depended on Common Voles (90,9% of prey items) of which fluctuations were measured by analysing pellets of Long-eared Owls at nearby roosts. Pro-

portions of Common Voles in the owl-diet correlated with the number of wintering Hen Harriers (Fig. 2).

In the province of Drenthe, Common Voles occur mainly in grassland, where vegetation is short in winter. Male harriers are more agile than females and the nearly white adult males are less outlined against the sky than are ringtails. This renders adult males better hunters over short vegetations. Even when numbers of Common Voles are low they may form a profitable prey to adult male Hen Harriers. When vole numbers increase voles become profitable to juvenile males and juvenile and adult females. Females are probably the better hunters in areas with higher vegetation. In the province of Drenthe these habitats are mainly heath and peat where potential prey is scarce in winter.

Literatuur

- VAN DEN BERGH J., JONKERS D., MÜSKENS G., THISSEN J. & VISSER D. 1980. Stootvogeltellingen in Nederland in de winter 1979/1980. Vogeljaar 28: 228-236.
- BOEDELTE G. & ZIJLSTRA M. 1981. Territorialiteit, biotoop- en voedselkeuze bij de Blauwe Kiekendief *Circus cyaneus* in de winter. Limosa 54: 73-80.
- CHARTIER A. 1993. Etude du dortoir de Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) et des roseaux (*Circus aeruginosus*) du marais de Ver-Meuvoines (Calvados). Le Cormoran 8 (38): 143-150.
- VAN DUYN G., VOGELZANG F., SJOUKEN R., STET R., SCHOEVAART S. & BUKER J. 1984. Gemeenschappelijke slaappleaats van Sperwers *Accipiter nisus*, Smellekens *Falco columbarius* en Blauwe Kiekendieven *Circus cyaneus*. Limosa 57: 97-103.
- FORSMAN D. 1993. Roofvogels van Noordwest-Europa. GMB Uitgeverij, Haarlem.
- HENSCHER L. 1990. Über das Verhalten von Kornweihen (*Circus cyaneus*) am winterlichen Schlafplatz. Mitt. Zool. Mus., Suppl. Ann. Orn. 14: 113-131.
- JONKERS D., VAN LEEUWEN J., MÜSKENS G., THISSEN J., & VISSER D. 1981. Stootvogeltellingen in Nederland in de winter 1980/81. Vogeljaar 29: 309-318.
- VAN MANEN W., DIJKSTRA B., FEENSTRA H. & MULDER J. 1995. Roofvogels op het Fochteloërveen en omgeving in de winter van 1994/95. De Takkeling 3(3): 53-63.
- MARQUISS M. 1980. Habitat and diet of male and female Hen Harriers in Scotland in winter. Brit. Birds 37: 555-560.
- SCHIPPER W. J. A., BURMA L. S. & BOSSENBOEK PH. 1975. Hunting behaviour of wintering Hen Harriers *Circus cyaneus* and Marsh Harriers *Circus aeruginosus*. Ardea 63: 1-29.
- TEMELES E. J. 1986. Reversed sexual size dimorphism: effect on resource defense and foraging behaviors of nonbreeding Northern Harriers. Auk 103: 70-78.
- TEMELES E. J. 1987. The relative importance of prey availability and intruder pressure in feeding territory size regulation by harriers *Circus cyaneus*. Oecologia 74: 286-297.

Willem van Manen, Groenkampen 123, 9407 RM Assen

Aanvaard voor opname 15 januari 1996