

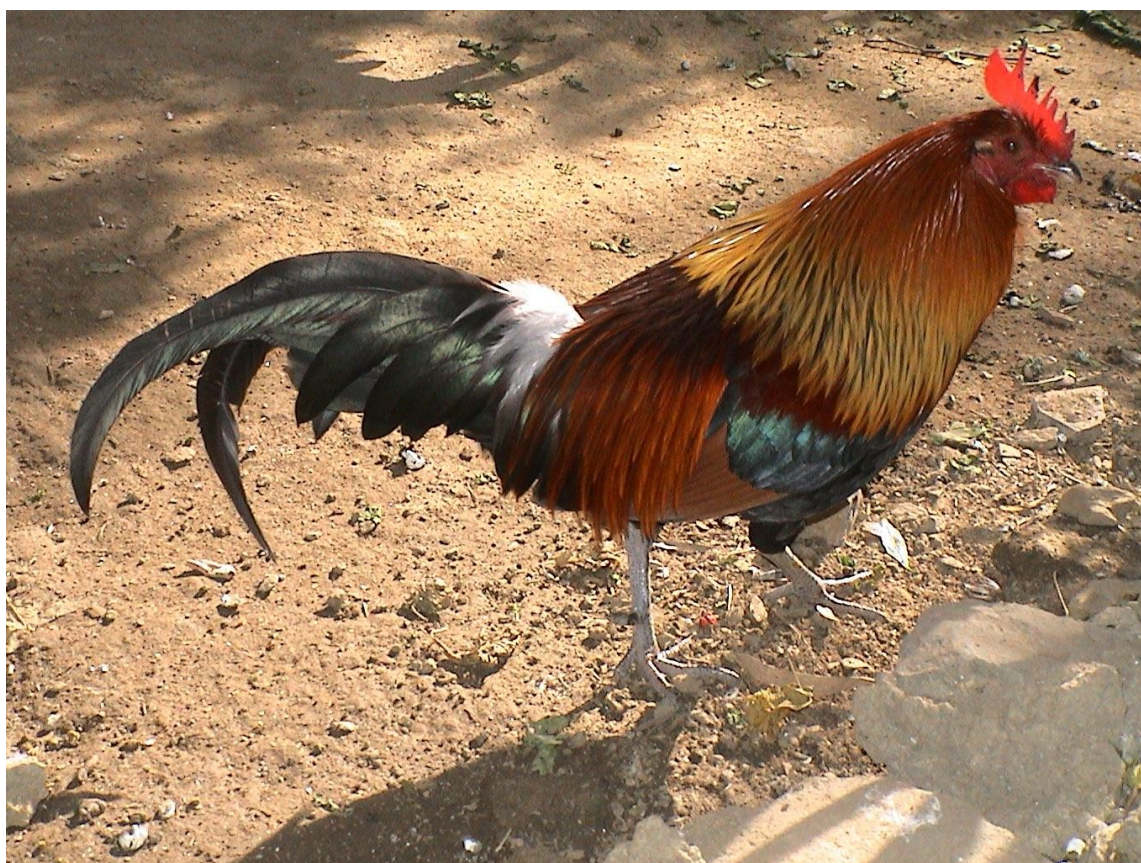
WPA Benelux



Nieuws 2013/1

WPA – Nieuwsbrief 1 – 2013

- Blz. 2 Van het bestuur
- Blz. 3 Jaarvergadering
- Blz. 6 Nieuwsflitsen
- Blz. 8 Variatie in het partiële eclipskleed bij de haan van het rode kamhoen
(*Gallus gallus*)
- Blz. 21 Lidmaatschap en nieuwe leden en agenda



Rood Kamhoen
(*Gallus gallus*)
Foto John Corder

Colofon

Voorzitter

Ludo Pinceel

Secretaris

Paulo Raeymaekers

Penningmeester

Teun van de Braak

Leden

Dr. Serafino Di Cristofaro

Frédéric Verstappen

Ivan Roels

Dirk Callebaut

Jaak Janssen

Coördinator studbook

Ivan Roels

Website

www.wpa-benelux.info

E-mail

info@wpa-benelux.info

Hoofdredakteur Nieuwsbrief

Ludo Pinceel

Leden European

Conservation Breeding

Group

Ludo Pinceel

Paulo Raeymaekers

Frédéric Verstappen

Internationale contacten

Steven Vansteenkiste

Veterinaire aspecten

Loi Burger

Ereleden

Han Assink, postuum

Dieter Arnolds postuum

Madelon Willemsen

Postadres secretariaat

Paulo Raeymaekers

Lage weg 37c

2470 Retie

België

Raad van Advies

R. van Bockstaele

Prof. Dr. G.M. Dorrestein

Ir. R. Holsheimer

Drs.Ir. P.P. van der Lugt

Drs. Ing. Ronald Wezeman

Uitgave

De Nieuwsbrief WPA wordt 4 maal per jaar uitgegeven onder verantwoordelijkheid van de WPA-Benelux

Van het bestuur

De kop van het nieuwe jaar is er al weer af en iedereen kijkt uit naar het nieuwe kweekseizoen. De winter is immers een periode van zo goed mogelijk overleven voor onze dieren, maar de echte liefhebber wil vooral vogels die baltsen, leggen, broeden enzovoort. Kuikens zien uitkomen en opgroeien, of het nu op een natuurlijke wijze bij de eigen ouders of bij pleegmoeders is, of dank zij de moderne technologische hulpmiddelen, geeft toch nog altijd de grootste voldoening.

Die winter kon dit jaar trouwens voor de derde keer op rij wel tellen. Veertien dagen aan een stuk vorst dag en nacht vinden we toch wel wat te veel van het goede en zelfs nu, terwijl we deze woorden neerschrijven, is het weer te koud voor de tijd van het jaar. Bovendien hebben we zeker een van de somberste winters (bijna) achter de rug. Een beetje zon zal ons en onze dieren zeker opkikkeren.

In dit eerste nummer van onze nieuwsbrief vind je traditioneel de aankondiging van onze jaarvergadering. De formule van de laatste jaren om eerst een bezoek aan een collectie te brengen bij een van onze leden en daarna 's avonds te vergaderen heeft inmiddels haar succes bewezen. Dit jaar zijn we te gast bij François Bernard in Messelbroek (Vlaams Brabant), waar zeker heel wat te beleven is. Meer hierover lees je verder in deze nieuwsbrief.

We willen ook nog eens een dringende oproep doen naar kandidaten voor ons bestuur. Vooral een extra Nederlander zou meer dan welkom zijn. Ben je geïnteresseerd, neem dan gerust contact op met een van de bestuursleden.

In de volgende pagina's vind je natuurlijk ook de nieuwsflitsen met updates over de verschillende lopende projecten, zoals het Tragopan DNA Project en de redding van de Edwards-fazant. Ook de Kamhoenders krijgen wat extra aandacht onder de vorm van een bijdrage van de hand van Ronald Wezeman over de eclipsrui van deze dieren.

We wensen je veel leesplezier!

Uitnodiging jaarvergadering

Op zaterdag 23 maart 2012 om 19:00 u is onze jaarvergadering gepland.

Zoals afgesproken is deze jaarvergadering gekoppeld aan een hokbezoek bij één van onze leden.

Dit jaar hebben we een hokbezoek voorzien bij één van onze bekende leden **François Bernar**, Puttestraat 9, 3272 Messelbroek België.

Zoals iedereen weet bezit François een mooie collectie ruigpoothoenders bloedfazanten en Cabot-tragopanen.

Bovendien is François inmiddels internationaal bekend als een specialist KI. Hij is bereid ook hierover de nodige toelichting te geven. Wie graag eens vogelsperma ziet zwemmen onder de microscoop mag dit bezoek zeker niet missen.

Een bezoek bij deze liefhebber is zeker een aanrader .



François Bernar aan het werk in Mexico met een Gehoornde Guan (Oreophasis derbianus).

Deze soort is bedreigd: de resterende populaties zijn erg klein, ernstig gefragmenteerd en nemen af ten gevolge van voortdurende bedreigingen.

De jaarvergadering zelf heeft plaats in taverne “ ’t Pannedak” Pannestraat 44 3272 Messelbroek, België

<http://www.pannedak.be/> . een 500 tal meters verwijderd van François .

Er is een broodjesmaaltijd met soep en koffie voorzien in de taverne voor de deelnemers aan het hokbezoek en/of de jaarvergadering.

Programma:

15h : onthaal gevolgd door het bezoek aan de collectie van François Bernard

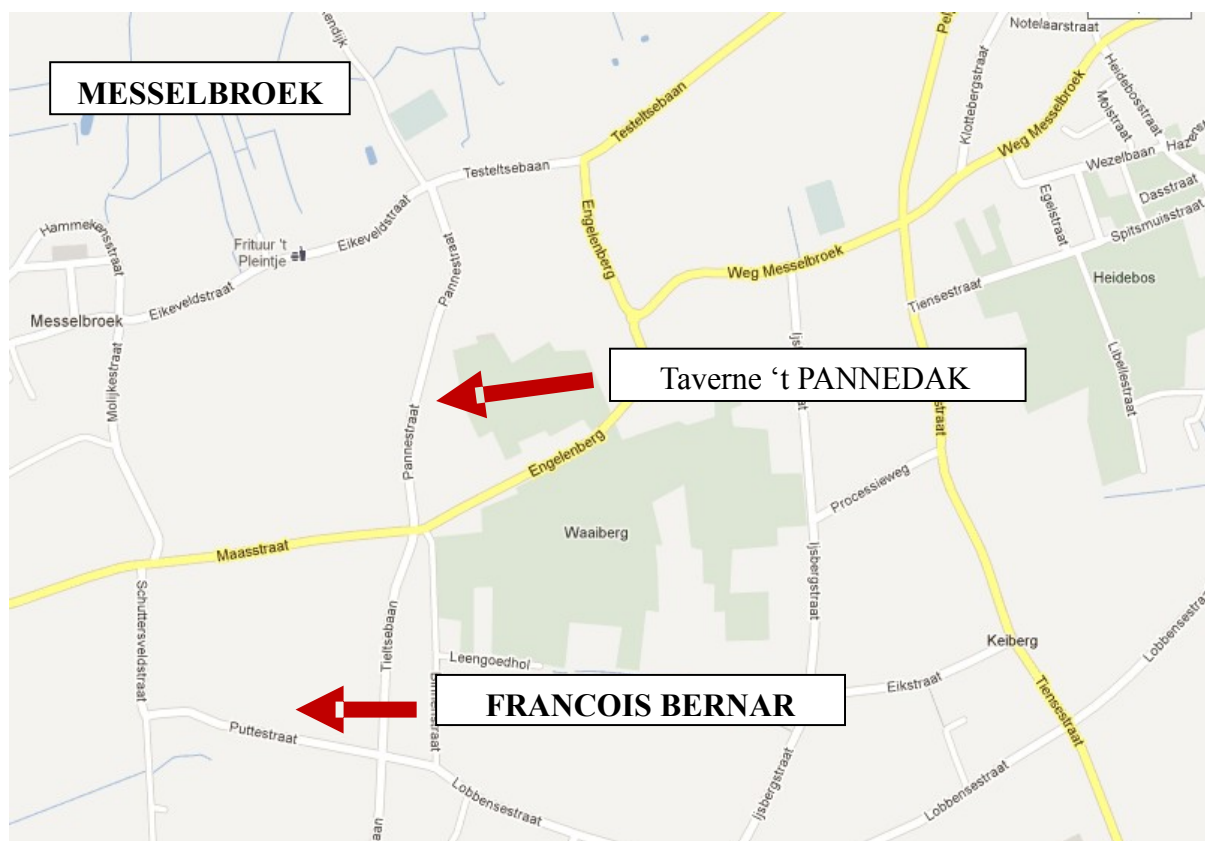
18-19h verplaatsing naar taverne ’t Pannedak en maaltijd in de herberg

19h: aanvang jaarvergadering

Voor de liefhebbers die willen deelnemen aan de maaltijd in taverne ’t Pannedak vragen we ter plaatse een tussenkomst in de kosten van 10€. Ze moeten wel hun deelname bevestigen vóór 17 maart 2013 bij de secretaris .

Paulo Raeymaekers,
Secretaris

Lage weg 37c 2470 Retie
(00)32 14 378676 paulo.raeymaekers@skynet.be



World Pheasant Association – BeNeLux **JAARVERGADERING**

Zaterdag 23 maart 2013 te Messelbroek
AANVANG 19.00 uur

AGENDA

1. Opening en mededelingen
2. Verslag jaarvergadering 2012, zie Nieuwsbrief nr. 2 van mei 2012
3. Jaarverslag 2012 van de secretaris
4. Financieel verslag 2012 van de penningmeester stand van zaken betreffende de inning van de contributie
5. Begroting 2013 en vaststellen contributie 2014
6. Verslag kascommissie 2012
7. Benoeming kascommissie voor jaarrekening 2013
8. Fazantendag WPA-Benelux 2013.

9. Verkiezing en benoeming bestuursleden:
Aftredend volgens het rooster is: geen
Er is nog minstens één vacature niet ingevuld. Kandidaturen voor het bestuur kunnen tot één week voor de vergadering bij de secretaris ingediend worden.
10. Vaststellen rooster van aftredende bestuursleden:
aftredend in 2014: Ludo Pinceel
aftredend in 2015: Teun van den Braak, Dr. Serafino di Cristofaro, Dirk Callebaut en Ivan Roels
aftredend in 2016: Paulo Raeymaekers
aftredend in 2017: Frédéric Verstappen
11. Rapportage werkgroepen:
Kamhoenders Ludo Pinceel
Kraagfazanten Victor Steenackers
Pauwfazanten Peter Paul van der Lugt/ Franz Duister
Vuurgfazanten Dirk Callebaut
Tragopanen Bart Verbruggen
12. ECBG-activiteiten: verslag Frédéric Verstappen
13. Stamboeken: verslag Ivan Roels en Frédéric Verstappen
14. Rondvraag en Sluiting

Presentatie bezochte dierentuinen



Nieuwsflitsen

De redding van de **Edwards-fazant** gaat verder. Er werd een consortium opgericht onder de vleugels van de IUCN/SSC Galliformes Specialist Group waarin alle initiatieven hieromtrent worden opgevolgd. Matt Grainger, die de laatste prospecties op het terrein in Vietnam leidde, coördineert het geheel. Hij zal ook de verantwoordelijkheid voor de verdere naspeuringen in Vietnam op zich nemen. Voor wat het behoud van een gezonde populatie in beschermd milieu betreft, heeft Alain Hennache de supervisie. Er is een prima samenwerking met de private kwekers via ECBG en met de dierentuinen via de EAZA Galliformes TAG. Chris Holmes van Houston Zoo, die de Galliformes TAG van de USA-dierentuinen voorzigt, werkt eveneens actief mee, zodat we van een wereldwijde actie kunnen spreken. Intussen zijn er een voldoende aantal stalen van genetisch belangrijke dieren verzameld om met de eerste fase van het DNA-onderzoek te starten. De bedoeling hiervan is na te gaan of er binnen de ex-situ populatie nog genoeg genetische variatie bestaat om een gezonde populatie in beschermd milieu op te bouwen. Er is ook op drie locaties (Frankrijk, Duitsland en België) gestart met wetenschappelijk begeleide kruisingsexperimenten tussen de Vietnam-fazant en de Edwards-fazant. De bedoeling is de erfelijke basis van witte staartveren na te gaan. Zo lang we hierover niet meer duidelijkheid hebben, moeten we immers deze twee “vormen” van de Edwards-fazant strikt gescheiden houden. Ook in de toekomst zal trouwens de Vietnam-fazant, als een in de natuur ontstane afwijkende kleurvorm, een plaats in onze collecties blijven innemen.

Het **Tragopan DNA Project** verloopt verder volgens plan. De deelnemers aan de eerste en tweede fase hebben inmiddels hun attesten voor de gekeurde dieren ontvangen, dit uiteraard op voorwaarde dat er geen kruisingen konden aangetoond worden. De resultaten van de derde fase zijn intussen ook klaar en de resultaten zullen kortelings worden medegedeeld, zodat we het nieuwe broedseizoen met een maximaal aantal soortzuivere koppels kunnen starten. Er staat intussen al een vierde fase op stapel, waarvoor alweer bijna voldoende stalen verzameld zijn. We kunnen dus hopen we dat op termijn over voldoende grote en zuivere populaties van de drie onderzochte soorten kunnen beschikken. Dit unieke project binnen liefhebbers, dat we alleen maar dank zij de goede samenwerking met en de hulp van Aviornis International konden verwezenlijken, krijgt inmiddels internationaal alleen maar bewondering en erkenning.

Met de overgebleven populatie van de **Blyth-tragopan**, die zoals bekend door de ECBG aan ons medelid Piet Kreeft werd toevertrouwd, loopt het jammer genoeg niet zo goed. Ruim 7 jaren geleden werden alle in Europa overgebleven vogels in één groep samengebracht, als een ultieme poging de populatie te redden. Dank zij zijn enorme ervaring en de goede zorgen, slaagde Piet erin bijna elk jaar met de dieren te kweken. Er zijn echter twee grote problemen: enerzijds waren een aantal van de vogels reeds behoorlijk bejaard toen ze bij hem terecht kwamen, zodat ze niet meer geschikt waren voor de kweek en ondertussen op één haan na van ouderdom zijn gestorven. Anderzijds is de inteelt een nog veel groter probleem: we weten immers, en dat is door het DNA onderzoek ook bevestigd, dat alle Blyth's van deze uit Nagaland afkomstige populatie van één enkele hen afstammen. Op een bepaald ogenblik waren er meer dan 80 vogels, verspreid over Europa, Canada en de VS. Nu zijn er naast enkele vogels in de zoo van San Diego, alleen nog de 5,4 dieren bij Piet over. De weinige jongen die er gekweekt kunnen worden (in San Diego waren dat er de laatste jaren geen meer) vertonen echter vaak ernstige genetische afwijkingen. Zo is de jonge hen die dit jaar geboren is zo goed als blind en hadden andere jonge hennen een afwijking aan de eileider, waardoor het ei in de buikholte terecht komt en het dier sterft. Het is echter nooit uitgesloten dat een

plotse gunstige genetische combinatie opduikt en we weer enkele vitale jongen aan de populatie toegevoegd zien. Moesten internationale transporten de dag van vandaag niet zo moeilijk zijn, zou ook de import van een hen uit San Diego een extra kans betekenen, alhoewel...

Wij allen, WPA en ECBG in 't bijzonder, zijn Piet in ieder geval erg dankbaar dat hij de moed niet opgeeft en bereid is zijn inspanningen verder te zetten en we mogen voor zekerheid aannemen dat er zonder hem nauwelijks iets van deze soort in beschermd milieu zou zijn overgebleven.

Michel Klat heeft met veel spijt in het hart om gezondheidsredenen zijn enorme collectie langzaam aan moeten afbouwen. Eind vorig jaar heeft hij besloten nog slecht enkele kweekkoppels te behouden van de soorten die hem het nauws aan het hart liggen waaronder de goud- en lady Amherst-fazant, de zilverfazant en enkele andere. Hij had nogal wat belangrijke dieren uit verschillende kweekprojecten, zoals Zilver-, Salvadori-, Edwards- en Vietnam-fazanten en besloot deze vogels ter beschikking van de ECBG te stellen. Simon Mayes en John Corder zorgden voor het transport naar het continent en het bestuur van WPA-Benelux en WPA-Duitsland zorgde ervoor dat ze op hun eindbestemming terechtkwamen. We zijn Michel erg dankbaar dat deze waardevolle dieren op die manier niet verloren gingen en ons toegelaten hebben enkele belangrijke nieuwe kweekkoppels samen te stellen.

Alain Hennache is terug van weggeweest als voorzitter van WPA-Frankrijk. Hij werd in oktober tijdens de jaarvergadering te Doué-la-Fontaine verkozen als opvolger van Laurent Fontaine, die opnieuw zijn secretaris wordt. Bernard Giboin blijft ondervoorzitter. Aan onze goede samenwerking zal dus weinig veranderen en ook de vertegenwoordiging binnen ECBG blijft ongewijzigd.

We vernemen het overlijden van Dr. Wolfgang Grummt (1932-2013), directeur op rust van Tierpark Berlin en erevoorzitter van WPA-Duitsland.

Dr. Wolfgang Grummt stierf op 81-jarige leeftijd op 7 januari 2013. Dr. Grummt begon in 1956 als onderzoeksassistent voor Professor Dathe, toen hoofd van Tierpark Berlin en hij woonde en werkte er de rest van zijn leven, eerst als curator van de vogels en later als directeur.

We kenden hem van de bijeenkomsten van WPA-Duitsland, maar vooral als een vriendelijke gastheer en bereidwillige gids bij bezoeken aan "zijn" zoo. Onze deelneming gaat naar zijn echtgenote en familie.



Variatie in het partiële eclipskleed bij de haan van het rode kamhoen (*Gallus gallus*)

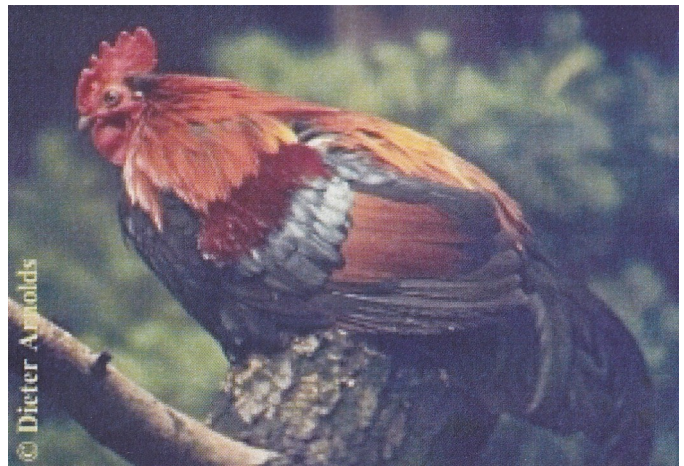
Ronald H. Wezeman (EJFG)

Introductie

Het rode kamhoen (*Gallus gallus*) is voor de mensheid, zowel in economisch als in cultureel opzicht, zonder twijfel de belangrijkste vogelsoort te noemen. Het is voor de mens, samen met het rund (*Bos taurus*) en het varken (*Sus scrofa domesticus*), een van de belangrijkste leveranciers van dierlijke eiwitten. Juist in verband met dit grote belang wordt het rode kamhoen mogelijk ernstig bedreigd. Grote delen van de natuurlijke populaties vertonen immers genetische eigenschappen afkomstig van het huishoen, door contact met kamponghoenders en met verwilderde huishoenders (feral junglefowl). Dit geldt eveneens voor de ex-situ populaties. Het is zelfs niet uit te sluiten dat het oorspronkelijke rode kamhoen inmiddels geheel is verdwenen.

Ook is het niet uit te sluiten dat de in-situ alsmede de ex-situ populaties, door soortkruisingen indirect via het huishoen, eveneens (deels) genetische eigenschappen van de andere drie wilde kamhoensoorten (genus *Gallus*) in zich dragen, namelijk van: het groene Javahoen (*Gallus varius*), het Sonnerathoen (*Gallus sonneratii*) en het Lafayettehoen (*Gallus lafayetii*). Voor wat betreft genetische eigenschappen afkomstig van het Sonnerathoen, zijn er steeds meer ondersteunende argumenten. Uit een studie van Eriksson et al. (2008) is enkele jaren geleden al gebleken dat de gele huid bij de huishoenders, mogelijk van het Sonnerathoen afkomstig is. Daarnaast is het zeer wel mogelijk dat een deel van de ex-

situ populaties, maar mogelijk ook de in-situ populaties, genetische eigenschappen afkomstig van het groene Javahoen in zich hebben. Het groene Javahoen wordt in Indonesië immers veelvuldig met huishoenders gekruist, en dat al sinds mensenheugenis. Deze bastaarden worden bekisars genoemd, en worden speciaal gefokt voor het houden van kraaiwedstrijden. Ook zijn op diverse eilanden in Micronesië, Melanesië en Polynesië verwilderde huishoen exemplaren aangetroffen, die ogenschijnlijk kenmerken vertoonden van het groene Javahoen, zo blijkt uit door de European Junglefowl Focus Group (EJFG) bestudeerd beeldmateriaal. Of het hier uitzonderingen betreft, en of het groene Javahoen hiertoe daadwerkelijk heeft bijgedragen, is niet duidelijk en zal verder dienen te worden onderzocht. Tevens is het ook goed denkbaar dat zowel de ex-situ populaties alsmede de in-situ populaties, genetische eigenschappen van het Lafayettehoen in zich dragen. Ook het Lafayettehoen wordt immers soms gekruist met gedomesticeerde hoenders.



*Afbeelding 1: het rode kamhoen (*Gallus gallus*) in prachtkleed.*

Voor wat betreft de drie andere bestaande *Gallus*-soorten, is het zo dat enkel het Sonnerathoen een eclipsrui doormaakt c.q. een eclipskleed vertoont, terwijl de eclipsrui niet voorkomt bij het groene Javahoen en het Lafayettehoen. Ook bij de diverse huishoerassen is het eclipskleed geen kenmerk meer.

Wat het precieze effect is van de plaatsgevonden hybridisatie op de eclipsrui, en het daar bijhorende eclipskleed bij de haan van het rode kamhoen, is nog onduidelijk en maar deels bekend. In deze studie is vastgelegd welke variatie, in het partiële eclipskleed bij de haan van het rode kamhoen, is aangetroffen in de Europese ex-situ populaties. Hiervoor zijn alle bij de EJFG geregistreerde ex-situ populaties c.q. stammen onderzocht.

Bovengenoemde hybridisatie is natuurlijk een interessant fenomeen, zeker vanuit antropologisch, historisch, cultureel en geografisch perspectief. Echter, het is van groot belang de oorspronkelijke genenpool eveneens te behouden, zowel vanwege de natuurbeschermingswaarde als voor onze voedselvoorziening.

Methode

De verschillende variaties in het eclipskleed, bij de haan van het rode kamhoen, zoals in deze studie zijn vastgelegd, zijn het resultaat van een grondige analyse van het beeldmateriaal gemaakt van de huidige en oude fokbestanden van de EJFG. Hiertoe is (oud) beeldmateriaal gekoppeld aan gemaakte aantekeningen en aan de fokadministratie. Het resultaat is samengevoegd tot een catalogus. Voor elke combinatie (ondersoort, mate van volledigheid eclipskleed, tekening van de eclipsveer, vorm van de eclipsveer) is in de catalogus een voorbeeld opgenomen. De catalogus is dus een representatie van de kwalitatieve waarnemingen, maar is niet representatief voor wat betreft de kwantitatieve waarnemingen. In dit onderzoek is dan ook geen rekening gehouden met de frequenties van de diverse combinaties.

Morfologische kenmerken

In diverse vooraanstaande literatuur (Beebe, 1921; Delacour, 1977; Johnsgard, 1986; Kaul et al., 2004; Kimball, 1954, 1958; Morejohn, 1968; Nishida, 1980; Nyunt, 1993; Peterson & Brisbin, 1998) staan algemene kenmerken vermeld ter identificatie van zuivere rode kamhoenders. Naast belangrijke kenmerken, als een kleine kam en keellellen bij de haan, een rudimentaire kam en rudimentaire keellellen bij de hen, een dunne huid, een tenger lichaam met lange blauwgrijze poten, en een horizontale staartdracht bij zowel de haan als de hen, evenals korte bijsikkelveren met een witte donspluk aan de staartbasis bij de haan, wordt het partiële eclipskleed algemeen gezien als een van de belangrijkste morfologische kenmerken. Bij herhaaldelijk willekeurige hybridisatie met het huishoen gaat deze immers geheel verloren.

Ook van belang, alhoewel geen morfologisch kenmerk, is de karakteristieke kraai, die kort is en abrupt wordt afgebroken, evenals het terughoudende gedrag die de hanen vertonen gedurende de eclipsperiode.

Het eclipskleed is in de Europese collecties waar te nemen in de periode van juni tot en met september, dus eigenlijk direct na het broedseizoen. Sommige hanen dragen hun eclipskleed

slechts kort, een 4 tot 6 weken, in volledig ornament, andere daarentegen vertonen dit partiële eclipskleed ruim 10 weken volledig. Uit de beschrijving van Beebe (1921) kunnen we afleiden, dat de periode verschillend is naargelang het verspreidingsgebied. De rode kamhoenders in het noorden beginnen eerder aan de eclipsrui dan die in het zuiden, zo blijkt uit deze beschrijving.

De hanen in eclipskleed hebben hun geel tot oranje- of rood puntig toelopende (m.u.v. het Javaanse rode kamhoen, *Gallus gallus bankiva*, dat een karakteristiek prachtkleed kent, waarbij de kop- en halsveren breed en afgerond zijn) kop- en halsveren van het prachtkleed, verwisseld voor brede, korte, afgeronde, dofzwarte eclipsveren. In deze studie heeft de EJFG echter vastgesteld, dat er variatie in het eclipskleed is waar te nemen. Niet duidelijk is of het hier gaat om een natuurlijk fenomeen, óf dat hieraan hybridisatie door menselijk toedoen ten grondslag ligt, óf mogelijk beide. Naast het inwisselen voor eclipsveren is soms ook de kam wat ineengeschrompeld, en ontbreken zeer dikwijls de twee lange sikkelvormige veren in de staart.

Verandering en verdwijning van het eclipskleed

Uit kruisingsproeven van de EJFG is gebleken dat na het (herhaald) kruisen, van minder primitieve huishoerassen (waaronder ook de reguliere lijnteelt van leg- en vleesstammen) met het rode kamhoen, alle kenmerken van de eclipsrui en bijhorende eclipskleed geheel verdwijnen. Echter, het is niet duidelijk of de hybridisatie van de rode kamhoerpopulaties met het huishoer van invloed is geweest op de vorm, kleur en tekening van de eclipsveer, evenals het verloop van de eclipsrui en de duur van het eclipskleed. Ook is niet duidelijk of, indirect via het huishoer, mogelijke soortkruisingen met de andere *Gallus*-soorten de eclipsrui en het bijhorende eclipskleed hebben beïnvloed, bij zowel de in-situ alsmede de ex-situ populaties van het rode kamhoen.

In welke mate het eclipskleed in de natuurlijke populaties nog is aan te treffen is onbekend. Volgens een studie van Peterson en Brisbin (1999) werden, in de rode kamhoerpopulaties in het westen (Nepal, India) en het centrale deel (Myanmar, Thailand en Maleisië) van het verspreidingsgebied, tot aan de zestiger respectievelijk twintiger jaren nog altijd exemplaren in eclipskleed waargenomen. Het eclipskleed is, volgens Peterson en Brisbin (1999), mogelijk geheel verdwenen in de populaties in het zuidoosten (Vietnam, Laos, Cambodja) van het verspreidingsgebied, evenals in de geïntroduceerde populaties op de Filipijnen (labuyo), de Nieuwe Hebriden, Sulawesi en de Fiji-eilanden. Uit recent beeldmateriaal, in het bezit van de EJFG, blijkt overigens dat in het westelijke en in het centrale deel ook nu nog altijd exemplaren met een volledig eclipskleed zijn aan te treffen.

Uit beeldmateriaal die de EJFG heeft bestudeerd, blijkt dat ook de geïntroduceerde populatie op Hawaï (moa) niet echt meer een eclipskleed kent. Aangezien deze dieren morfologisch sterk afwijken van het oorspronkelijke rode kamhoen, en het hier eigenlijk om verwilderde gedomesticeerde hoenders gaat, is dit niet verwonderlijk. Alhoewel deze dieren soms worden aangeduid als zijnde rode kamhoenders, is voor deze populatie deze benaming zeer zeker foutief.

In ex-situ, maar naar alle waarschijnlijkheid ook in de in-situ omgeving, is een grote variatie in het eclipskleed waar te nemen. We moeten daarbij overigens voorzichtig zijn om op voorhand er al vanuit te gaan, dat deze variatie in het eclipskleed is ontstaan door hybridisatie.

Zo ook bijvoorbeeld bij de kraagfazanten (genus *Chrysolophus*) is men in Europa in het verleden tot foutieve conclusies gekomen. Als het gaat om de morfologische kenmerken, bij zowel de goudfazant (*Chrysolophus pictus*) alsmede de Lady Amherstfazant (*Chrysolophus amherstiae*), is men fokprogramma's gestart op basis van verkeerde aannames. Dit heeft er in geresulteerd dat men, bij de twee kraagfazantensoorten, is gaan selecteren op verkeerde kenmerken, bij zowel de hanen als de hennen. Op die manier is in beschermd milieu van beide soorten een variant ontstaan, die niet in de natuur is waar te nemen. Aan de hand van foto's uit het wild en balgen in diverse musea kan worden geconcludeerd dat deze dieren in morfologisch opzicht afwijken van hun wilde soortgenoten. Dit blijkt uit een studie van de Kraagfazantenwerkgroep (Pinceel et al., 1998, 1999) van Aviornis International en de World Pheasant Association Benelux (WPA-Benelux).

Een bekend verschijnsel in de natuur is polymorfisme, ofwel het voorkomen van twee of meerdere vormen van een discrete eigenschap binnen een populatie. In Campbell (1999) komen we bijvoorbeeld polymorfisme tegen bij de noordwestelijke kousebandslang (*Thamnophis ordinoides*), een schubbenetende cichlide (*Perissodus microlepis*) en bij de purperastrilde (*Pyrenestes ostrinus*). De noordwestelijke kousebandslang kent egaal gekleurde, gevlekte en gestreepte vormen. De schubbenetende cichlide *P. microlepis* kent een asymmetrische mond, die ofwel rechts ofwel links georiënteerd is. En bij de purperastrilde komen tot slot twee verschillende snavelvormen voor. Ook bij de gewone tuinslak (*Cepaea nemoralis*) en de witgerande tuinslak (*Cepaea hortensis*) is polymorfisme een bekend verschijnsel, dat onder meer is beschreven in Brockmeier (1888), Lang (1904) en Seibert (1876). Beide soorten kennen vormen die van elkaar verschillen in kleur (geel, roze tot bruin) en in het aantal zwarte banderingen (0 t/m 5). Maar ook bij diverse vlindersoorten komt polymorfisme voor. Een bekend voorbeeld is de berkenspanner (*Biston betularia*). Van deze soort zijn meerdere verschijningsvormen bekend, zoals beschreven in Clarke en Sheppard (1964) en Lees (1968). De meest voorkomende vorm is de witte met peperkleurige vlekjes. Daarnaast bestaat er een melanistische, vrijwel zwarte vorm, evenals een aantal melanistische tussenvormen van beide. Een ander bekend voorbeeld betreft de Zuid-Amerikaanse vlindersoort *Heliconius numata*. Deze soort kent binnen een zelfde populatie doorgaans meerdere vormen, waarbij de verschillende vormen verschillende modelsoorten nabootsen. De schakelaar tussen deze verschillende vormen betreft een supergen. De verschillende allelen op de supergen locus resulteren in een bijna perfecte mimicry van de modelsoorten. (Jones et al., 2011) Maar ook de panter (*Panthera pardus*) is een goed voorbeeld voor wat betreft polymorfisme. Naast de gevlekte vorm komt er ook een bijna zwarte vorm voor, die vooral bekend is onder de naam zwarte panter. De zwarte panter is volgens Grzimek (1972/1973) vooral op Java algemeen. Binnen de populatie op Java komt echter ook de gevlekte vorm voor. Ook in andere delen van het verspreidingsgebied, waar de zwarte vorm voorkomt, komt ook de gevlekte vorm voor. Ook kennen we, tot slot, bij de Galliformes meerdere duidelijke voorbeelden. Onder meer bij: de bruine hokko (*Crax rubra*), de helmhokko (*Pauxi pauxi*), de blauwknobbelhokko (*Crax alberti*), het Schotse sneeuwhoen (*Lagopus lagopus scoticus*), het bossneeuwhoen (*Falcapennis canadensis*), het kraaghoen (*Bonasa umbellus*), de Himalaya glansfazant (*Lophophorus impejanus*), de Darwinkoklasfazant (*Pucrasia macrolopha darwini*) en de Palawan pauwfazant (*Polyplectron emphanum*).

De bovengenoemde voorbeelden van polymorfisme bevestigen dus, dat we voorzichtig moeten zijn om op voorhand er van uit te gaan, dat de variatie in het eclipskleed aan hybridisatie door menselijk toedoen te wijten is. Het eclipskleed, dat ongetwijfeld een kwalitatieve en kwantitatieve polygene eigenschap betreft, zal immers onderliggend zeer zeker bepaald worden door meerdere discrete eigenschappen, zoals we in de natuur dus vaker aantreffen.

Alternatieve hypothese

Pinceel (1999) vermeldt een alternatieve hypothese, deels gebaseerd op Kimball (1958) en Morejohn (1968), als mogelijke verklaring voor de evolutie van het eclipskleed. Hierbij wordt er van uitgegaan, dat de oervorm van de kamhoenders enkel een basiskleed vertoonde met brede, korte, afgeronde en onopvallende veren.

Bij de eilandvorm, het huidige groene Javahoen, is dit basiskleed vervolgens tot een klassiek prachtkleed geëvolueerd. Bij de oervorm van de drie andere soorten, de continentale vorm (superspecies *Gallus*), zou volgens deze theorie, onder druk van de seksuele selectie door de hennen, een beperkte tussenrui zijn ontstaan. Het tussenkleed zorgde hierbij voor wat men noemt de prachtkleedkenmerken. In de loop van de evolutie is dit tussenkleed, wederom onder druk van de seksuele selectie door de hennen, een steeds langere periode getoond geworden. Uiteindelijk werd nagenoeg het gehele jaar dit tussenkleed c.q. prachtkleed door de hanen getoond.

Het ruien van het tussenkleed werd dus steeds verder uitgesteld, zodat dit uiteindelijk na het broedseizoen plaatsvond en dat we nu kennen als de eclipsrui met het bijhorende partiële eclipskleed. Het basiskleed is hier dus tot een eclipskleed geëvolueerd.

Pinceel (1999) veronderstelt dat het Lafayettehoen pas later een eilandvorm is geworden, en het eclipskleed vanaf dat moment is gaan verdwijnen. Een kleine populatie kon zich mogelijk geen eclipskleed meer permitteren.

Verder vermeldt Pinceel (1999) dat het vrouwelijke hormoon (progesteron) de kamhoenders in eclipsrui doen gaan, terwijl het mannelijke hormoon (testosteron) de eclipsrui juist onderdrukt. Gezien het masculiene gedrag dat we kennen van de Lafayettehanen, lijkt dit een logische verklaring voor het verdwijnen van het eclipskleed bij deze soort. Maar of het hier een correlatie of daadwerkelijk een causaal verband betreft, zal verder moeten worden onderzocht.

De alternatieve hypothese van Pinceel (1999) geeft tevens een mogelijke verklaring voor het doen verdwijnen van het eclipskleed bij de gedomesticeerde hoenders. Huishoenders werden immers veelal in kleine groepen gehouden, van een enkele haan met meerdere hennen. Mogelijk konden dus ook de huishoendhanen zich, net als bij het Lafayettehoen, geen eclipskleed meer permitteren.

Vastgestelde variatie

In de 33 jaar dat de EJFG inmiddels bestaat, hebben zowel de dierenparken alsmede de private leden, ervaring opgedaan met rode kamhoenders van verschillende stammen. Deze stammen zijn oorspronkelijk afkomstig uit uiteenlopende gebieden in Zuidoost-Azië. De genoemde ervaring is van onschatbare waarde gebleken in verscheidene onderzoeksprojecten, en heeft geresulteerd in een empirische basis.

Tijdens het bestuderen van het eclipskleed bij de haan van het rode kamhoen, is binnen de verschillende stammen een zekere variatie aangetroffen, zoals is vastgelegd in Tabel 1. Er is variatie vastgesteld in zowel de mate van volledigheid van het eclipskleed, alsmede de kleur en tekening van de eclipsveren. Daarnaast is bij een van de stammen ook een afwijking in de vorm van de eclipsveer vastgesteld. Namelijk smalle puntig toelopende i.p.v. brede afgeronde eclipsveren. Deze stam voert echter met zekerheid genetische eigenschappen van gedomesticeerde hoenders. Ook zijn er hanen bekend die de eclipsrui één of meerdere jaren hebben overgeslagen, en zijn er hanen bekend die geen enkele maal een eclipskleed hebben getoond. Of de verschillende aangetroffen variaties ook structureel verschillen, in de duur van het eclipskleed, is niet kunnen worden vastgesteld.



Afbeelding 2: rode kamhoenhaan waarbij de kopveren niet zijn ingewisseld voor eclipsveren. De prachtveren boven in de nek en in de rest van de hals zijn wel door eclipsveren vervangen.

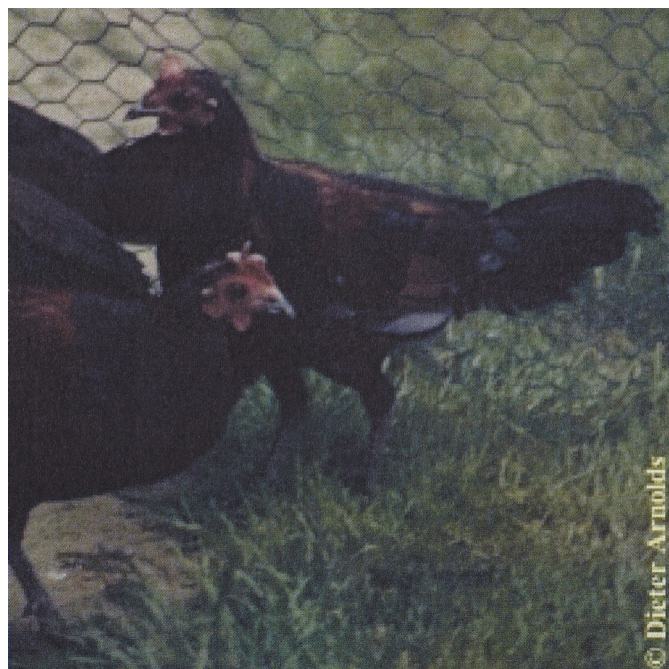
Als het gaat om de mate van volledigheid hebben we vastgesteld dat, naast hanen die een volledig eclipskleed vertonen, er ook hanen zijn die slechts een onvolledig eclipskleed laten zien. Sommige hanen ruien enkel de onderste halsveren, terwijl andere hanen wel degelijk ook de kop- en bovenste nekveren ruien, waarbij hier en daar prachtveren niet worden ingewisseld. Daarnaast zijn er hanen met een onvolledig asymmetrisch eclipskleed, dat wil zeggen dat ze ofwel enkel aan de linkerzijde, ofwel enkel aan de rechterzijde van de hals, hun prachtveren hebben ingewisseld voor eclipsveren. Bij deze laatste groep komen er zowel exemplaren voor die ook de prachtveren op de kop en boven in de nek hebben ingewisseld voor eclipsveren, alsmede exemplaren waarbij dit niet het geval is.

Voor wat betreft de kleur en tekening van de eclipsveren, hebben we naast de geheel dofzwarte eclipsveren, ook veren aangetroffen met een tekening in de vorm van een schachtstreep, nerftekening of een gekleurde tip.

Er is in het eclipskleed duidelijk sprake van een kwalitatieve en kwantitatieve variatie. De vererving van het eclipskleed is overduidelijk een polygene, dat wil zeggen dat twee of meerdere genen effect hebben op dit fenotypisch kenmerk. Dit dus in tegenstelling tot een enkel gen locus met verschillende allelen, die afzonderlijke fenotypen voortbrengen. Voor wat betreft het eclipskleed, bij de haan van het rode kamhoen, is sprake van meerdere afzonderlijke factoren, waarbij het eclipskleed bovendien van jaar tot jaar kan verschillen. Het gaat hier dus ongetwijfeld om een samenspel van meerdere genen.

Gezien het feit dat de natuurlijke oorsprong van de verschillende stammen bij de EJFG gekend is, en het vrijwel zeker is dat er geen hybridisatie binnen de fokprogramma's heeft plaatsgevonden, mag er van uit gegaan worden dat de aangetroffen variatie in het eclipskleed ook in de in-situ omgeving aanwezig is.

Uit de observaties van Beebe (1921) blijkt eveneens dat ook in de in-situ omgeving de rode kamhoenhanen variatie vertonen in hun eclipskleed. Beebe (1921) vermeldt dat de eclipsveren zwartachtig bruin of zwart van kleur zijn. Ook vermeldt hij dat het eclipskleed soms een paarse of een paarsblauwe gloed heeft. Daarnaast meldt Beebe (1921) dat hij een grote onregelmatigheid en asymmetrie in de eclipsruï (vermoedelijk bedoelde hij hier eclipskleed) heeft waargenomen.



Afbeelding 3: de haan op de voorgrond toont een volledig eclipskleed. Bij de haan op de achtergrond zijn hier en daar prachtveren niet ingewisseld voor eclipsveren.

Catalogus nr.	Omschrijving eclipskleed	Ondersoort*	Hybride	Locatie	Seizoen
1	De puntig toelopende roodbruine kop- en halsveren zijn ingewisseld voor korte, brede, afgeronde, dofzwarte eclipsveren. Het gaat hier dus om een volledig eclipskleed.	<i>G. g. gallus</i> (stam A)	Ja	Private collectie NL	1994
2	De puntig toelopende geeloranjekleurige kop- en halsveren (met een smalle bruine schachtstreep) zijn ingewisseld voor korte, brede, afgeronde, dofzwarte eclipsveren. Het gaat hier dus om een volledig eclipskleed.	<i>G. g. gallus</i> (stam B)		Private collectie DE	2004
3	De puntig toelopende geelkleurige kop- en halsveren (met een brede zwarte schachtstreep) zijn ingewisseld voor korte, brede, afgeronde, dofzwarte eclipsveren. Het gaat hier dus om een volledig eclipskleed.	<i>G. g. murghi</i>	Zeer waarschijnlijk	Private collectie NL	1995
4	De puntig toelopende oranjekleurige kop- en halsveren zijn ingewisseld voor korte, brede, afgeronde, dofzwarte eclipsveren. Het gaat hier dus om een volledig eclipskleed.	<i>G. g. spadiceus</i> (stam B)		Private collectie NL	1995
5	De puntig toelopende roodkleurige kop- en halsveren zijn ingewisseld voor korte, brede, afgeronde, dofzwarte eclipsveren. Het gaat hier dus om een volledig eclipskleed.	<i>G. g. jabouillei</i>		Private collectie NL	1995
6	De brede afgeronde roodkleurige kop- en halsveren zijn ingewisseld voor korte, brede, afgeronde, dofzwarte eclipsveren. Het gaat hier dus om een volledig eclipskleed.	<i>G. g. bankiva</i>		Private collectie NL	1996
7	Een deel van de lange geeloranjekleurige en puntig toelopende halsveren zijn ingewisseld voor veren met een zelfde lengte, breedte en vorm, inclusief de puntige toeloop. Ook hebben deze eclipsveren een zelfde kleur als van het prachtkleed, m.u.v. het feit dat ze zijn voorzien van een zwarte tip. De veren met een zwarte tip, lijken willekeurig over het halsbehang te zijn verdeeld, en zijn veruit in de minderheid. Het halsbehang geeft dus nog altijd de geeloranjekleurige indruk, zoals bij het prachtkleed, met hier en daar een zwart vlekje. De kop- en bovenste nekveren zijn niet ingewisseld. Het gaat hier dus om een onvolledig eclipskleed.	<i>G. g. spadiceus</i> (stam A)	Ja	Private collectie NL	1988
8	De roodkleurige en puntig toelopende kop- en halsveren zijn ingewisseld voor korte, brede, afgeronde, dofzwarte eclipsveren. Hier en daar is echter een prachtveer niet ingewisseld. Deze niet ingewisselde prachtveren lijken willekeurig te zijn verdeeld, en zijn veruit in de minderheid. Het halsbehang geeft dus een dofzwarte indruk, met hier en daar een roodkleurige prachtveer. Het gaat hier dus om een onvolledig eclipskleed.	<i>G. g. jabouillei</i>		Private collectie NL	1995
9	De roodkleurige en puntig toelopende onderste halsveren zijn ingewisseld voor korte, brede, afgeronde, dofzwarte eclipsveren. De kop- en bovenste nekveren zijn niet ingewisseld. Het gaat hier dus om een onvolledig eclipskleed.	<i>G. g. jabouillei</i>		Private collectie NL	1995
10	De lange bruinrode en puntig toelopende onderste halsveren zijn, aan de linker zijde van de hals, ingewisseld voor korte, brede, afgeronde, dofzwarte eclipsveren. De kop- en bovenste nekveren zijn niet ingewisseld, evenals de onderste halsveren aan de rechter zijde van de hals. Het gaat hier dus om een onvolledig en asymmetrisch eclipskleed.	<i>G. g. gallus</i> (stam A)	Ja	Private collectie NL	1994

11	De lange bruinrode en puntig toelopende onderste halsveren zijn, aan de rechter zijde van de hals, ingewisseld voor korte, brede, afgeronde, dofzwarte eclipsveren. De kop- en bovenste nekveren zijn niet ingewisseld, evenals de onderste halsveren aan de linker zijde van de hals. Het gaat hier dus om een onvolledig en asymmetrisch eclipskleed.	<i>G. g. gallus</i> (stam A)	Ja	Private collectie NL	1994
12	De roodkleurige en puntig toelopende onderste halsveren zijn ingewisseld voor korte, brede, afgeronde eclipsveren. Deze eclipsveren hebben een brede dofzwarte schachtstreep, evenwijdig lopend aan de veerrand. De schachtstreep eindigt dicht bij het einde van de veer. De veerrand is geelkleurig. De kop- en bovenste nekveren zijn niet ingewisseld. Het gaat hier dus om een onvolledig eclipskleed.	<i>G. g. jabouillei</i>		Dierenpark collectie FR	1995
13	De lange bruinrode en puntig toelopende onderste halsveren zijn ingewisseld voor korte, brede, afgeronde eclipsveren. Deze eclipsveren hebben een brede dofzwarte schachtstreep, evenwijdig lopend aan de veerrand. De schachtstreep eindigt dicht bij het einde van de veer. De veerrand is geelbruin van kleur. De kop- en bovenste nekveren zijn niet ingewisseld. Het gaat hier dus om een onvolledig eclipskleed.	<i>G. g. gallus</i> (stam A)	Ja	Private collectie DE	2004
14	De roodkleurige en puntig toelopende onderste halsveren zijn ingewisseld voor korte, brede, afgeronde eclipsveren. Een groot deel van deze eclipsveren is volledig dofzwart van kleur. Een aantal van de eclipsveren is echter aan de basis zwart, met aan het uiteinde een geelbruine tip. Deze afwijkende eclipsveren lijken willekeurig over het halsbehang te zijn verdeeld. De kop- en bovenste nekveren zijn niet ingewisseld. Het gaat hier dus om een onvolledig eclipskleed.	<i>G. g. jabouillei</i>		Private collectie NL	1995
15	De puntig toelopende roodkleurige kop- en halsveren zijn ingewisseld voor korte, brede, afgeronde, dofzwarte eclipsveren. Een aantal van deze eclipsveren is voorzien van een geelbruine nerftekening. Het gaat hier dus om een volledig eclipskleed.	<i>G. g. jabouillei</i>		Private collectie NL	1995
16	De haan maakt geen eclipsrui door.	<i>G. g. spadiceus</i> (stam A)	Ja	Private collectie NL	1988 – 1993
17	De haan maakt geen eclipsrui door.	<i>G. g. gallus</i> (stam A)	Ja	Private collectie NL	1994 – 1998
18	De meeste roodbruine puntig toelopende kop en halsveren zijn niet ingewisseld, slechts hier en daar is een enkele prachtveer ingewisseld voor een eclipsveer. Het halsbehang geeft voornamelijk een roodbruinkleurige indruk, met hier en daar een zwarte eclipsveer. Deze eclipsveren lijken willekeurig te zijn verdeeld. Het gaat hier om een onvolledig eclipskleed.	<i>G. g. gallus</i> (stam A)	Ja	Dierenpark collectie DE	1993
19	De haan maakte een of meerdere jaren geen eclipsrui door. In de jaren dat de haan wel een eclipsrui doormaakte, betrof het een volledig eclipskleed, bestaande uit korte, brede, afgeronde, dofzwarte eclipsveren.	<i>G. g. gallus</i> (stam B)		Private collectie DE	2002 – 2005

Tabel 1: vastgestelde variatie in het eclipskleed bij de haan van het rode kamhoen (*Gallus gallus*), zoals is waargenomen bij de EJFG geregistreerde stammen.

* Morfologisch en op basis van herkomst overeenkomstig de beschrijving van Delacour (1977). Deze indeling in ondersoorten is echter discutabel, meer onderzoek aangaande deze indeling is dan ook noodzakelijk.

Conservatie

Uiteraard is het feit dat er variatie voorkomt, in het eclipskleed bij de haan van het rode kamhoen, belangrijk om rekening mee te houden in de conservatie van de soort. Wat de impact van dit feit dient te zijn, binnen het conservatieprogramma, is nog moeilijk te bepalen. Om duidelijkheid te verkrijgen is absoluut meer onderzoek noodzakelijk aangaande de eclipsrui en het bijhorende eclipskleed. We hebben immers nog niet kunnen vaststellen wat de oorzaak van deze variatie is. Voor de conservatie is het belangrijk c.q. noodzakelijk om te weten, of het hier een natuurlijk fenomeen betreft, of dat hier hybridisatie door menselijk toedoen aan ten grondslag ligt. Ook een combinatie van beide factoren is mogelijk.

Wel staat vast dat een eclipskleed op zichzelf niet als het ultieme bewijs van raszuiverheid kan dienen, het betreft immers niet meer dan een erfelijkheidsfactor. Het is dus zeer zeker noodzakelijk dat in de populatiebeheer op z'n minst ook de genetische signatuur en de overige morfologische kenmerken worden meegewogen. Het ontbreken van de eclipsrui is overigens wel een mogelijke indicatie van plaatsgevonden hybridisatie.

De activiteiten van de World Pheasant Association (WPA), de Pheasant Specialist Group (PSG), de onderzoeksgroep van Nishida en de onderzoeksgroep van Akishinonomiya, beide laatsten uit Japan, de onderzoeksgroep van Brisbin in de USA, alsmede de EJFG, zijn tot nog toe voornamelijk gericht geweest op morfologische identificatie en verspreiding. In mindere mate heeft er ook DNA-onderzoek plaatsgevonden. Met name door Akishinonomiya en door Randi (voor de EJFG).

WPA India heeft het initiatief genomen tot een vervolgstap. Zij trachten binnen dit nieuwe project zuivere populaties in India te identificeren, zowel middels morfologisch alsmede moleculair onderzoek. Hierbij zijn vooral de ver afgelegen locaties van belang. Ook in de andere delen van het verspreidingsgebied zijn zulke initiatieven noodzakelijk, willen we de natuurlijke variatie behouden. De bedoeling is om uiteindelijk tot een Conservation Action Plan te komen, om zodoende de zuivere populaties voor de toekomst te kunnen veilig stellen. Indien er geen zuivere populaties meer blijken te bestaan, zal het Conservation Action Plan zich richten op de populaties die het meest oorspronkelijk zijn.

Onderzoeksprojecten op het vlak van de ontstaansgeschiedenis van het gedomesticeerde hoen, de sociale interactie van huishoenders met wilde populaties, en onderzoek naar de aanwezigheid van atavistische kenmerken bij primitieve huishoerassen (heritage breeds), zouden



Afbeelding 4: het Ardennerhoen. Een van de primitieve huishoerassen, waarbij mogelijk nog interessante atavistische kenmerken in het genoom zijn terug te vinden.

een goede aanvulling op het morfologisch en het moleculair onderzoek vormen. Ook verder onderzoek naar de ex-situ populaties en de balgen in de diverse musea (vaak oude exemplaren), kunnen een bron van onschatbare kennis opleveren. Evenals onderzoeksprojecten op het terrein van de ecologie.

Nieuwe onderzoeksprojecten zijn overigens niet enkel vanuit natuurbeschermingswaarde van belang, maar ook omdat het hier een wilde voorouder van een belangrijk nutsdier betreft. Het is zeer zeker niet uitgesloten dat we de oorspronkelijke genenpool nog eens nodig zullen hebben, in de teelt van de moderne leg- en vleesstammen. De United Nations Food and Agriculture Organization (UN FAO) onderschrijft dan ook mede het belang van het voortbestaan van de wilde voorouders van de gedomesticeerde nutsdieren. Daarmee dus ook het belang van de conservatie van het rode kamhoen. Dit is onder meer vastgelegd in de Global Plan of Action for Animal Genetic Resources (UN FAO, 2007), maar ook in de Convention on Biological Diversity (CBD, 2010).

Het rode kamhoen staat bij de International Union for the Conservation of Nature (IUCN) vermeld als 'Least Concern' (LC), omdat in het verleden de omvang van de hybridisatie onvoldoende is onderkend. Het is vrijwel zeker dat naar aanleiding van het verdere onderzoek deze status aangepast dient te worden. Op dit moment zou de vermelding van 'Data Deficient' (DD) dan ook toepasselijker zijn.

Conclusie

We hebben vastgesteld dat bij de rode kamhoenders, naast hanen die een volledig eclipskleed vertonen, er ook hanen voorkomen die slechts een onvolledig eclipskleed laten zien. Sommige hanen ruilen enkel de onderste lange halsveren, terwijl andere hanen daarentegen ook de kop- en bovenste nekveren ruilen, maar waarbij hier en daar prachtveren niet mee-ruilen. Ook zijn er hanen die een onvolledig asymmetrisch eclipskleed vertonen. Naast de geheel dofwarte eclipsveren, hebben we ook eclipsveren aangetroffen met een tekening, in de vorm van een schachtstreep, nerftekening of een gekleurde tip. Het is vrijwel zeker dat de aangetroffen variatie in het eclipskleed, ook in de in-situ omgeving aanwezig is.

Het is nog niet duidelijk hoe we in de conservatie dienen om te gaan met de variatie in het eclipskleed, zoals we die hebben aangetroffen bij de haan van het rode kamhoen. Niet is kunnen worden vastgesteld, of de verschillen in variatie zijn gelegen in hybridisatie met gedomesticeerde hoenders, en zelfs indirect via het huishoent door soortkruisingen met de andere *Gallus*-soorten. Het zou zeer wel mogelijk kunnen zijn dat, al in de periode voorafgaand aan de domesticatie, (een deel van) deze variatie reeds aanwezig was bij het oorspronkelijke rode kamhoen. Verder onderzoek, met name naar het genoom (moleculair onderzoek) van het rode kamhoen, is dan ook noodzakelijk.

Aanbevelingen

Het is absoluut noodzakelijk dat er verder onderzoek dient plaats te vinden aangaande de oorzaak en het effect van de variatie in het eclipskleed, zoals we deze hebben aangetroffen bij de haan van het rode kamhoen. Vervolgens dient bepaald te worden wat de impact hiervan is, voor wat betreft de conservatie van de soort.

Binnen de conservatie is het noodzakelijk om ons te realiseren, dat het eclipskleed op zichzelf geen bewijs kan zijn ten aanzien van de raszuiverheid van rode kamhoenders. We dienen dan ook de andere morfologische kenmerken en de genetische signatuur mee te wegen in de beoordeling van de raszuiverheid van een individu of van een populatie.

Om te kunnen vaststellen of er nog zuivere rode kamhoenpopulaties bestaan, is het aan te bevelen dat er verder onderzoek (morfologisch alsmede moleculair) gaat plaatsvinden, op met name de afgelegen locaties van het natuurlijke verspreidingsgebied. In India is hiertoe een eerste initiatief genomen, maar ook in de andere delen van het verspreidingsgebied is dergelijk onderzoek noodzakelijk. Met name onderzoek naar het genoom zou hier van groot betekenis zijn.

Voorlopig zou de IUCN-status van het rode kamhoen het best kunnen worden aangepast van LC naar DD. Zolang er nog onduidelijkheid bestaat over de zuiverheid van de populaties, is het immers onmogelijk om de juiste status toe te kennen.

Het is aan te bevelen om bijzonder zuinig te zijn op de ex-situ populaties, ook als deze kenmerken van hybridisatie vertonen. Ook deze populaties kunnen van onschatbare waarde zijn bij nieuwe onderzoeksprojecten. Daarnaast is het niet uit te sluiten dat de hybride populaties toch noodzakelijk blijken te zijn voor de conservatie van de soort. Zoals dit ook, af te leiden uit Frankham (2002), bij het Przewalskipaard (*Equus przewalskii*) noodzakelijk bleek te zijn.

Eveneens is het aan te bevelen de ex-situ populaties met verschillende herkomst, in ieder geval voorlopig, zo veel mogelijk als aparte stammen verder te fokken, tot dat verder onderzoek meer duidelijkheid heeft gebracht, en er dus een verantwoorde beslissing genomen kan worden.

Zodra er meer duidelijkheid is over de genetische signatuur van de in-situ en ex-situ populaties, dient er een Conservation Action Plan te worden opgesteld.

Referenties

Beebe, W. (1921). *A monograph of the pheasants* (Vol. II, pp. 207-210). London, U.K.: Whiterby & Co.

Brockmeier, H. (1888). Zur Fortflanzung von *Helix nemoralis* und *Helix hortensis*, nach Beobachtungen in der Gefangenschaft. *Nachrbl. Deut. malakozool. Ges.*, 20, 113-116.

Campbell, Neil A., Reece, Jane B., Mitchell & Lawrence G. (1999). *Biology* (5th ed.). Menlo Park, CA: Addison Wesley Longman.

CBD (2010). Quick guide to the Aichi Biodiversity Target 13, Genetic diversity maintained. In CBD Secretariat (Ed.), Quick guides for the Aichi Biodiversity Targets, *Proc. of the Tenth meeting of the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity (COP 10)*, 18-29 October 2010, Nagoya, Aichi Prefecture, Japan. Montreal, Canada: Convention on Biological Diversity. COP/10/INF/12/Rev.1

- Clarke, C. A. & Sheppard, P. M. (1964). Genetic control of the melanic form *insularia* of the moth *Biston betularia* L.. *Nature*, 202, 215-216. doi:10.1038/202215a0
- Delacour, J. (1977). *The pheasants of the world* (2nd ed.). Alton, U.K.: Spur Publications.
- Eriksson, J., Larson, G., Gunnarsson, U., Bed'hom, B., Tixier-Boichard, M., Stromstedt, L., Wright, D., Jungerius, A., Vereijken, A., Randi, E., Jensen, P., Andersson, L. (2008). Identification of the Yellow Skin Gene Reveals a Hybrid Origin of the Domestic Chicken. *PLoS Genet*, 4 (2). e1000010. doi:10.1371/journal.pgen.1000010
- Frankham, R., Ballou, J. D. & Briscoe, D. A. (2002). *Introduction to Conservation Genetics*. Cambridge, U.K.: Smithsonian Institution.
- Grzimek, B. (1972/1973). *Het leven der dieren* (Deel XII - Zoogdieren 3, pp. 397-403, G. Ch. Abels, Tine Pollmann-Vroom, Th. M. van Vliet, vert.). Utrecht, Nederland / Antwerpen, België: Uitgeverij Het Spectrum.
- Johnsgard, Paul A. (1999). *The pheasants of the world: biology and natural history* (2nd ed.). Washington, DC: Smithsonian Institution Press.
- Jones, Robert T., Salazar, Patricio A., Ffrench-Constant, Richard H., Jiggins, Chris D. & Joron, Mathieu (2011). Evolution of a mimicry supergene from a multilocus architecture. *Proc. R. Soc. B*, 1-10. doi:10.1098/rspb.2011.0882
- Kaul, R., Shah, J. N. & Chakraborty, B. (2004). An assessment of important physical traits shown by some captive Red Junglefowl in India. *Current Science*, 87, 1498-1499.
- Kimball, E. (1954). Genetics of junglefowl plumage patterns. In WPSA (Ed.), Section papers of the 10th World's Poultry Congress, *Proc. of the 10th World's Poultry Congress*, 13-21 August 1954, Edinburgh, Scotland. Edinburgh, Scotland: Department of Agriculture for Scotland, pp. 2-5.
- Kimball, E. (1958). Eclipse plumage in *Gallus*. *Poultry Sci*, 37, 733-734.
- Lang, A. (1904). Über Vorversuche zu Untersuchungen über die Varietätenbildung von *Helix hortensis* M. und *Helix nemoralis* L.. *Denkschr. Med. Naturw. Ges.*, 11, 439-506.
- Lees D. R. (1968). Genetic control of the melanic form *insularia* of the peppered moth *Biston betularia* L.. *Nature*, 220, 1249-1250. doi:10.1038/2201249a0
- Morejohn, G. V. (1968). Study of plumage of the four species of the genus *Gallus*. *The Condor*, 70, 56-65.
- Nishida, T. (1980). Ecological and morphological studies on the jungle fowl in southeast Asia. In Y. Tanabe et al. (Eds.) *Biological rhythms in birds*, 301-313. Berlin, Germany: Springer Verlag.
- Nyunt, K. M. (1993). How to identify the red junglefowl. *Aviculture Magazine*, 99, 76-78.

Peterson, A. T. & Brisbin, I. L. (1999). Genetic endangerment of wild red junglefowl *Gallus gallus*?. *Bird Conservation International*, 9, 387-394.

Pinceel, L. (1999). Eclips rui bij vogels en in het bijzonder bij kamhoenders.... In EJFG (Ed.), EJFG Magazine, *Handelingen van de 2^{de} Kamhoenderdag van de EJFG Kasteelpark Born (NL)*, 7 augustus 1999, Born, Nederland. Genk, België: EJFG. pp. 4-9.

Pinceel, L., Raeymaekers, P., Smets, R., Steenackers, V., Van Houdt, J. & Roels, I. (1998, 1999). Nieuws van de Kraagfazantenwerkgroep (deel 1-7). *Aviornis International*, 25-26 (142-150).

Seibert, H. (1876). Über das Verhalten der Bandervarietaten von *Helix hortensis* M. und *Helix nemoralis* L. bei der Fortpflanzung. *Nachrbl. Deut. Malakozool. Ges.*, 8, 65-67.

UN FAO (2007). Global Plan of Action for Animal Genetic Resources. In Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture (Ed.), *Global Plan of Action for Animal Genetic Resources and the Interlaken Declaration, Proc. of the International Technical Conference on Animal Genetic Resources for Food and Agriculture*, 3-7 September 2007, Interlaken, Switzerland. Rome, Italy: UN FAO. pp. 5-37.

Lidmaatschap 2013

Voor wie dit nog niet gedaan heeft, is het weer hoog tijd om je lidmaatschap te vernieuwen door een storting of overschrijving te doen op de volgende rekeningnummer:

1093646 ING-bank Nederland

IBAN NL62INGB0001093646

BIC INGBNL2A

WORLD PHEASANT ASSOCIATION NEDERLAND-BELGIE

De bijdrage voor:

gewoon lidmaatschap: 27 Euro

Lid-begunstiger (fellow member): 50 Euro

Conservation-lid : 115 Euro

Welkom aan nieuwe leden

Schroyen Bennie Koersel-Beringen België

Agenda

- 23 maart 2013 : jaarvergadering WPA-Benelux (F. Bernar)
- 19-20 april 2013 : ECBG-meeting (Duitsland) en Regional Treffen Nord in Walsrode
- 6-7 september 2013 : fazantendag WPA-Duitsland te Maagdenburg
- 14 september 2013 : fazantendag WPA-Benelux in Zoo Parc Overloon
- 26-27 oktober 2013 : TT Aviornis de Korhaan
- 2 november 2013 : ruilbeurs Aviornis de Korhaan