



Nieuwsbrief Kemphaan Onderzoek 2009

RuG

Nieuwsbrief 2009

Inleiding

In 2003 is de Rijksuniversiteit Groningen een langjarige populatiestudie naar kemphanen begonnen. Hoewel de kemphaan nog altijd een van de talrijkste steltlopersoorten ter wereld is, is deze soort in Nederland als broedvogel zo goed als uitgestorven. Met name tijdens de voorjaarsstrek verblijven echter nog steeds duizenden vogels in Nederland tussen half maart en begin mei. In die periode ruien de mannetjes en krijgen ze hun befaamde, kleurrijke kraag, kopveren en wratten. In ons onderzoek richten we ons op vragen als:

1. Hoeveel kemphanen trekken in het voorjaar door Nederland en in het bijzonder ZW Fryslân?
2. Hoe lang blijven ze hier en van wat voor habitats maken ze in die periode gebruik?
3. Waar gaan ze naar toe: kemphanen broeden van Nederland tot ver in Siberië maar trekken al die vogels wel via Nederland?
4. Is er aanleiding om te veronderstellen dat er binnen dat enorme broedgebied meerdere ondersoorten kemphanen bestaan, zoals je dat bij veel arctische steltlopers wel ziet.
5. Hoe groot is de jaarlijkse overleving en zijn er verschillen tussen mannen en vrouwen?
6. Kemphaanmannen hebben verschillende voortplantingsstrategieën. Hoe zit het nou precies met die op vrouwen lijkende mannen, de zogenaamde faren?

Meer informatie over ons studiegebied, de methoden en eerdere resultaten kun je vinden in onze eerste nieuwsbrief (2005). Je kunt deze downloaden en meer lezen over de achtergronden van het onderzoek op onze website:

<http://www.rug.nl/biologie/onderzoek/onderzoekgroepen/dieroecologie/onderzoek/researchStudies/migratimmune>

In deze nieuwsbrief zullen we ingaan op wat we de laatste drie jaar gedaan hebben en wat onze plannen voor de komende jaren zijn.

Geringde vogels, waarnemingen en waarnemers

In 2004 zijn we begonnen met het kleurringen van kemphanen in Zuidwest Fryslân met behulp van de Friese wilsterflappers. Deze groep van ongeveer 25 bekwame en gedreven vangers heeft het mogelijk gemaakt dat we in betrekkelijk korte tijd een groot aantal vogels hebben kunnen voorzien van een unieke kleurringcombinatie. Op dit moment zijn er al meer dan 4600 vogels gekleurringd. Deze gekleurringde vogels hebben een stroom terugmeldingen opgeleverd: er zijn al meer dan 9500 terugmeldingen binnen gekomen, van 400 verschillende plekken in 24 landen, gemeld door 615 waarnemers.

Natuurlijk komen de meeste terugmeldingen uit Nederland maar vrijwel alle landen in Europa zijn inmiddels vertegenwoordigd. Meldingen uit Afrika en Rusland zijn echter nog steeds een zeldzaamheid maar dat heeft natuurlijk alles met de waarneemkans te maken. In de figuur hieronder zijn alle waarneemplekken afgebeeld en komen de trekbanen van kemphanen duidelijk naar voren (fig. 1).



Nieuwsbrief Kemphaan Onderzoek 2009

RuG



Figuur 1: Alle waarneemplekken van gekleurde kemphanen uit het onderzoek van de RuG.

Verreweg de meeste terugmeldingen komen uit de westelijke trekbaan die van het Iberisch schiereiland via West Frankrijk, Nederland, Noord-Duitsland, Denemarken, Zweden en Finland loopt. Een tweede baan lijkt onderlangs de Alpen richting Oost Europa te gaan. Van alle gekleurde kemphanen is ongeveer 60 % teruggezien. De meeste daarvan zijn slechts 1 keer gemeld (38 % van alle terugmeldingen) maar er zijn ook uitschieters naar boven. Het mannetje met combinatie R1WYBR (zie tabel 1 en foto op blz. 6) is dankzij de toewijding van 2 Engelse waarnemers al 91 keer gemeld!

Van veel vogels hebben we inmiddels terugmeldingen uit meerdere jaren en daar komt soms een opmerkelijke plaatstrouw uit naar voren zowel tijdens de voorjaars- als de najaarstrek. We krijgen door het kleurringen ook steeds meer zicht op het overwinteren van kemphanen in West Europa. Dat ze dat doen is al langer bekend maar we krijgen het idee dat het ieder jaar de zelfde kemphanen zijn die hier blijven en niet meer naar Afrika trekken en dus niet alleen maar



Nieuwsbrief Kemphaan Onderzoek 2009

RUG

jonge, onervaren of verzwakte vogels. Het gaat waarschijnlijk om enkele duizenden vogels: maar liefst 16% van alle teruggemelde, gekleurringde kemphanen is een of meer keer in het winterhalfjaar in West Europa gezien. Die verblijven dan in Oost Engeland, Bretagne, België (Bourgoyen nabij Gent), de Zeeuwse delta, Zuidwest Fryslân en op Texel. We denken dat deze vogels in het voorjaar als eerste doortrekken en dat de Afrika-gangers pas later arriveren. Het zou een aanpassing aan de steeds warmere winters kunnen zijn maar we vermoeden ook dat deze vogels afkomstig zijn uit een bepaald deel van het broedgebied. Waar dat precies is en of er inderdaad steeds meer vogels overwinteren, hopen we de komende jaren te ontdekken!

Tabel 1: Een samenvatting van de waarnemingen van R1WYBR

Kleurcode: R1WYBR **Naam Ringer:** Jaap Strikwerda
Ringnummer: 1485521 **Datum vangst:** 29-4-2005 **Vangplaats:** Oosterlittens, Skrins
 The Netherlands 53.07.23 N 05.38.55 E

Waarnemingen van deze vogel:

Datum	Plaats	Waarnemer
22-6-2005	Vadsø, Ekkeroy	Marco Pavia
	Norway 70.04.50 N 30.05.27 E	
22-6-2005	Vadsø, Ekkeroy	Gert Rasmussen
	Norway 70.04.50 N 30.05.27 E	
15-7-2005	Cley, Cley Marshes Nature Reserve	Peter Morrison
	United Kingdom 52.57 N 01.04 E	
19-7-2005	Cley, Cley Marshes Nature Reserve	David and Pat Wileman
	United Kingdom 52.57 N 01.04 E	
1-8-2005	Cley, Cley Marshes Nature Reserve	David and Pat Wileman
	United Kingdom 52.57 N 01.04 E	
12-6-2006	Vadsø, Ekkeroy	Jukka Könönen
	Norway 70.04.50 N 30.05.27 E	
13-6-2006	Vadsø, Ekkeroy	François Bartholomeeusen
	Norway 70.04.50 N 30.05.27 E	
30-6-2006	Cley, Cley Marshes Nature Reserve	David and Pat Wileman
	United Kingdom 52.57 N 01.04 E	
22-8-2006	Ousefleet, Blacktoft Sands	Roy Harvey
	United Kingdom 53.42.06 N 00.43.31 W	
8-8-2007	Cley, Cley Marshes Nature Reserve	David and Pat Wileman
	United Kingdom 52.57 N 01.04 E	
20-9-2007	Cley, Cley Marshes Nature Reserve	Ian Haynes
	United Kingdom 52.57 N 01.04 E	
25-4-2008	Wommels, Skrok	Yvonne Verkuil
	The Netherlands 53.06.43 N 05.36.06 E	
5-5-2008	Umeå, Ume River Delta	Henke Johansson
	Sweden 63.45 N 20.20 E	



RuG

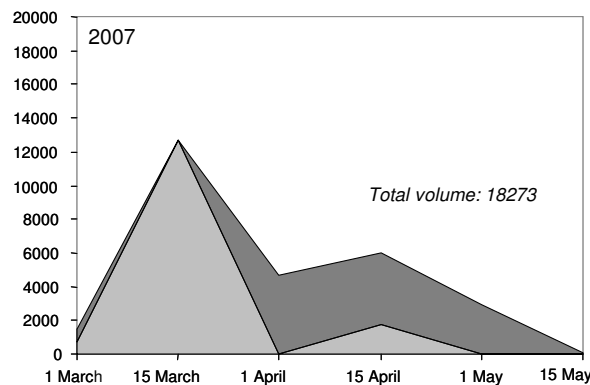
Nieuwsbrief Kemphaan Onderzoek 2009

Trekstrategie en populatiegrootte in ZW Fryslân

Om de doortrek van kemphanen door Fryslân te beschrijven en te bepalen welk deel van de Europese populatie ons gebied bezoekt, hebben we sinds 2004 twee methodes gebruikt: kleurringen en radiozenders. Een groot aantal van de gekleurde vogels werd al meerdere malen waargenomen (zie hierboven). Met herhaaldelijke observaties kunnen we de verblijftijd van een individu schatten en bepalen hoeveel kemphanen doortrekken (de populatiegrootte: zie BOX 1). In 2005 en 2007 konden we 48 en 47 gekleurde kemphanen uitrusten met een radiozender (zie BOX 2). Met de radiotelemetrie-data kunnen we de betrouwbaarheid van de kleurring-data onderzoeken: de waarnemingskans voor gezenderde vogels is namelijk veel hoger is dan voor gekleurde vogels (70% tegen 30%).

BOX 1

Om te berekenen hoe lang een individu in ZW Fryslân verblijft, kun je simpelweg het tijdsinterval nemen tussen de vangst en de laatste waarneming. Maar een gekleurde of gezenderde kemphaan wordt niet elke dag gezien, met andere woorden de waarnemingskans is niet 100%. We gebruikten daarom het softwareprogramma MARK dat de verblijfskans - de kans dat een kemphaan de volgende dag nog aanwezig is -, schat door rekening te houden met de waarnemingskans; het schat ook de kans dat een vogel al aanwezig was voordat deze gevangen werd, de senioriteit. De senioriteit en de verblijfskans na vangst tellen op tot de totale verblijftijd. Om de populatiegrootte te berekenen gebruikten we de verblijfskans. De verblijfskans vertelt hoeveel vogels in de tijdsperiode tussen twee tellingen zijn weggetrokken en hoeveel vogels in de telling daarna dus nieuw aangekomen vogels waren. We telden vervolgens alle nieuwe aankomsten op bij de 'oude' vogels van de eerste telling. Dit is het totale aantal individuen dat door het gebied doortrekt:



Figuur 2: Populatiegroottes gebaseerd op gebiedstellingen (totaal licht en donkergrijs) en berekende aantal nieuw aangekomen individuen (lichtgrijs). Voorbeeld voor 2007.

De verblijfskans van een gezenderde kemphaan was 80-100% tot half april en daalde daarna langzaam naar nul. De kans dat een kemphaan al aanwezig was voor de vangst (de senioriteit) nam langzaam toe naar 100% rond half april. Dit betekent dat er tot half april bijna geen wegtrek was en na half april bijna geen aankomst van nieuwe vogels. Half april is dus echt een breekpunt.

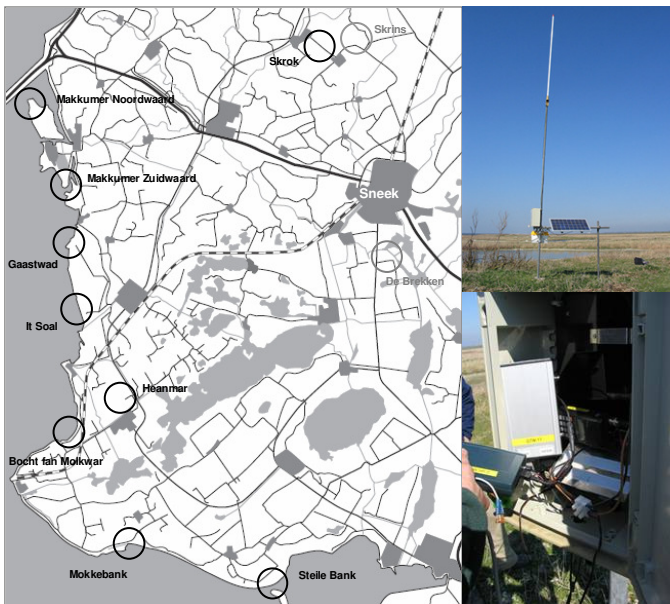


Nieuwsbrief Kemphaan Onderzoek 2009

RUG

BOX 2

Radiotelemetrie maakt het mogelijk om een individu op grote afstand te lokaliseren. In 2005 en 2007 hebben we 1.8 g zware radiozenders met een 10 cm lange antenne, aangebracht op 95 gekleurde volwassen mannelijke kemphanen. Negen geautomatiseerde ontvangstations scanden continu hun aanwezigheid. Deze 'automatic radio tracking stations' (ARTS) stonden op negen belangrijke slaapplekken, zeven langs de kust van het IJsselmeer en twee in het binnenland. Per dag werd 72 keer voor elke individu gescand. Ook werden regelmatig handpeilingen uitgevoerd, om de ARTS te kalibreren en aanvullende informatie te verzamelen. Alle individuen, behalve Y6RYRB, werden door een ARTS of door een handontvanger geregistreerd, maar Y6RYRB's kleurringen zijn wel afgelezen op 7 april 2005 en op 25 maart 2007. De jaarlijkse overleving van de in 2005 gezenderde kemphanen was gemiddeld 88%. Dat wil zeggen dat ongeveer 88% van de vogels na 2005 is teruggezien. Dat is een hoog percentage en wijst erop dat er geen negatieve effecten van de zenders op de overleving zijn.



Figuur 3: Ligging van de belangrijkste slaapplekken in Zuidwest Fryslân. De slaapplekken waar de automatische ontvangstations (ARTS) geplaatst waren, zijn aangeduid met een zwarte cirkel. De overige, kleinere slaapplekken in grijs. De ARTS werden voorzien van stroom d.m.v. een zonnepaneel.

Leidt het verschil in verblijfskans tussen jaren tot verschillende schattingen van doortrekkende aantallen kemphanen? In 2006 was de piektelling 17.222 kemphanen; in 2007 12.733 kemphanen; en in 2008 telden we maar 6.140 kemphanen. Omdat we konden berekenen dat de mannelijke kemphanen tussen 20 en 24 dagen in het gebied blijven (Tabel 2) en we kemphanen waarnemen gedurende 45 dagen (ruwweg tussen 15 maart en 1 mei), weten we dus dat het totale aantal doortrekkers meer moet zijn dan de piektellingen. Aangenomen dat kemphennen even lang blijven, berekenden we met de formule in BOX 1 dat in 2006 bijna 19.000 individuele kemphanen doortrokken, en in 2007 ruim 18.000 en in 2008 toch nog 10.000. In 2006 kwamen tot begin april nieuwe vogels binnen en daarna namen de aantallen langzaam af. In 2007 en 2008 waren de vogels veel vroeger en trokken veel vogels begin april al weer weg. Half april was er kleine aankomstgolf van nieuwe individuen. We zien dus grote verschillen in doortrekpatronen tussen jaren.



Nieuwsbrief Kemphaan Onderzoek 2009

RuG

Tabel 2: De verblijftijd van volwassen mannelijke kemphanen tijdens de voorjaarsstrek door Zuidwest Fryslân. Voor de gekleurde kemphanen zijn de berekeningen gedaan met de software programma's MARK en SODA. Voor de totale verblijftijd wordt rekening gehouden met de (1) *waarnemingskans* en (2) *verblijfkans*, dat is de kans dat een kemphaan na de laatste registratie nog een of meerdere dagen blijft en (3) de tijd dat de kemphaan al aanwezig was voordat we hem voor het eerst zagen (*senioriteit*). In 2004 en 2005 waren er nog niet genoeg kemphanen waargenomen om betrouwbare berekeningen te doen. Voor de gezenderde vogels is de tijd tussen eerste en laatste waarnemingsdag berekend voor kemphanen die voor 2 april gezenderd zijn; dit levert een schatting van de minimale verblijftijd op.

Jaar	Totale verblijftijd gekleurde kemphanen	Minimale verblijftijd gezenderde kemphanen
2005	-	24.2 (± 8.7)
2006	24.4 (± 3.5)	-
2007	22.4 (± 3.9)	19.2 (± 11.3)
2008	19.9 (± 3.1)	-

Samengevat

Mannelijke volwassen kemphanen blijven lang in Zuidwest Fryslân tijdens de voorjaarsstrek, wel ruim drie weken. Ze vetten, vergeleken met ander steltlopers die sneller migreren, niet veel op. Maar ze ruien naar een bijna volledig zomerkleed en waarschijnlijk is dat de reden dat ze lang blijven. De combinatie van voedselrijke graslanden in combinatie met geschikte slaappleatsen is daarvoor cruciaal. Hoewel analyses van de verblijftijd van vrouwen de populatieschatting wel iets kunnen veranderen, is nu duidelijk dat Zuidwest Fryslân internationaal een belangrijk gebied is voor kemphanen: het biedt in het voorjaar drie tot vier weken 'onderdak' aan minstens 4-10% van de Europese broedpopulatie.

De logistieke kosten van het kleurringonderzoek werden deels bekostigd door het Schure Beijerinck Popping Fonds. De technische en logistieke kosten van het zenderonderzoek worden gefinancierd door het GUF/Gratama Stichting.



R1WYBR gefotografeerd op 13 juni 2006 bij Vadsø, Ekkerøy, Noorwegen (Foto: François Bartholomeeusen).

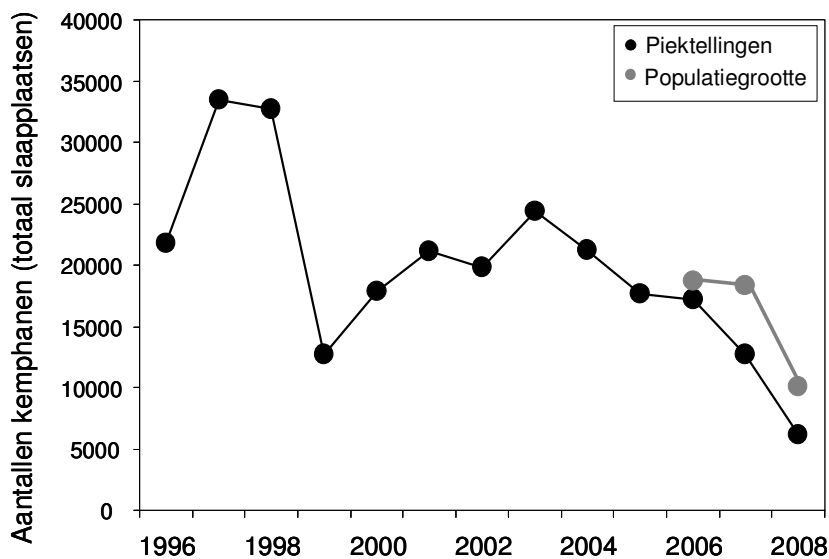


Nieuwsbrief Kemphaan Onderzoek 2009

RUG

Kemphanen in de knel

Het lijkt een kwestie van tijd dat de kemphaan als broedvogel uit Nederland zal verdwijnen. Maar dat we ze mogelijk ook gaan verliezen als algemene doortrekker zal menigeen verbazen. Toch lijken tellingen in Zuidwest Fryslân daar op te wijzen. In de jaren '90 verdween de kemphaan als algemene doortrekker in het binnenland van Fryslân maar langs de Friese IJsselmeerkust was het op dat moment nog een talrijke soort tijdens de voorjaarsstrek. De slaapplaatstellingen die sinds 1996 in dit gebied elk voorjaar uitgevoerd worden, laten echter een sterke afname zien van 35.000 naar 6000 vogels in de afgelopen 12 jaar (zie figuur 4). Dit gaat echter om de piekaantallen (zwarte lijn in figuur 4). Het werkelijke aantal doortrekkers kan daar sterk van afwijken wanneer de doorstroming groot is, dwz als de vogels hier maar kort blijven en er steeds nieuwe vogels aankomen. Hierboven hebben we laten zien dat hier maar beperkt sprake van is en kemphanen ongeveer 3 weken blijven. Wanneer je corrigeert voor de doorstroming met gegevens uit het zender- en kleurringonderzoek dan blijkt het werkelijke aantal weliswaar iets hoger te liggen maar de afname is minstens zo sterk (zie de grijze lijn in figuur 4).



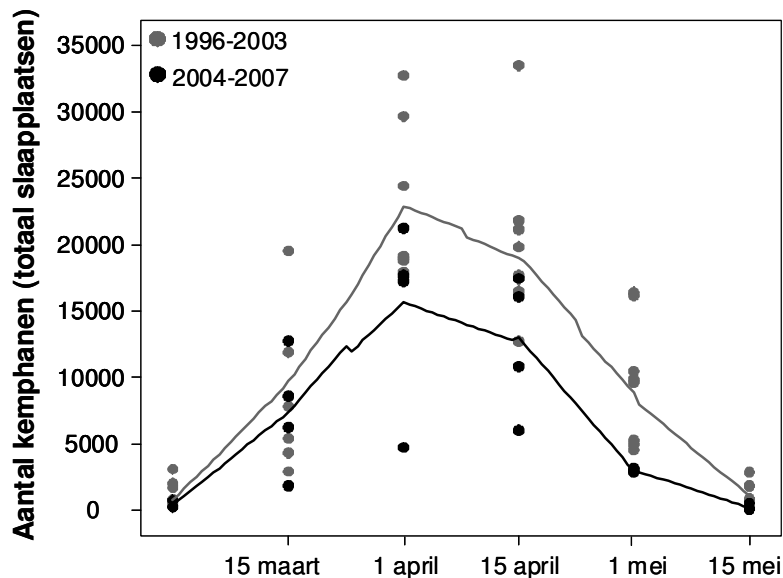
Figuur 4: Piektellingen en populatiegrootte van kemphanen op slaap-plaatsen langs de Friese IJsselmeerkust.

De afname tekent zich vooral af aan het einde van de periode dat de vogels hier verblijven en loopt op van 4% afname in begin maart tot meer dan 75% in begin mei (zie fig. 5). We denken dat er wellicht sprake is van verschuiving van de trekroute en dat de vogels Zuidwest Fryslân mijden. Er worden de afgelopen jaren namelijk in het voorjaar steeds meer van onze vogels uit Zuid en Oost Europa teruggemeld en de tellingen en vangsten van collega's uit Wit Rusland laten daar een sterke toename zien.



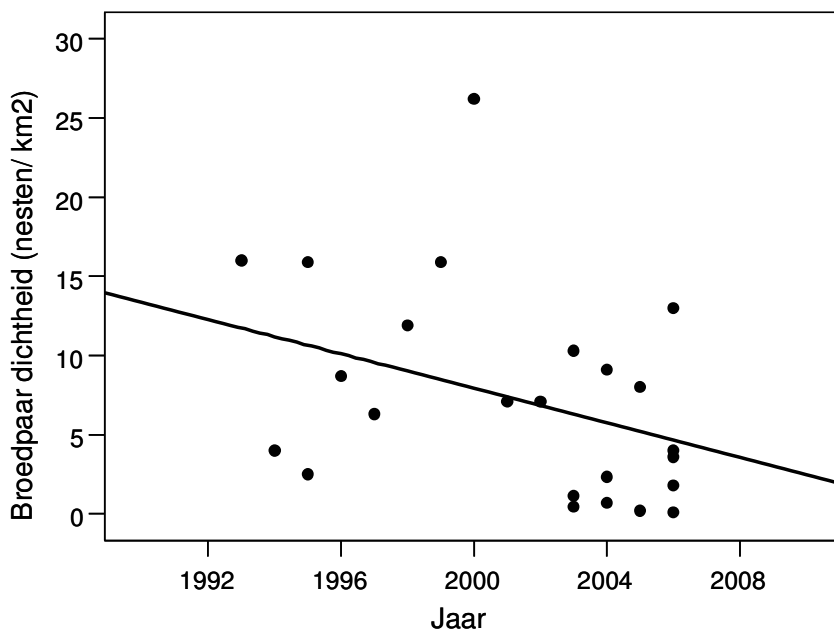
Nieuwsbrief Kemphaan Onderzoek 2009

RuG



Figuur 5: Piekaantallen kemphanen op slaappleatsen langs de Friese IJsselmeerkust in de periode 1996-2003 en 2004-2007.

De lagere gewichten en de onvolledige rui van de Friese vogels wijzen er wellicht op dat de omstandigheden hier verslechterd zijn. Dat er toch meer aan de hand is, blijkt nu we ook informatie uit de broedgebieden hebben verzameld. Uit het hele broedgebied van Scandinavië via Polen tot in Rusland wordt een matige tot sterke afname van broedgevallen van kemphanen gemeld (zie fig. 6). Voor een deel heeft dat te maken met habitatverlies door het ineenstorten van extensieve landbouwgemeenschappen in grote delen van het voormalige Oostblok en Rusland en tegelijkertijd op andere plaatsen de overschakeling op grootschalige, intensieve landbouw. Maar ook op relatief ongestoorde toendra's gaat het niet goed en doen kemphanen het veel slechter dan andere daar broedende steltlopersoorten. Dit wijst erop dat ook andere factoren een rol spelen en sommigen wijzen op de hoge jachtdruk in de overwinteringsgebieden in West Afrika.



Figuur 6: Broedpaardichtheden van kemphanen in Rusland.

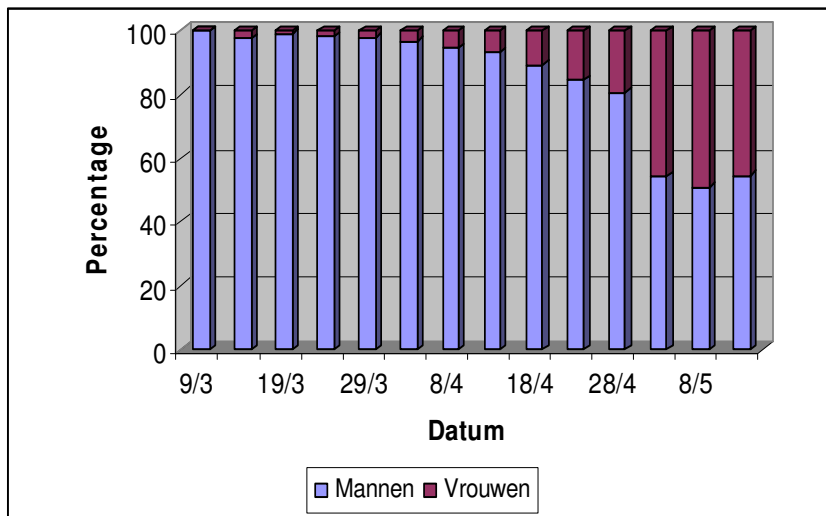


RuG

Nieuwsbrief Kemphaan Onderzoek 2009

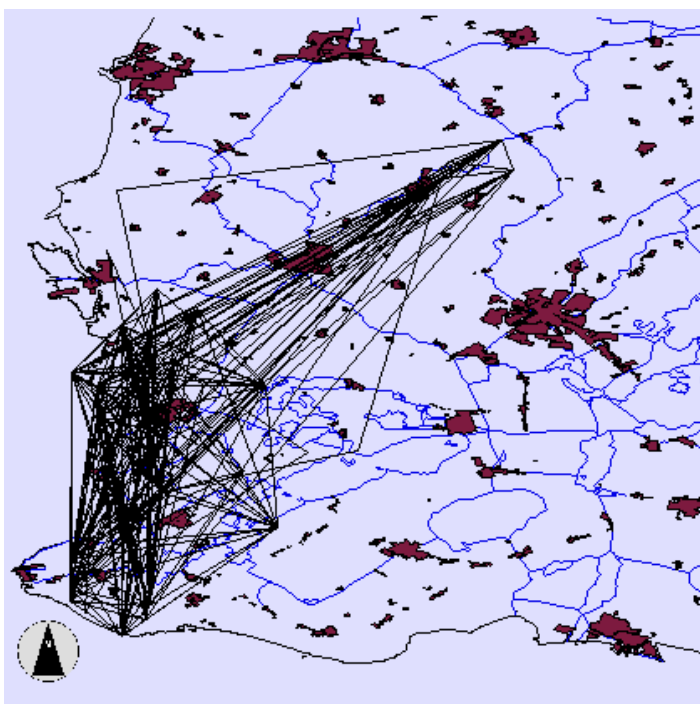
Sexratio en actieradius

Er is een duidelijk verschil in het doortrekpatroon van kemphanen en -hennen. In figuur 7 is te zien dat er aan het begin van het seizoen nauwelijks vrouwtjes aanwezig zijn in het gebied maar dat het percentage vanaf eind april snel oploopt. Begin mei zijn er ongeveer evenveel mannen als vrouwen aanwezig maar de totale aantallen zijn dan inmiddels flink gedaald. Er trekken hier dus waarschijnlijk veel meer mannen dan vrouwen door al kunnen we dat nog niet met behulp van kleuringwaarnemingen bewijzen.



Figuur 7: Percentage mannen en vrouwen in kemphaantellingen in Zuidwest Fryslân.

Uit een analyse van de waarnemingen van gekleurde vogels blijkt dat de vogels dicht bij de slaapplek blijven: zowel mannen als vrouwen worden altijd aangetroffen binnen een straal van ongeveer 2,5 kilometer van de dichtstbijzijnde slaapplek. Ze zijn daarbij vaak opmerkelijk trouw aan hun foerageergebied. De homerange, het gebied dat ze gebruiken bedraagt meestal niet meer dan 3 tot 7 km² en ligt dicht bij de slaapplek. Later in het seizoen vindt wegtrek plaats naar het noordoosten.



Later in het seizoen vindt wegtrek plaats naar het noordoosten. Figuur 8 laat een overzicht zien van de overlappende homeranges van een groot aantal individuen. Hieruit komt duidelijk naar voren dat de vogels zich concentreren in een beperkt deel van de Zuidwesthoek. De lijnen naar het noordoosten hebben geen betrekking op homeranges maar laten wegtrek zien naar Skrok en Skrins, een gebied ten oosten van Wommels.

Figuur 8: Homeranges van kemphanen in Zuidwest Fryslân.

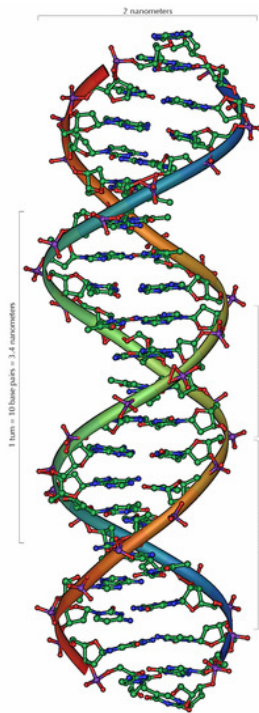


RuG

Nieuwsbrief Kemphaan Onderzoek 2009

Het 'lezen' van trekgedrag en plaatstrouw in DNA

Nu we steeds meer terugmeldingen krijgen, is deels bekend waar 'onze' kemphanen uithangen als we ze niet zien. Maar waar al die kemphanen die in Zuidwest Fryslân doortrekken nu precies broeden weten we eigenlijk niet; daarvoor zijn met name de broedgebieden in Rusland veel te uitgestrekt. We weten ook niet of een individuele kemphaan wel elk jaar in hetzelfde broedgebied belandt. Deze vragen zijn heel moeilijk met kleurringwaarnemingen te beantwoorden. Daarvoor is onze waarnemingsdichtheid te laag; er zijn simpelweg te weinig waarnemers in de uitgestrekte broedgebieden. En ook als we dit soort informatie voor een paar individuen zouden kunnen verzamelen dan weten we nog niet of dit een algemeen gedrag is. Zien we die anderen niet omdat we ze missen of zijn ze minder plaatstrouw?



Figuur 9: De structuur van DNA is een dubbele helix. De twee strengen binden samen waar de DNA basen (A, C, T, G, de kleine aanhangsels aan het skelet) bij elkaar komen.

Om bovenstaande raadsels op te lossen gaan we andere technieken toepassen: ongeveer dezelfde technieken als de 'genetische fingerprints' die de forensische snelle jongens in CSI gebruiken. Van elke gekleurde vogel nemen we een klein bloedmonster waar we DNA uit isoleren. Het trek- en broedgedrag van vogels laat namelijk een soort 'blauwdruk' achter in het DNA, het erfelijk materiaal. Dat werkt als volgt. In delen van het DNA die niet coderen voor belangrijke levensfuncties (ook wel junk-DNA genoemd) kunnen zich allerlei kleine foutjes ophopen die zonder kleerscheuren overerven naar volgende generaties. Dat werkt als volgt. DNA is opgebouwd uit een vier-letterige code: A, C, T, G (zie figuur 9 en

<http://en.wikipedia.org/wiki/DNA> voor uitleg). De code: GAATTCTAAC GTTCCGAAA CTCTGTGCGG TGCTGAACTG GTTGACGCTC TGCAGTTTGT

etc. codeert bij voorbeeld voor het insuline-eiwit. In deze code mag niks fout gaan anders kunnen we geen suikers omzetten. Het komt dus heel precies dat deze code altijd hetzelfde blijft. Maar een eindje

verder op de DNA streng zit een stuk DNA dat bijvoorbeeld leest als

ACACACACACACACACACAC (AC)₁₀

Wat dat precies doet weten we niet, maar we weten wel dat het niet zoveel uitmaakt voor het functioneren van de vogel of er nu 10, 7, of 12 keer AC staat. Het is een wet van de natuur dat als iets mag veranderen, het dat ook doet. Nu heeft vogel in zijn DNA meerdere van dit soort kleine stukjes 'junk' met herhalingen, *microsatellieten* genaamd. Naast de bovenstaande AC microsatelliet, is er ook een AG microsatelliet en een ACAAC microsatelliet (en nog veel meer varianten waar we nu voor het gemak even niet op letten). Nu kunnen we gaan kijken hoeveel herhalingen een individu heeft voor haar *microsatellieten*. Kemphaan '1' is een vrouwtje dat op Gotland in Zweden broedt. Haar genetische blauwdruk, of genotype, is:

AC₁₀, AG₂₂ en ACAAC₁₀.



Nieuwsbrief Kemphaan Onderzoek 2009

RuG

Kemphaan '2' broedt in Finland. Zij heeft:

AC_{10} , AG_{22} en $ACAAC_{12}$.

Het DNA van kemphaan '1' en '2' zijn dus bijna hetzelfde, maar niet helemaal. Kemphaan '2' heeft een verandering van haar voorvaders geërfd: $ACAAC_{12}$ in plaats van $ACAAC_{10}$. Wat betekent dat? Tussen Gotland en Finland is uitwisseling van broedvogels, daarom lijken de AC en de AG microsatelliet op elkaar: het DNA van de broedpopulaties is gemengd. Het feit dat de $ACAAC$ een klein beetje anders is, leert ons dat de menging niet compleet is: er zijn elke generatie maar een paar vogels die besluiten naar een ander broedgebied te gaan. We kunnen dus in de 'genen' van de vogels zien dat ze heen en weer vliegen tussen broedgebieden en hoeveel vogels per generatie dat doen! De volgende stap is nu om bloedmonsters van kemphanen uit Siberië te bemachtigen. Als dat lukt kunnen we in de volgende Nieuwsbrief de vraag beantwoorden of kemphanen echte kosmopolieten zijn en zelfs tussen Scandinavië en Siberië heen en weer vliegen. Dat zou ook inzicht geven in wat er is verdwenen met het uitsterven van de kemphaan als broedvogel in Nederland: een zuidelijke ondersoort of 'slechts' een deel van de wereldwijde broedpopulatie?



Het moleculair-genetische werk wordt uitgevoerd in samenwerking met Prof. Dr. Allan Baker and Oliver Haddrath van de Afdeling voor Natuurlijke Historie van het Royal Ontario Museum in Toronto, Canada.



Faren zijn supermannen

In de vorige nieuwsbrief vertelden we dat Joop Jukema en Theunis Piersma een kemphaanman hadden ontdekt die veel op de (veel kleinere) vrouwtjes lijkt. Deze cryptische man, de 'faar' genoemd, heeft in het voorjaar geen mooie gekleurde kraag, en is bijna net zo klein als de kemphen. Het baltsgedrag en de voortplantingstrategie van de honkmannen en de satellieten is uitgebreid beschreven door A. Hogan-Warburg, Johan van Rijn, een aantal Zweedse onderzoekers en de Canadees David Lank. Hoe faren zich gedragen op de baltsplaats en of ze zich überhaupt kunnen voortplanten was onbekend. Inmiddels hebben we nieuwe spannende ontdekkingen gedaan. We hebben faren geobserveerd op een kunstmatige baltsplaats in een grote voliëre op het NIOZ op Texel. Er zijn twee 'Nederlandse' faren naar Vancouver in Canada afgereisd en ondergebracht in de populatie die David Lank daar sinds vele jaren in gevangenschap heeft. We hebben ook onderzocht hoeveel faren zijn gevangen door andere onderzoekers in Engeland, Wit-Rusland en Senegal. Tenslotte hebben we ook faren ontleedt.



Figuur 10: Verschillen in veren tussen mannen, vrouwen en faren. Een faar (rechtsboven; foto R. Chandler) lijkt erg op een vrouw (rechtsonder) maar er zijn kleine verschillen. De veren zijn iets meer gestreept en faren zijn wat groter en robuuster dan vrouwen.

Faren lijken erg op vrouwen (zie fig. 10). De kleinere kemphennen overwinteren zuidelijker dan mannen, hebben voorkeur voor nattere gebieden en trekken later naar de broedgebieden. We verwachtten dat faren zich buiten het broedseizoen meer als vrouw dan als man zouden gedragen. Dit konden we testen omdat een aantal buitenlandse onderzoekers hun vangstgegevens met ons deelden. Faren hebben een vleugellengte tussen 170 en 180 mm. We konden dus het percentage faren berekenen voor de vangsten in Engeland, Wit-Rusland, Senegal en Nederland en vergelijken met de verhouding mannen en vrouwen. Er bleken overal weinig faren te zijn, rond 1%, en als er meer mannen zijn, zijn er meer faren. Faren willen ook buiten het broedseizoen blijkaar de andere mannen in de gaten houden. Gezien hun omvang, overwinteren en pleisteren ze in suboptimale habitats, maar blijkaar nemen ze dat voor lief.



Nieuwsbrief Kemphaan Onderzoek 2009

RuG

Faren blijken een actieve rol te spelen op de baltsplaats. Zowel op Texel als in Vancouver zorgden de faren ervoor altijd bij baltsende mannen rond te hangen. In beide kolonies leidde dat regelmatig tot man-faar copulaties. Op Texel zagen we in totaal 177 bestijgingen tussen mannen en faren, slechts 21 tussen mannen en vrouwen. Deze kemphanen werden slechts voor een paar weken in gevangenschap gehouden en de onwennige vrouwtjes waren waarschijnlijk niet erg bereid tot copulaties. In Vancouver solliciteerden de vrouwtjes wel actief naar copulaties, en verkozen ze regelmatig faren boven gewone mannen.

Faren lijken dus populair, bij zowel mannen en vrouwen. Waarom is dat? Homosexuele paringen zouden de functie kunnen hebben vrouwtjes naar de baltsplaats te lokken, het is dan het equivalent van de dans van een honkman en de satelliet. David Lank's hypothese is dat faren geen 'sneakers' zijn die copulaties stelen maar vrouwen imiteren om gewone mannen te bedriegen. In Vancouver probeerden ze inderdaad actief mannen weg te leiden van de paringsbereide vrouwtjes. Ze blijken overigens ondanks hun kleine formaat een soort supermannen te zijn. Hun testikels zijn 2,5 keer zo groot als die van normale mannen. Dit duidt erop dat ze in een natuurlijke situatie waarschijnlijk niet zo vaak de kans krijgen om te paren. Het moet dan wel meteen raak zijn.

De meest spannende prestatie van onze Nederlandse faren in Vancouver is dat ze vader zijn geworden van wel 29 kuikens! Faren kunnen zich dus voortplanten. De kuikens zijn nu volwassen en het is duidelijk dat een deel van hen ook faar is. De normale mannen hebben geen zonen gekregen die faar zijn. Dit alles lijkt de hypothese te ondersteunen dat er een specifiek gen is dat bepaalt welk mantype je bent. Waarom de faren zo populair zijn bij de vrouwen begrijpen we nog niet.



R8RRYR is weer terug op de Workumerwaard in maart 2009 (Foto: Feike van der Leij).



Nieuwsbrief Kemphaan Onderzoek 2009

RUG

Contact

Mocht je vragen hebben naar aanleiding van deze nieuwsbrief, neem dan gerust contact met ons op. We willen iedereen nogmaals ontzettend bedanken voor zijn/haar inzet en we hopen op een succesvolle voortzetting!

Jos Hooijmeijer

Yvonne Verkuil

Theunis Piersma

Jan Wijmenga

Elske Schut

Job ten Horn

Reinoud Vermoolen

Katie Hine

Lucie Schmaltz

.....en alle wilsterflappers!

Contactadres:

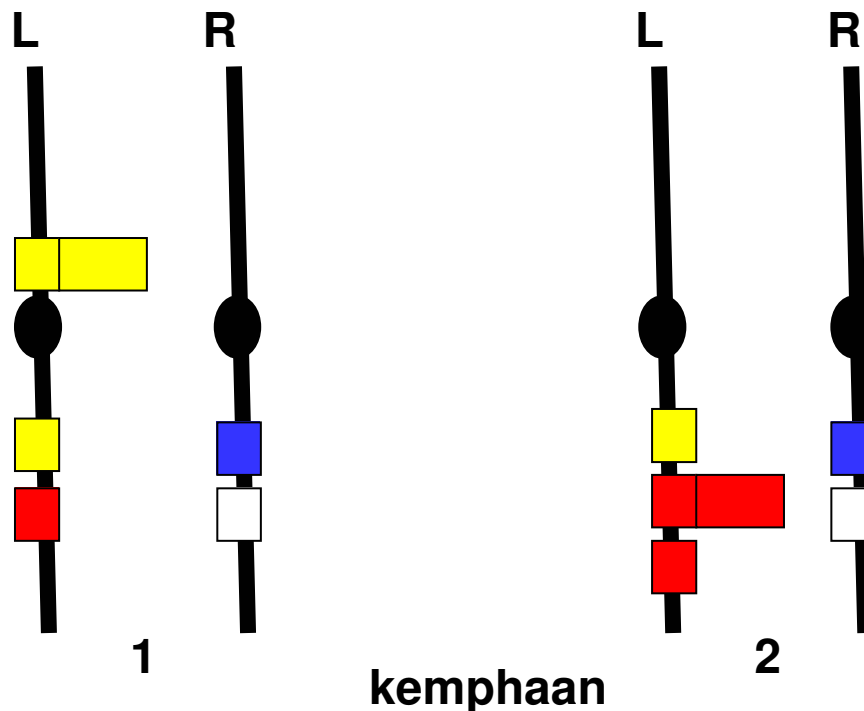
Jos Hooijmeijer

Klokslach 24

8723 GB Koudum

tel.: 06-20136604

Email: j.c.hooijmeijer@rug.nl



Kleurringschema kemphaan

Elke vogel heeft een vlag (aan tibia of tarsus) en 4 kleurringen (2 per tarsus)

Gebruikte kleuren: geel, rood, blauw, wit.

Positie metalen ring is van geen belang voor de code.