

Natuurhistorisch 1 Maandblad



De Blauwe kiekendief als overwinteraar
in Midden-Limburg

Sneeuwkllokjes, soorten en variëteiten

Eerste waarneming van de
Kleefkruidschildwants in Nederland

Mededeling: Knopzakdragers





De Blauwe kiekendief als overwinteraar in de Midden-Limburgse grensregio

DEEL 1. OVERWINTERING VAN BLAUWE KIEKENDIEVEN OP DE MEINWEG

Ernest van Asseldonk, Stichting Koekeloere, Hofstraat 7, 6019 CB Wessem, e-mail: info@stichtingkoekeloere.nl
Peter Heuts, Stichting Koekeloere, Dr. Biermanstraat 16, 6075 AS Herkenbosch, e-mail: peter.heuts@home.nl

Het aantal overwinterende Blauwe kiekendieven (*Circus cyaneus*) [figuur 1 & 2] in Nederland wordt geschat op 400-800 vogels (DE BOER, 2018). Relatief veel Blauwe kiekendieven worden opgemerkt in de akker- en heidegebieden van Noordoost-Nederland en plaatselijk ook in Zuidoost-Nederland, onder andere in Nationaal Park De Meinweg en de hamsterreservaten in Zuid-Limburg (DE BOER, 2018). HUSTINGS *et al.* (2006) maken melding van slaappleatsen van regelmatig tien of meer exemplaren op de Meinweg eind jaren zeventig, begin jaren tachtig van de vorige eeuw. Het maximum aantal slapende Blauwe kiekendieven bedroeg 17 exemplaren op 8 maart 1981. In 2012 (BOEREN & HEUTS, 2012) en 2015 (ASSEL-DONK & HEUTS, 2015) verschenen aan-

vullende artikelen over slaappleatsen van Blauwe kiekendieven in Nationaal Park De Meinweg. Als maximum aantal werden 26 exemplaren geregistreerd op 3 maart 2012. De Blauwe kiekendief maakt ieder jaar in de periode eind september tot begin april bijna dagelijks gebruik van één of meer heideterreinen in het gebied. Dit artikel bestaat uit twee delen. Het eerste deel behandelt de overwintering, de aantalsontwikkeling en de ervaringen van de auteurs met Blauwe kiekendieven gezien vanuit de slaappleatsen op de Meinweg over de periode 2012-2018. Deel twee gaat in op de overwintering, slaappleatskeuze en terreingebruik op geleide van de Blauwe kiekendief zelf, op basis van vijf van GPS voorziene vrouwtjes Blauwe kiekendief over de periode 2014-2018.

FIGUUR 1

Volwassen man Blauwe kiekendief (*Circus cyaneus*)
(foto: Luuk Belgers).



▲ FIGUUR 2

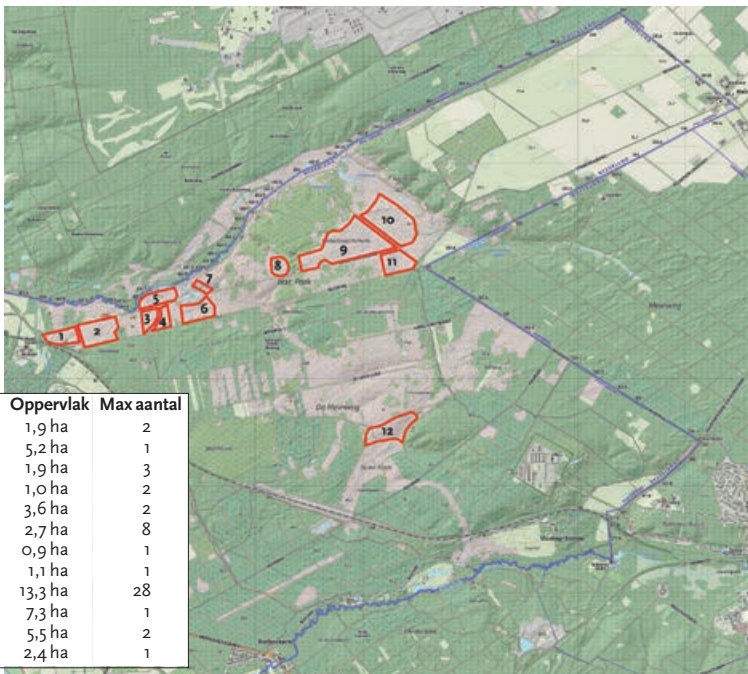
Blauwe kiekendief
(*Circus cyaneus*)
'ringtail'. Ringtail is een verzamelnaam voor adulte vrouwtjes en onvolwassen vogels, zowel man als vrouw (foto: Luuk Belgers).

► FIGUUR 3

Overzicht van de slaapplekken van de Blauwe kiekendief (*Circus cyaneus*) op de Meinweg in de periode 2012-2018, de oppervlakte aan heide en het maximaal aantal waargenomen kiekendieven.

INVENTARISATIEMETHODEN

De Blauwe kiekendieven worden sinds de winter 2012-2013 gevolgd [tabel 1]. Er zijn twee typen tellingen toegepast: integrale tellingen verspreid over de Meinweg en een meerjarige monitoring op één locatie. De integrale tellingen op de belangrijkste heideterreinen zijn uitgevoerd in drie opeenvolgende winters in 2012-2013. Aan deze tellingen namen minimaal 10, maximaal 20 personen deel. Dit type telling is daarna gestopt omdat het aantal slaapplekken vanaf de winter 2015-2016 was gereduceerd tot



Slaapplekken Meinweg	Oppervlak	Max aantal
1 Uitkijktoren, noord	1,9 ha	2
2 Uitkijktoren, oost	5,2 ha	1
3 Rolvennen Zuidwest	1,9 ha	3
4 Rolvennen Zuidwest	1,0 ha	2
5 Rolvennen Noordwest	3,6 ha	2
6 Rolvennen Zuid	2,7 ha	8
7 Rolvennen Oost	0,9 ha	1
8 Paardengat	1,1 ha	1
9 Herkenboscherheide	13,3 ha	28
10 Kombergen West	7,3 ha	1
11 Parkeerplaats Elfenmeer	5,5 ha	2
12 Gagelveld	2,4 ha	1

één locatie: een terrein bekend als de Herkenboscherheide [figuur 3, locatie 9]. Op dit heideterrein, dat centraal in Nationaal Park De Meinweg ligt, werden vanaf het begin van het onderzoek Blauwe kiekendieven geteld. In eerste instantie werden zowel avond- en ochtendtellingen uitgevoerd. Sinds de winter van 2014-2015 is de nadruk komen te liggen op de ochtendtellingen, omdat deze veel overzichtelijker en dus betrouwbaarder zijn [tabel 1]. Vanwege de vaak hoge aantallen en de beweeglijkheid van de vogels op de slaapplek is het in de avonduren vrijwel onmogelijk om herkomst, exacte tijd van aankomst, tijd en plaats van inval exact te registreren. Met invallen wordt bedoeld het daadwerkelijk neerstrijken van een kiekendief op een locatie op de heide om er op de grond te overnachten. Ook komt het regelmatig voor dat invallende vogels toch weer opvliegen, waardoor het overzicht verdwijnt. Volgens SOVON (2010) zijn beide type tellingen mogelijk, maar SOVON spreekt een voorkeur uit voor avondtellingen, vanaf één uur vóór tot driekwart uur na zonsondergang. Ochtendtellingen zijn volgens SOVON ook mogelijk, maar vogels vertrekken al in het schemerdonker; vanaf 20 minuten vóór zonsopkomst tot één uur erna. Een belangrijk voordeel bij ochtendtellingen is echter dat vogels druppelsgewijs en in een rechte lijn uitvliegen. Met name vanwege dat gegeven is de laatste jaren de voorkeur aan de ochtend gegeven. Aan beide type tellingen is veel veldwerk besteed: ruim 148 uur voor de integrale tellingen en bijna 650 uur aan de avond- en ochtendtellingen op de Herkenboscherheide. Bij de tellingen is er alleen onderscheid gemaakt in adulte mannen en 'ringtails' [figuur 1 en 2]. Adulte mannen zijn grijsblauw van kleur met typerende zwarte vleugelpunten. Er is geen onderscheid gemaakt in tweedejaars overwinterende mannen of mannen

die ouder zijn dan twee jaar. 'Ringtails' danken hun naam aan de witte ring die op de stuit zichtbaar is in de vlucht [figuur 2]. Ringtails is een verzamelnaam voor adulte vrouwen en juveniele vogels die in het overwinteringsjaar zijn geboren. Ringtails kunnen dus ook jonge mannelijke vogels zijn. Beide lijken sterk op elkaar en onderscheid is alleen mogelijk onder goede waarneemomstandigheden. In de regel is dit op een slaapplek niet het geval.

HEIDETERREINEN

De Meinweg ligt in Midden-Limburg, ten oosten van Roermond, tussen de Maas en

de Nederlands-Duitse grens, en maakt deel uit van een veel groter grensoverschrijdend bos- en heidegebied. De Meinweg is een afwisselend gebied bestaande uit naald- en loofbossen, gagel- en wilgenstruwelen, droge en beperkt vochtige heide, schraallanden en vennen. Voor de overwintering van de Blauwe kiekendieven zijn met name de droge heideterreinen van belang. Dit habitatype komt voor op de hooggelegen zandgronden in het noorden van de Meinweg, in het midden van het gebied aan weerszijde van de Lange Luier en aansluitend aan de zuidkant in het Gagelveld. In totaal bedekt dit habitatype een oppervlak van circa 190 ha (PROVINCIE LIMBURG, 2018).

WEERSOMSTANDIGHEDEN

Gedurende de onderzoeksperiode was er sprake van drie tamelijk koude winters (2012-2013, 2016-2017 en 2017-2018) en drie zachte tot zeer zachte winters (2013-2014, 2014-2015 en 2015-2016) [tabel 2]. De winter van 2013-2014 was zelfs zeer zacht, wat ook tot uitdrukking komt in het Hellmangetal. Het Hellmangetal is een maat voor de kou in het tijdvak van 1 november van het voorafgaande jaar tot en met 31 maart van het genoemde jaar. Het wordt verkregen door over dit tijdvak alle etmaalgemiddelde temperaturen beneden het vriespunt te sommeren met weglating van het minteken (KNMI.NL). Het Hellmangetal voor de winter 2013-2014 was 'nul', wat betekent dat er geen negatieve etmaalttemperaturen zijn vastgesteld in de periode november-maart. Het Hellmangetal voor de winter 2012-2013 was 73,2, waarmee dit een strenge winter was waarbij met name de maanden januari, februari en maart koud waren [tabel 2]. De lokale weersomstandigheden volgen de landelijke trend, maar zijn op de tellocatie consequent beschreven omdat ze de aantallen kiekendieven ter plaatse kunnen beïnvloeden, zoals bij mist en regen. Voor wat betreft lokale weersgegevens is met toestemming gebruik gemaakt van Meteo Roerstreek (METEOROERSTREEK.NL). Met uitzondering van de winter 2013-2014 is er elke winter sprake geweest van enige vorm van sneeuwbedekking op de Herkenbosscherheide.

Jaar	Type telling			Herkenbosscher heide			
	Integrale telling	Aantal personen	Uurbesteding	Aantal avond-tellingen	Velduren avond	Aantal ochtendtellingen	Velduren ochtend
2012-2013	19/1_23/2_09/3	12,16 en 12	60 uur	20	24	22	34
2013-2014	18/1_15/2_08/3	16,11 en 9	41 uur	24	40	57	84
2014-2015	19/1_22/2_07/3	19,13 en 12	min 48 uur	15	40	69	160
2015-2016	geen			2	2	60	120
2016-2017	geen			0	0	51	120
2017-2018	geen			1	1	57	129
Totaal			149 uur	62	107	316	647
					Totaal tijdbesteding	min. 901,5 uur	

TELRESULTATEN

Aantalsontwikkeling gedurende het winterseizoen

De eerste Blauwe kiekendieven worden in Limburg vanaf de laatste week van augustus waargenomen, al blijft het voorkomen ook in de hele maand september nog minimaal. In oktober en de eerste helft van november vindt meer doortrek plaats, met een piek in de eerste week van november (HUSTINGS *et al.*, 2006). Een koude winter brengt niet meer Blauwe kiekendieven naar Nederland. Sneeuwbedekking ten noorden van Nederland is waarschijnlijk een veel belangrijker factor, evenals variaties in het broedsucces (CASTELIJNS & WOUTERS, 2011). Op de slaapplek Herkenbosscherheide worden de eerste kiekendieven vanaf eind oktober vastgesteld [figuur 4]. De vroegste datum voor de ringtails was 28 oktober, vastgesteld in zowel 2016 als 2017; voor de adulte mannen geldt dezelfde datum in het jaar 2014. De startdatum van de slaapplaatsstellingen lag oorspronkelijk in november; gedurende de jaren is gebleken dat de aankomst van de eerste vogels steeds vroeger is. In 2017 is de eerste Blauwe kiekendief die gebruik maakte van de slaapplek, een ringtail, zelfs al waargenomen op 4 oktober 2017, vóór de 'officiële' start van het telseizoen. Dit betreft mogelijk een doortrekker. Bij de start van het seizoen 2018-2019 gebruiken de vogels de Herkenbosscherheide al vanaf 24 september 2018 als slaapplek. In het totaalbeeld nemen de aantallen in de periode oktober tot december slechts langzaam toe [figuur 4]. De eerste piek van slapende vogels wordt half januari gezien (week 3), gevolgd door een tweede piek in maart (week 10). Deze pieken treden in meerdere of mindere mate ook op in de afzonderlijke winters, maar verlopen in de winters 2012-2013, 2014-2015 en 2015-2016 veel grilliger dan bijvoorbeeld in de laatste twee winters 2016-2017

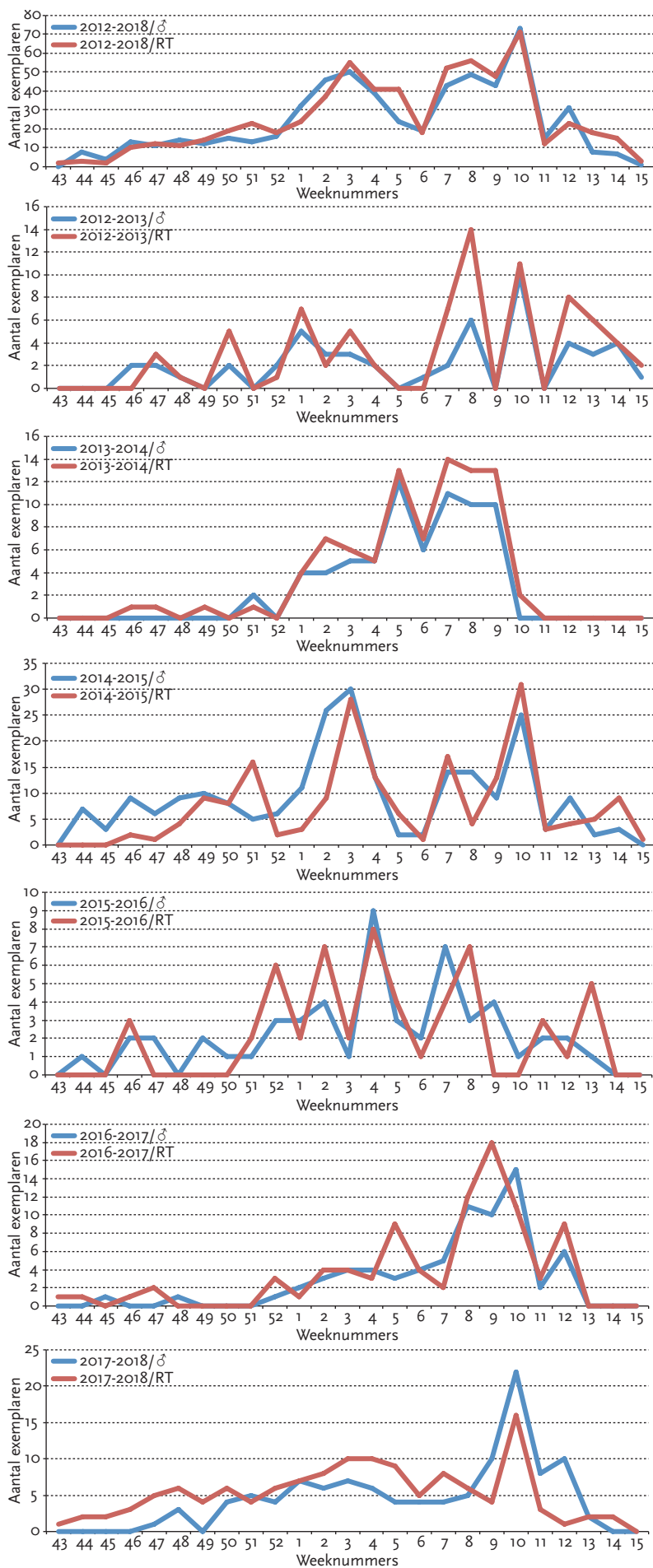
TABEL 1

Overzicht tellingen Blauwe kiekendief (*Circus cyaneus*) in de winterperiodes van 2012-2013 tot en met 2017-2018 in Nationaal Park De Meinweg.

TABEL 2

Overzicht van de weersomstandigheden in de winterperiodes van 2012-2013 tot en met 2017-2018 op basis van gegevens KNMI, inclusief het Hellmanwintergetal (zie tekst). Oranje: warmer dan gemiddeld; groen: normaal; blauw: kouder dan gemiddeld; **: dagen met sneeuwbedekking in betreffende maand.

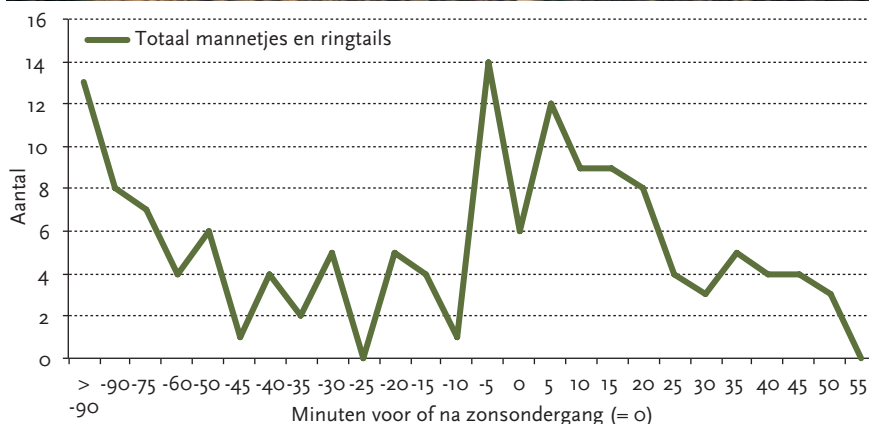
	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
Okt	normotherm, nat	zeer zacht, nat	zeer zacht, vrij droog	vrij koud, droog	vrij koud, droog	zeer zacht, droog
Nov	normotherm, vrij nat	normotherm, vrij nat	zeer zacht, droog	zeer zacht, nat	koud, norm neerslag	vrij zacht, norm neerslag
Dec	zacht, zeer nat	zeer zacht, vrij droog	vrij zacht, norm neerslag **	zeer zacht, droog	zacht, droog	zacht, sneeuwval **
Jan	koud, vrij droog **	zeer zacht, droog	zacht, nat **	zacht, nat **	koud, droog **	koud, droog
Feb	koud, droog **	zeer zacht, norm neerslag	normotherm, norm neerslag	zacht, nat **	zacht, norm neerslag **	koud, droog
Mrt	zeer koud, droog	zeer zacht, droog	normotherm, droog	vrij koud, droog **	zeer zacht, droog	koud, norm neerslag **
Hellman	73,2	0	0,8	9,6	36	34,1



FIGUUR 4
Aantalsontwikkeling van Blauwe kiekendief (*Circus cyaneus*) op de slaapplaats Herkenboscherheide gedurende de winters 2012-2013 tot en met 2017-2018. Blauw is adult man, rood is ringtail.

en 2017-2018. Wat kan hier aan ten grondslag liggen? In de winter 2014-2015 zijn er gedurende zeven achtereenvolgende ochtenden in november, januari en begin maart uitvliegende vogels geteld. Het aantal kiekendieven was tijdens de november telling vrij constant met drie tot vier vogels per ochtend. Tijdens de januari- en maarttelling daarentegen liepen de aantallen voor beide weken uiteen van vier tot 15 exemplaren per ochtend. Tijdens de januaritelling zaten er maximaal tien adulte mannen en acht ringtails op de slaapplaats, waardoor het werkelijke aantal voor die week minimaal 18 exemplaren was. Sinds de winter 2014-2015 vinden er twee ochtendtellingen per week plaats. Twee ochtendtellingen met een laag aantal kiekendieven op de slaapplaats levert direct een dip in de trend op, indien de week ervoor of erna tijdens de telling hogere aantallen aanwezig waren. In de winter 2012-2013 was er nog sprake van één ochtendtelling per week, waardoor pieken en dalen nog beter zichtbaar zijn. In hoeverre zachte winters van invloed zijn op het grillige karakter van de trend is niet bekend. Wel doet dit fenomeen zich meer in zachte winters dan in de strengere winters 2016-2017 en 2017-2018 voor. Maken de kiekendieven in strenge winters consequenter gebruik van een gemeenschappelijke slaapplaats dan in zachte winters? Uit zenderonderzoek is bekend dat de Blauwe kiekendieven ook overnachten op de foerageerterreinen in bijvoorbeeld velden van asperge, mosterd of rammenas. Niet ondenkbeeldig is dat deze velden in strenge winters plat komen te liggen en daardoor niet meer geschikt zijn als slaapplaats. Er zijn geen aanwijzingen van voorbivliegende exemplaren die eventueel elders op de Meinweg een slaapplaats opzoeken, waardoor de aantallen sterk zouden fluctueren. In de periode 2012-2013 tot en met 2014-2015 zijn er jaarlijks drie integrale tellingen gehouden op de Meinweg. Omdat er zoveel dynamiek zit in de aantallen overnachtende kiekendieven kunnen hier geen getalsmatige conclusies aan worden verbonden. Integrale tellingen zijn wel uitermate geschikt om de verspreiding van slaapplaatsen in een gebied in kaart te brengen. CASTELIJNS & WOUTERS (2011) vonden aan de hand van landelijke slaapplaatstellingen van in totaal 223 locaties in de periode 1985-1990 een lage bezettingsgraad in november, waarbij zij suggereren dat een deel van de vogels dan nog moet binnenkomen of dat de vogels meer verspreid zitten. De bezettingsgraad en aantallen waren min of meer constant in december-februari.

Een ogenschijnlijkse opleving in februari hangt waarschijnlijk samen met selectief tellen op slaapplekken waarvan met zekerheid bekend was dat die bezet waren (de februaritelling was facultatief). In maart waren de bezettingsgraad en de aantallen vogels weer wat lager; mogelijk hadden de eerste vogels het wintergebied toen alweer verlaten. Deze aantalsontwikkeling gedurende het winterseizoen wijkt af van het door de auteurs vastgestelde aantalsverloop met een piek in januari en een duidelijke piek in maart. KLEEFSTRA & SPIJKSTRA-SCHOLTEN (2012) vermelden over de jaren 2003-2004 tot 2010-2011 op basis van tellingen op een zestal slaapplekken in Friesland een piek in voorkomen in de maand januari, ook hier treedt een kleine dip op in februari gevolgd door een kleine toename in maart. WOUTERS (2003) geeft voor enkele heideterreinen in de Brabantse Kempen in 2001-2002 hetzelfde beeld als bekend is van de Meinweg: het aantal slapers blijft tot januari-februari min of meer gelijk. Vanaf februari neemt het aantal sterk toe om vanaf half maart weer af te nemen. Aan de toename in maart kunnen twee oorzaken ten grondslag liggen. Begin maart 2018 was er een duidelijke toename van het aantal kiekendieven op de slaapplek Herkenboscherheide, waarschijnlijk vanwege een sneeuwdek in de foerageergebieden. De akkerslaapplekken zijn door sneeuwval op de vegetatie, zoals groenbesters, niet meer geschikt, waardoor de vogels moeten uitwijken naar andere locaties (bijvoorbeeld heideterreinen met een stevigere vegetatiestructuur); besneeuwde akkers worden doorgaans niet bewerkt. Dit type toename zou, onder vergelijkbare omstandigheden, ook in andere wintermaanden kunnen plaatsvinden, maar deze situatie heeft zich in de onderzoeksperiode nog niet voorgedaan. De tweede, meer reguliere, oorzaak heeft ook zijn oorsprong in de foerageergebieden, maar wordt veroorzaakt door verhoogde landbouwactiviteiten. Indien in februari en maart de omstandigheden gunstig zijn, worden de akkergebieden weer bewerkt en klaargemaakt voor het nieuwe seizoen. De aantallen kiekendieven nemen weer toe vanaf week 6. De groenbesters worden ondergewerkt waardoor deze akkers abrupt als slaapplek verdwijnen en alternatieve locaties moeten worden gezocht. Er is door de auteurs geen relatie gevonden tussen het aantal slapende kiekendieven en de lokale temperatuur; evenmin beïnvloedt de windrichting of windsnelheid de aantallen op de slaapplek Herkenboscherheide. Het maximale aantal slapende Blauwe kiekendieven in de periode 2012-2018 bedraagt 26 exemplaren en is vastgesteld op 3 maart 2012. Het maximale



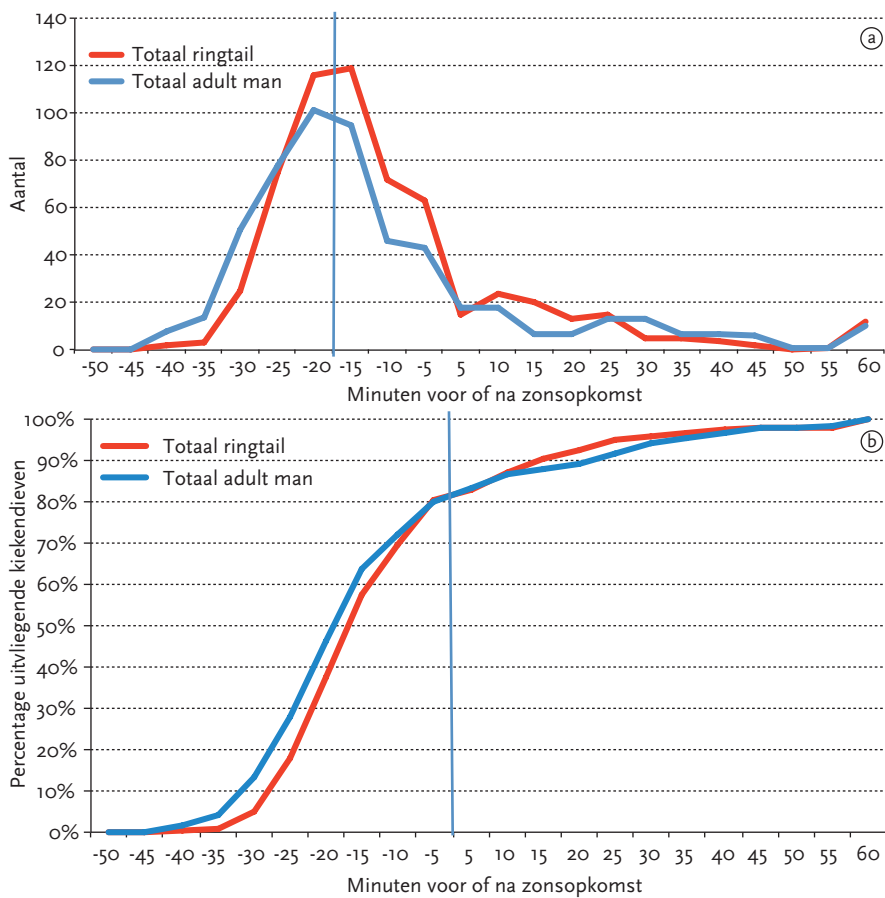
aantal op één slaapplek bedraagt 23 exemplaren: op 16 januari 2015 op de Herkenboscherheide. De kiekendieven blijven tot eind maart-begin april gebruik maken van de heide als slaapplek. De ringtails blijven doorgaans langer aanwezig dan de adulte mannen. Opvallend is het vroeg verlaten van de slaapplek in de winter 2013-2014: toen was de slaapplek al vanaf 11 maart leeg. Hier is mogelijk sprake van een teller-effect, omdat er na 11 maart slechts twee vervolgtellingen zijn geweest: 17 en 24 maart 2014.

Slaapplekken op de Meinweg

In de periode 2012-2018 zijn er op twaalf locaties op de Meinweg slapende Blauwe kiekendieven waargenomen [figuur 3]. BOEREN & HEUTS (2012) en ASSELDONK & HEUTS (2015) vermelden acht slaappleklocaties verdeeld over meerdere grotere en kleinere droge heidevelden op de Meinweg ten noorden van de verharde Meinweg. De meeste locaties zijn te vinden aan weerszijden van de Herkenboscherbaan en worden gescheiden door zandwegen of boscomplexen [figuur 3]. Het totaal aan gebruikt oppervlak is 45,8 ha, dit is ongeveer een kwart van het beschikbare oppervlak aan droge heide op de Meinweg. De gemiddelde grootte van de heideterreinen die als slaapplek gebruikt worden is 3,8 ha. Dit betekent niet dat de werkelijke slaapplek ook deze omvang heeft. Van de slaapplek op de Herkenboscherheide, grootte 13,3 ha, weten we

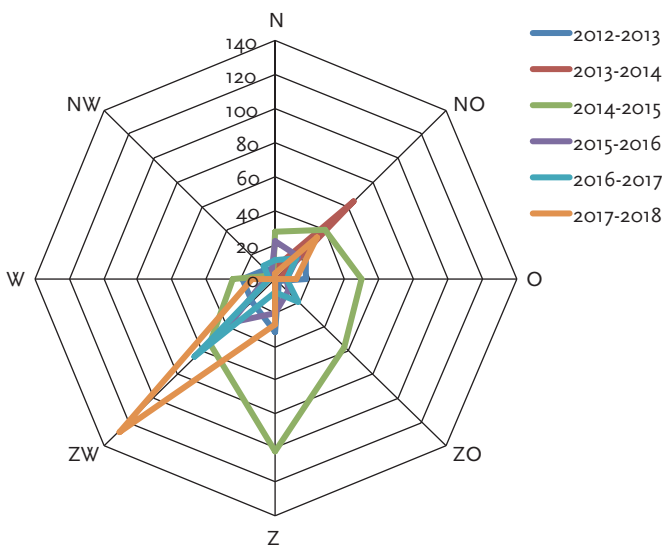
▲▲ FIGUUR 5
Luchtfoto van de omgeving Rolvennen na het plaggen van banen in het kader van het Beschermplan Adder Limburg. De banen liggen dusdanig dicht bij elkaar dat het terrein versnipperd is en daardoor niet meer geschikt is als gezamenlijke slaapplek voor de Blauwe kiekendief (*Circus cyaneus*) (foto: P. Heuts).

▲ FIGUUR 6
Aankomsttijd ten opzichte van zonsopgang van Blauwe kiekendief (*Circus cyaneus*), zowel adulte mannetjes als ringtails, op de slaapplek Herkenboscherheide in de winters 2012-2013 tot en met 2014-2015.



▲ FIGUUR 7
Uitvliegtijd (a) en percentage (b) ten opzichte van zonsopkomst van Blauwe kiekendief (*Circus cyaneus*) op de Herkenboscherheide in de periode 2012-2013 tot en met 2017-2018. Adulte mannetjes (n=544) en ringtails (n=591). Blauw is adult man, rood is ringtail.

► FIGUUR 8
Uitvliegrichting adulte mannetjes en ringtails (n=1071) van Blauwe kiekendief (*Circus cyaneus*) vanaf de slaapplek Herkenboscherheide. Ringen geven aantallen aan.



dat deze uit twee locaties bestaat. Effectief gebruiken de vogels hier slechts 0,7 en 0,9 ha van het heideterrein, deze gebieden zijn gescheiden door een gemaaid pad. Niet alle droge heideterreinen zijn geschikt of gebruikt als slaapplek, dit heeft onder meer te maken met de opbouw en samenstelling van de vegetatie, maar kan ook op een tellerseffect berusten. Niet alle terreinen worden stelselmatig onderzocht.

De actuele verspreiding van slaapplekken op de Meinweg is beperkt. De laatste jaren overnachten alleen op de Herkenboscherheide [locatie 9, figuur 3] nog regelmatig kiekendieven. In de winter

2011-2012 en winter 2012-2013 was dit duidelijk anders. In de winter 2011-2012 was de omgeving Rolvennen goed voor minimaal 14 slapende kiekendieven. In de winter 2012-2013 verbleven nog regelmatig vijf tot tien Blauwe kiekendieven op de heidevelden rond de Rolvennen [locaties 3-6, figuur 3]. Na 9 januari 2013 is er veel veranderd. Als onderdeel van het Beschermplan Adder Limburg zijn delen van de heideterreinen rond de Rolvennen voorzien van gemaaide banen (zones) met als hoofddoel het creëren van een gevarieerde heide [figuur 5]. De randen van de gemaaide zones worden door Adders (*Vipera berus*) als zonplek gebuikt (LENDERS *et al.*, 2002). Het maaien heeft plaatsgevonden in de periode dat er op 4 januari 2013 acht en op 9 januari 2013 zeven kiekendieven de heide rond de Rolvennen als slaapplek in gebruik hadden. In de weken daaropvolgend werden tijdens ochtendtellingen nog slecht één tot twee exemplaren aangetroffen. Daar staat tegenover dat in dezelfde periode de aantallen op de Herkenboscherheide zijn toegenomen van zeven exemplaren op 4 januari 2013 naar 14 exemplaren in de weken na de herinrichting bij de Rolvennen. Daarbij wordt aangenomen dat de vogels die normaal gesproken zouden overnachten bij de Rolvennen, zich samen hebben gevoegd met de vogels van de Herkenboscherheide. Tot de winter 2015-2016 zijn middels drie integrale tellingen in de periode januari-maart de ontwikkelingen gevolgd, maar er zijn in die periode op de locaties rond de Rolvennen, en op de andere heideterreinen waar kleinschalig gemaaide zones zijn aangebracht, geen slapende kiekendieven meer aangetroffen. Ook vanaf de winter 2015-2016 zijn de terreinen rond de Rolvennen nog frequent (meer dan drie keer per winterperiode) op slapende kiekendieven gecontroleerd. Solitair slapende

kiekendieven werden nog wel gezien bij de Rolvennen op 2 januari 2018 en 9 februari 2018; op beide dagen is één slapende ringtail waargenomen.

Het gevoerde beheer heeft niet gunstig uitgedrukt voor het aantal gezamenlijk slapende kiekendieven op betreffende locaties. De zones liggen op (te) korte afstand van elkaar en worden door de kiekendieven waarschijnlijk als onveilig beschouwd vanwege de grotere kans op predatie. Ook de Herkenboscherheide was in het Beschermingsplan Adder Limburg opgenomen. Er waren al enkele zones (grote ovale cirkels) in het veld aangelegd. Na overleg met de terreinbeheerder Staatsbosbeheer is

besloten het voorgenomen beheer niet meer verder uit te voeren. Deze extensieve zonering heeft geen invloed gehad op de aantallen. Vijf jaar na dato heeft de heide op sommige geplagde zones weer een dusdanige hoogte en vegetatieopbouw dat deze weer aansluit bij de aangrenzende niet-geplagde zone. In deze zone is in de winter 2017-2018 weer een slapende kiekendief aangetroffen. Het aandeel hersteld oppervlak is nog gering. Op ongeveer 5% van de gemaaide zones is de heide dusdanig hersteld (hoger dan 30 cm) dat het weer onderdeel is geworden van het grotere geheel. Een leuke bijkomstigheid is dat de slaappleaats Herkenboscherheide gedurende het winterseizoen gedeeld wordt met de Velduil (*Asio flammeus*). De Velduil wordt in klein aantal (één tot twee exemplaren) gedurende de periode oktober-maart waargenomen. Bij het zoeken naar braakballen op 4 december 2016 werden tegelijk een Blauwe kiekendief en een Velduil verstoord die minder dan tien meter van elkaar in de heide lagen. Gemengde slaappleaatsen komen ook elders in Nederland voor (KLEEFSTRA & SPIJKSTRA-SCHOLTEN, 2008).

Aankomst en vertrek op de slaappleaats

In de eerste winters van de reeks kiekendieftellingen zijn er evenveel avond- als ochtendtellingen uitgevoerd, respectievelijk 20 en 22 [tabel 1]. Tijdens deze eerste tellingen viel het al direct op dat er een groot verschil is wat betreft de activiteit van de Blauwe kiekendieven op de slaappleaats. Tijdens avondtellingen kunnen vogels al heel vroeg, zelfs twee uur voor zonsondergang, op de heide aanwezig zijn [figuur 6]. De vroege vogels zijn dan vaak speels, maken 'proefduiken' in de heide alsof ze gaan rusten, maar laten zich weer makkelijk door soortgenoten opjagen. De onderlinge gevechten, de plaagstoten en het samenspel nemen in omvang toe naarmate het winterseizoen ten einde loopt. De vogels worden ook luidruchtiger. Wat de functie van dit spel is, is niet duidelijk. De kiekendieven lijken zich op te maken voor de terugkeer naar de broedgebieden. Voor de waarnemer zijn dit natuurlijk spectaculaire avonden, maar om als teller hierbij het overzicht te houden is haast onmogelijk. Pas tegen zonsondergang komen de 'echte' slapers binnenvallen, globaal tussen 5 minuten vóór en 20 minuten na zonsondergang [figuur 6]. De vogels die dan binnenkomen maken veelal een korte cirkel boven de heide om daarna vrij snel in te vallen. Naast heel vroege vogels worden ook heel late vogels waargenomen; tot 50 minuten na zonsondergang. Het is dan inmiddels vrijwel donker. KLEEFSTRA & SPIJKSTRA-SCHOLTEN (2012) geven voor hun tellingen op de slaappleaatsen in Friesland



als piektijd 11-20 minuten na zonsondergang aan. WOUTERS (2003) laat in de Brabantse Kempen eenzelfde beeld zien. Om de betrouwbaarheid van de slaappleaatsstellingen op de Meinweg zo optimaal mogelijk te laten verlopen is de nadruk na de eerste twee wintertellingen voornamelijk gericht op ochtendtellingen, dit in tegenstelling tot het landelijk beeld waarbij de focus vooral ligt op avondtellingen. Een ochtendtelling is veel overzichtelijker. Tijdens een ochtendtelling springt een Blauwe kiekendief omhoog, maakt een of enkele korte cirkels om hoogte te maken en verdwijnt rechtstreeks uit het gebied. Regelmatig springen vogels tegelijk op of worden geactiveerd door opvliegende soortgenoten. Soms vliegen ze gezamenlijk in de richting van de foerageergebieden. Het gezamenlijk opvliegen is iets dat de waarnemer soms parten speelt en is de enige beperking tijdens dit type telling, mits de weersomstandigheden goed zijn. Bij mist en 'grijsgrauw' weer vallen de adulte mannen al snel niet meer op en kunnen ze makkelijker gemist worden. Het vertrek gaat veelal geruisloos. De mannetjes verlaten de slaappleaats iets eerder dan de ringtails [figuur 7a]. De vertrekpiek ligt voor beide groepen tussen de 15 en 25 minuten vóór zonsopkomst. Bij zonsopkomst heeft 80% van de vogels de slaappleaats verlaten, hierbij is er geen onderscheid tussen de adulte mannen en de ringtails [figuur 7b]. Langslapers kunnen tot meer dan een uur na zonsopkomst op de heide aanwezig blijven. Vaak zijn de weersomstandigheden hier debet aan. In geval van regen wachten de kiekendieven met uitvliegen tot het droog wordt. Soms is de reden waarom de vogels langer blijven liggen onduidelijk. Vaak worden ze pas tijdens het zoeken naar braakballen, na de officiële tel-tijd, opgejaagd. Vergelijkingsmateriaal met betrekking tot de ochtendtellingen is in de literatuur niet gevonden.

FIGUUR 9
Typische slaappleaats van de Blauwe kiekendief (*Circus cyaneus*) op de Meinweg: een open plek in de heide met platte twijgen van Struikheide (*Calluna vulgaris*) en de aanwezigheid van Pijpenstrootje (*Molinia caerulea*) (foto: P. Heuts).



FIGUUR 10

Typische slaapplek van de Blauwe kiekendief (*Circus cyaneus*) op de Meinweg: een open plek in overjarige heide met een bedje van Pijpenstrootje (*Molinia caerulea*) (foto: P. Heuts).

Vertrekriching

Van iedere vogel is tijdens de ochtendtellingen de uitvliegrichting genoteerd [figuur 8]. De voorkeursrichtingen zijn zuid (20%), zuidwest (28%) en noordoost (19%). Vanuit de slaapplek Herkenboscherheide gezien, betekent dit dat de vogels vrijwel allemaal de grens met Duitsland oversteken om daar te gaan foerageren. Alleen de zuidwest georiënteerde vogels vliegen een stuk over Nederland, maar steken bij Vlodrop de grens over om in Duitsland te gaan jagen. Dit is niet altijd zo geweest. Bij aanvang van de reeks tellingen was er ook een meer westelijke uitvliegrichting. Procentueel bedraagt deze slechts 7% van het totaal aantal uitvliegbewegingen (n=1071). De indruk bestaat dat de akkergebieden aan de Nederlandse zijde van de grens minder geschikt zijn – bijvoorbeeld minder Veldmuizen (*Microtus arvalis*) herbergen – dan de Duitse akkers. Controle van de akkers met foeragerende kiekendieven aan Duitse zijde leverde stevast veel holen van Veldmuizen op, holen die aan Nederlandse zijde grotendeels ontbraken.

Slaapplekskeuze

Na de ochtendtelling wordt doorgaans de slaapplek doorkruist op zoek naar aanwijzingen die duiden op de exacte slaapplek. De belangrijkste aanwijzing is de aanwezigheid van één of meer braakballen, vaak vergezeld van ontlasting. De ontlasting is vaak de eerste trigger die naar een slaapplek wijst. Braakballen en ontlasting liggen op of tussen de vegetatie. Doorgaans wordt per slaapplek één braakbal gevonden, in uitzonderlijke gevallen twee of meer. De aanwezigheid van ontlasting alleen is geen doorslaggevend bewijs voor de aanwezigheid van een slaapplek. Veldwaarnemingen laten zien dat de vogels zich vaak in de vlucht

ontlasten. Met behulp van kleine stukjes koord zijn elf locaties gemerkt om te controleren of slaapplekken frequenter worden gebruikt. In slechts drie gevallen werd op een gemerkte locatie weer een braakbal aangetroffen. Er worden twee typen slaapplekken onderscheiden. Beide worden gekenmerkt door een open plek met een doorsnede van 60-80 cm in overjarige Struikhei (*Calluna vulgaris*) van 30-50 cm hoog. Op beide locaties is ook Pijpenstrootje (*Molinia caerulea*) aanwezig, alleen de hoeveelheid is per plek verschillend. Bij het ene type overheerst deels platliggende of platgetrapte Struikhei met daartussen wat sprieten Pijpenstrootje [figuur 9]. De vogels slapen vermoedelijk op de platliggende takken van de Struikhei. Bij het andere type overheerst Pijpenstrootje [figuur 10]. De kiekendieven slapen hier op een 'bedje' van Pijpenstrootje. Illustratief hiervoor

is figuur 11. Als het heeft gesneeuwd is de contour van het kiekendieflijf zichtbaar met onderin het bedje van Pijpenstrootje. De vermoedelijk nog warme braakbal is in het sneeuwdek gezakt. Ook de vorm van de staart is vaak nog in het sneeuwdek zichtbaar. In alle gevallen betreft het op de Meinweg slaapplekken in droge heide met Struikhei en Pijpenstrootje als dominante soorten. Eenmalig is een slaapplek op mos gevonden. Deze atypische locatie bevond zich op het in 2013 gemaaid pad en betreft de eerste waarneming van een slapende kiekendief sinds het maaien. Soms worden slaapplekken aangetroffen in ondiepe kuilen van 10-15 cm, soms zelfs tot 40 cm diep. Ook rustplaatsen van Wilde zwijnen (*Sus scrofa*), mits ze gevuld zijn met Pijpenstrootje, worden als slaapplek gebruikt. Kiekendieven worden niet aangetroffen in vegetatie die lager is dan 30 cm, maar ook niet in overjarige velden met alleen Struikhei van één meter hoogte, of in volledig met Pijpenstrootje begroeide heidevelden, zoals die op verschillende plekken op de Meinweg voorkomen. De slaapplekskeuze van Blauwe kiekendieven in Nederland is divers. SOVON (2010) geeft als terreintype aan: rustige, afgelegen en open plekken met een begroeiing van ongeveer 50 cm hoog. Favoriet zijn rietveldjes, natte heidevelden, hoogvenen, duinvalleien, kwelders en soms akkers met groenbemesters of overblijvend graan. Droge heide komt in de omschrijving niet voor. KLEEFSTRA & SPIJKSTRA-SCHOLTEN (2008) beschrijven voor Friesland roestplekken die zich bevinden in vegetaties van maximaal 50 cm hoogte. In de meeste gevallen kozen de vogels voor platliggende vegetatie tussen ruigte, waardoor ze droog en in de luwte konden overnachten. De situatie op de heideterreinen in de Brabantse Kempen (WOUTERS, 2005) komt slechts gedeeltelijk overeen met de si-

tuatie op de Meinweg. WOUTERS (2005) maakt melding van droge heide met een oude vegetatie van Struikheide. De kiekendieven sliepen hier tussen heidestruiken van wel 50 cm hoog, maar hadden ook slaapplekken in Zegge (*Carex spec.*) en Veenpluis (*Eriophorum angustifolium*) doorschoten met Riet (*Phragmites australis*), slaapplekken met een mix van dophei (*Erica spec.*) en Pijpenstrootje; natte slaapplekken dus. In de Reuselse Moeren sliepen de Blauwe kiekendieven zelfs boven het water op platgeslagen velden van Pitrus (*Juncus effusus*) tussen hogere opslag van Wilde gagel (*Myrica gale*) en Pijpenstrootje. Slaapplekken op platliggende Pitrus zijn ook aangetroffen in de Onlanden (Drenthe). In Drenthe sliepen de kiekendieven echter voornamelijk op (natte) heidevelden (OTTENS, 1999). Op basis van het bovenstaande kan misschien geconcludeerd worden dat bij een overnachtingsplek van Blauwe kiekendieven niet de vegetatie de bepalende factor is. Iedere willekeurige vegetatie van minimaal 50 cm hoog is waarschijnlijk geschikt, maar het onderscheid moet meer worden gezocht in de omvang van het terrein waar de vegetatie op staat.

Braakballen op de slaapplekken

Braakballen van Blauwe kiekendieven zijn goed herkenbaar aan de grootte, vorm en kleur [figuur 12]. In tegenstelling tot de braakballen van uilen bevatten ze nagenoeg geen volledige schedels, bovenkaken of onderkaken. De braakballen zijn glad van buiten, droog, licht tot donkergrijs van kleur en hebben geen zichtbare bot- of tanddelen aan de buitenzijde. Het gemiddelde formaat van een braakbal is 47 x 21 mm, met een nat gewicht van gemiddeld 9,23 gram en een droog gewicht van gemiddeld 2,67 gram. In de periode 2012-2015 zijn 81 braakballen gevonden en op inhoud gecontroleerd, waarbij de muizen alleen op familieniveau zijn gedetermineerd op basis van tandvorm. In de 81 braakballen werden 82 woelmuizen (Arvicolinae) aangetroffen en eenmaal resten van een vogel. De braakballen die zijn verzameld in de winter 2017-2018 zijn uitgebreider onderzocht [tabel 3]. De inhoud bestaat voor het overgrote deel uit muizenharen en/of veertjes. In sommige gevallen bevat de braakbal slechts een snijtand, en één of meerdere kiezen. Het is dus niet altijd mogelijk de prooi tot op soortniveau vast te stellen. In totaal zijn 62 braakballen op de Herkenboscherheide verzameld. Hierin werden 96 prooien aangetroffen, voornamelijk Veldmuizen. Er werd slechts één ware muis (Muridae) aangetroffen: de Bosmuis (*Apodemus sylvaticus*). Zeven prooien betroffen een vogel. In de



FIGUUR 11
Afdruk in de sneeuw van slaapplekken van Blauwe kiekendief (*Circus cyaneus*) op 3 maart 2018. Door de braakbal is de sneeuw gesmolten en is deze erin weggezakt (foto: P. Heuts).

winter 2017-2018 bedroeg het prooigemiddelde 1,55 prooi per braakbal. In de periode tot 2015 was dit 1,01 prooi per braakbal. Ondanks de vaak grote aantallen slapende kiekendieven op de Herkenboscherheide is het aantal gevonden braakballen laag te noemen. BOEKEL & BERGHUIS (2014) vonden in de Onlanden in de winter 2013-2014 in de periode januari-april 404 braakballen; gedurende die tijd werd de slaapplek gebruikt door negen tot 14 kiekendieven. De Onlanden is een natuurgebied in de Kop van Drenthe en betreft een voormalig veenweidegebied dat heringericht is als waterberging en doorstroommoeras. Opvallend is dat de Blauwe kiekendieven het gebied en de directe omgeving van Onlanden ook als jachtgebied gebruiken, hetgeen bij de Meinweg niet het geval is. Ook WOUTERS (2005) vond in de Kempen (Noord-Brabant) in drie opeenvolgende winters (2001-2004) grote aantallen braakballen, respectievelijk 237, 573 en 305. De kiekendieven jagen hier ook niet in de heide maar vermoedelijk in de directe omgeving en ook op een afstand van circa 10 km verwijderd van de slaapplek (schriftelijke mededeling P. Wouters). Ook de inhoud van de braakballen wijkt in sommige gevallen sterk af. BOEKEL & BERGHUIS (2014) troffen in hun braakballen in De Onlanden voornamelijk woelmuizen aan verdeeld over Veldmuis, Aardmuis (*Microtus agrestis*) en overige woelmuizen. Ook werd er een opvallend aandeel aan vogels als prooi aangetroffen (15 soorten), het gemiddelde aantal prooien per braakbal was 1,9. WOUTERS (2005) vond in de Kempen, naast woelmuizen, verhoudingsgewijs veel vogels als prooi, met percentages variërend tussen 20



FIGUUR 12
Braakbal van Blauwe kiekendief (*Circus cyaneus*) (foto: P.Heuts).

TABEL 3
Prooi-overzicht braakballen Blauwe kiekendief (*Circus cyaneus*) op slaappleaats Herkenboscherheide in de winterperiodes van 2012-2017 (n=81) en de winter 2017-2018 (n=62).

Aantal braakballen	Periode 2012-2017 Winter 2017-2018	
	81	62
Veldmuis (<i>Microtus arvalis</i>)		43
Woelmuis spec (<i>Arvicolinae</i>)	82	30
Bosmuis (<i>Apodemus sylvaticus</i>)		1
Muis spec.		15
Vogel spec.	1	7
	83	96
Gemiddelde prooi/braakbal	1,02	1,55

en 50. Het gemiddelde aantal prooien per braakbal in de Kempen varieerde van 1,07 tot 1,53, hetgeen overeenkomt met het door ons vastgestelde gemiddelde op de Meinweg. Mogelijk is de afstand van de foerageergebieden tot de Meinweg dusdanig groot dat de kiekendieven braakballen op de foerageerterrainen uitwerpen of onderweg naar de slaappleaats. In de Onlanden zijn bovendien heel veel prooi-resten op de slaappleaats gevonden, op de Meinweg is dit slechts tweemaal vastgesteld. Dit versterkt het vermoeden dat de overnachtende vogels op de Meinweg niet in de directe nabijheid jagen, ze nemen hun prooi immers niet over vele kilometers mee naar de slaappleaats. Ook is nooit vastgesteld dat kiekendieven met prooi richting de slaappleaats vlogen.

Predatie op slaappleaats

Gedurende de periode 2012-2016 zijn op de slaappleaats Herkenboscherheide resten gevonden van twee adulte mannen en een ringtail. Predatie is vermoedelijk het werk van de Vos (*Vulpes vulpes*). Op de Herkenboscherheide zijn meerdere vossenhollen aanwezig, zelfs direct grenzend aan de slaappleaats. Er zijn geen aanwijzingen dat Wilde zwijnen Blauwe kiekendieven prederen. Veldwaarnemingen laten zien dat de kiekendieven zich over korte afstand verplaatsen op het moment dat ze verstoord worden door zwijnen of door passerende Reeën (*Capreolus capreolus*).

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De Meinweg, of in ieder geval de Herkenboscherheide, wordt in de periode oktober-april structureel gebruikt als gezamenlijke slaappleaats voor Blauwe kiekendieven, met pieken in de maanden januari en maart. De aantallen kunnen in deze periode oplopen tot meer dan 20 vogels op één locatie. De Meinweg behoort hiermee tot één van de grotere slaappleaatsen van Blauwe kiekendieven in Nederland (BOEREN & HEUTS, 2012). Voor wat betreft de registratie is een ochtendtelling overzichtelijker dan een avondtelling. De auteurs zijn van mening dat een ochtendtelling de standaard moet zijn bij dit type telling. Ondanks de lange periode dat de Blauwe kiekendieven de heide van Nationaal Park De Meinweg al als slaappleaats gebruiken blijft hun aanwezigheid vaak onopgemerkt. De kiekendieven komen dagelijks pas laat op de heide aan en vertrekken weer vroeg in de ochtendschemer. Mocht er menselijke activiteit op de slaappleaatsen zijn op het moment dat de kiekendieven arriveren dan vliegen ze er als verkenningvlucht overheen, of ze gaan op een afstand in een boom zitten, om tegen de schemering terug te keren. Kiekendieven zijn gevoelig voor veranderingen in het terrein. Dit kan een object zijn, bijvoorbeeld een te opvallend geplaatste wildcamera. Een dergelijke locatie wordt gemeden. Het kan ook een ingreep in het landschap betreffen, zoals we gezien hebben bij de gemaaide zones rond de Rolvennen. In 2019 zijn, in plaats van banen, geïsoleerde kleine plekken gecreëerd. Dit heeft als voordeel dat de zonering er niet meer uit ziet als wandelpaden, de heide een meer aaneengesloten karakter behoudt en dus geschikt kan zijn als overnachtingsplek voor Blauwe kiekendieven. Daarnaast zijn deze open plekken minder goed bereikbaar voor predatoren waardoor de kiekendieven veiliger kunnen overnachten. Op basis van de huidige kennis omtrent slaappleaatskeuze, met betrekking tot hoogte, structuur en type vegetatie, is het mogelijk om heideterreinen te beoordelen op hun geschiktheid als slaappleaats. In de keuze van een heideterrein op de Meinweg is de Blauwe kiekendief namelijk redelijk specifiek: de heide moet minimaal 30 cm hoog zijn, maar gevarieerd in hoogte en er dient Pijpenstrootje aanwezig te zijn. Terreinen waarbij dit niet het geval is zouden zonder meer beheerd kunnen worden in het kader van het Beschermplan Adder Limburg. Gepleit wordt om het heideterrein rond de Herkenboscherheide, dat nu als slaappleaats dient, voor langere tijd te ontzien en pas te gaan beheren als andere locaties hersteld of gecreëerd zijn. Indien heidebeheer in de winterperiode nodig is, dient dit bij voorkeur later in de ochtend en/of vroeg in de middag te gebeuren. Aan de hand van de reeks beschikbare tellingen is al veel bekend over het voorkomen van de Blauwe kiekendieven op de Meinweg. Er blijven echter nog heel veel vragen

onbeantwoord. Wat is bijvoorbeeld de functie van een gezamenlijk slaappleaats? Waarom komen de vogels niet iedere avond terug op dezelfde locatie? Waar slapen ze als ze niet op de locaties op de Meinweg aanwezig zijn? Wordt vervolgd...

DANKWOORD

De auteurs willen graag Jan Boeren, Marc Poeth en Ton Lenders bedanken voor hun commentaar op eerdere versies van het artikel. De vrijwilligers van Stichting Koekeloere en overige geïnteresseerden, die de koude ochtenden hebben doorstaan om kiekendieven te tellen, worden bedankt voor hun bijdrage, met name H. Beckers, L. Belgers, J. van den Berg, J. Boeren, J. Drippy, Y. Drippy, F. Engelen, A. van Halbeek, F. Heinen, W. Hodzelmans, A. Janssen, R. Janssen (Bionet Natuuronderzoek), D. Jeurissen, G. Jenniskens, A. Kleibeuker, L. Koster, P. Lemmens, B. Matthey, H. van

Neer, R. Ouwerkerk (SBB), M. Poeth, A. Poeth, L. Raemaekers, T. Sciarone (SBB), J. Vandewall, W. Vergoossen en J. Wolters. Luuk Belgers wordt bedankt voor de prachtige foto's van de kiekendieven. Staatsbosbeheer wordt bedankt voor de toestemming ons vrijelijk op hun terreinen te mogen begeven.

Deze activiteit maakt deel uit van het Meerjarenprogramma Onderzoek van het Nationaal Park De Meinweg en is mede gesubsidieerd door de Provincie Limburg.

provincie limburg
gesubsidieerd door de Provincie Limburg



Nationaal Park
De Meinweg



NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

Summary

OVERWINTERING HEN HARRIERS (*CIRCUS CYANEUS*) IN CENTRAL LIMBURG ALONG THE GERMAN BORDER

PART I: Overwintering Hen harriers at Meinweg National Park

From 2012 to 2018, overwintering Hen harriers at the Meinweg National Park were intensively followed from October to April. The findings show that the Meinweg area, or at least some of its heathland sites, are frequently and systematically used by Hen harriers to spend the night there. The numbers gradually increase from October onwards, with peaks in January and March. The maximum number of sleeping harriers in the 2012–2018 period was 26, which was observed on 3 March 2012 during one of the comprehensive counts. The maximum number at one sleeping location was 23 animals, seen at the Herkenboscherheide site on 16 January 2015. The Hen harriers sleep at an old heathland site where Heather (*Calluna vulgaris*) is the dominant species. The height of the heather varies from 30 to 50 cm. Purple moor grass (*Molinia caerulea*) must be present at their sleeping places. In early April, the birds left for their breeding grounds. The birds are sensitive to changes at the sleeping location. Local mowing can make it unsuitable. Most birds that sleep at Meinweg forage on fields in Germany. Analysis of pellets found at the sleeping sites mainly showed voles, in particular Field mouse (*Microtus arvalis*).

Literatuur

- ASSELDONK, E. VAN & P. HEUTS, 2015. De Blauwe kiekendief als overwinteraar op de Meinweg. *Natuurhistorisch Maandblad* 104(11): 193-198.
- BOEKEL, W. VAN & P. BERGHUIS, 2014. Overwinterende Blauwe Kiekendieven *Circus cyaneus* in De Omlanden. *De Takkeling* 22(3): 214-224.
- BOER, P. DE, 2018. Blauwe kiekendief *Circus cyaneus*. In: SOVON Vogelonderzoek Nederland, Vogel-atlas van Nederland. Broedvogels, wintervogels en 40 jaar verandering. Pp. 206-207. Kosmos Uitgevers, Utrecht/Antwerpen.
- BOEREN, J. & P. HEUTS, 2012. Slaappleaatsstellingen van Blauwe Kiekendieven op De Meinweg in 2012. *Limburgse Vogels* 22: 48-52.
- CASTELIJNS, H. & P. WOUTERS (2011). Blauwe Kiekendieven in Nederland in de winters van 1985-1986 – 1989-1990. *Limosa* 84: 1-11.
- HUSTINGS, F., J. VAN DER COELEN, B. VAN NOORDEN, R. SCHOLS & P. VOSKAMP, 2006. Avifauna van Limburg. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.
- KLEEFSTRA R., & W. SPIJKSTRA-SCHOLTEN, 2008. Blauwe Kiekendieven *Circus cyaneus* en Velduilen *Asio flammeus* profiteren van tijdelijke Mid-Friese braaklegging. *Takkeling* 16(1): 76-84.
- KLEEFSTRA R., & W. SPIJKSTRA-SCHOLTEN, 2012. Blauwe Kiekendieven *Circus cyaneus* op Mid-Friese slaappleaats in de winters van 2003-2004 – 2010-2011. *Takkeling* 20(1): 60-71.
- KNMI.NL <https://www.knmi.nl/nederland-nu/klimatologie/lijsten/hellmann>.
- LENDERS, A.J.W., M. DORENBOSCH & P. JANSSEN, 2002. Beschermplan Adder Limburg. Bureau Natuurbalans – Limes Divergens/Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Nijmegen/Roermond.
- METEO.ROERSTREEK.NL <https://meteo-roerstreek.nl>.
- OT-TENS, H.J., 1999. Blauwe Kiekendieven *Circus cyaneus* foerageren en slapen in percelen ongedorste gerst in Drenthe. *De Takkeling* 7(3): 198-205.
- PROVINCIE LIMBURG, 2018. Natura 2000-plan Meinweg. Provincie Limburg, Maastricht.
- SOVON, 2010. Handleiding slaappleaatsstelling Blauwe Kiekendief. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- WOUTERS, P., 2003. Slaappleaatsstellingen van Blauwe Kiekendieven en hun prooien in de Kempen in winter 2001-2002. *Blauwe Klauwier* 29(1).
- WOUTERS, P., 2005. Slapende Blauwe Kiekendieven tijdens de winter 2003-2004. *De Blauwe Klauwier* 31(2): 16-21.



NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP in LIMBURG

Colofon

DAGELIJKS BESTUUR

Frank Oelmeijer (voorzitter), Rob Geraeds (vice-voorzitter) & Alfred Paarlberg (penningmeester).

ALGEMEEN BESTUUR

Wilfred Alblas, Toon van Baal, Marian Baars, Jan-Joost Bakhuizen, Susanne Hanssen, Wouter Jansen, Stef Keulen, Pieter Puts, Victor van Schaik, Katrien de Vos-Reesink, Aidan Williams & Linda Wortel.

KANTOOR

Olaf Op den Kamp, Jeanne Cuyppers & Martine Lemmens.

ADRES

Kapellerpoort 1, 6041 HZ Roermond,
tel. 0475-386470 (kantoor@nhgl.nl).
www.nhgl.nl.

LIDMAATSCHAP

€ 35,00 per jaar. Leden t/m 23 jaar € 17,50; bedrijven, verenigingen, instellingen e.d. € 105,00.
Okjen Weinreich (leden@nhgl.nl).
IBAN: NL73RABO0159023742, BIC: RABONL2U.

BESTELLINGEN/PUBLICATIEBUREAU

Publicaties zijn te bestellen bij het publicatiebureau, Marja Lenders (publicaties@nhgl.nl).
Losse nummers € 4,-; leden € 3,50 (incl. porto), themanummers € 7,-.
IBAN: NL31INGB0000429851, BIC: INGBNL2A.

NATUURHISTORISCH M A A N D B L A D

REDACTIE Olaf Op den Kamp (hoofdredacteur), Philip Bossenbroek, Henk Heijligers, Jan Hermans, Ton Lenders, Gerard Majoor (eindredactie), Guido Verschoor, Raymond Pahlplatz & Marc Poeth (redactie-assistent) (redactie@nhgl.nl).

RICHTLIJNEN VOOR KOPIJ-INZENDING

Diegenen die kopij willen inzenden, dienen zich te houden aan de richtlijnen voor kopij-inzending. Deze kunnen worden aangevraagd bij de redactie of zijn te bekijken op www.nhgl.nl.

LAY-OUT & OPMAAK Van de Manakker, Grafische communicatie, Maastricht (mvandemanakker@xs4.all.nl).

EDITING SUMMARIES Jan Klerkx, Maastricht.

DRUK Grafiegroep Zuid, Swalmen.



Copyright. Auteursrecht voorbehouden. Overname slechts toegestaan na voorafgaande schriftelijke toestemming van de redactie.

ISSN 0028-1107

provincie limburg
gesubsidieerd door de Provincie Limburg



KRINGEN

KRING HEERLEN

Olaf Op den Kamp (kringheerlen@nhgl.nl).

KRING MAASTRICHT

Bert Op den Camp (kringmaastricht@nhgl.nl).

KRING ROERMOND

Math de Ponti (kringroermond@nhgl.nl).

KRING VENLO

Peter Eenshuistra (kringvenlo@nhgl.nl).

KRING VENRAY

Patrick Palmen (kringvenray@nhgl.nl).

STUDIEGROEPEN

FOTOSTUDIEGROEP

Bert Morelissen (fotostudiegroep@nhgl.nl).

HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP

Pieter Puts (herpetostudiegroep@nhgl.nl).

LIBELLENSTUDIEGROEP

Jan Hermans (libellenstudiegroep@nhgl.nl).

MOLLUSKEN STUDIEGROEP LIMBURG

Stef Keulen (molluskenstudiegroep@nhgl.nl).

MOSSENSTUDIEGROEP

Paul Spreuwenberg (mossenstudiegroep@nhgl.nl).

PADDENSTOELLENSTUDIEGROEP

Henk Henczyk (paddenstoelenstudiegroep@nhgl.nl).

PLANTENSTUDIEGROEP

Olaf Op den Kamp (plantenstudiegroep@nhgl.nl).

PLANTENWERKGROEP WEERT

Jacques Verspagen
(plantenwerkgroepweert@nhgl.nl).

SPRINKHANENSTUDIEGROEP

Harry van Buggenum
(sprinkhanenstudiegroep@nhgl.nl).

STUDIEGROEP EPHEMEROPTERA, PLECOPTERA EN TRICHOPTERA

Harry Tolcamp (ept@nhgl.nl).

STUDIEGROEP ONDERAARDE KALKSTEENGROEVEN

Rob Visser (secretariaat@sok.nl).

VISSENWERKGROEP

Victor van Schaik (vissenstudiegroep@nhgl.nl).

VLINDERSTUDIEGROEP

Mark de Mooij (vlinderstudiegroep@nhgl.nl).

VOGELSTUDIEGROEP

Nicky Hulbosch (vogelstudiegroep@nhgl.nl).

WANTSENSTUDIEGROEP LIMBURG

Martine Lemmens (wantsen@nhgl.nl).

WERKGROEP DRIESTRIJK

Wouter Jansen (werkgroepdriestrijk@nhgl.nl).

ZOOGDIERENSTUDIEGROEP

Aegidia van Grinsven
(zoogdierenstudiegroep@nhgl.nl).

STICHTINGEN

STICHTING NATUURPUBLICATIES LIMBURG

Uitgever van publicaties, boeken en rapporten
(snl@nhgl.nl).

STICHTING DE LIERELEI

Projectbureau voor onderzoek van natuur en landschap in
Limburg (lierelei@nhgl.nl).

STICHTING IR. D.C. VAN SCHAIK

Stichting voor het beheer van onderaardse kalksteengroeven in
Limburg, Postbus 2235,
6201 HA Maastricht (vanschaikstichting@nhgl.nl).

STICHTING NATUURBANK LIMBURG

Stichting voor het beheer van waarnemingen van het NHGL
(natuurbank@nhgl.nl).

