

# Overwinterende Blauwe Kiekendieven *Circus cyaneus* in De Onlanden

Wim van Boekel & Paul Berghuis

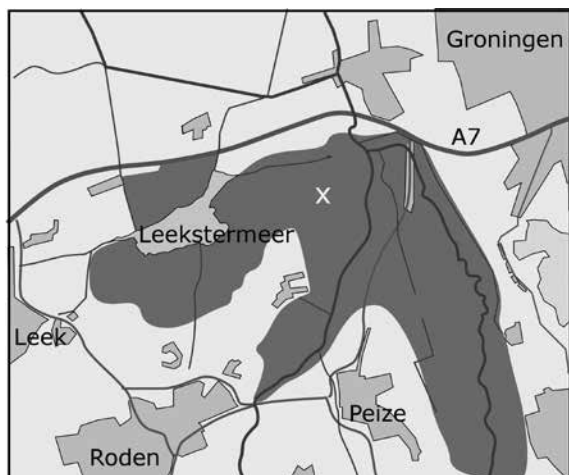
Dit onderzoek begint op een namiddag begin januari 2014, als beide auteurs elkaar toevallig ontmoeten op een pad door natuurgebied De Onlanden. Paul heeft enkele dagen daarvoor een slaappleats van Blauwe Kiekendieven *Circus cyaneus* ontdekt in het gebied en komt nu een telling doen. Het gesprek komt op het voedsel van de Blauwe Kiekendief in De Onlanden. Het is bekend dat deze soort 's winters vaak vooral woelmuizen op het menu heeft staan (van Manen 1996, Kleefstra & Spijkstra-Scholten 2012). Uit onderzoek met live-traps weten we dat die prooien nog maar weinig te vinden zijn in De Onlanden (eigen gegevens, Wim van Boekel). Toch worden elke dag jagende Blauwe Kiekendieven in het gebied gezien. Wat zouden die eten? Vogels? Of spitsmuizen? Een onderzoek is geboren en een samenwerking is snel afgesproken: Paul telt regelmatig de vogels op de slaappleats, Wim zoekt braakballen en pluist ze uit.

## De Onlanden

De Onlanden is een natuurgebied van ongeveer 2500 ha, gelegen in de Kop van Drenthe, ten zuidwesten van de stad Groningen (Figuur 1). Hier is het toenmalige veenweidegebied in 2008-12 ingericht als waterberging en doorstroommoeras. Het waterpeil is 30 tot 70 cm hoger komen te staan, waardoor grote delen van het gebied permanent sterk vernat zijn. Ook fluctueert het waterpeil in het gebied nu continu, onder invloed van de hoeveelheid water die door de Noord-Drentse beken, Peizerdiep en Eelderdiep, wordt aangevoerd (meer informatie over De Onlanden is te vinden op [www.natuurindeonlanden.nl](http://www.natuurindeonlanden.nl)).

Door de vernatting van het gebied zijn, onder andere, de (broed)vogel- en kleine zoogdierenpopulaties flink van samenstelling veranderd. Water- en moerasvogels voeren nu de broedvogellijst aan (van Boekel et al. 2013). Onder de muizen worden woelmuizen nauwelijks nog aangetroffen in De Onlanden, terwijl de spitsmuizen het goed (blijven) doen (van Boekel, eigen gegevens).

Blauwe Kiekendieven zijn elke winter jagend in De Onlanden te zien. Dat was ook al zo in de jaren voor de herinrichting van het gebied. Systematische tellingen van deze soort zijn echter nooit gedaan. De vondst van een slaappleats van Blauwe Kiekendieven in 2008 is summier beschreven door Aaldrik Pot (2013), maar verder zijn geen gegevens over slaappleatsen in eerdere jaren bekend bij de auteurs.



Figuur 1. Ligging van natuurgebied De Onlanden (donkergrijs) ten zuidwesten van de stad Groningen. Het kruisje geeft de locatie van de slaapplaats aan. *Overview of nature reserve De Onlanden (dark grey) southwest of the city of Groningen, with location of roost (cross).*



Foto 1. De slaapplaats van Blauwe Kiekendieven in De Onlanden. Pitrus domineert de vegetatie. *Roost of Hen Harriers in De Onlanden, with Juncus effusus as dominant vegetation.*

## Methoden

### **Slaaplaatstellingen**

De tellingen van Blauwe Kiekendieven op de slaapplaats vonden plaats in de periode tussen 11 januari en 3 april 2014. In totaal werden acht tellingen gedaan. Elke telling gebeurde vanaf een vaste telpost, vanaf minimaal een uur voor zonsondergang totdat het te donker werd om nog waarnemingen te doen. Aantallen en, voor zover zichtbaar, geslacht en leeftijd van de Blauwe Kiekendieven werden genoteerd.

### **Verzamelen braakballen**

De slaapplaats werd in de hierboven gemelde periode vier keer bezocht voor het verzamelen van braakballen. Hierbij werd het perceel waarin de slaapplaats zich bevond volledig afgezocht. Vanaf de tweede verzamelronde werd de positie van elke braakbal met behulp van een gps (Garmin GPS 60) vastgelegd. Tijdens de laatste verzamelronde werden ook de percelen rond het slaapplaatsperceel afgezocht naar braakballen. Alle braakballen werden meegenomen voor analyse. Het totale aantal gevonden braakballen per ronde werd genoteerd.

### **Braakbalanalyse**

Resten van prooien in de braakballen werden, voor zover mogelijk, op soort gebracht. Muizen werden gedetermineerd met behulp van de kenmerken die door Husson (1962) worden gegeven. Regelmatig waren de kiezen en kaken in de braakballen zó verteerd dat het onderscheid tussen Veldmuis *Microtus arvalis* en Aardmuis *M. agrestis* niet met zekerheid te maken was. In dat geval werd woelmuis spec. genoteerd. Van grotere zoogdieren (ratten) werden vrijwel alleen (delen van) lichaamsbotten gevonden. Deze konden vaak op soort worden gedetermineerd met behulp van de referentieverzameling van Wim van Boekel (WvB). Ook resten van vogels (meestal veren) werden gedetermineerd met behulp van de referentieverzameling van WvB. Een aantal braakballen bevatten alleen haar. Dit werd, zo mogelijk, gedetermineerd als muizenhaar of anderszins.

## Resultaten

### **Slaaplaatstellingen**

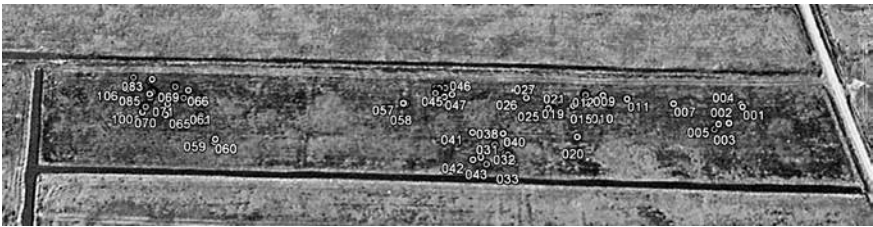
Gedurende het grootste deel van deze periode werden 9 tot maximaal 14 vogels geteld (Tabel 1). De laatste telling leverde slechts één vogel op. Op de slaapplaats overheersten de vogels in vrouwelijk klee ('ringstaarten', dus vrouwtjes en juvenielen). Vogels in mannelijk klee (subadult en adult) werden vooral aan het eind van het seizoen relatief veel gezien. Tijdens de telling van 11 januari was het te duister om met zekerheid iets te zeggen over geslacht van de vogels. Op 3 april werd alleen een boven de slaapplaats rondvliegend vrouwtje gezien, zonder dat vastgesteld kon worden dat deze daadwerkelijk op de slaapplaats landde.

Tabel 1. Aantal Blauwe Kiekendieven geteld op de slaapplaats in De Onlanden in 2013/14. Op 3 april 2014 werd alleen een rondvliegende vogel gezien. 2kj= tweede kalenderjaar vogel. *Hen Harrier numbers counted at the Onlanden roost in 2013/14. The single bird on 3 April was not seen to enter the roost. 2 cy = 2nd calendar-year.*

Datum <i>Date</i>	Ringstaart <i>Ringtail</i>	Man 2kj <i>2cy male</i>	Man adult <i>Adult male</i>	Onbekend <i>Unknown</i>	Totaal <i>Total</i>
11 januari	0	0	0	14	14
1 februari	8	1	0	0	9
8 februari	10	0	2	0	12
22 februari	7	0	3	0	10
13 maart	9	0	4	0	13
19 maart	2	1	2	0	5
3 april	1	0	0	0	1

**Locatie van de braakballen**

Het perceel waar de Blauwe Kiekendieven sliepen ligt in het centrale deel van De Onlanden (Figuur 1). Het betreft een voormalig graslandperceel waar al vóór de herinrichting van het gebied veel *Pitrus Juncus effusus* groeide. Deze soort domineert de vegetatie ook nu nog (Foto 1). De afmetingen van het perceel zijn 353 m bij 53 m (1.87 ha). Het waterpeil in het perceel staat tegenwoordig meestal boven maaiveldhoogte.



Figuur 2. Luchtfoto van het perceel met de slaapplaats van Blauwe Kiekendieven in De Onlanden, met locaties van op 10 maart 2014 gevonden braakballen. Elk nummer staat voor één braakbal. *Aerial picture of the roost, with distribution of pellets (each dot equals one pellet) on 10 March 2014.*

In Figuur 2 staan de plekken gemarkeerd waar braakballen gevonden werden tijdens één zoekronde (van 10 maart 2014) in het slaapplekperceel. Duidelijk is te zien dat binnen de grenzen van het perceel twee concentraties zijn van slaapplekken. Deze plekken bevonden zich in de dichte pitrusvegetatie, die in 5 tot 30 cm diep water groeide. De vogels sliepen hier op plat liggend Pitrus (Foto 2). Op veel slaapplekken lag één braakbal, maar er waren ook plekken met meerdere (tot meer dan 10) braakballen bij elkaar. Dezelfde ruimtelijke verdeling van braakballen binnen het perceel werd ook tijdens de andere verzamelrondes vastgesteld. Op de plekken in het perceel waar geen braakballen gevonden werden, bestond de vegetatie uit grassen of zeggen. In totaal werden in het perceel met de slaapplek 404 braakballen gevonden (Tabel 2). Tijdens de eerste drie rondes was het aantal verzamelde braakballen ongeveer gelijk. Tijdens de laatste ronde werden duidelijk minder braakballen gevonden. Controle van de aangrenzende percelen tijdens de laatste verzamelronde leverde slechts vijf braakballen op in één perceel. Ook deze braakballen lagen in een zone met dichte pitrusvegetatie.



Foto 2. Een kenmerkende slaapplek met meerdere braakballen van Blauwe Kiekendief in De Onlanden; de vogels sliepen op platliggende Pitrus. *A typical Hen Harrier roost site with pellets at De Onlanden, situated on flattened Juncus effusus.*

### **Inhoud van de braakballen**

Woelmuisen, met name Veldmuisen, blijken de voornaamste prooien te zijn geweest van de Blauwe Kiekendieven (Tabel 2). In de eerste drie braakbalpartijen is het aandeel woelmuis vrijwel gelijk, gemiddeld 88% van de geïdentificeerde prooien. In de laatste partij is dit 78%. Vogels vormen het overgrote deel van de overige prooien. Andere zoogdieren werden slechts af en toe gevonden. Van een haasachtige werd alleen haar in de braakbal gevonden. Het haar in de andere braakballen die geen botresten bevatten kon worden gedetermineerd als muizenhaar.

In totaal werden 15 verschillende vogelsoorten geïdentificeerd (Tabel 2). Eén zangvogel kon niet op naam gebracht worden en één braakbal bevatte alleen verpulverd veermateriaal. De prooivogels van de Blauwe Kiekendieven bestonden voor een belangrijk deel uit water- en moerassoorten, maar ook soorten die niet aan deze biotopen gebonden zijn werden aangetroffen. De grote aantallen Waterral *Rallus aquaticus* en Watersnip *Gallinago gallinago* springen eruit.

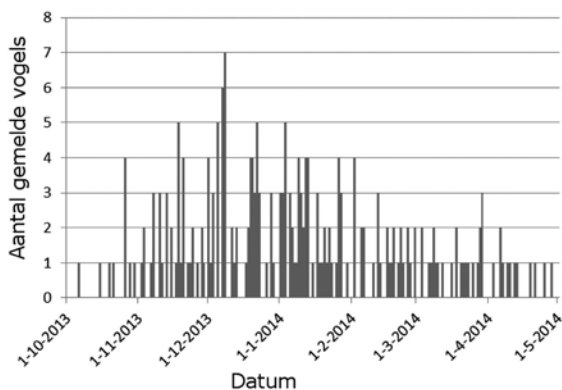
Tabel 2. Dieet van Blauwe Kiekendieven op basis van 404 braakballen op de slaappleats De Onlanden in de winter van 2013/14. In 48 braakballen werd alleen haar gevonden (niet meegeteld), in 1 braakbal alleen verpulverde veren (idem). *Diet of Hen Harriers based on the analysis of 404 pellets collected at the Onlanden roost in 2013/14; in 78 pellets only hair was found, and in 1 pellet pulverized feathers only (not used in the analysis).*

Prooi-soort <i>Prey species</i>	16 jan <i>16 Jan</i>	19 feb <i>19 Feb</i>	10 mrt <i>10 Mar</i>	31 mrt <i>31 Mar</i>	Totaal <i>Sum</i>
Veldmuis <i>Microtus arvalis</i>	91	59	58	16	224
Aardmuis <i>M. agrestis</i>	57	60	39	10	166
Woelmuis <i>Microtus sp.</i>	98	93	57	27	275
Woelrat <i>Arvicola amphibius</i>	1	0	1	1	3
Dwergmuis <i>Micromys minutus</i>	2	1	2	0	5
Bruine Rat <i>Rattus norvegicus</i>	0	1	2	0	3
Rat <i>Rattus/Arvicola</i>	3	0	2	0	5
Bosspitsmuis <i>Sorex araneus</i>	2	0	0	0	2
Dwergspitsmuis <i>S. minutus</i>	0	1	0	0	1
Haas/Konijn <i>Lepus/Oryctolagus</i>	0	0	0	1	1
Wintertaling <i>Anas crecca</i>	0	5	2	1	8
Wilde Eend <i>A. platyrhynchos</i>	0	1	0	0	1
Kuifeend <i>Aythya fuligula</i>	0	1	0	0	1
Waterral <i>Rallus aquaticus</i>	13	4	3	3	23
Waterhoen <i>Gallinula chloropus</i>	0	0	1	0	1
Watersnip <i>Gallinago gallinago</i>	4	4	2	3	13
Veldleeuwerik <i>Alauda arvensis</i>	0	1	1	0	2
Graspieper <i>Anthus pratensis</i>	1	2	1	1	5
Roodborsttapuit <i>Saxicola torquata</i>	1	2	1	0	4
Zanglijster <i>Turdus philomelos</i>	0	0	1	0	1
Koperwiek <i>T. iliacus</i>	1	1	1	1	4
Baardman <i>Panurus biarmicus</i>	2	1	1	0	4
Koolmees <i>Parus major</i>	0	0	1	0	1
Spreeuw <i>Sturnus vulgaris</i>	1	0	2	0	3
Rietgors <i>Emberiza schoeniclus</i>	0	1	0	4	5
Zangvogel <i>Passerine</i>	0	0	0	1	1
Aantal prooien <i>No. of prey</i>	277	238	178	69	762
Aantal braakballen <i>No. of pellets</i>	131	124	107	42	404

## Discussie

Voor het eerst is in natuurgebied De Onlanden een slaappleats van Blauwe Kiekendieven systematisch geteld en onderzocht. In 2008 werd ook een slaappleats gevonden, maar toen werd het aantal vogels slechts korte tijd gevolgd en werden geen prooiresten onderzocht. In 2008 bevond de slaappleats zich in hetzelfde perceel als de huidige slaappleats (persoonlijke mededeling Aaldrik Pot). Dit wekt het vermoeden dat het hier om een jaarlijks bezette slaappleats gaat.

De tellingen van de slaappleats in De Onlanden vonden plaats vanaf januari 2014. De eerste Blauwe Kiekendieven waren echter al begin oktober 2013 aanwezig. Vanaf 6 oktober werden via de website waarneming.nl vrijwel dagelijks één of meerdere vogels, meestal ringstaarten, in het gebied gemeld. Uit analyse van alle meldingen op deze website blijkt dat in de winter van 2013/14 de piek van het aantal jagende Blauwe Kiekendieven in De Onlanden waarschijnlijk al voor de jaarwisseling lag (Figuur 3). Op 8 december 2013 werd het maximum van zeven verschillende Blauwe Kiekendieven in De Onlanden gemeld. Het zou dus kunnen dat de slaappleats ook in de laatste maanden van 2013 al in gebruik was. Het aantal braakballen op de slaappleats bij de eerste controleronde, half januari, is vergelijkbaar met dat van de daarop volgende controles, respectievelijk 1 en 2 maanden later. Dit zou erop kunnen duiden dat de slaappleats in januari 2014 al ongeveer een maand in gebruik was, er vanuit gaande dat het aantal vogels op de slaappleats al die tijd ongeveer gelijk bleef. Het valt uiteraard niet uit te sluiten dat de Blauwe Kiekendieven nog eerder in het seizoen op een andere plek in De Onlanden sliepen.



Figuur 3. Aantal Blauwe Kiekendieven in De Onlanden in de winter van 2013/14, gebaseerd op meldingen op de website waarneming.nl. *Seasonal distribution of Hen Harriers observed by the public (www.waarneming.nl) in the winter of 2013/14.*

De slaappleats in De Onlanden telde in het grootste deel van de onderzochte periode tussen de 9 en 14 vogels. Daarmee was het een vrij grote slaappleats. Slaappleatsen met meer dan 10 Blauwe Kiekendieven worden in Nederland niet vaak gevonden en

slaapplaatsen met meer dan 20 vogels zijn uitzonderingen (Kleine & van Dijk 2008, Castelijns & Wouters 2011, Kleefstra & Spijkstra-Scholten 2012). De meeste Blauwe Kiekendieven op de slaapplaats waren ringstaarten, dus vrouwtjes of mannen die nog niet als zodanig te onderscheiden waren. Ook de, in totaal, 211 vogels die via waarneming.nl jagend in het gebied gemeld werden, waren voor het grootste deel ringstaarten. Slechts 27 keer werd een Blauwe Kiekendief op waarneming.nl gemeld als adulte of onvolwassen man. Ook op slaapplaatsen in Friesland (Kleefstra & Spijkstra-Scholten 2012) en Limburg (de Boer *et al.* 2013) werden voornamelijk ringstaarten geteld. Van Manen (1996) vond op slaapplaatsen in Drenthe juist voornamelijk mannelijke Blauwe Kiekendieven. In De Onlanden nam na 13 maart het aandeel ringstaarten op de slaapplaats flink af. Het lijkt erop dat de vrouwelijke vogels eerder uit het gebied vertrokken dan de mannen. Ook Kleefstra & Spijkstra-Scholten (2012) vonden een verschuiving naar een hoger aandeel mannen op de Friese slaapplaatsen in de loop van het seizoen.

Op het Fochteloërveen bleek dat de mannen die hier sliepen vooral in het omringende agrarische gebied op jacht gingen, terwijl de (schaarse) ringstaarten in het ruige veengebied bleven jagen (van Manen *et al.* 1995). De Blauwe Kiekendieven in De Onlanden volgden hetzelfde patroon. De ringstaarten werden uitsluitend boven het moerasdeel van het gebied gezien (eigen waarnemingen en meldingen op waarneming.nl), terwijl de mannen ook jagend boven de agrarisch beheerde omgeving gezien werden (Foto 3).



Foto 3. Jagende adulte man Blauwe Kiekendief boven agrarisch grasland in de directe omgeving van De Onlanden (Foto: Willem Hovinga). *Adult male Hen Harrier hunting in grassland in the vicinity of De Onlanden.*



Uit diverse studies (o.a. Clarke *et al.* 1993; Clarke *et al.* 1997; Klaassen *et al.* 2006) komt naar voren dat de Blauwe Kiekendief een opportunistische jager is, die eet wat het meest en makkelijkst voor de klauwen komt. Schipper *et al.* (1975), bijvoorbeeld, vonden dat Blauwe Kiekendieven in Flevoland bij een lage veldmuizenstand van deze prooi soort overschakelden op vogels en Dwergmuizen *Micromys minutus*. Het voedsel van de Blauwe Kiekendieven in De Onlanden bestond voor het grootste deel (gemiddeld 87%) uit woelmuizen. Dit percentage is waarschijnlijk nog hoger (gemiddeld 92%), aannemende dat het haar in de braakballen zonder herkenbare botresten ook van woelmuizen afkomstig was. Dit hoge aandeel van woelmuizen was niet verwacht, aangezien de veldmuispopulatie in De Onlanden flink is gereduceerd na de vernatting van het gebied begin 2012 (van gemiddeld 6.2 vangsten per 100 valnachten vóór de vernatting naar gemiddeld 0.5 vangst per 100 valnachten in de jaren erna; WvB, eigen resultaten). De aardmuispopulatie heeft een nog lagere dichtheid. De Blauwe Kiekendieven wisten deze relatief lage woelmuisdichtheid toch te benutten. Spitsmuizen (voornamelijk Bosspitsmuis *Sorex araneus* en Waterspitsmuis *Neomys fodiens*) komen in De Onlanden in hoge dichtheden voor (10-15 vangsten per 100 valnachten), maar werden desondanks nauwelijks gegeten door de kiekendieven. Ook overwinterende Blauwe Kiekendieven in Friesland (Kleefstra & Spijkstra-Scholten 2012), Drenthe (van Manen 1996) en Limburg (de Boer *et al.* 2013) hadden voornamelijk Veldmuizen op het menu staan. Op slaapplaatsen in de Kempen (Wouters 2003) en twee locaties in Groot-Brittannië (Clarke *et al.* 1997) bestond het dieet juist voor een groot deel uit zangvogels. In De Onlanden vormden vogels zo'n 10% van het menu van de Blauwe Kiekendieven. In gewichtspercentages zal dit aandeel groter zijn geweest, aangezien de gegeten vogels over het algemeen (veel) zwaarder waren dan de woelmuizen, ook al werden de grotere vogels wellicht niet altijd volledig opgegeten (Foto 4). Waterral bleek numeriek de belangrijkste prooivogel te zijn voor Blauwe Kiekendieven in De Onlanden, gevolgd door Watersnip. Het grootste deel van de prooivogels (72%) bestond uit water- en moerasvogels. Van Manen (1996) vond alleen zangvogels (7.5%) als prooi van de, voornamelijk mannelijke, Blauwe Kiekendieven op de slaapplaatsen in het Fochteloërveen.

De samenstelling van het menu van de Blauwe Kiekendieven in De Onlanden veranderde nauwelijks gedurende het seizoen. Alleen het aandeel Waterral nam na januari duidelijk af. Blauwe Kiekendieven in een moerasgebied in ZW-Nederland bleken in februari en maart over te schakelen op jonge haasachtigen (Clarke *et al.* 1993). In De Onlanden vond een dergelijke verschuiving niet plaats. Ook de vroege start van het broedseizoen in 2014 leidde niet tot een groter aandeel vogels in het menu van deze roofvogels.

Dit onderzoek van een slaapplaats van Blauwe Kiekendieven in De Onlanden roept nog veel vragen op. Waar bleven de 7 tot 10 ringstaarten overdag, als in het gebied hooguit 2 of 3 jagende vogels tegelijk werden gezien? Komen de kiekendieven inderdaad elke winter terug op deze locatie of is dat afhankelijk van weer en/of voedselaanbod? Verschilt de samenstelling van het menu van jaar tot jaar? Allemaal vragen die we hopen te beantwoorden in de komende winterseizoenen, als de Blauwe Kiekendieven weer willen meewerken althans.



Foto 4. Gedeeltelijk opgegeten Waterral op een slaapplek van Blauwe Kiekendief in De Onlanden, met rechtsboven een braakbal. *Partially eaten Water Rail and pellet at the roost of a Hen Harrier in De Onlanden.*

### Dankwoord

Dank gaat uit naar Roelof Blaauw van Staatsbosbeheer voor de vergunning om het gebied te mogen betreden, naar Ben Koks voor zijn hulp bij het determineren van het haar van Haas/Konijn en zijn bereidheid de resultaten te bediscussiëren en naar Willem Hovinga voor de foto van de jagende Blauwe Kiekendief.

### Summary

#### **Boekel W. van & Berghuis P. 2014. Wintering Hen Harriers *Circus cyaneus* in De Onlanden. *De Takkeling* 22: 214-224.**

At a winter roost of Hen Harriers in a wetland in northern Drenthe and southern Groningen, numbers counted between 11 January and 3 April 2014 ranged from 1-14, mostly ringtails (adult females or juveniles, N=37), with some 2nd calendar-year males (N=2) and adult males (N=11); 14 birds were not identified as to age or sex (Table 1). A collection of 211 observations of Hen Harriers from the public showed that this species was present in this region from early October through late April 2013/14, with peak numbers in December and January (Fig. 3). The roost was situated in former rough grassland that had been converted into wet herbage with *Juncus effusus* as the dominant vegetation (1.87 ha, Fig. 1). 409 pellets collected at the roost showed that voles were the major food source, with 87% of 771 identified prey items

(Table 2). Of identified voles, Common Voles *Microtus arvalis* were represented by 58% of the sample, Field Voles *M. agrestis* by 42% (N=393). The remaining prey consisted of small numbers of *Micromys minutus* (N=5), *Arvicola amphibius* (N=3), *Rattus norvegicus* (N=3), *Sorex araneus* (N=2), *S. minutus* (N=1), lagomorphs (N=1), and birds (N=78, 15 species but mostly *Rallus aquaticus* and *Gallinago gallinago*; Table 2). Voles were the dominant prey species throughout the winter, although Common Vole densities in De Onlanden had declined substantially after this region had been partly inundated in early 2012 (6.2 captures/100 catching nights before inundation, and 0.5 captures/100 catching nights after). High local densities of *Sorex araneus* and *Neomys fodiens* (10-15 captures/100 catching nights) were not reflected in the diet of wintering Hen Harriers.

## Literatuur

- Boekel W. van, Blaauw R., de Bruin J. & Oosterhuis R. 2013. Broedvogels in De Onlanden in 2013. Rapport 2013.01. Stichting Natuurbelang De Onlanden.
- Boer P. de, Voskamp P. & van Rijn S. 2013. Overwinterende Blauwe Kiekendieven in het Limburgse heuvelland: vormen hamsterreservaten een ecologische val? *Limosa* 86: 169-179.
- Castelijns H. & Wouters P. 2011. Blauwe Kiekendieven in Nederland in de winters van 1985/86 – 1989/90. *Limosa* 84: 1-11.
- Clarke R., Bourgonje A. & Castelijns H. 1993. Food niches of sympatric Marsh Harriers *Circus aeruginosus* and Hen Harriers *C. cyaneus* on the Dutch coast in winter. *Ibis* 135: 424-431.
- Clarke R., Combridge M. & Combridge P. 1997. A comparison of the feeding ecology of wintering Hen Harriers *Circus cyaneus* centred on two heathland areas in England. *Ibis* 139: 4-18.
- Husson A.M. 1962. Het determineren van schedelresten van zoogdieren in braakballen van uilen. *Zoölogische Bijdragen* 5. Rijksmuseum van Natuurlijke Historie/Brill, Leiden.
- Klaassen O., Dijkens L., de Boer P., Willems F., Foppen R. & Oosterbeek K. 2006. Broedsucces, voedsel生态学 en dispersie van de Blauwe Kiekendief op de Waddeneilanden in 2004-2006. Sovon onderzoeksrapport 2006/15. Sovon vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Kleefstra R. & Spijkstra-Scholten W. 2012. Blauwe Kiekendieven *Circus cyaneus* op Mid-Friese slaapplaatsen in de winters van 2003/04-2010/11. *De Takkeling* 20: 60-71.
- Kleine J. & van Dijk A.J. 2008. Plotseling zestig Blauwe Kiekendieven *Circus cyaneus* op slaapplaatsen van het Dwingelderveld en Doldersummerveld in 2006-08. *Drentse vogels* 22: 42-46.
- Manen W. van, Dijkstra B., Feenstra H. & Mulder J. 1995. Roofvogels op het Fochteloërveen en omgeving in de winter van 1994/95. *De Takkeling* 3: 53-63.
- Manen W. van 1996. Demografie en voedsel van overwinterende Blauwe Kiekendieven *Circus cyaneus* in Drenthe. *Limosa* 69: 9-12.
- Pot A. 2013. Blauwe kiekendief – braakballen en slaapplaatsen. [www.werkgroeproofvogels.nl/roofvogels/roofvogelsporen/294-slaapplaats](http://www.werkgroeproofvogels.nl/roofvogels/roofvogelsporen/294-slaapplaats)
- 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: 2-28.
- Wouters P. 2003. Slaapplaatstellingen van Blauwe Kiekendieven en hun prooien in de Kempen in winter 2001-2002. *De Blauwe Klauwier* 29: 6-15.

*Adres: WvB, de Westerd 12, 9321AK Peize, wvanboekel@home.nl*