

OVER PLUIMVEE

OREN EN OORLELLEN

Tekst: Elly Vogelaar

Foto's: Archief Aviculture Europe

Net als alle andere vogels hebben kippen geen uitwendige oren. Ze hebben slechts een rond gaatje aan de zijkant van hun kop - het buitenste gehoorkanaal; het trommelvlies en dergelijke zijn inwendig en niet zichtbaar. De oropening wordt

beschermd door een tuiltje

piepkleine veertjes. Als wij 'oren' zeggen, bedoelen we meestal de oorlellen. Dat zijn de huidlapjes aan weerszijden van de kop, onder de gehoorgang. Al hebben kippen dan geen oorschelp, ze kunnen wel heel goed horen.

Boven: De oropening wordt beschermd door een klein bosje veren.

Links: Zelfs bij Naakthalshoenders zit er toch vaak zo'n klein veertoeftje.

Onder: Gournaykriel kuikens lijken wel 'mensenoren' te hebben met een oorschelp, maar dat is gezichtsbedrog; na een paar weken zijn die grappige oortjes bedekt door de bevedering.



GEHOOR

Kippen communiceren met elkaar door middel van gedrag en geluid. Wat wij aanduiden als tokken, kakelen of kraaien, bestaat in werkelijkheid uit een diversiteit van meer dan 30 geluiden voor verschillende zaken, zoals schrik,

alarm, tevredenheid, nood, onderwerping, dreigen, voedsel, leg- en nestgeluiden, paringsroep, territoriumroep, en zo meer. Dit betekent dat ze ook heel goed kunnen horen. Algemeen wordt aangenomen dat een kippenembryo begint te horen op de 12^e dag van het broedproces. De echte communicatie tussen moederkip en kuiken begint 24 uur voor het uitkomen; als het kuiken piept, zal de hen antwoorden. Kuikens kunnen de stem van hun moeder herkennen uit heel veel andere geluiden tot op 20 meter afstand. Hennen kunnen geluiden maken van 250 cpm (het zachte 'gekloek') tot 3000 cpm (de alarmkreet) Uit onderzoek is gebleken dat kippen geluiden tot 8000 cpm kunnen horen. Het gehoor van kippen heeft een uiterste bereik van 60 tot 11950 Hz; het normale bereik ligt tussen de 815 en 2000 Hz.



Foto boven met dank aan Martin Marcel.

Kippen hebben als bijzonderheid dat ze ook organen hebben om trillingen te voelen. Deze bevinden zich hoofdzakelijk op de poten, maar ook op de huid. Ze voelen trillingen van de grond en in de atmosfeer, wat helpt om snel vijanden te herkennen. U heeft dit vast wel eens gemerkt als u in het donker naar het kippenhok liep; de haan zal onmiddellijk zijn waarschuwingsroep laten horen.

Als zoogdieren (dus ook mensen) ouder worden, sterven de delicate trilhaartjes in het oor (slakkenhuis) die geluiden detecteren, van lieverlee af, maar bij vogels kunnen die weer regenereren. Een reden om kippen te benijden!

DE OORLELLEN

De oorlellen zijn vlezige uitwassen aan weerszijden van de kop, onder de gehoorgang, achter de kaken en richting kinlellen. Ze zijn net als de kam en kinlellen bedekt met een iets dikkere opperhuid dan de bevederde lichaamsdelen. De lederhuid van de oorlellen is sterk doorbloed. Oorlellen ontwikkelen zich onder invloed van geslachtshormonen, vooral testosteron.

Rechts: Een Appenzeller Spitskuif haan.

Ze zijn niet bij elke kip gelijk; bij oude landrassen en vechthoenders zijn ze meestal klein en amandelvormig; middelgroot bij Aziatische rassen en hun verwanten; rond en vrij groot bij Mediterrane rassen.



Door jarenlange selectie en veredeling hebben de fokkers de vorm en grootte van de oorlellen van de diverse rassen bepaald, vooral van de witte oorlellen. Denk maar aan de middelgrote, ovale oorlellen van de Leghorn, de perfect ronde oren van de Javakrielen en de enorme oorlellen van de Minorca's.



Ook worden oorlellen vaak groter naarmate het dier ouder wordt. Zodoende is er veel variatie in vorm en afmeting van de oorlellen, maar dat geldt ook voor de kleur.



Boven: Bij rode oorlellen wordt er veel minder streng geselecteerd... Deze zijn helemaal vergroeid met de kinlellen.

Foto: Sigrid van Dort.

KLEUR VAN DE OORLELLEN

De fokkers hebben bepaald dat de oorlel wit of rood moet zijn, en daarmee van de oorlel tot een raseigenschap verheven. Een oorlelkleur die afwijkt van de standaardkleur is een ernstige fout, dus is er bij de creatie van de rassen ook een lange tijd streng geselecteerd op de gewenste oorlelkleur. Vandaar dat de oorlelkleur (meestal) constant vererft.

De twee hoofdkleuren zijn rood en wit. Als die 2 gekruist worden, krijgt men hoofdzakelijk rode, of hoofdzakelijk witte oorlellen. Geen mixkleur, maar wit in het midden met rood aan de randen, of andersom. Alle andere kleuren worden veroorzaakt door pigment invloeden.



Links: Wit in het midden met rood aan de rand.

Rechts: Orpingtons hebben rode oren.

Rood – De rode kleur komt door afwezigheid van pigmentverbindingen en wordt - net als bij de kam en kinlellen - veroorzaakt door de doorbloeding van de huid ter plekke; met ziet dus eigenlijk de kleur van het bloed. De oorlellen van de Maleiers en Aseels zijn donkerrood tot bruinachtig.





Wit – Bij sommige rassen, en vooral bij Middellandse Zeerassen, is de oorlelkleur anders dan de kleur van de gezichtshuid. Ze zijn dan wit en hoewel het weefsel nooit echt onderzocht is, weten we dat de kleur veroorzaakt wordt door een laagje wit materiaal (purines) net onder de opperhuid. Witte oorlellen zijn parelwit, witter en anders dan 'bleke' oren!



**Links: De witte oren van een jonge La Flèche haan.
Rechts: De witte oren van een Vorwerk krielhaan.**



Geel - Bij de geelbenige rassen – bijvoorbeeld de Leghorn – zal de kleur van de oorlel dikwijls overgaan in roomgeel, onder invloed van het gele pigment.



**Links: Leghorn hanen hebben geelachtige oren.
Linksonder: Bij oude hanen kunnen de oren soms erg groot worden en vreemde bubbles krijgen.**

Blauw - Hoewel de oorlellen zuiver wit zijn in talrijke rassen, kan hij soms blauwachtig tonen in andere, zoals bijvoorbeeld bij de Bassette. Bij écht blauwe oorlellen – zoals bij het Zijdehoen – wordt de blauwe kleur veroorzaakt door de combinatie van een wit laagje purine pigment en de donkere huid. (*Fibromelanosis*).

Een azuurblauwe of groenachtige oorkleur bij jonge hennen – bijvoorbeeld Hollandse Krielen - wordt later wit.

Rechts: Een Zijdehoen heeft blauwe oorlellen.



Purper – Er zijn ook rassen met een donkere kam en een (bijna) zwart gezicht, en die hebben ook purperen of zwarte oorlellen. We weten niet veel van de genetische achtergrond. Het kan gebaseerd zijn op één eigenschap, of polygenetisch zijn. Onder invloed van deze eigenschap(en) worden rode oren paars of bijna zwart. Sumatra's en Ardenners hebben dat, maar het is een andere eigenschap dan de zwarte huid van de Zijdehoenders. Het 'purper' van de Sumatra's lijkt alleen aan het huidoppervlak te zitten, terwijl het 'zwart' van de Zijdehoenders dieper in de lederhuid en in andere weefsels gaat. Voor zover bekend zijn de genetische eigenschappen nog niet ontrafeld, maar het is een eigenschap die snel verloren kan gaan, gezien de vele Sumatra's met rode oren/koppen. Er zijn ook tussenvormen, dus de vererving is complex of er zijn zelfs meerdere types.

Rechts: Bij de Ajam Cemani zijn niet alleen de oorlellen zwart, maar het hele dier is zwart, zelfs de botten en het vlees.



VERERVING VAN DE OORLEUR

Begin 1900 beschreef de Nederlandse pluimveedeskundige Houwink diverse kruisingsproeven en behalve variaties in kamvorm, pootkleur, veerkleur e.d. beschreef hij ook de oorkleur in de F1. Bij kruisingen van rode met witte oorlellen constateerde hij dat het rood en het wit zich niet vermengden, maar dat het wit zich in het midden van de oorlel concentreerde. Hij trok echter geen definitieve conclusies; soms was het wit dominant (in Minorca kruisingen). Een andere conclusie was dat het rood waarschijnlijk dominant was, maar dan altijd slechts gedeeltelijk dominant. Daarbij tekende hij ook aan dat sommige van de gebruikte (kriel)hoenders misschien niet raszuiver waren aangaande de oorkleur.



Links: Een nakomeling uit de kruising Spaanse Witwang x Sumatra. De F1 had mooie witte oorlellen en geen wit in het gezicht. Foto: Dan Honour. Rechts: Bij Spaanse

Witwangen heeft het wit van de oorlellen zich uitgebreid over de hele gezichtshuid.

D.C. Warren schreef in 1928: "De kleur van de oorlellen berust op een complex aantal factoren. Rassen met dezelfde oorkleur – of zelfs hoenders van hetzelfde ras en van dezelfde foklijn – verschillen onderling behoorlijk aangaande de genetische aard van deze eigenschap. Hoewel de oorlel een belangrijk onderdeel van de kop van de



kip is, vinden we er weinig over in de genetica boeken. Talloze kruisingen zijn gedaan met betrekking tot de verschillen in oorkleur, maar er is vrijwel niets geschreven over de vererving van die kleurvariaties. De grote verschillen in de F1 en F2 generaties, plus de complexiteit van de onderliggende factoren waren waarschijnlijk geen bemoediging om diepergaand onderzoek naar de genetica van de oorkleur te doen. De nu bekende gegevens tonen aan dat er in sommige rassen geslachtsgebonden factoren betrokken zijn bij het determineren van de oorkleur, maar definitief bewijs hiervoor bleek niet uit alle paringen. Sommige gevallen wezen meer in de richting van autosomale factoren, bijvoorbeeld bij de kruising tussen enkelkammige witte Leghorns en zwarte Jersey Giants bleken er minstens drie factoren te bestaan die van invloed zijn op de oorkleur; één geslachtsgebonden en 2 autosomaal”.

Vandaag de dag weten we nog niet veel meer; het is duidelijk dat het purine pigment (wit) in de oren berust op een polygenetische vererving (een vererving waarbij vele genen betrokken zijn); sommigen mogelijk dominant en anderen mogelijk recessief.



Boven: Redcaps hebben rode oren en leggen witte eieren.

Het is makkelijker om de witte oorkleur er in te fokken dan om de bruinige eikleur er uit te fokken. Dit komt omdat er geen genetische relatie is tussen de kleur van de oorlellen en de kleur van de eischaal. Ten eerste berust de kleur van de oorlellen op een polygenetische eigenschap en deze genen liggen niet allemaal op dezelfde chromosoom. Ten tweede liggen de genen van de eikleur op weer andere chromosomen. Als er zoveel genen bij betrokken zijn en even zoveel verschillende chromosomen, kan er dan ook geen enkele genetische relatie zijn tussen de oorlelkleur en de eischalkleur.

Studies van D. C. Warren in 1928 toonden al aan dat de eigenschappen voor oorlelkleur geen enkel verband hadden met andere autosomale eigenschappen, voor zover dat bleek uit zijn proefkruisingen, en er was ook geen enkel bewijs voor enige relatie tussen eikleur en kleur van de oorlellen.

OORKLEUR EN EIKLEUR

Het is een wijdverspreid geloof dat hennen met rode oorlellen bruine eieren leggen, en hennen met witte oren, witte eieren. Dit is echter geen vaststaand feit; de Redcap en de Dorking (rode oren) bijvoorbeeld en de Sumatra (donkere oren) leggen witte eieren en de Araucana's (rode oren) leggen eieren in diverse kleuren, variërend van olijfgroen of blauw tot roze en lila. Veel rassen met witte oren leggen heel licht getinte eieren in plaats van zuiver wit. Als men kippen met witte oren kruist met kippen met rode oren, is het heel moeilijk om bij de nakomelingen de witte eikleur te behouden.





FOKKEN VAN (GROTE) WITTE OREN

Bij sommige rassen met witte oorlellen, zoals Hollands Hoen, Javakrielen, Minorca, Spaanse Witwang e.a. is de grootte van de oren een raseigenchap. De volgende oude tips uit 1920 zijn misschien nog bruikbaar in de fokkerij. Dr. E.D. Geiger schreef: "Minorca's moeten grote oren hebben, maar extreem grote oren geven ook wit in het gezicht bij de hanen. Een klein beetje rood in het oor is beter dan wit in het gezicht bij jonge hanen en hennen." Rev. F.W. Sturgus schreef: "De wens van alle Minorcafokkers is om grote, amandelvormige oren met een mooie structuur te fokken. Het paren van 2 dieren met goede oren geeft echter vaak nakomelingen met niet zulke grote oren, maar middelmatige, en dit valt vooral op als er twee verschillende bloedlijnen gekruist worden. Maar de ervaring leert dat onderlinge paringen van dieren met deze middelmaat oren, weer een aantal nakomelingen geven met juist grotere oren. Dit betekent dat een fokker die steeds weer nieuw bloed inkruist in zijn stam, maar zelden dieren met grote oren zal fokken, terwijl de fokker, die binnen zijn eigen stam fokt eerder tot het gewenste resultaat zal komen". Cyrus M. Lewis schreef in 1980: "De hen heeft grote invloed op het formaat van de oorlellen. De grote oorlellen van de fokhaan kunnen een generatie overslaan, maar terugkruisen aan zijn dochters geeft meestal weer mooie grote oren". Danne Honour schrijft in 2009: "De erfelijkheid van de oorlelkleur berust op vele factoren, maar er zijn toch een paar dingen waar u houvast aan hebt. Om de gewenste oorkleur te fokken, kruist u de beste dieren. Selecteer de nakomelingen met de beste oorkleur (rood of wit). Sommige genen zijn geslachtsgebonden, dus de hanen zijn belangrijk; houd zijn dochters aan, ongeacht de oorkleur (zij hebben zijn Z-chromosoom geërfd) en paar die hennen weer aan een haan met de gewenste oorkleur. De kruising van een haan met witte oren en een hen met rode oren, geeft meestal meer witte oorlellen dan andersom, maar dit is vooral bij de eerste kruising. Bij nieuwe creaties duurt het vaak jaren om de gewenste oorkleur vast te leggen. Nog een interessant gegeven: kruisingen van Spaanse Witwangen en rassen met niet witte oren, geven vrijwel altijd witte oren en rode gezichten".



Foto's:

Boven: Amandelvormige oren bij een Hollandse Hoen haan.

Midden: Ronde oren bij een Javakriel hen.

Onder: Enorm grote oren bij een oude Minorca haan, en zie u kunt zien, heeft het wit zich al uitgebreid in het gezicht.

Rechts: Blaartjes op een wit oor.

CONDITIE WITTE OREN

Witte oorlellen worden sneller beschadigd dan de rode. Een eenvoudige bekstoot volstaat gewoonlijk om hun waarde naar beneden te halen. Als de hanen elkaar kunnen belagen door het gaas heen, is dat vragen om



moeilijkheden. De korstjes van pikwondjes blijven lelijke plekjes. Ook moeten kippen net witte oren meer bescherming hebben tegen vorst en harde wind, want dit veroorzaakt ruwe oren waar de rode kleur doorheen schijnt. Beschadigingen komen niet altijd van pikken; soms komen er zomaar blaasjes op. Die blaasjes barsten open en geven lelijke vlekken.

Rechts: Lelijke beschadigingen in de oren van een Javakriel.



In de loop der jaren zijn er in de pluimveebladen allerlei middeltjes beschreven om blaasjes en andere beschadigingen te verhelpen bij hoenders die naar de tentoonstelling gaan. Het belangrijkste is om daarmee niet te wachten tot een dag van te voren, maar om er al een week of 14 dagen van te voren iets aan te doen. Deze middeltjes worden aanbevolen: 1. Was de oren met een zacht sponsje met zuivere zeep en lauwwarm water, daarna afdrogen met een zachte doek en licht insmeren met zinkzalf (zinkzalf staat bekend om zijn verzachtende werking). 2. Gebruik een cosmetische crème of olie, 1 à 2x per dag smeren tot de oren weer geheeld en wit zijn. 3. De blaasjes regelmatig met talk in poederen dan verdrogen ze en genezen netjes.

Nog wat extra informatie

De oorlellen van de Java kriel zijn groot en volkomen rond. Ze zijn vlak, zonder holte of bolling en liggen mooi aan tegen de kop. Het wit is glacéachtig van structuur en bedekt ook de randen en een deel van de achterzijde van de oorlellen.

Links: Maar zoals u kunt zien op de foto, is de rest van de achterzijde van de oren rood.



Kippen met baarden hebben ook oorlellen, maar die kunt u niet zien omdat ze verborgen worden door de baard, vooral als het een volle, drielige baard betreft. Zo'n baard bestaat uit bakkebaarden, beginnende aan de wangen en verlengd onder de oren tot achter de kop en een deel dat onder de bek begint.

Rechts: De kleine rode oorlellen van deze Ukkelse Baardkriel zijn verborgen achter z'n baard.





Links: Jonge Hollandse krielhennen hebben vaak blauwachtige oortjes. Dit worden wel wit tegen de tijd dat ze aan de leg gaan.



Rechts: Bij vechthoenderrassen zijn de oren nauwelijks ontwikkeld. Dit is een Shamo haan.



De beroemde oortoefjes van de Araucana groeien op uitstulpinkjes van de kopshuid ter hoogte van de oorlellen of ooropening. Ze groeien dus NIET op de oorlellen! Een Araucana heeft oorlellen net als iedere kip en ze zijn rood van kleur.

Links en onder: Oortoefjes van de Araucana.



Foto links boven: Dirk de Jong.
Foto rechts: Rony Duchesne.

Bronnen:

- Inheritance of earlobe color in poultry - D. C. Warren, 1928.
- All Breeds of Poultry; Origin, History, Description, Mating and Characteristics, by Frank L. Platt.
- Poultry Senses - Clive Dalton. <http://www.lifestyleblock.co.nz/>
- The Social Behaviour of Domestic Birds - J Mench, LJ Keeling, 2001.
- The Emergence of Hearing in the Chicken Embryo, by Timothy A Jones, Sherri M Jones, and Kristina C Paggett.
- Studie over Hoenderachtigen en Watervogels- Prof. Dr. A.E.R. Willems en ET. Brandt, 1971.
- Buff coloration in poultry - Danne J. Honour, 2008.
- Earlobe Color-D.J.Honour, 2009.