

Blauwe Kiekendieven *Circus cyaneus* en Velduilen *Asio flammeus* profiteren van tijdelijke Mid-Friese braaklegging

Romke Kleefstra & Wiesje Spijckstra-Scholten

De laatste jaren worden vrijwel ieder winterseizoen slaappleatsen van Blauwe Kiekendieven *Circus cyaneus* bezocht in Midden-Friesland. Vooral in de winters van 2003/04 en 2004/05 werd een verhoogde presentie van de soort vastgesteld in het Sneekermeergebied die gerelateerd leek te zijn aan een goed aanbod van Veldmuizen *Microtus arvalis* (Kleefstra & Veenstra 2004, Kleefstra 2005). In het vroege voorjaar van 2006 werd een nieuwe slaappleat ontdekt in een braakliggend gebied op It Eilân nabij het gehucht Goëngahuizen, ten zuidwesten van het laagveenmoeras Oude Venen. Hier bleek in de winter van 2006/07 ook een slaappleat van Velduilen *Asio flammeus* aanwezig. Tevens werden – net als in voorafgaande jaren – tellingen uitgevoerd in het Sneekermeergebied. Dit artikel beschrijft de resultaten van de tellingen, inclusief de prooikeuze aan de hand van braakbalanalyses van Blauwe Kiekendief en Velduil.

Wintervoorkomen van Blauwe Kiekendief en Velduil in Friesland

Het actuele wintervoorkomen van Blauwe Kiekendieven in Friesland kan worden verkregen op basis van de watervogelmonitoring die onder coördinatie van SOVON Vogelonderzoek Nederland wordt uitgevoerd. In de maanden november en januari wordt standaard de hele Waddenzee op alle soorten watervogels geteld, inclusief niet-watervogels als Blauwe Kiekendieven. Op het vasteland worden maandelijks alle kusten, meren en laagveenmoerassen geteld. Daarnaast verzamelen Friese ganzen- en zwanentellers van SOVON op initiatief van de Fryske Feriening foar Fjildbiology (FFF) gegevens van enkele schaarse soorten, waaronder Blauwe Kiekendief. De aantallen zijn zeker niet compleet, maar geven wel een indruk van de presentie van de soort.

Op de Friese Waddeneilanden liepen op basis van de tellingen in november en januari de aantallen in de periode 2003-2006 uiteen van minimaal 13 stuks in november 2004 tot maximaal 45 in januari 2005. Op het Friese vasteland ging het in dezelfde periode om minimaal 21 (november 2003) tot maximaal 49 (januari 2005). Voor de hele provincie was het seizoen 2004/05 veruit het beste jaar met een maximum van 94 kiekken tijdens de midwintertelling in januari. Dat komt overeen met de indrukken die verkregen werden tijdens de slaappleatstellingen in het Sneekermeergebied in de afgelopen jaren (Kleefstra 2005). Het seizoen 2005/06 was relatief mager met in november en januari respectievelijk *c.* 60 en 50 stuks. Bezoeken aan het zuidelijke Sneekermeergebied leverden toen geen slaappleats op.

In het begin van de jaren tachtig, toen er de nodige aandacht was voor winteraantallen van roofvogels in Nederland, ging het in het Waddengebied om c. 80 exemplaren tijdens december- en januaritellingen (Jonkers *et al.* 1981, Doevendans *et al.* 1982). In het Friese binnenland werden in december 1980 en februari 1981 35-40 stuks geteld (Zumkehr & van der Heide 1981).

Voor de Velduil is het lastig een dergelijk beeld te schetsen. Met watervogeltellingen valt de soort buiten de boot, omdat die zich overdag amper laat zien. Op basis van losse waarnemingen, die verzameld worden in het kader van het Bijzondere Soorten Project (BSP) van SOVON, is duidelijk dat de soort het talrijkst is in de maanden oktober-april. De soort piekt in oktober wanneer trekkende exemplaren aankomen. In Friesland wordt de soort echter het meest gemeld in december, hetgeen betrekking heeft op meldingen van groepen pleisteraars. Het voorkomen van de Velduil in Friesland is watergebonden. De soort wordt vooral gezien in het Waddengebied, Lauwersmeer, het Zuidwest-Friese merengebied, laagveenmoerassen en langs de IJsselmeerkust (Versluys *et al.* 2002). Opvallend was de invasie van de soort in de winter van 2004/05 in Zuidwest-Friesland, samenhangend met een voortreffelijk aanbod van Veldmuizen *Microtus arvalis* (Bakker 2005).

Mid-Friese braaklegging

In het voorjaar van 2006 werd het natuurgebied 'It Eilân', een eiland in het merengebied bij het dorp Grou, deels geïnventariseerd op broedvogels. Tijdens inventarisatieronden eind maart en begin april werden hier 's ochtends Blauwe Kiekendieven opgemerkt die van een slaapplaats kwamen in een braakliggend stuk (Kleefstra 2006). Deze braaklegging betreft voormalige graslanden die opnieuw zullen worden ingericht als moerasgebied. Door allerhande slepende procedures, die aangespannen zijn tegen de herinrichting, liggen de percelen al enige jaren braak. Zodoende woekeren er rietgras- en pitrusruigten, en zijn sloten dichtgegroeid met Holpijp *Equisetum fluviatile*, Pijlkruid *Sagittaria sagittifolia*, Grote Egelskop *Sparganium erectum*, Grote Lisodde *Typha latifolia* en fonteinkruiden *Potamogeton*. Percelen zijn tot gatenkaas geworden door de rijkelijk aanwezige muizenholen (Foto 2), en er werden grote populaties van Bruine Kikker *Rana temporaria*, Bastaardkikker *Rana Kl. esculenta*, Meerkikker *Rana ridibunda*, en Gewone Pad *Bufo bufo* en kleinere populaties van Kleine Watersalamander *Triturus vulgaris* en Heikikker *Rana arvalis* aangetroffen (Jellema 2007). Dit alles was reden genoeg om hier in oktober 2006 aan te vangen met slaaplaatstellingen van Blauwe Kiekendieven. Tegelijkertijd werd het zuidwestelijke Sneekermeergebied voor Blauwe Kiekendieven bezocht, net in de voorafgaande drie seizoenen (Kleefstra & Veenstra 2004, Kleefstra 2005). De kiekendieven overnachten hier in een afwisseling van verruigd grasland en overjarig riet.

Materiaal en methode

Op beide slaappleaatsen werden in de periode oktober-maart maandelijks tellingen uitgevoerd. Op It Eilân werden de slaaplaatstellingen standaard tijdens zonsopgang uitgevoerd, terwijl in het Sneekermeergebied zowel tijdens zonsopgang als -opgang werd geteld. Tellen in de ochtenduren geniet de voorkeur. 's Avonds hebben de kiekken er namelijk een handje van op en af te vliegen, elkander van de slaappleaats op te pesten, gezamenlijk rondjes te schroeven en soms in het duister te arriveren, waardoor het lastig kan zijn tot een totaalaantal te komen. 's Ochtends gaan ze 'tamelijk overzichtelijk' op de wieken. Dan is uitstekend bij te houden hoeveel er van de slaappleaats komen, indien de exacte plek van overnachting bekend is (Gilbert *et al.* 1998). Door het snelle vertrek moet de afstand tot de slaappleaats relatief klein zijn om de vogels op leeftijd te brengen. Dit gebeurde standaard bij alle slaaplaatstellingen, waardoor een betere indruk ontstaat van het aantal dat de slaappleaats gedurende de winter gebruikt.

Aanvullend werden beide slaappleaatsen tweemaal overdag bezocht om braakballen te rapen. Daarbij werd ook genoteerd hoeveel braakballen er per roestplek werden aangetroffen. Tevens werden aantekeningen gemaakt van de habitat waarin de Blauwe Kiekendieven overnachtten.

Door de unieke situatie op It Eilân met haar braaklegging en rijke muizenaanbod werden hier niet alleen de Blauwe Kiekendieven geteld, maar tevens andere muizeneters.

Aantalsverloop op beide slaappleaatsen

Het aantalsverloop verschilde per slaappleaats (Tabel 1). Beide gebieden waren begin oktober nog niet bezet. Op It Eilân zijn de eerste kiekken vermoedelijk in de loop van oktober gaan roesten en werden begin november reeds zes individuen geteld. Het Sneekermeer bleef lange tijd onbezet, zowel in vergelijking met It Eilân als met de tellingen in de seizoenen 2003/04 en 2004/05, toen al in oktober de nodige individuen op de slaappleaats aanwezig waren. Vermoedelijk zijn de eerste kiekendieven er in 2006/07 gaan roesten op randje november/december (R. Kuindersma & S. Veenstra), hetgeen tijdens een slaaplaatstelling op 12 december werd bevestigd. Ook provinciaal lagen de aantallen in november nog laag. Tijdens het watervogel-telweekend van SOVN werden op het Friese vasteland amper 15 stuks geteld, tegenover 21-31 exemplaren in de drie seizoenen ervoor (Kramer 2007).

Wanneer gekeken wordt naar het onderscheid in geslacht en leeftijd (Tabel 1) hebben minstens 13 verschillende Blauwe Kiekendieven gebruik gemaakt van de slaappleaats op It Eilân en minstens 11 van die aan het Sneekermeer. Gezien het verloop in de aantallen per geslacht/leeftijd zal het werkelijke aantal op beide slaappleaatsen hoger hebben gelegen. Er geen groot verschil in het totale aantal kiekendieven per slaappleaats, maar op It Eilân werden per telling iets meer kiekendieven aangetroffen dan bij het Sneekermeer (gemiddeld 8.0 tegenover 5.6).

Tabel 1. Aantal, leeftijd en geslacht van Blauwe Kiekendieven op de twee Mid-Friese slaapplaatsen in de winter van 2006/07. *Numbers, age and sex of Hen Harriers on two Central-Frisian roosts in the winter of 2006/07.*

Datum <i>Date</i>	Ad vr <i>Adf</i>	Ad mn <i>Ad m</i>	2kj mn <i>2cy m</i>	Juv vr <i>Juv f</i>	Juv mn <i>Juv m</i>	Juv ? <i>Juv ?</i>	Totaal <i>Total</i>
It Eilân							
3 november	1	1	2	-	-	2	6
4 december	1	2	2	-	-	5	10
8 januari	0	2	0	-	-	2	4
5 februari	3	3	0	2	2	0	10
13 maart	2	3	1	1	2	1	10
Maximum <i>Maximum</i>	3	3	2	2	2	1	13
Sneekermeer							
4 november	0	0	0	0	0	0	0
12 december	2	1	1	-	-	2	6
27 januari	2	2	1	2	-	1	8
18 februari	1	1	1	-	-	1	4
23 maart	3	3	0	2	1	1	10
Maximum <i>Maximum</i>	3	3	1	2	1	1	11

Andere muizeneters op It Eilân

Tijdens de slaapplaatstellingen van Blauwe Kiekendieven in de avonduren op It Eilân werden ook andere op muizen jagende vogels genoteerd (Tabel 2). Gelet op de met muizenholen doordeseemde graslanden en de hoge presentie van op muizen jagende soorten leek ook dit een indicatie van een gunstige voedselsituatie. De beperkte oppervlakte van het braakliggende terrein (c. 80 ha) gaf veel muizeneters te zien. Zowel Blauwe Reigers *Ardea cinerea* (maximaal 10) als Grote Zilverreigers *Casmerodius albus* (maximaal 7) struinden groepsgewijs de braakliggende percelen af, terwijl in één oogopslag vaak meerdere Buizerds *Buteo buteo* (maximaal 7) en Torenvalken *Falco tinnunculus* (maximaal 4) biddend boven de ruigte werden waargenomen.

Tabel 2. Aantallen van andere aanwezige muizenetende soorten in de braaklegging op It Eilân tijdens slaapplaatstellingen in de winter van 2006/07. *Number of other species foraging on mice on the roost It Eilân in the winter of 2006/07.*

Datum <i>Date</i>	3.XI <i>3 Nov</i>	4.XII <i>4 Dec</i>	8.I <i>8 Jan</i>	5.II <i>5 Feb</i>	13.III <i>13 Mar</i>
Grote Zilverreiger <i>Casmerodius albus</i>	0	5	7	7	3
Blauwe reiger <i>Ardea cinerea</i>	0	3	10	9	10
Buizerd <i>Buteo buteo</i>	4	2	7	6	6
Torenvalk <i>Falco tinnunculus</i>	3	2	3	4	4

Tijdens het rapen van kiekendiefbraakballen op 7 februari was de verrassing niettemin groot toen een slaapplek met 12 Velduilen *Asio flammeus* werd ontdekt. Nadien bleek dat de slaapplek enkele dagen ervoor al was ontdekt tijdens een vossendrijfjacht; toen werden er 9 individuen geteld (A. Huitema). Toen op 13 maart de locatie opnieuw voor kiekendiefbraakballen bezocht werd, zaten er nog steeds 4 Velduilen op de slaapplek.

Habitat en braakballen op roestplekken

Zoals in Kleefstra (2005) reeds beschreven bevinden de roestplekken zich in vegetatie van maximaal 40 cm hoogte. Ook in 2006/07 was dat op It Eilân en aan het Sneekermeer het geval. In de meeste gevallen kozen de vogels voor platliggende vegetatie tussen ruigte van maximaal 50 cm hoog, waarmee ze droog en in luwte konden overnachten. Tijdens het zoeken en rapen van braakballen werden de slaappleken systematisch afgestruind op roestplekjes (Tabel 3), die door de aanwezigheid van kauwgomachtige poepjes tamelijk eenvoudig te vinden zijn. Aan het Sneekermeer werden per roestplek beduidend meer braakballen gevonden dan op It Eilân, wellicht samenhangend met de grootte van de slaapplek. Op It Eilân was c. 80 ha aan geschikt habitat aanwezig, waarmee Blauwe Kiekendieven in principe overal en nergens een roestplekje tijdelijk konden bezetten. De kiekendieven aan het Sneekermeer moesten het doen met slechts 1-2 ha, waardoor waarschijnlijk minder roestplekjes meerdere nachten achtereen werden gebruikt. En dat verklaart dan weer het verschil in braakballen per plekje (Foto 1).



Foto 1. Kenmerkende slaapplek met 2 braakballen van Blauwe Kiekendief op It Eilân, winter 2006/07 (Romke Kleefstra). *Typical roost site with two pellets of Hen Harrier in Friesland, winter 2006/07.*

Prooikeuze van Blauwe Kiekendieven en Velduilen

Op de slaappleats op It Eilân werden tijdens twee bezoeken in totaal 105 braakballen van de Blauwe Kiekendief geraapt. Daarin werden 145 prooiresten aangetroffen, waarvan bijna 96% Veldmuis (Tabel 3). De overige prooien betroffen Aardmuis *Microtis agrestis* en een Grote Spinnende Watertort *Hydrophilus piceus*. Ook in de 62 braakballen van de Velduil op It Eilân was het de Veldmuis die het aantal van 155 gevonden prooien domineerde (ruim 95%). In het Sneekermeergebied werden tijdens twee bezoeken in totaal 83 braakballen geraapt met daarin 60 prooien; ook dit betrof bijna uitsluitend Veldmuizen (bijna 97%).

Dat Veldmuizen domineren in het wintermenu van de Blauwe Kiekendief is al decennia bekend (Schipper *et al.* 1975, Boedeltje & Zijlstra 1981, Clarke *et al.* 1993, van Manen 1996, Kleefstra 2005), maar door het ontbreken van vogelresten in de braakballen en de geringe aanwezigheid van andere muizen is de voedselkeus op basis van de 188 geraapte braakballen in de winter van 2006/07 bepaald eenzijdig te noemen. Ondanks dat komt het aandeel Veldmuizen overeen met het aandeel Veldmuizen en niet-gedetermineerde (woel)muizen dat in het seizoen 2004/05 in de mid-Friese gebieden werd gevonden (ruim 92%, Kleefstra 2005).

Tabel 3. Prooien van Blauwe Kiekendief (BLK Ccya) en Velduil (VU Aflam) op basis van verzamelde braakballen op de slaappleats op It Eilân en aan het Sneekermeer in de winter van 2006/07, incl. data over het aantal roestplekken en aantal braakballen per roestplek (gemiddeld en spreiding in aantal). *Prey of Hen Harriers (BLK Ccya) and Short-eared Owls (VU Aflam), based upon collected pellets on the roosts on It Eilân and at Sneekermeer in the winter of 2006/07, incl. data on the number of (pellets on) individual roosts.*

Soort <i>Species</i>	BLK Ccya		BLK Ccya		VU Aflam	
Locatie <i>Site</i>	Sneekermeer		It Eilân		It Eilân	
Datum <i>Date</i>	12.XII	13.II	7.II	13.III	7.II	13.III
Braakballen <i>Pellets (N)</i>	31	52	60	45	15	47
Roestplekjes <i>Individual roosts</i>	12	20	32	31	-	10
Idem + braakballen <i>Ditto + pellets</i>	7	19	31	31	-	10
Braakballen/roestplek <i>Pellets/ind. roost (x)</i>	2.6	2.6	1.9	1.5	-	4.7
Braakballen/roestplek <i>Pellets/ind. roost (N)</i>	2-12	1-13	1-8	1-5	-	1-12
Bosspitsmuis <i>Sorex araneus</i>	2	0	0	0	0	0
Veldmuis <i>Microtus arvalis</i>	22	36	70	69	31	117
Aardmuis <i>M. agrestis</i>	0	0	2	3	2	3
Dwergmuis <i>Micromys minimus</i>	0	0	0	0	0	2
Grote Spinnende Watertort <i>Hydrophilus piceus</i>	0	0	0	1	0	0

De enige afwijking betreft het aantal gevonden prooiresten van Veldmuizen in braakballen van verschillende locaties. Nu is het moeilijk te bepalen hoeveel Veldmuizen er in een kiekendiefbraakbal zitten, doordat kaakjes spaarzaam aanwezig zijn en resten moeilijk zijn toe te kennen aan individuen, maar een grove benadering van het aantal gedetermineerde Veldmuizen over de totale braakbalpartij leidt tot

gemiddeld 1.17 en 1.53 Veldmuizen over respectievelijk 60 en 45 braakballen op It Eilân en gemiddeld 0.71 en 0.69 over respectievelijk 31 en 52 braakballen bij het Sneekermeer. Of dit verschil iets te maken heeft met het aanbod aan Veldmuizen, dan wel verschillen in verteringsefficiëntie weerspiegelt, is echter onduidelijk.

Discussie

Met het braakliggende terrein op It Eilân deed zich - voor Friese begrippen - een unieke situatie voor. Beheer bleef enkele jaren uit en spontaan ontwikkelde zich een gebied waarin Veldmuizen en amfibieën floreerden. Het werd onmiddellijk door muizeneters ontdekt. En binnen de kortste keren ontstonden er slaappleatsen van Blauwe Kiekendief en Velduil. In vergelijking tot de jaarlijkse slaappleats aan het Sneekermeer raakte de slaappleats op It Eilân eerder in het winterseizoen bezet en werden bij tellingen gemiddeld meer kiekendieven aangetroffen. In combinatie met een flinke slaappleats van Velduilen én de rijkelijke aanwezigheid van andere muizeneters doet de situatie denken aan die in Sneekermeergebied en omgeving in het seizoen 2004/05 toen een 'muizenplaag' aldaar leidde tot de toestroom van veel Blauwe Kiekendieven, Velduilen en andere muizeneters als Blauwe Reiger, Grote Zilverreiger, Buizerd, Torenavalk, Kerkuil *Tyto alba* en Ransuil *Asio otus* (Bakker 2005, Kleefstra 2005).

Helaas is er een einde gekomen aan de muizenrijke braaklegging op It Eilân. In de zomer van 2007 is het gebied vrijwel geheel gemaaid met het oog op de herinrichting die het gebied grotendeels zullen omvormen tot moerasgebied. De Blauwe Kiekendieven zullen tijdens hun winterverblijf in de omgeving van de Oude Venen dus moeten uitwijken naar een andere locatie om te overnachten, hetgeen in de winter van 2007/08 reeds het geval bleek. Er werden twee 'nieuwe' slaappleatsen in en nabij het gebied ontdekt.

Dankwoord en verantwoording

Voor het aandragen van aanvullende informatie uit de regio van beide slaappleatsen gaat dank uit naar Sjoerd Bakker, Anton Huitema, Gerrit Jellema, Ruurd Koopmans, Ronald Kuindersma en Sip Veenstra. De tellingen, inclusief het rapen van braakballen, werden uitgevoerd door RK. De braakballen werden geplozen door WSS.

Summary

Kleefstra R. & Spijkstra-Scholten W. 2008. Hen Harriers *Circus cyaneus* and Short-eared Owls *Asio flammeus* benefit from temporary set-aside in central Frisia. De Takkeling 16: 76-84.

Each winter roosts of Hen Harriers are counted and visited in the central part of Friesland. In the spring of 2006 a new roost was found in a set-aside field on the isle of It Eilân. The set-aside abounded with Common Voles *Microtus arvalis*, as well as amphibians. In the winter of 2006/07 counts at roosts were carried out and pellets collected. This site also held a Short-eared Owl roost with a maximum of

12 individuals. Compared with another Hen Harrier roosts in central Frisian near Lake Sneekermeer, monitored since the winter of 2003/04, Hen Harriers using the roost It Eilân showed up already in October. The Sneekermeer roost came into use by late November and early December. Maximum numbers amounted to 13 individuals at It Eilân, and 11 at Sneekermeer. Average numbers per count were higher on It Eilân (8.0) than at Sneekermeer (5.6). The vole-ridden set-aside of about 80 ha at It Eilân also attracted high numbers of other vole-eating birds like Great Egret *Casmerodius albus* (max. 7), Grey Heron *Ardea cinerea* (max. 10), Buzzard *Buteo buteo* (max. 7) and Kestrel *Falco tinnunculus* (max. 4). Prey remains in Hen Harrier pellets consisted almost exclusively of small mammals, notably Common Voles, both at It Eilân (96% of 145 prey remains) and Sneekermeer (97% of 60 prey remains). An equally high Common Vole proportion was found in the pellets of Short-eared Owls at It Eilân, i.e. 96% of 155 prey items.

The set-aside at It Eilân was a temporary phenomenon. The local rough herbage was mowed in summer 2007, to facilitate the construction of a swamp. Wintering Hen Harriers are therefore forced to look for other roosts. As expected, in the winter of 2007/08 two 'new' roosts were found in central Frisia.



Foto 2. Veldmuizen hebben het grasland omgetoverd tot gatenkaas, omgeving It Eilân in de winter van 2006/07 (Romke Kleefstra). Dergelijke dichtheden werden ook elders in Friesland vastgesteld, en zijn een magneet voor muizeneters (niet alleen roofvogels, maar ook uilen, reigers en roofzoogdieren). *High vole densities, like in central Friesland in the winter of 2006/07, attract many wintering Hen Harriers and other vole-eating birds and mammals.*

Literatuur

- Bakker S. 2005. Opmerkelijke aantallen Velduil in Fryslân in de winter van 2004/2005. *Twirre* 16: 59-64.
- Boedeltje G. & Zijlstra M. 1981. Territorialiteit, biotoop- en voedselkeuze bij de Blauwe Kiekendief *Circus cyaneus* in de winter. *Limosa* 54: 73-80.
- Clarke R., Bourgonje A. & Castelijns H. 1993. Food niches of sympatric Marsh Harriers *Circus aeruginosus* and Hen Harriers *Circus cyaneus* on the Dutch coast in winter. *Ibis* 135: 424-431.
- Doevendans J.A.J.P., Jonkers D.A., van Leeuwen J.F.N., Müskens G.J.D.M., Thissen J.B.M. & Visser D. 1982. Roofvogeltellingen in Nederland in januari 1982. *Limosa* 55: 121-124.
- Gilbert G., Gibbons D.W. & Evans J. 1998. Bird Monitoring Methods, a manual of techniques for key UK species. Royal Society for the Protection of Birds, Bedfordshire.
- Jellema G. 2007. Amfibieën predatie in 'It Lege Midden' van Fryslân 2007. Verslag, Grou.
- Jonkers D., van Leeuwen J., Müskens G., Thissen J. & Visser D. 1981. Stootvogeltellingen in Nederland in de winter van 1980/81. *Vogeljaar* 29: 309-318.
- Kleefstra R. 2005. Veldmuis *Microtus arvalis* doet aantal Blauwe Kiekendieven *Circus cyaneus* in Sneekermeergebied pikken in winter van 2004/05. *De Takkeling* 13: 187-191.
- Kleefstra R. 2006. Broedvogels van It Eilân-Oost in 2006. SOVON-inventarisatierapport 2006/35. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Kleefstra R. & Veenstra S. 2004. Prooikeuze van Blauwe Kiekendieven *Circus cyaneus* op een slaappleaats in het Sneekermeergebied in de winter van 2003/04. *De Takkeling* 12: 199-204.
- Kramer J. 2007. Extra Soorten, telresultaten november 2006. Watervogeltellingen in Fryslân. Provinciale nieuwsbrief ganzen + zwanen en watervogels, seizoen 2006/2007 nr. 5, januari 2007. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Manen W. van 1996. Demografie en voedsel van overwinterende Blauwe Kiekendieven *Circus cyaneus* in Drenthe. *Limosa* 69: 9-12.
- Schipper W.J.A., Buurma L.S. & Bossenbroek Ph. 1975. Comparative study of hunting behaviour of wintering Hen Harriers *Circus cyaneus* and Marsh Harriers *Circus aeruginosus*. *Ardea* 63: 1-29.
- Versluys M., Schut D. & IJnsen J-N. 2002. Schaarse vogels in Fryslân. SOVON Vogelonderzoek Nederland, district 2 (Fryslân), Akkrum & Fryske Feriening foar Fjildbiology, Heerenveen.
- Zumkehr P. & van der Heide W. 1981. Roofvogels in de winter in Friesland. FFF-rapport 13. Fryske Feriening foar Fjildbiology, Leeuwarden.

Adressen:

RK, FFF-Slaappleatsentelgroep Fryslân, Sinnebuorren 34, 8491 EH Akkrum, telefoon: 06-10646640, email: craneland@planet.nl
WSS, FFF-Sûchbistenwurkgroep, Douwemastins 37, 8925 EA Leeuwarden, telefoon: 058-2666502, email: w.scholten14@chello.nl