



Overwinterende Blauwe Kiekendieven in het Limburgse heuvelland: *vormen hamsterreservaten een ecologische val?*

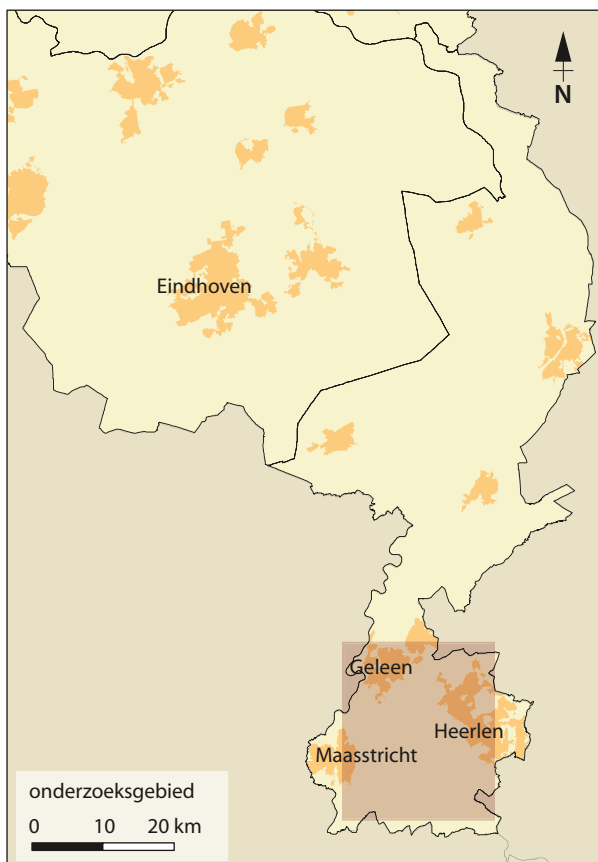
Golvend lössplateau, hamsterreservaat Sibbe, Zuid-Limburg, 8 februari 2011. *Characteristic landscape with sloping hills in Southern Limburg, surroundings of Sibbe.* (foto Peter de Boer)

De percelen met overstaand graan en ander akkerbouwgewassen in de Limburgse hamsterreservaten herbergen naast veel zaadetende akkervogels ook grote aantallen muizen, en zijn daarmee gewild als jaaggebied voor allerlei roofvogels. Na de inrichting van deze reservaten zijn overwinterende Blauwe Kiekendieven hier een stuk talrijker geworden. Het zenderen en volgen van een aantal van deze vogels leverde interessante informatie op over hun terreingebruik en slaapgedrag, maar leidde ook tot een kanttekening bij de aantrekkelijkheid van hamsterreservaten voor kiekendieven.

Peter de Boer, Paul Voskamp & Stef van Rijn

Blauwe Kiekendieven zijn in Nederland altijd schaarse broedvogels geweest (Bijlsma *et al.* 2001). In het noorden en westen van Europa broeden daarentegen duizenden paren, met zwaartepunten in Frankrijk, Finland, Zweden en Spanje (Gensbøl 2005). Scandinavische Blauwe Kiekendieven overwinteren in West- en Midden-Europa, en vormen met een deel van onze eigen broedvogels de Nederlandse winterpopulatie (Bijlsma *et al.* 2001). Bekende zwaartepunten in de winterverspreiding van Blauwe Kiekendieven de afgelopen decennia waren de Zeeuwse Delta, Fries-Groningse Noordkust, de Waddeneilanden, de hogere zandgronden in het oosten en laagveengebieden in het westen (Castelijns en Wouters 2011). In totaal overwinterden in 1986-1990 naar schatting gemiddeld *ca.* 1000 Blauwe Kiekendieven in Nederland (Castelijns & Wouters 2011).

Limburg kwam er in de jaren tachtig met gemiddeld 40-60 overwinterende Blauwe Kieken tamelijk bekaaid van af. Met de aanleg van 'hamsterkernleefgebieden', gericht op herstel van de bedreigde populatie Hamsters *Cricetus cricetus*, ontstond vanaf 2003 in het zuidelijke heuvelland echter zeer



Figuur 1. Ligging onderzoeksgebied in Zuid-Limburg. Voor details zie figuur 2 (blz. 172). *Study area in the South of the province of Limburg, The Netherlands. For details see figure 2 (p 172).*

geschikt habitat voor Veldmuizen *Microtus arvalis* (Kuiters *et al.* 2010). In het kielzog van deze ontwikkeling nam ook het aantal overwinterende muizen-etende roofvogels in Zuid-Limburg sterk toe (van Noorden 2013), waarbij vooral de Blauwe Kiekendief opviel. In dit artikel wordt ingegaan op de vraag wat het belang is van de akkerreservaten in Limburg in de totale voedsel- en rustvoorziening van overwinterende Blauwe Kiekendieven. De vondst van meerdere gepredeerde kiekendieven in hamsterreservaat Sibbe werpt namelijk de vraag op of de voordelen van gunstige voedselomstandigheden wel opwegen tegen het risico van predatie.

METHODEN

Onderzoeksgebied

We concentreerden ons in deze studie op een deel van het westelijk Heuvelland van Zuid-Limburg. In de winter 2010/11 lag de focus op een beperkt gebied van circa 3000 ha, gelegen tussen Maastricht, Gulpen en de Geul (figuur 1). In de

winter 2011/12 werd het onderzoeksgebied in noordelijke richting uitgebreid tot het gebied Maastricht-Simpelveld-Schinveld-Sittard. Het gebied bestaat voornamelijk uit open akkerlandschap; deels gelegen op het plateau van Margraten en deels op lagere terrassen aan de oostrand van de stad Maastricht. Het omvat de hamsterkernleefgebieden Sibbe, Amby en Heer, waar 396 ha hamsterbeheer wordt uitgevoerd, deels in verbindingzones (figuur 1 en 2). Het hamsterbeheer wordt uitgevoerd door het Limburgs Landschap (vlakdekkend beheer) en door agrariërs (vlakdekkend beheer of brede akkerranden). Het vlakdekkend beheer resulteert in granen *Triticeae* die in de winter overstaan, luzerne *Medicago sativa* en bladrammenas *Raphanus sativus*; in het randenbeheer wordt van reguliere graangewassen een rand van 20 m breed en ten minste 100 m lang niet geoogst (Kuiters *et al.* 2010).

Slaapplaatsen

Blauwe Kiekendieven maken net als andere soorten van het geslacht *Circus* gebruik van gemeenschappelijke slaapplaatsen. Deze slaapplaatsen werden in kaart gebracht door individuen vanaf een uur voor zonsondergang te volgen naar de locatie waar de nacht werd doorgebracht. Daarnaast leidde het uitpeilen van vogels voorzien van een radiozender tot de vondst van enkele nieuwe slaapplaatsen.

Eenmaal gelokaliseerd zijn de slaapplaatsen rond de avond- en/of de ochtendschemer geteld. Tellingen vonden plaats vanaf een uur voor zonsondergang tot donker respectievelijk vanaf donker tot een uur na zonsopkomst. Voor zover mogelijk zijn leeftijd en geslacht van de vogels bepaald (Forsman 1999, Gensbøl 2005). Vanwege gebrekkig licht kan een deel van de vogels in vrouwkleed niet op leeftijd en geslacht worden gebracht. Eerstejaars vogels en vrouwtjes zijn daarom uit praktische overweging samengevoegd in de categorie 'ringstaarten'. In de winter 2010/11 zijn acht slaapplaatsen eenmalig geteld. In 2011/12 zijn acht slaapplaatsen twee maal geteld en twee slaapplaatsen één maal.

Om na te gaan of we met de ontdekte slaapplaatsen de winterpopulatie Blauwe Kiekendieven in Zuid-Limburg compleet in kaart hadden gebracht, is op 22 december 2011 overdag een nagenoeg vlakdekkende simultaantelling van Blauwe Kiekendieven uitgevoerd. Hiervoor werd er met vier auto's het agrarisch gebied doorkruist (route totaal 450 km), waarbij op locaties met uitzicht over het akkerlandschap werd gestopt om de omgeving af te speuren.

Na de vondst van een gepredeerde Blauwe Kiekendief op de slaapplaats van Sibbe in 2008, is in de volgende winters speciaal gezocht naar eventuele (resten van) dode Blauwe Kiekendieven. Dat is gedaan door alle vijf slaapplaatslocaties in de kern van het hamsterreservaat Sibbe overdag meermalen per seizoen systematisch af te lopen. Op andere slaapplaatsen is dat niet gedaan.

Terreingebruik en telemetrie

Om het terreingebruik van Blauwe Kiekendieven te bestuderen zijn een aantal vogels gevangen en van een radiozender voorzien. Voor het vangen van de Blauwe Kiekendieven is aangesloten bij het ringonderzoek aan overwinterende zangvogels in het gebied (van Noorden 2013). Er werd gebruik gemaakt van mistnetten (117 meter grofmazige (45 en 70 mm) netten), die van de ochtendschemer tot een uur na zonsondergang in één rij opgesteld stonden in hamsterreservaat Sibbe.

Gevangen Blauwe Kiekendieven werden geringd, gemeten, gewogen en voorzien van een VHF-radiozender van 7 g (Biotrack, model TW-3, 153 MHz), die op de basis van één van de middelste staartveren werd gelijmd, met de antenne langs de schacht van de veer gebonden. Het bereik van deze zenders is meer dan 3 km bij een vliegende vogel in open terrein, maar neemt af tot slechts enkele honderden meters wanneer een vogel zich op de grond bevindt in reliëfrijke terrein. In de winter van 2010/11 zijn vier Blauwe Kiekendieven gezenderd; drie eerstejaars mannetjes en een tweedejaars mannetje (Voskamp & de Boer 2011). In 2011/12 werden twee eerstejaars vrouwtjes met een zender uitgerust.

De gezenderde dieren werden in de dagen na de vangst weer opgespoord en gevolgd om het terreingebruik overdag en de locaties van slaapplekken te achterhalen. Omdat het moeilijk bleek om de vogels continu in het oog te houden werd ieder nieuw visueel contact met de vogel apart genoteerd. Wanneer jagende vogels tijdens een visueel contact boven meerdere gewassen jagend werden waargenomen, werd ieder gewas apart genoteerd.

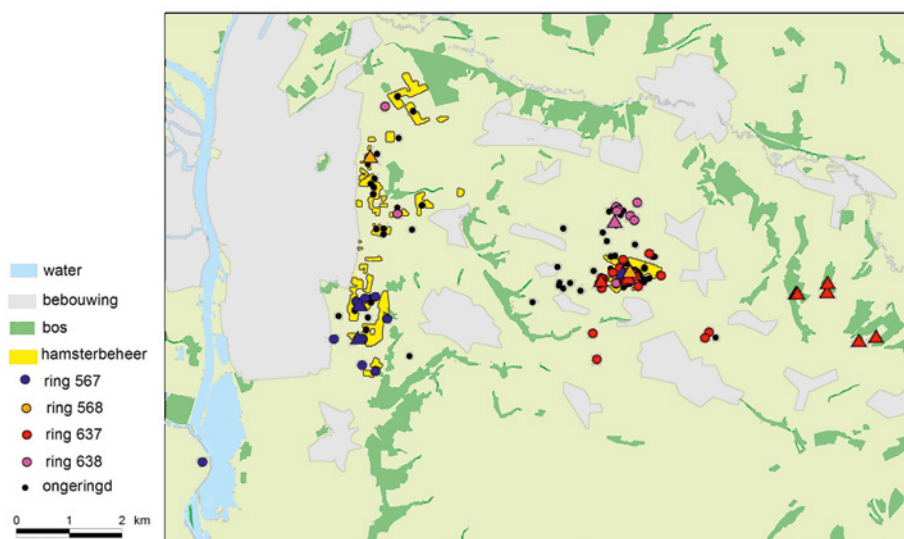
Dieet

De samenstelling van het dieet is vastgesteld aan de hand van braakballen. Deze werden overdag verzameld op drie verschillende slaapplekken bij Sibbe, Puth en Wittern, in de maanden december, januari, februari en maart van de vier winters 2009-2012, de meeste in 2010/11 en 2011/12. De verzamelde braakballen zijn gedroogd en onderzocht op resten van prooidieren, die zoveel mogelijk tot op soort zijn gede-termineerd. Als dat door aantasting niet mogelijk was is de familie waartoe het prooidier behoort genoteerd. Per braakbal is het minimum aantal prooidieren bepaald.



Paul Voskamp

Eerstejaars mannetje Blauwe Kiekendief gevangen voor zenderonderzoek, 21 januari 2011. *First winter male Hen Harrier, caught for radio tracking.*



Figuur 2. Ligging slaappleatsen en terreingebruik van vier Blauwe Kiekendieven met VHF-radiozender in Zuid-Limburg in de winter 2010/11. Stippen staan voor locaties waar de vogels ja-gend werden waargenomen; driehoeken geven de slaappleatsen weer. *Distribution of roosts (triangles) and hunting records (dots) of radio-tracked Hen Harriers in Southern Limburg, winter 2010/11.*

RESULTATEN

Slaappleatsen

In totaal zijn in Zuid-Limburg tien verschillende slaappleatsen gevonden (figuren 2 en 3, tabel 1). In de winter 2011/12 zijn tijdens de tellingen in december op acht slaappleatsen 34 Blauwe Kiekendieven geteld, en in februari op negen slaappleatsen 48 vogels. Op de zeven slaappleatsen die zowel in december als in februari zijn geteld sliepen 34 respectievelijk 36 vogels. De verdeling van de vogels over de slaappleatsen verschilde tussen de twee tellingen. Zo halveerde het aantal vogels op de slaappleats van Puth van tien naar vijf. Bij Wittem sliepen in december geen vogels, maar in februari zes. Grotere slaappleatsen bij Sibbe en Sittard vertoonden een stabiel beeld van 8-10 Blauwe Kiekendieven in beide maanden. Ringstaarten vormden in beide winters het merendeel

Tabel 1. Aantal Blauwe Kiekendieven waargenomen op slaappleatsen in de winter 2011/12 in Zuid-Limburg. *Roost counts of Hen Harriers in the winter of 2011/12.*

slaappleats roost	december 2011	februari 2012	maximum
Sibbe	10	8	10
Maastricht, Heer	2	2	2
Maastricht, Amby	2	5	5
Baneheide	1	1	1
Eys	-	4	4
Jabeek	-	8	8
Puth	10	5	10
Sittard, Kollenberg	9	9	9
Wittem	0	6	6
totaal	34	48	55

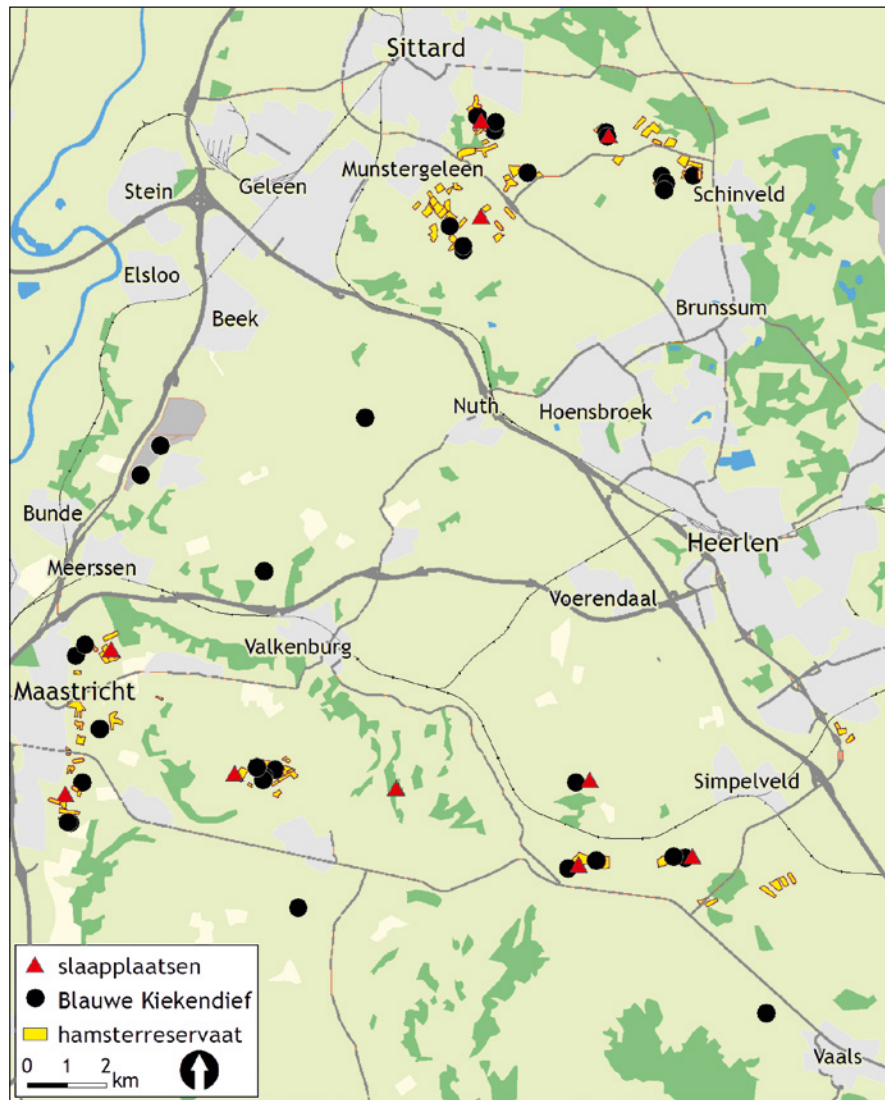
van de slapende vogels (figuur 4). In 2010/11 was 34% in mannetjeskleed, in 2011/12 slechts 18%.

In het centrale heuvelland (binnen de driehoek Meerssen-Voerendaal-Beek) werden tijdens de simultane roofvogeltelling op 22 december 2011 vier Blauwe Kiekendieven waargenomen. Vanwege de relatief grote afstand van 4.56 km tot de dichtstbijzijnde bekende slaappleatsen bevond zich hier vermoedelijk ergens een slaappleats die niet is ontdekt.

Bijna alle slaappleatsen van Blauwe Kiekendieven lagen in akkers (tabel 2). Voorkeur ging uit naar niet geoogste gewassen met een opgaande structuur van 0.5-1.5 m hoogte. Overstaande winter tarwe *Triticum aestivum* en gele mosterd *Sinapis alba* waren de favoriete gewassen. Opvallend was dat in het hamsterkernleefgebied Sibbe geregeld werd geslapen in een terreindeel dat was afgezet met een elektrisch raster (ter bescherming van Hamsters). Ook bij Heer sliepen

Tabel 2. Habitat op slaappleatsen van Blauwe Kiekendief in de winters 2010/11 en 2011/12 in Zuid-Limburg. *Habitat choice of roosts of Hen Harriers in the winters of 2010/11 and 2011/12.*

habitat	2010/11	2011/12	totaal	%
akker arable				
winter tarwe overstaand				
cereals unharvested	7	10	17	41%
gele mosterd white mustard	6	6	12	29%
bladrammenas radish	1	1	2	5%
luzerne alfalfa	2	-	2	5%
vlas flax	2	-	2	5%
bos forest				
Fijnspar Norway Spruce*	5	-	5	12%
Ruwe Berk Silver Birch*	1	-	1	2%
* Eén gezenderd juveniel mannetje. Single juvenile male with radio transmitter.				



Figuur 3. Ligging van slaappleatsen van Blauwe Kiekendief in Zuid-Limburg in de winter 2011/12 (driehoeken). Stippen staan voor waarnemingen van Blauwe Kiekendieven tijdens de simultaantelling op 22 december 2011. Distribution of roosts in Southern Limburg winter 2011/12. Triangles mark roosts, dots represent Hen Harriers observed during a simultaneous daytime count on 22 December 2011. Hamster management areas are marked yellow.

de Blauwe Kiekendieven in een met een gaasraster afgezet deel van het gebied.

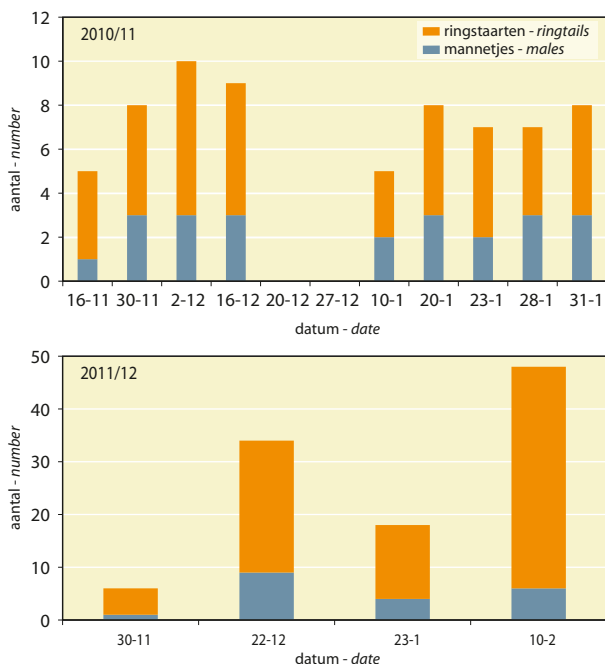
Van één vogel lagen de slaappleatsen afwisselend in bomen en akkers; dit eerstejaars mannetje kon dankzij de zender tot slaappleatsen gevolgd worden. Verrassend genoeg overnachtte de vogel vijf maal in een Fijnspaar *Picea abies* (steeds in een ander bosperceel) en eenmaal in een Ruwe Berk *Betula pendula*. De vogel sliep telkens in het bovenste deel van de bomen op 10-15 m hoogte.

Terreingebruik

In twee winters is van zes verschillende vogels het terreingebruik onderzocht. In 2010/11 werd één vogel een week na het zenderen dood teruggevonden, en een andere verloor de zender vermoedelijk al na een dag. Vier vogels konden worden gevolgd, verspreid over 15 dagen, wat 125 waarnemingen opleverde. Van de 96 waarnemingen (inclusief vogels

Tabel 3. Terreingebruik van jagende, gezenderde vogels in de winters 2010/11 en 2011/12. Habitat use of hunting, radio tagged Hen Harriers in winters 2010/11 and 2011/12.

gewas crop	2010/11	2011/12
hamsterreservaat hamster reserve	67	95
korrelmaïsstoppel grain corn stubble	7	-
wintergraan winter cereals	3	13
gele mosterd white mustard	10	3
intensief grasland improved grassland	6	14
kalkgrasland calcareous grassland	-	78
ruigte set-aside	-	2
overig remaining	3	-
totaal	96	205



Figuur 4. Aantalsverloop en leeftijd/sexeverdeling van Blauwe Kiekendieven op slaapplaatsen in winter 2010/11 en 2011/12. Mannetjes in hun tweede jaar en ouder worden onderscheiden van 'ringstaarten' (juvenielen en vrouwtjes). Numbers and age/sex composition of Hen Harrier on roosts in winter 2010/11 and 2011/12. Age/sex distinguishes between second-year and older males, and 'ringtails' (juveniles and females).

gezien tijdens de zoektochten naar slaapplaatsen) die betrekking hadden op jagende vogels (figuur 2) werden er 67 (70%) verricht boven percelen met hamsterbeheer. Naast hamsterbeheer leverden ook percelen met gele mosterd (een groenbemester, 10%) en stoppels van laat geoogste korrelmaïs (7%) relatief veel waarnemingen op (tabel 3).

De twee jonge vrouwtjes gezenderd in het hamsterreservaat Sibbe in 2011/12 laten een ander beeld zien (figuur 5). Vogel '2' bleef enkele weken jagen op akkers in het hamsterreservaat en verkaste daarna naar de kalkgraslanden van de Bemelerberg, 2-4 km naar het noordwesten. Vogel '3' vertrok kort na het zenderen naar kalkgraslanden in de omgeving van Eys, 8 km verwijderd van Sibbe. Van de 205 waarnemingen werd 46% gedaan in hamsterreservaten en 38% in kalkgraslanden (tabel 3).

Dieet

Met 42% van alle prooi-resten bleek de Veldmuis verreweg de talrijkste prooi-soort te zijn (tabel 4), die ook in de meeste braakballen voorkwam. Resten van (woel)muizen die door sterke aantasting niet op soort konden worden gedetermineerd betroffen zeer waarschijnlijk eveneens Veldmuizen. Daar vanuit gaande bestond het dieet voor 98% uit Veldmuizen. Aanvullend werden slechts vijf zangvogels gevonden, waarvan er slechts één op soort gebracht kon worden, een Winterkoning *Troglodytes troglodytes*.

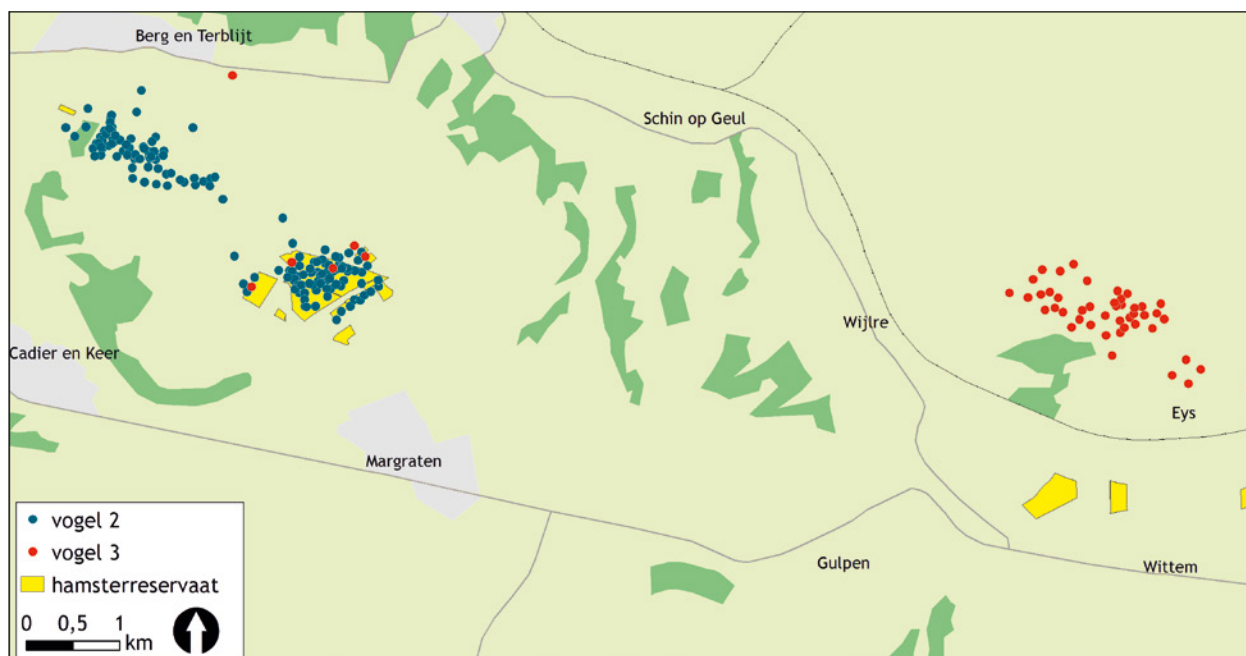
Mortaliteit

In de winters 2008/09-2012/13 zijn bij Sibbe in totaal tien verse dode Blauwe Kiekendieven gevonden. Alle dieren lagen



Perceel overstaande wintertarwe geperforeerd door holen van Veldmuis, Sibbe, 21 januari 2011. Field of non-harvested winter wheat perforated with burrows of Common Vole.

Paul Voskamp



Figuur 5. Terreingebruik van twee eerstejaars Blauwe Kiekendieven met VHF-radiozender in Zuid-Limburg in de winter 2011/12. *Habitat use of two first winter Hen harriers fitted with radio transmitters in Southern Limburg in winter 2011/12.*

op de grond in percelen met hamsterbeheer. Van zeven kon de waarschijnlijke doodsoorzaak worden vastgesteld. Zes maal was dit predatie, waarbij sporen (afgebeten pennen en keutels) in vijf gevallen naar Vos *Vulpes vulpes* wijzen als meest waarschijnlijke predator. De zesde vogel werd door een roofvogel gepredeerd, waarschijnlijk door een Havik *Accipiter gentilis*. In één geval was verhongering de vermoedelijke doodsoorzaak.

DISCUSSIE

Aantallen

In de periode 1986-1990 werd aan de hand van slaapplaattellingen het aantal overwinteraars voor de gehele provincie Limburg geschat op 40-60 vogels (Castelijns & Wouters 2011). De Blauwe Kiekendief was in Limburg tot begin jaren 2000 een 'wintergast in klein aantal', met dichtheden van 0.02-0.04 vogels per 100 ha (Hustings *et al.* 2006), wat neerkomt op 44-88 exemplaren. Uit de slaapplaattellingen in december 2011 komt een aantal van minstens 34 Blauwe Kiekendieven naar voren. In de loop van de winter namen de aantallen op de slaapplaatsen nog toe, tot minimaal 48 in januari 2012. Omdat in het centrale heuvelland waarschijnlijk nog een slaapplaats is gemist, lijkt een schatting van 52 Blauwe Kiekendieven als wintermaximum voor het studiegebied plausibel. Deze nieuwe schatting voor Zuid-Limburg is net zo hoog als de oude schatting voor de gehele provincie. Dit duidt op een

substantiële toename van het aantal overwinteraars en een toegenomen belang van Zuid-Limburg voor overwinterende Blauwe Kiekendieven.

Slaapplaatsen

In twee winters zijn in Zuid-Limburg tien verschillende slaapplaatsen gevonden. Alle in akkers gelegen slaapplaatsen waren in beide winters op enig moment bezet. Blauwe Kiekendieven wisselden geregeld tussen akkers binnen een gebied. Vooral na verstoring door bijvoorbeeld wandelaars en loslopende honden (een fenomeen dat geregeld werd waargenomen) weken de vogels uit naar een alternatieve geschikte slaaplocatie in de directe omgeving.

Het slapen van Blauwe Kiekendieven in akkers komt in Nederland niet algemeen voor. Alleen Ottens (1999) vermeldt het slapen in een ongedorste gerstakker in Drenthe in de winter van 1998. In 2010/11 bevond zich een slaapplaats

Tabel 4. Voedselresten (N=296) aangetroffen in braakballen (N=258) in het winterhalfjaar van Blauwe Kiekendief in Zuid-Limburg 2009-2012. *Food remains found in Hen Harrier pellets in Southern Limburg, winters 2009-2012.*

proisoort <i>prey species</i>	aantal <i>number</i>	%
Veldmuis <i>Microtus arvalis</i>	124	41.9%
Veldmuis/Aardmuis <i>M. arvalis/agrestis</i>	2	0.7%
woelmuis sp. <i>Arvicolinae sp.</i>	119	40.2%
muis sp. <i>mouse sp.</i>	46	15.5%
Winterkoning <i>Troglodytes troglodytes</i>	1	0.3%
zangvogel sp. <i>passerine sp.</i>	4	1.4%



Adult mannetje Blauwe Kiekendief jagend in akkerreservaat bij Linne, Limburg. *Hen Harrier adult male hunting over reserve near Linne, Limburg.*
(foto Ran Schols)

van 4-5 Blauwe Kiekendieven op een perceel overstaande wintertarwe aan de Dodaarsweg in Flevoland (www.waarneming.nl). Een in Oost-Groningen overwinterend vrouwtje Blauwe Kiekendief uitgerust met een GPS-logger sliep uitsluitend in akkers, in overstaande gewassen, voornamelijk natuurbraak (R. Klaassen, Werkgroep Grauwe Kiekendief). Geen van de 152 slaapplekken met bekend habitat tijdens de door Castelijns & Wouters (2011) beschreven landelijke slaapplekstellingen lag in een akker. Dat de Zuid-Limburgse Blauwe Kiekendieven in akkers slapen komt waarschijnlijk door het in deze regio ontbreken van meer traditionele habitats waar Blauwe Kiekendieven graag in slapen: moerassen, hoogvenen en hoge struikheidevegetaties.

Het slapen in bomen, zoals hier vastgesteld bij één van de gezenderde vogels, blijkt zowel in Nederland als in de rest van Europa een zeldzaam fenomeen te zijn. Uit Duitsland komt een melding van een slaapplek in boomtoppen (von Kropp & Münch 1979). In een studie van maar liefst 214 slaapplekken in Groot-Brittannië en Ierland werd naast het reguliere slapen op de grond slechts één maal slapen in een meidoornstruweel genoemd; in bomen werden in het geheel geen slaapplekken gevonden (Clarke & Watson 1990). Uit Noord-Ierland wordt slapen en zelfs broeden in aanplant van fijnsparren gemeld (Scott 1994). Zonder meer is het slapen in bomen een effectieve strategie om predatie door Vossen te vermijden. In bosgebieden vormen echter Haviken mogelijk een gevaar voor Blauwe Kiekendieven.

Terreingebruik en dieet

Ondanks de geringe steekproefgrootte komt uit het volgen van de zes gezenderde vogels in twee verschillende winters het belang van de hamsterreservaten als jaaggebied sterk naar voren, met 54% van alle waarnemingen. In 2010/11 (70%) lag het aandeel in hamsterreservaten iets hoger dan in 2011/12 (46%). De resultaten van de simultaantelling sluiten goed aan bij dit beeld: 71% van de 34 Blauwe Kiekendieven werd daarbij waargenomen in hamsterreservaten. De verschillen tussen individuen laten echter zien dat niet alleen akkers in de reservaten sterk worden benut. In de loop van de tweede winter brachten beide gezenderde vogels veel tijd door in natuurgebieden (kalkgraslanden) buiten de hamsterreservaten. Dit had ogenschijnlijk niet te maken met de voedselsituatie in deze reservaten, waar Veldmuizen onverminderd talrijk waren. Reguliere akkerbouwpercelen worden door Blauwe Kiekendieven als jaaghabitat gemeden; waarschijnlijk hebben deze maar weinig voedsel te bieden.

Blauwe Kiekendieven zijn zowel in de broedtijd (Schipper 1973, Klaassen *et al.* 2006, de Boer & Klaassen 2007) als in de winter (Boedeltje & Zijlstra 1981) generalistische jagers. In Zuid-Limburg vormden woelmuizen, meer specifiek Veldmuizen, echter de hoofdmoot van het winterdieet. Maar liefst 88% van alle prooidieren betrof woelmuizen; een aandeel dat met inbegrip van de niet verder dan als 'muis' gedetermineerde prooien, die waarschijnlijk ook woelmuizen

betroffen, zelfs op 99% uitkomt. De enige vijf andere prooidieren waren zangvogels. Gegevens uit andere delen van Nederland laten een wisselende dieetsamenstelling zien. In Drenthe (van Manen 1996) en in Friesland (Kleefstra & Spijckstra-Scholten 2008) lag het aandeel Veldmuizen met respectievelijk 91% en 96% vrijwel net zo hoog als in Zuid-Limburg. Het winterdieet in Zeeland was veel gevarieerder: naast woelmuizen (23%) en zangvogels (26%) maakten hier haasachtigen (15%), verschillende eendensoorten (10%) en zelfs enkele ganzen onderdeel uit van het menu (Clarke *et al.* 1993). Gezien het grote formaat en gewicht wordt verondersteld dat de meeste eenden en alle ganzen als aas zijn bemachtigd. Om verwisseling van prooiresten met Bruine Kiekendief te vermijden is indertijd extra scherp gelet op het voorkomen van beide soorten en zijn alleen op slaapplekken waar één van beide soorten sliep prooiresten verzameld (med. H. Castelijn). Deze verschillen in dieet zijn deels terug te voeren op verschillen in habitat. Zo wordt in Zeeland bijvoorbeeld ook veel op schorren en andere waterrijke habitats gevoerageerd. Daarnaast kunnen ook verschillen in de leeftijdsverdeling van de overwinteraars een rol spelen. De meeste Blauwe Kiekendieven in Zeeland zijn eerstejaars vogels, en Clarke *et al.* (1993) opperden dat deze de kunst van het aaseten mogelijk afkijken van overwinterende Bruine Kiekendieven.

In het buitenland lijkt diversiteit troef in het winterdieet van Blauwe Kiekendieven. Zo domineren zangvogels op heidevelden in Zuid-Engeland, met een voorname rol voor Veldleeuwerik, gevolgd door haasachtigen en Veldmuis (Clarke *et al.* 1997). Veldmuis, haasachtigen en vogels domineerden in het winterdieet in Frankrijk (Bro *et al.* 2006). Tussen deelgebieden in Frankrijk varieerde het aandeel Veldmuizen sterk, van 27% in de landbouwregio Nord (Clarke & Tombal 1989) tot 95% in wetlands van Normandië (Chartier 1991).

Mortaliteit

Het zeer hoge percentage Veldmuizen in het dieet van in Zuid-Limburg overwinterende Blauwe Kiekendieven is in lijn met het zeer talrijke voorkomen van deze muizen in en rond de hamsterreservaten. Zonder deze reservaten met hun zeer gunstige voedselomstandigheden in de winter zou het voorkomen van Blauwe Kiekendieven in het studiegebied waarschijnlijk beperkt zijn (*cf.* Hustings *et al.* 2006). De rijk gedekte dis trekt echter ook andere predatoren aan waardoor een serieus predatierisico ontstaat. In het enige gebied dat jaarlijks systematisch is afgezocht werden in vier winters tien Blauwe Kiekendieven dood gevonden, waarvan zeven gepredeerd. Omdat predatoren soms hun prooi verslepen kan het werkelijke aantal slachtoffers nog hoger liggen. Uitgaande van een gemiddeld aantal van tien overwinterende Blauwe Kiekendieven op deze slaapplek betekent dat een predatiecijfer van naar schatting 18% ($(7/(4 \times 10))$). We

veronderstellen hierbij dat geen van de kiekendieven jaarlijks terugkomt; als dit wel het geval is wordt de schatting nog hoger. Er kan echter tijdens een winter ook *turnover* van individuen plaatsvinden, waardoor het totale aantal bezoevende vogels groter is en het predatiepercentage dus lager uitvalt.

De Vos was de belangrijkste predator van kiekendieven bij Sibbe. In Nederland is weinig bekend over predatie door Vossen op kiekendievenslaapplekken. Zowel in Engeland als Polen is predatie van Blauwe Kiekendieven door Vossen op slaapplekken wel beschreven (Clarke & Watson 1990, Kitowski *et al.* 2003). Predatie door Havik is voor zowel Nederland als het buitenland summier beschreven. Voor Nederland maakt alleen Bijlsma (1993) melding van één geval in januari in Drenthe, op een totaal van 3682 prooien.

Wij vonden aanwijzingen voor risico-ontwikkend gedrag door Blauwe Kiekendieven op de Zuid-Limburgse slaapplekken: het geregeld wisselen tussen percelen en een klein aantal braakballen per individuele slaapplek doorgaans één, bij uitzondering twee dat duidt op een kortdurend gebruik. Individuele slaapplekken in gebieden die voor grondpredatoren lastig te bereiken zijn (moerassen, hoogvenen) of waar grondpredatoren ontbreken (eilanden), bevatten doorgaans meer braakballen per slaapplek (P. de Boer ongepub.). Ook het slapen in een met elektrisch raster afgezet terreindeel lijkt een slimme reactie om predatie door Vossen te voorkomen, maar het is onwaarschijnlijk dat de vogels zich bewust zijn van de voswerende werking van het schrikdraad. Omdat er binnen het raster minder zoogdieren komen, blijft de vegetatie daar beter gesloten en daarmee aantrekkelijker als slaapplek.

De cijfers overziend kan worden geconcludeerd dat Zuid-Limburg qua voedselomstandigheden zeer aantrekkelijk is als overwinteringsgebied voor Blauwe Kiekendieven. Ca. 18% van de vogels valt echter ten prooi aan predatoren, doordat ze bij het ontbreken van vosvrije slaapplekken in de directe omgeving worden verleid om te overnachten in akkers. Het succes van de hamsterkernleefgebieden voor Blauwe Kiekendieven krijgt daarmee wel een zwart randje. Het is mogelijk dat het netto effect van het hamsterbeheer op de populatie niet positief is. Een toegenomen (winter) sterfte lijkt een factor van belang te zijn in de achteruitgang van de thans sterk bedreigde Nederlandse broedpopulatie op de Waddeneilanden (van Turnhout *et al.* 2013). Bij het ontbreken van hamsterreservaten zouden de Blauwe Kiekendieven wellicht meer geneigd zijn om te overwinteren in de omgeving van veiliger slaapplekken (zoals veengebieden). Of daarmee werkelijk een hogere winteroverleving zou worden bereikt is echter onbekend; de omgeving van deze slaapplekken moet namelijk wel voldoende voedsel bieden. Wanneer de omgeving bestaat uit reguliere agrarische percelen, dan valt te vrezen dat er honger dreigt voor overwinterende Blauwe Kiekendieven.



Paul Voskamp

Vers gepepredeerde juveniele Blauwe Kiekendief, 7 december 2010, Sibbe. *Freshly depredated juvenile Hen Harrier, Sibbe.*

DANKWOORD

Voor hun hulp bij het veldwerk gaat onze hartelijke dank uit naar Arnold Bakker, René Janssen, Boena van Noorden, Ruud van Dongen, Jan Schoenmakers, Janna van der Zijpp, Gerard Müskens, Hugh Jansman, Martijn van de Loo, Debby Doodeman, Jasmijn Hulleman, Symen Deuzeman, Michel Geven, Johan Maessen, Raymond Brouwers, Jan-Joost Bakhuizen en Niek Oosterveen. Nicole Cordewener, Frank Kronen en Carlo van Seggelen (Limburgs Landschap) worden bedankt voor de goede samenwerking. Peter Nijskens wordt bedankt voor de informatie die hij gaf over akkerbeheer en voor het succesvolle beheer van meerdere slaapplekken van Blauwe Kiekendieven op zijn akkers. Lara Marx (Sovon) maakte het kaartmateriaal. De Provincie Limburg maakte het onderzoek financieel mogelijk.

LITERATUUR

- Bijlsma R.G. 1993. Ecologische atlas van de Nederlandse roofvogels. Schuyt & Co., Haarlem.
- Bijlsma R.G., F. Hustings & C.J. Camphuysen 2001. Algemene en schaarse vogels van Nederland (Avifauna van Nederland 2). GMB Uitgeverij/KNNV Uitgeverij, Haarlem/Utrecht.
- Boedeltje G. & M. Zijlstra 1981. Territorialiteit, biotoop- en voedselkeuze bij

- de Blauwe Kiekendief *Circus cyaneus* in de winter. *Limosa* 54: 73-80.
- de Boer P. & O. Klaassen 2007. Minder blauw op de Wadden: achtergronden van de afname van Blauwe Kiekendieven op Ameland en Terschelling. *Limosa* 80: 129-138.
- Bro E., B. Arroyo & P. Migot. 2006. Conflict between grey partridge *Perdix perdix* hunting and hen harrier *Circus cyaneus* protection in France: a review. *Wildlife Biology* 12: 233-247.
- Castelijns H. & P. Wouters 2011. Blauwe Kiekendieven in Nederland in de winters van 1985/86 - 1989/90. *Limosa* 84: 1-11.
- Clarke R. & J.-C. Tombal 1989. Régime alimentaire des busards Saint-Martin *Circus cyaneus* utilisant les dorts dans les cultures en Cambrésis (Nord). *Le Heron* 22: 77-80.
- Clarke R. & D. Watson 1990. The Hen Harrier winter roost survey in Britain and Ireland. *Bird Study* 37: 84-100.
- Clarke R., A. Bourgonje & H. Castelijns 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., M. Combridge & P. Combridge 1997. A comparison of the feeding ecology of wintering Hen Harriers *Circus cyaneus* centred on two heathland areas in England. *Ibis* 139: 4-18.
- Forsman D. 1999. The Raptors of Europe and the Middle East. A handbook of field identification. T & A.D. Poyser, London.
- Gensbøl B. 2005. Veldgids roofvogels. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Hustings F., J. van der Coelen, B. van Noorden, R. Schols & P. Voskamp 2006. Avifauna van Limburg. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.
- Kitowski I., A. Cierech & E. Kisiel 2003. Communal roost of Hen Harriers *C. cyaneus* disappear in area of Lublin region. *Notatki Ornitologiczne* 45: 61-64.
- Klaassen O., L. Dijkens, P. de Boer, F. Willems, R. Foppen & K. Oosterbeek 2006. Meer Blauw op de Wadden! Broedsucces, voedselselectie

en dispersie van de Blauwe Kiekendief op de Waddeneilanden in 2004-2006. Rapport, SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Kleefstra R. & W. Spijksstra-Scholten 2008. Blauwe Kiekendieven *Circus cyaneus* en Velduilen *Asio flammeus* profiteren van tijdelijke Mid-Friese braaklegging. De Takkeling 16: 76-84.

von Kropp R. & C. Münch 1979. Beobachtungen an Schlafplätzen überwinternder Kornweihen *Circus cyaneus* in der Renchniederung (Mittelbaden). Ökologie der Vögel 1: 165-179.

Kuiters A.T., M.J.J. La Haye, G.J.D.M. Müskens & R.J.M. Van Kats 2010. Perspectieven voor een duurzame bescherming van de hamster in Nederland. Alterra Rapport 2022. Alterra, Wageningen.

van Manen W. 1996. Demografie en voedsel van overwinterende Blauwe Kiekendieven *Circus cyaneus* in Drenthe. Limosa 69: 9-12.

van Noorden B. 2013. Tien winters akkervogels in het hamsterreservaat Sibbe. Limosa 86: 153-168.

Ottens H.-J. 1999. Blauwe Kiekendieven *Circus cyaneus* foerageren en slapen in percelen ongedorste gerst in Drenthe. De Takkeling 7: 198-205.

Schipper W.J.A. 1973. A comparison of prey selection in sympatric harriers (*Circus*) in Western Europe. Le Gerfaut 63: 17-120.

Schipper W.J.A., L.S. Buurma & P.H. Bossenbroek 1975. Comparative study of hunting behaviour of wintering Hen Harriers *Circus cyaneus* and Marsh Harrier *Circus aeruginosus*. Ardea 63: 1-29.

Scott D. 1994. First records of tree roosting by Hen Harriers. Northern Ireland Bird Report 84: 89.

van Turnhout C., C. Hallmann, P. de Boer, L. Dijkse, O. Klaassen, R. Foppen & H. van der Jeugd 2013. Lange termijn populatiedynamiek van de Blauwe Kiekendief op de Wadden: inzichten uit een geïntegreerd populatiemodel. Limosa 86: 31-42.

Voskamp P. & P. de Boer 2012. Overwinterende Blauwe Kiekendieven in de akkergebieden van Zuid-Limburg. Limburgse Vogels 21: 1-9.

Peter de Boer, Sovon Vogelonderzoek Nederland, Postbus 6521, 6503 GA Nijmegen; peter.deboer@sovon.nl

Paul Voskamp, Provincie Limburg, Postbus 5700, 6202 MA Maastricht; pj.voskamp@prvlimburg.nl

Stef van Rijn, Ida Gerhardtsingel 65, 7207 CK Zutphen; stefvanrijn@live.nl

Wintering of Hen Harriers *Circus cyaneus* in Southern Limburg; do hamster reserves form an ecological trap?

The ecology of Hen Harriers wintering in the southern part of the province of Limburg, Netherlands, was studied in the winters of 2010/11 and 2011/12. Prior to 2004 Hen Harriers used to be scarce in the study area, dominated by intensive farming. The establishment of 400 ha of arable land with a special management for Hamsters *Cricetus cricetus* created unprecedentedly high numbers of Common Voles *Microtus arvalis* as a side effect. This food bonanza attracted many predators, including Hen Harriers.

Initially the main focus of this study was on the occurrence of roosts, diet and habitat use. Habitat use was determined by tracking birds fitted with radio transmitters. Roosts were detected the same way and by simply following birds leaving the feeding grounds. Diet was determined by pellet analysis. Roosts were counted simultaneously where possible.

In total a maximum of 48 Hen Harriers was counted on ten different roosts. Numbers on large roosts (8-10 birds) appeared to be more stable than those on smaller ones. One bird regularly roosted in trees. The diet showed little varia-

tion, 98% of the prey items being Common Voles. The radio-tracked birds showed a preference to for hunting in hamster management areas, consisting of non-harvested crops like winter wheat and lucerne. Calcareous grassland reserves were visited frequently as well.

A possible downside appeared with the finding of a depredated Hen Harrier in 2008 in one of the hamster reserves. Subsequently this the central part of the reserve was systematically searched for signs of depredation during four consecutive winters resulting in a total number of 10 dead Hen Harriers in 2007-2012. Seven birds were depredated, six probably by Red fox *Vulpes vulpes* and one by Goshawk *Accipiter gentilis*. Given the seasonal maximum numbers of roosting birds, this yields a mortality rate of ca. 18%, which raises the question whether an ecological trap was created. On the other hand modern intensive farming probably offers poor foraging conditions for wintering Hen Harriers wintering near safer roost sites in wetland habitats.