

7.3.10.4 Het uitkomen van de eieren in de broedmachine

De eerste 48 uur na het uitkomen uit het ei hebben kippenkuikens geen eten en drinken nodig om dat ze dan nog kunnen teren op de voedselbron van de dooierzak die rechtstreeks in de bloedbaan wordt opgenomen. Andere reden dat je **niet direct** eten mag geven na het uitkomen is het gevaar van bacteriën en verzuring in de krop. Op welk tijdstip na het uitkomen de kuikens wel eten en drinken behoren te krijgen is nog steeds een bron voor serieuze discussie. Daarom zal ik verderop in dit hoofdstuk hier uitgebreid op terugkomen. Blijft dus echter wel een feit dat indien nodig kippenkuikens 48 uur zonder kunnen na het uitkomen.

De kuikens moeten altijd wel in alle rust in de broedmachine op laten drogen en men moet het uitkom proces van de nog niet uitgekomen eieren niet verstoren.

Onderstaande fotoreeksen en tekst geven een zeer goede indruk over het uitkomen van een kippenei.



In het ei zitten alle bouwstoffen die nodig zijn om het kuiken goed tot ontwikkeling te laten komen en de poreuze schaal zorgt voor de vochtverdamping en de warmte en zuurstofregulatie.

Reeds de tweede dag van het broedproces zijn de kop en de wervelkolom in aanleg en na ongeveer 10 dagen is het kuiken al in alle onderdelen aanwezig.

Na de zeventiende dag begint door de navel het inzuigen van de dooierzak en op de snavel is duidelijk een eitand (een klein scherp hoorntje) zichtbaar, met behulp waarvan het kuiken zich op de 21ste dag uit het ei kan bevrijden.

Op de 19de dag steekt het kuiken zijn kop vooruit en breekt met zijn snavel door het binnenste eivlies in de luchtkamer en de longen beginnen te werken.

Op de 20ste dag begint de volledige ademhaling pas te werken. Ook bij een nog geheel gesloten ei kun je de kuikens al horen piepen.

De 21ste dag zal het kuiken met de eitand voor op de snavel de eischaal doorbreken en het ei is dan aangepikt zoals we dat noemen.

Als het kuiken eenmaal door de schaal heen gepikt heeft kan het wel 3 tot 24 uur duren voordat hij verder gaat. Het kuiken draait dan telkens een beetje verder, om zo de eischaal rondom de luchtkamer te openen. Pas dan zal het kuiken duwen om er uit te kunnen. In deze uren kan hij wennen aan de lucht van buitenaf, zijn reserves opmaken en op krachten komen voor dat het uitkomt. Vele malen moet het kuiken tegen de eischaal stoten om de eischaal te doorbreken. Tussen het aanpikken en de uiteindelijke uitkomst kan dus 24 uur zitten. Uit wetenschappelijk onderzoek is gebleken dat bij lagere broedtemperatuur de tijdsduur tussen het





eerste aanpikken van het ei door het kuiken en het uiteindelijke uitkomen uit het ei, groter wordt. Dit wordt verklaard tot de relatie van een vorm van een zeer kleine onderkoeling van het uitkomende kuiken De eitand valt enkele dagen na de uitkomst er vanzelf af.







Als het kuiken er uit komt is het bedekt met eiwit en bloed en is nat. De dooier is nog steeds aan het lichaam gehecht. Het kuiken ziet er lelijk uit en ligt vermoeid en uitgeput op de grond. Na enige tijd begint het te piepen en probeert zich te bewegen. Het lichaam zal meer volume krijgen en de voedselvoorziening vanuit de dooierzak zal op gang komen. Na het verstrijken van de uren zie je het kuiken opknappen. Op de foto kuiken is aan het bijkomen van alle vermoeienissen van het uitkomen. Het duurt maar heel even en ook dit kuiken is opgedroogd en probeert te gaan staan. Je ziet ze dan echt even wankelen, maar van nature staan ze al snel op hun pootjes. Het gewicht van een eendagskuiken ligt gemiddeld rond $\frac{2}{3}$ van het oorspronkelijke eigewicht (36-40 g.)



Het beste is ze voorlopig even met rust te laten. Alleen eventueel de temperatuur nog even nakijken en de waterbakken van de relatieve vochtigheid regeling bijvullen als dit nodig mocht zijn. Kuikens kunnen als het moet dus nog wel 48 uur in de broedmachine verblijven. Ze nemen de eidooier als voedselbron rechtstreeks in de bloedbaan op via de navelbloedvaten en kunnen dus wel even zonder eten en drinken. En doordat de vochtigheidsgraad hoog is (tussen de 68% en 71 %) krijgen ze genoeg vocht binnen.

Kuikens moet men niet helpen met het uitkomen door te gaan pellen aan de eischaal. In de meeste gevallen zal dit alleen maar kwaad doen aan de gezondheid van het kuiken. Vooral het gebied rond de allantois is kwetsbaar en beschadiging kan snel leiden tot doodbloeden van het kuiken. De einddarm van het kippenembryo vormt het allantois als uitstulping. Dit allantois fungeert in oorsprong als primaire urineblaas, maar vormt uiteindelijk samen met het chorion het allantochorion, dat de gasuitwisseling verzekert. Moet men de kuikens uiteindelijk toch als laatste redmiddel hulp bieden bij het uitkomen dan kunnen deze kuikens toch mooie gezonde kippen worden. Sommige gaan dood omdat ze

gewoon te zwak zijn, maar dit kan ook gebeuren met kuikens die met hun "laatste" krachten net nog zelf de laatste eierschaal kunnen verwijderen. Met de kuikens die men uit het ei moest helpen kan men beter niet mee verder fokken. Want ze hebben aangegeven niet 100% te zijn en dus daarmee de selectie om tot fokdier uitgeroepen te worden niet doorstaan!

Zo geeft een te poreuze eierschaal soms ook het probleem dat een kuiken bij het doorpikken van het vlies dwars door de schaal pikt, waardoor het vast blijft plakken aan het vlies. Het gevolg is dat het kuiken zich niet meer kan omdraaien in de schaal en daardoor de schaal niet verder open kan pikken. Als het kuiken niet bevrijd wordt uit zijn vastgeplakte positie sterft het na een dag of 2 á 3 van uithongering. Maar op welk moment moet men een dergelijk kuiken uit het ei pellen is natuurlijk de vraag? Controleer hiervoor of al het bloed uit het vlies is teruggetrokken. Dit kan best eens 2 x 24 uur duren!

Heeft men een uitgekomen kuiken met een vastgeplakt vlies eraan kan men het vlies voorzichtig proberen te verwijderen door het vlies te weken met lauw water.

Als de ingestelde parameters van onze broedmachine perfect zijn en stel we hebben te maken met kwalitatieve prima kippeneieren dan komen deze na de start van het broeden na 21 dagen uit. Nu zullen er altijd relatief vroege uitkippers en relatief late uitkippers zijn. Serieus wetenschappelijk onderzoek heeft aan het licht gebracht dat late uitkippers voornamelijk mannelijk zijn terwijl vroege uitkippers meestal vrouwelijk zijn. Vermoed wordt dat zogenaamde oestrogeen gedreven processen (de invloed van dit hormoon dus) een verklaring zou kunnen zijn voor het verschil in uitkippen tussen de mannetjes en de vrouwtjes. Maar daar wordt gelijk bij gemeld dat deze mogelijke verklaring door verder onderzoek bekrachtigd zou moeten worden.

Waarom hebben kuikens eventueel afwijkingen en wat te doen bij kuikens met een afwijking? Vaak is de temperatuur tijdens het broedproces hier de oorzaak van. Goede en constante temperatuur tijdens het broedproces is van essentieel belang!

- Te hoge temperatuur tijdens het broedproces zal niet zelden leiden tot grote teleurstelling.
- Een te lage broed temperatuur tijdens het broedproces zorgen er voor dat veel zo niet alle kuikens pas na de 21e dag geboren worden.

Alle kuikens die op de 22e broeddag geboren worden kunnen nog tot zeer goede dieren uitgroeien.

Maar bij laat geboren kuikens komen veelvuldig afwijkingen voor zoals kromme tenen en misvormde snavels.

Maar ook een vrij sterke schommeling van de temperatuur tijdens het broed proces kan nadelig zijn.



-Er kunnen dan onder andere kuikens zijn met een duidelijke afwijking aan de snavel, een zogenaamde kruissnavel (zie foto). Het komt dus voor dat een kuiken met een kruissnavel in staat is toch op eigen kracht uit het ei te komen. Kuikens met deze aangeboren afwijkingen hebben als regel **geen of weinig overlevingskansen**.

-Door sterke schommeling tijdens het broedproces kunnen ook kromme tenen bij de kuikens ontstaan. Kuikens met kromme tenen kunnen wel overleven en verder gezond opgroeien.

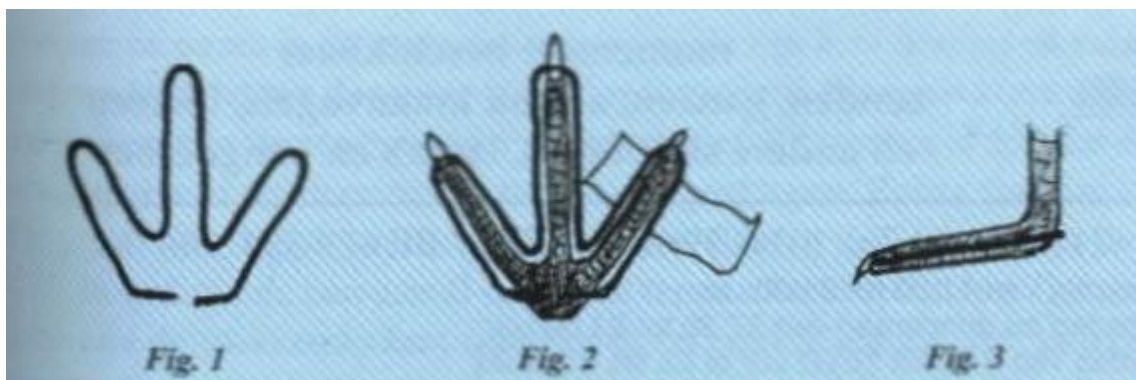
Echter, het geboren worden met afwijkingen als kruissnavel of kromme tenen kan niet in alle gevallen toegewezen te worden aan enige storing tijdens het broedproces.

Zo zijn er een aantal rassen en bepaalde stammen binnen een ras, waarvan bekend is dat er kuikens geboren worden met deze afwijkingen. Een voorbeeld hiervoor is bij een stam van de Hollandse Kriel. Bij zowel natuurlijke broed als machinaal werden deze afwijkingen geconstateerd.

Is men er van overtuigd dat aanwezige kromme tenen een gevolg zijn van enige storingen in de parameters gedurende het broeden in de broedmachine, dan zou men deze dieren gewoon kunnen gebruiken in het fokprogramma als ze bijvoorbeeld verder uitzonderlijke goede kwaliteiten zouden vertonen. Kromme tenen zijn immers in een dergelijke geval **geen genetische afwijking** en zou men een gemiste kans hebben om dergelijke verder uitzonderlijke exemplaren uit te sluiten voor verdere verbetering van je fokmateriaal!

Als een kuiken kromme tenen heeft kan men een poging ondernemen dit te herstellen op het moment dan het kuiken de opfokruimte ingaat. Zie voor de onderstaande uitleg ook de tekeningen hieronder met figuur 1 tot en met figuur 3. Je gaat dan als volgt te werk. Om te beginnen is het gemakkelijk om dan met twee personen te zijn. Zorg ervoor dat je stukjes van 5 cm luchtdoorlatende plakband hebt, leukoplast van 2,5 cm leent hier zich het beste voor. Een ijzerdraad prothese wordt zoveel mogelijk op maat hebben geplooid (fig. 1), zodat de twee uiteinden bij de hiel van de poot bij elkaar komen. Plaats de poot op de prothese. Let wel op dat de nagels juist over de ijzerdraad komen en mooi vertikaal staan, want dan staan de tenen pas in de goede positie. We doen dit teen voor teen want het is onmogelijk om alle tenen precies in de juiste richting te houden, vandaar dat je het beste met twee personen werkt. We plakken nu de tenen vast rondom de dubbele ijzerdraad (fig. 2) zodanig dat de tenen precies tussen de dubbele ijzerdraad zakken (fig. 3). De luchtdoorlatende plakband zorgt er voor dat de teen en de plakband een beetje luchtcirculatie blijft bestaan, zodat er van verstikking van het vlees geen sprake is.

Deze herstelmethode kun je altijd het beste toepassen op het moment dat je kromme tenen vastgesteld want hoe vroeger hoe beter. Het is wel een raar gezicht hoe de kuikens erbij lopen maar het blijkt vaak al na een dag of twee dat het voldoende gewerkt heeft. Bij vogels van 6 à 7 weken duurt het wel 14 dagen. Je kunt eventueel de behandeling verlengen als het resultaat nog niet goed is. De vogels hebben er verder geen hinder van.



7.3.10.5 Kuikens van uit de broedmachine de opfokruimte in

In de tekst hiervoor heb ik al aangegeven uitgebreid terug te komen over de discussie van wanneer het beste is kipkuikens te gaan voorzien van water en voedsel. Dat brengt gelijk de tijd tussen het uitkomen uit het ei en het verplaatsen naar de opfokruimte. Dit omdat de

broedmachine niet geopend wordt tijdens het uitkippen van de eieren en het opdrogen van de kuikens en zeker in de broedmachine geen water en voedsel geplaatst wordt. Om eerst aan te geven waarom deze periode zo van belang is voor het kuiken geef ik eerst de volgende visie hierop. Het is een tekst vol met typische vaktechnische woorden maar heb ze bewust in het werkstuk hier gebruikt (met een eenvoudige uitleg tussen haakjes) om een beetje thuis te kunnen worden in de gebruikte begrippen.

De perinatale periode (= de periode rond de geboorte) van het kuiken, beschouwd in deze tekst als de periode gerekend van embryonale dag 16 in het ei vanaf de broedstart tot dag 7 in de opgroeiperiode (= de tijd vanaf het uitkippen), is de belangrijkste periode in het leven van het kuiken. Dit aangezien het kuiken in deze periode enorme metabolische (=wat betreft de stofwisseling) en fysiologische veranderingen (= lichamelijke veranderingen) ondergaat. De veranderingen hebben dan betrekking op overgang van poikilothermie (biologie koudbloedigheid) naar homeothermie (biologische warmbloedigheid), de omschakeling van de vetrijke dooier naar een koolhydratenrijk dieet (kuikenmeel), de start van de longademhaling en het stresserende uitkippingsproces. Gedurende de perinatale periode ruilt het kuiken de beschermde en veilige omgeving binnen het ei in tegen een gevaarlijke en veranderende situatie buiten de schaal. Verscheidene factoren, vóór incubatie=uitbroeden (moederdieren, opslagcondities), tijdens incubatie (incubatietemperatuur, relatieve vochtigheid, draaien van de eieren, gassamenstelling in de broedmachine), bij het uitkippen (tijdstip van uitkippen) en na het uitkippen (opfokruimte temperatuur, voederregime) beïnvloeden de ontwikkeling van het jonge kuiken in de perinatale periode.

Diverse wetenschappelijke studies in opdracht van de vleeskuikenindustrie hebben het volgende aan het licht gebracht.

In de experimenten werden het verband tussen uitkiptijdstip en vroege voeding of een vastenperiode onmiddellijk na uitkippen onderzocht. De verschillende studies hierover hebben aangetoond dat een snelle toegang tot voeder na het uitkippen leidt tot een snellere ontwikkeling van het gastrointestinaal systeem (=maag-darmkanaal). Het vasten van pas uitgekijpte kuikens voor meer dan 48 uur heeft negatieve gevolgen, zelfs tot op slachtleeftijd (= vanaf circa 7 weken). Er werd vastgesteld dat vroege, midden en late uitkippers op een andere manier reageren op vasten of voederen direct na uitkippen. Bij late uitkippers werd namelijk geconsenteerd dat, wanneer zij 48 uur gevast werden, de gevolgen negatiever waren ten opzichte van de andere uitkippers. Wanneer kuikens niet gevoed werden gedurende 48 uur onmiddellijk na uitkippen, werden alle reserves opgebruikt in de drie uitkipgroepen met verlaagde lichaamsgewichten en -temperaturen als gevolg. Tenslotte werd vastgesteld dat in gevaste kuikens die na 48 uur toegang tot voeder kregen, een hoger percentage aan lipogene genen (zijn genen die betrekking hebben tot vet of vetzucht) in de lever had, ongeacht het uitkiptijdstip van de kuikens.

Wat kunnen wij als hobbyfokkers met deze wijsheid?

In ieder geval de conclusie trekken dat het zondermeer een feit is dat kuikens na het uitkippen 48 uur zonder eten en drinken kunnen maar het niet verstandig is van deze mogelijke periode gebruik te maken! Dat een kortere periode dan 48 uur beter is voor de ontwikkeling van het kuiken is en ander feit! Maar hoeveel korter dan 48 uur? Ik vrees dat we bij het beantwoorden van deze vraag het zullen moeten doen met de ervaringen uit de praktijk van ons zelf en die van andere. Er wordt wel informatie door andere hierover prijsgegeven maar controle of de onderbouwing echt gebaseerd is op waterdichte bewijsvoering uit ervaringen is vaak erg lastig. We zijn immers allemaal geen wetenschappers en zien mogelijk vaak dingen over het hoofd die onze onderbouwing te niet doen. Alleen uit langdurige ervaringen en resultaten en

volledige en eerlijke informatie hierover, kunnen betrouwbare richtlijnen gegeven worden. De wetenschap kan de ontstane richtlijnen mogelijk theoretisch onderbouwen en/of de correctheid bevestigen uit onderzoek.

Ik kom tot een korte opsomming van relevante informatie om tot een richtlijn te komen.

-Feit is dat voor het uitkippen van het kuiken zijn de darmen steriel. Onder natuurlijke broedomstandigheden krijgt een kuiken snel na uitkippen de volledige darmflora mee van zijn ouders, leeftijdsgenoten en vanuit de omgeving. De omstandigheden bij het broeden met een broedmachine, met zijn noodzakelijke ontsmette omgeving (door het achterblijven van de hiervoor genoemde opbouw van een natuurlijke weerstand) en strikte scheiding tussen kuiken en ouderdier, veroorzaakt een vertraging in de opbouw van de normale natuurlijke darmflora. Daardoor is het kuiken zeer gevoelig voor besmetting door voorbijkomende ziekteverwekkers zoals onder andere coccidiose.

-Als kuikens uitkomen hebben ze minimaal 12 uur, maar eerder 24 uur nodig om goed op te drogen en tot rust te komen.

-In de praktijk blijkt dat kuikens te eten en drinken geven binnen de 24 uur nadat ze uit het ei zijn uitgekomen, een verhoogt risico geeft op verstoppingen of diarree in de nog niet op gang gekomen spijsvertering/darmflora.

-Kuikens kunnen 48 uur zonder eten en drinken na het uitkippen. Maar uit de tekst van het hiervoor beschreven onderzoek kan men dus de wijsheid halen dat gebleken is dat een kuiken een betere start heeft en ook de voordelen ondervindt op langere termijn, als hij zo vroeg mogelijk de beschikking krijgt over eten en drinken.

-Het is een gegeven dat veel kuikens van naturen zelf na het uitkippen van start gaan naar het zoeken van eten en drinken zodra hun lichaam aangeeft dat de tijd daar rijp voor is.

-Het eerste voedsel dat het kuiken tot zich neemt moet dit voedsel het nog lege spijsverteringsstelsel op gang brengen. Het behoort daarom ook licht verteerbaar en nutritioneel (= wat betreft de aanwezige voedingsstoffen) evenwichtig zijn samengesteld voor het betreffende kuiken.

-De betere voedermerken komen in de regel tot goede richtlijnen door ervaringen uit de praktijk en onderzoek. Ook de samenstelling van hun aangeboden voeders zijn tot stand gekomen door deze ervaringen en onderzoek.

-Het is bekend dat behandeling door antibiotica in de regel een eventueel opgebouwde balans in de darmflora verstoort.

-Coccidiose is een veel waargenomen bedreiging voor keukens en kan het beste preventief bestreden worden.

Met de gegeven relevante informatie zal ik proberen een onderbouwing te geven voor een richtlijn voor wat betreft de beste start van een kuiken in een opfokruimte.

Allereerst over het feit dat het spijsverteringskanaal op gang moet worden gebracht en de darmflora een goede weerstand op moet bouwen. Door het ontbreken van de natuurlijke

omgeving waar dit op een natuurlijke wijze correct op gang wordt gebracht, zullen we moeten zoeken naar een goed alternatief.

De praktijk heeft uitgewezen dat het toedienen van een probiotica aan kuikens die de opfokruimte inkomen in positieve uitwerking heeft op het percentage uitval van kuikens. Om dit te verklaren zullen we moeten begrijpen wat een probiotica is en doet met de darmflora die dan nog bij het kuiken tot ontwikkeling moet komen

Probiotica zijn meestal gedefinieerd als: "*Een probioticum is een levend microbiologisch voedingssupplement, dat de gezondheid van de gastheer mogelijk bevordert, door het microbiële evenwicht in de darm te verbeteren.*" De officiële wetenschappelijke definitie is iets specifieker: "*Een probioticum is een preparaat of een product met levende, goed gedefinieerde micro-organismen in voldoende aantallen, dat de microflora in een bepaald orgaan van de gastheer verandert en daarmee een gezondheidsbevorderend effect heeft op de gastheer*".

De meest gebruikte probiotica zijn melkzuurbacteriën van de geslachten Lactobacillus en Bifidobacterium, maar ook van bepaalde andere soorten bacteriën en gisten zijn probiotische stammen bekend.

Probiotische bacteriën kunnen dus worden ingezet om de van nature voorkomende bacterieflora in het lichaam te beïnvloeden. Ze gelden niet als geneesmiddel. Recentelijk is vastgesteld dat probiotica het immuunsysteem in de darm kunnen prikkelen. Deze levende probiotische bacteriën kunnen namelijk na innamen in voldoende hoeveelheden, maagzuur overleven en de darmen dan bereiken. Ze beïnvloeden de gezondheid op een gunstige manier door hun positieve effect op de darmflora van de dikke darm. Zo bevorderen ze een goede darmwerking en stoelgang en voorkomen daarmee diarree. Zo produceren ze uit melksuiker melkzuur, dat de groei van slechte bacteriën remt. Slechte bacteriën kunnen niet tegen een zure omgeving, de goede probiotische bacteriën wel. Bij landbouwhuisdieren dienen ze ook als vervanging van groeihormonen. Aan deze bacteriegroepen worden dus gezondheidsaspecten toegeschreven.

Er zijn verschillende fabrikanten die probiotica op de markt brengen. De samenstelling en daarmee de werking verschillen nogal vaak en daarmee dus ook de kwaliteit. Het is voor een leek ook lastig door middel van het lezen van het etiket te achterhalen of het zal voldoen voor een goede kuiken opfok. Er zijn namelijk heel veel bacteriesoorten en dan ook nog eens heel veel verschillende stammen. Van lactobacillus alleen al zijn er meerdere soorten en per soort verschillende stammen en er is ook nog eens naamsverwarring. Veel fabrikanten roepen maar wat! En daarnaast is de kwaliteit van probiotica ook nog eens afhankelijk van het aantal bacteriën dat er in zit. Wat je in goede probiotica's tegenkomt is bijvoorbeeld enterococcus faecius of lactobacillus acidophilus en lactobacillus casei.

De materie is zo lastig dat je eigenlijk het beste kan afgaan op praktijkervaringen van je zelf of van andere voor wat betreft de beste keuze van een merk probiotica en de beste toepassing van deze.

Uit de praktijkervaring komt de ervaring van probiotica van het merk Dipo Producten of van het merk Protexin Oplosbaar®. Deze laatste kent de volgens de fabrikant de volgende samenstelling.

Bacteriën: Lactobacillus plantarum, Lactobacillus delbrueckii subs. Bulgaricus, Lactobacillus acidophilus, Lactobacillus rhamnosus, Bifidobacterium Bifidum, Streptococcus salivarius subsp. Thermophilus, Enterococcus faecium.

Schimmel: Aspergillus oryzae

Gist: Candida pintolopesii

Totale levensvatbare telling niet minder dan 2×10^8 (cfu/gr).

Er zijn met deze producten niet alleen positieve ervaring bij de kuikenopfok maar zijn ook een beproefde merken in de duivensport. Vanaf het moment dat de kuikens in de opfokruimte

komen en dus hun eerste eten en water, krijgen de kuikens het betreffende probiotica. De kuikens blijven de probiotica krijgen totdat ze ongeveer 15 weken zijn. Diaree blijft men daarmee beter voor en gedurende stress perioden, zoals door veranderingen van leefomgeving en het uitselcteren en dergelijke gedurende deze 15 weken, blijft de darmflora en daarmee de weerstand in stand.

Al de wijsheid uit bovenstaande teksten van dit hoofdstuk geeft volgens mij de volgende goed te verdedigen richtlijn.

Plaats het kuiken met een levensduur van 36 uur in de opfokruimte en geeft het toegang tot eten en drinken.

Het probleem hierbij zal meestal zijn dat niet alle broedeieren tegelijkertijd uitkomen! Zeker als men eieren van verschillende (kippen)rassen in de broedmachine heeft zal zich dit probleem voor kunnen doen, maar ook binnen het zelfde ras kunnen verschillen optreden van zo'n 24 uur. In dergelijke gevallen moet men er rekening met houden dat het eerst uitgekomen kuiken maximaal 48 uur in de broedmachine kan blijven na het uitkomen! Zo zie je dat theorie vaak lastig in de praktijk te brengen is!

Het drinken is wat de kuikens krijgen in de opfokruimte is water. De eerste levensweek gekookt water geven en daarmee dus steriel water is zeker geen overdreven handeling. Een alternatief hiervoor is per vier liter drinkwater een eetlepel appelazijn toe te voegen. Zie het nut hiervan bij het hoofdstuk voeding.

Voer het kuiken voedsel van een goed merkvoer dat zich bewezen heeft op kwaliteit. Hou de richtlijnen van de fabrikant aan. Je zult dan in de regel van dag 1 tot circa 8 weken kunnen beginnen met een speciaal voor kuikens van deze leeftijd kruimelopfokvoer of een meelopfokvoer. Meelvoer heeft het voordeel iets vlotter te worden opgenomen in de spijsvertering van het kuiken.

Je mag het voedsel onbeperkt aanbieden. Je hebt voor kippen van gemedicineerde kuikenopfokvoer die helpt infecties met coccidiose te voorkomen. Dit type voer is gezien het gevaar van coccidiose een verstandige keuze. Als je kiest voor niet-gemedicineerde diervoeders, zal er nog meer aandacht voor hygiëne nodig zijn. En een preventieve behandeling met het middel Baycox blijkt dan in dat geval ook heel nuttig zijn. Baycox biedt het voordeel dat de behandeling slechts twee dagen duurt en het middel in tegenstelling tot sulfonamiden niet schadelijk is voor de nieren en in mindere mate voor de lever. Het belangrijkste voordeel van Baycox is evenwel dat het niet interfereert met de immuniteitsopbouw van hoenders tegen coccidiose. Met andere woorden, toediening van Baycox beperkt de ziekte tot het minimum en laat tegelijk toe dat de hoenders immuniteit opbouwen tegen herbesmettingen. In de praktijk blijkt een tweedaagse kuur met Baycox op de leeftijd van zes weken, met de 12 weken en nog een keer met de 18 weken zeer effectief. Zeker voor het tijdstip dat ze van de kunstmoeder/opfokruimte naar de kuikenrennen gaan, wat in de regel het moment is van de grootste kans op besmetting met coccidiose. Dit heeft uiteraard te maken met het feit dat men een kunstmoeder goed vrij is te houden van schadelijke bacteriën en dergelijke, dit in tegenstelling van de rennen.

Let op, gemedicineerde kuikenopfokvoer is zeer dodelijk voor eendenkuikens dus nooit kuikenmeel/korrel aan eendenkuikens voeren!

Vanaf het moment dat de kuikens in de opfokruimte komen en dus hun eerste eten en water krijgen geven we de kuikens het een probiotica van een beproefd merk. De kuikens blijven de probiotica krijgen totdat ze ongeveer 15 weken zijn.

Voor kuikens vanaf 8 weken is er weer ander opfokvoer (meestal meel) dat weer anders van samenstelling is en beter aansluit voor de ontwikkeling van het kuiken tot circa 18 weken. Vanaf deze 8ste week kun je ook een gewone (gebroken) korrel beginnen te mengen in het opfokmeel. Afhankelijk van het grote van het ras en soort, kan bij de 18 weken langzaam overgeschakeld worden op bijvoorbeeld legkorrels of gewoon gebroken kippenvoer.

Tot zover de richtlijn voor het tijdstip van het plaatsen van kuikens uit de broedmachine de opfokruimte in en het gaan voeren en geven van drinken.

Maar er komen meer belangrijke zaken op dat moment om de hoek kijken!

Kuikens uit een broedmachine moeten dus op een bepaald moment na het uitkomen in een opfokruimte onder een speciale broedlamp, warmteplaat of in een opfokkast worden gehouden. Ze beschikken eenvoudig dan nog het vermogen zichzelf op temperatuur te houden. Je kunt niet volstaan met een gewone gloeilamp, deze straalt veel te veel licht uit zodat de diertjes 24 uur per dag in een enorme lichtkegel zitten. In de handel zijn speciale warmtelampen te koop die veel beter zijn voor kuikens. Daarnaast zijn er dus ook mogelijkheden met warmteplaten en speciale opfokkasten.

De opfokruimte moet van zodanig materiaal zijn dat deze goed te ontsmetten is. Denk hierbij aan kunststof, glas of metaal. Let bij het ontsmetten vooral op dat de kieren ook goed worden ontsmet. Het beste kan men kieren benevelen met ontsmettingsmiddel. Voordat men de kuikens in de opfokruimte kan doen moet deze voorverwarmd zijn zodat ook de wanden en dergelijk goed op temperatuur zijn. Het voorverwarmen verdrijft tevens het achtergebleven vocht en ontsmetting materiaal. Opgroeien in een zeer schone omgeving met veel verse lucht is van levensbelang voor de kuikens omdat ze zeer gevoelig zijn voor ziektes. Hoe schoner de omgeving, hoe minder kans op ziektes. Het constant ontsmetten en schoonhouden van de leefomgeving is dus een vereiste. De voer- en waterhouders dienen dagelijks gereinigd te worden. Houdt het drinkwater en het voedsel zo ver mogelijk uit elkaar, zodat het voedsel niet nat kan worden. Nat voedsel kan een bron worden voor ziekten zoals coccidiose.

Ronde hoeken in de opfokruimte kunnen voorkomen dat een kuiken in een hoek klemgedrukt raakt door de rest van de kuikens.

Er mogen niet te veel kuikens in de opfokruimte gehouden worden. Overbevolking werkt het verkrijgen van ziektes in de groep in de hand! Overbevolking kan ook verenpikken tot bloedens toe tot gevolg hebben, wat weer kan leiden tot kannibalisme. Er moet voldoende ruimte zijn voor de vaste slaapplek, voldoende ruimte om rond te bewegen en voldoende ruimte voor het plaatsen van een voerbak en drinktoeren.

Voor wat betreft de locatie van het opfokhok het volgende. Kuikens mogen nooit in een tocht terecht komen maar hebben dus wel de behoefte aan ventilatie van frisse lucht. Daarnaast, te veel zon in het hok kan zuurstof tekort tot gevolg hebben. Gedurende de eerste weken kan het slaapgedeelte het beste schemerdonker hok met veel zuurstof zijn en de voeder- en waterplaats moet goed belicht zijn. De warmtebron dient op de behoefte van de kuikens te worden aangepast. De nieuwe kuikens mogen niet in een omgeving komen waar ook ander pluimvee verblijft, om zodoende besmettinggevaar voor te zijn.

De eerste dagen kan men vellen van een ruwe keukenrol in het kuikenverblijf leggen om de ondergrond stroef te maken zodat de kuikens niet uit kunnen uitglijden. Bij een gladde ondergrond is de kans op spreidpoten erg groot omdat ze wegglijden met de nog heel erg

soepele pootjes. Het kuiken moet dus de gelegenheid krijgen te leren lopen zonder telkens om te vallen door de gladheid. Het fijnste vogelgaas dat er te koop is over het papier heen leggen maakt het geheel nog beter omdat het papier zeker ook niet wegschuift.

Na een week vult men dan het kuikenverblijf met een 5 cm dikke laag houtvezel (of hooi, zaagsel en dergelijke) wat je in een goede dierenzaak kunt kopen in geperste balen. Men kan ook gelijk houtvezel in het kuikenverblijf doen maar dan moet er de eerste week wel een stevige handdoek op gelegd te worden om zodoende de stroeve ondergrond te bewerkstelligen. Daarnaast bestaat de eerste week het gevaar dat het kuiken uit onwetendheid een bodembedekking als houtvezel gaat eten met een mogelijk gevolg van een kropverstopping. Dus de handdoek erover moet, naast het creëren van de stevige ondergrond, het opeten voorkomen. Na een week is dat gevaar wel geweken. De eerste week beginnen met schelpenzand of dergelijke is **geen** alternatief. Kuikens moet je nooit op zand houden. Zand heeft de neiging om heel snel af te koelen waardoor de kuikens kou zullen vatten, met alle gevolgen van dien. Zand wordt ook weer snel warm en zal bijvoorbeeld onder een broedlamp of in de zon bloedheet worden waardoor de kuikens niet van de warmte zullen genieten maar deze juist zullen ontwijken en te veel zullen afkoelen. Kranten zijn geen optie omdat deze vaak erg glad wordt of men moet er ook fijn vogelgaas erover heen leggen.

Een handdoek zal net als de vellen van de keukenrol vaak verschoond moeten worden om de hygiëne te kunnen waarborgen! Het houtvezel dient ook regelmatig verversd te worden in de loop van de weken dat de kuikens in de opfokruimte zitten.



Mocht het toch gebeuren dat kuikens spreidpoten krijgen als gevolg van een te gladde ondergrond dan is dit niet levensbedreigend en kan vaak opgelost worden. Als eerste moet men uiteraard direct actie ondernemen tegen de te gladde ondergrond. Als de spreidpoten niet te ernstig zijn kan dit voldoende zijn voor een herstel. Indien de vorm van de spreidpoten al te ernstig is om het zodanig te kunnen oplossen zal men hulpmiddelen moeten toepassen. Door zeer zachte elastiekjes of wollen draadjes zo laag mogelijk om de poten

heen te wikkelen geeft men de poten steun. De steun moet zodanig zijn dat de kuiken wel kan lopen. Vergelijk het maar aan het boeien van een gevangene aan de benen/enkels. Zie hiervoor ook de bijgevoegde tekening. Na een dag of 3 à 4 moet er zodanig herstel zijn dat de ondersteuning verwijderd kan worden.

De eerste week na uitkomst van de eieren houdt je de temperatuur onder de lamp/warmhoudplaat (gemeten op het loopoppervlak en aan de rand van de warmtecirkel van de warmtebron) of opfokkast op 32 tot 35 Grad Celsius. Maar zoals gezegd, de warmtebron dient op de behoefte van de kuikens te worden aangepast. Er zijn er ook voorstanders om de eerste week een temperatuur van 29 tot 32 Grad Celsius aan te houden en in ieder geval. Hun verhaal is dat wie kuikens in een kunstmoeder grootbrengt, die overall erg warm is, de basis legt voor allerlei ziektes. Het is in ieder geval verstandig overdag in de gelegenheid te stellen om zich van de warmtebron te verwijderen, net als kuikens die in de natuur onder de kloek vandaan kunnen komen. Ze zijn dan in beweging en hebben minder warmte nodig en harden sneller tegen lagere temperaturen. Het gedeelte buiten de warmtebron moet dan de eerste week rond de 18 – 20 ° C zijn, de tweede week rond de 16 ° C en de daar op volgende weken rond de 14 ° C.

Ongeacht of men nu een warmtelamp, een warmteplaat of dergelijke gebruikt, voor het opfokken gebruikt wordt geadviseerd in ieder geval de eerste dagen na de geboorte de ruimte

rond de warmtebron af te schermen met een kartonnen plaat of dergelijke. Dit voorkomt het afdwalen van de kuikens en bovendien hebben ze dan geen enkele last van grondtocht, die toch vrij snel aanwezig is.

Zorg ervoor dat de thermometer buiten het bereik van de kuikens blijft.

Elke week verminder je de warmte met 2 graden. De temperatuur is goed indien de kuikens in een verspreid in een kring rond de warmtebron liggen. Indien de kuikens samentroepen en veel piepen is de temperatuur te laag. Wanneer de kuikens het dan te warm krijgen zullen ze voortdurend met de bek wijd open ademen en als ze de kans krijgen op een ander plekje verspreid van elkaar gaan zitten waar het koeler is. Uiteindelijk kom je door het stapsgewijs verlagen op een temperatuur die gelijk is aan de buitenomgeving. Normaliter is dat rond de 8ste week. Je zult merken dat ze dan al goed in de pluimen zitten.



Zodra de kuikens vanuit de broedmachine in de opfokruimte worden geplaatst zullen ze in de regel de eet- en drinkbakjes gaan opzoeken.

⇐Hier krijgen ze het eerste vaste voedsel kuikenopfokmeel waar alles in zit wat een kuiken nodig heeft. En uiteraard hebben ze ook water nodig. Kuikens drinken veel water en dit water behoort altijd vers te zijn!

In de periode in de broedmachine hadden ze dus geen eten of drinken nodig om dat ze dan nog teren op de dooierzak.



Een voerbak voor kuikens van gegalvaniseerd staal die uitstekend te ontsmetten is.



Een veilige en goed schoon te maken drinktoren voor kuikens.

*Warmte lampen voor de kuikens

Men zorgt er dus voor dat de eerste week de temperatuur op de boden tussen de 29 en 35 graden is.

Door de lamp hoger of lager te hangen is deze temperatuur in te regelen. Een dimmer monteren en daarmee de warmte inregelen is ook een mogelijkheid. Dan kan de lamp altijd op dezelfde hoogte blijven hangen.



⇐De lamp hiernaast is een PAR infra rood lamp
Infrarood lampen geven warmte en licht. Het verschil tussen de PAR infra rood lamp en een gewone infra lamp zit hem in het feit dat PAR infra rood lamp een energiezuinige warmtelamp is. Tevens is deze gemaakt van extra dik glas waardoor spatwaterbestendig! Normale dunwandig warmtelampen gaan al stuk bij slechts 1 spat water.



⇐een gewone infra rood lamp.

Nadeel van alle infrarood lampen is dat deze dus ook 's nachts licht geven. Het is beter voor de kuikens dat ze een gewone periode kennen van daglicht en nachtduisternis. Dit brengt meer rust voor de kuikens en rust is voor de kuikens even belangrijk als eten en drinken.



⇐Donkerstralers (Elsteinlampen) zijn populair omdat **ze geen licht geven** en zeer efficiënt zijn wat betreft energiegebruik omdat alle energie wordt omgezet in warmte! Ze hebben dus de voorkeur boven infrarood lampen. Noodzakelijk is wel bij dit type lampen om een keramische fitting te gebruiken want een kunststof fitting zal smelten.



⇐Een stallamp, ook wel varkenslampen genoemd, zijn voor diverse verwarmingsdoeleinden geschikt en natuurlijk ook voor kuikens. In de regel wordt een stallamp compleet met een ketting bijgeleverd, zodat hij in hoogte instelbaar is. Het rooster onderaan de lamp is er voor de veiligheid. De ingeschroefde lamp kan dus het beste een donkerstraler zijn.



⇐Infrarood verwarmingssysteem.
Voorzien van thermostaat. Bevat een speciale infrarood verwarming die alleen de kuikens verwarmt. De omgeving blijft koel. Geen kans op verbrandingen. Deze verwarmingssystemen zijn ook uitermate geschikt voor zieke dieren.

*Warmteplaten voor de kuikens



⇐Een warmteplaat kunt u gebruiken direct vanaf de geboorte van uw kuikens. Er zijn er die een traploze temperatuursregeling hebben. Monteer de pootjes en stel ze af op een hoogte van ongeveer 5-6cm vanaf de bodem. De kuikens moeten in het begin met de rug tegen de plaat aan kunnen komen als ze rechtop staan.

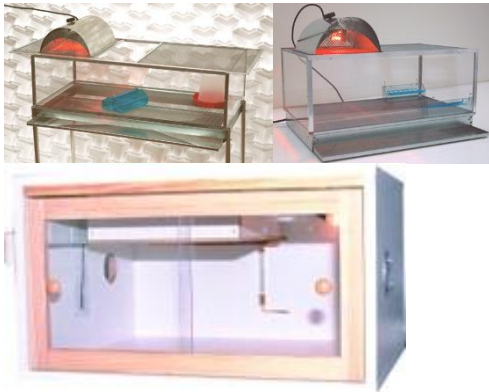
Als de kuikens tevreden zijn piepen ze niet. Als de kuikens ouder worden zorgt u dat de warmteplaat hoger wordt afgesteld.

Voer en water plaatst u naast de warmteplaat.

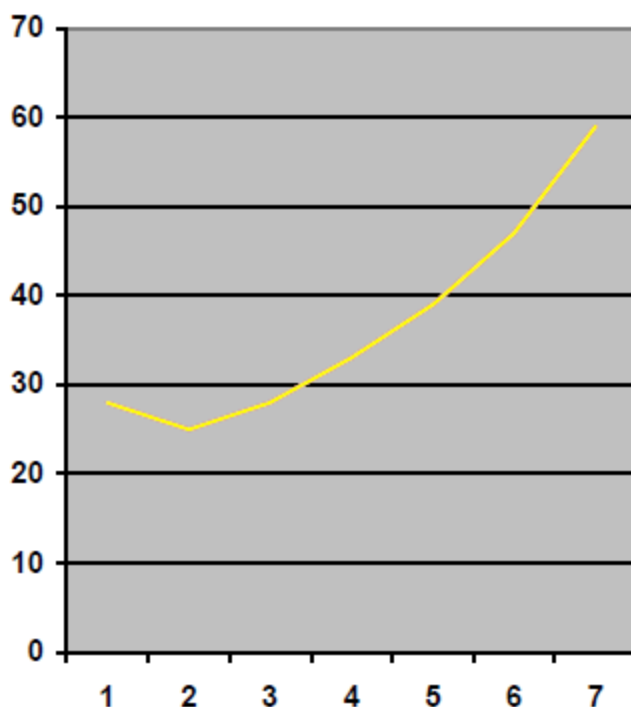
Een warmteplaat is een vervanging van de natuur waarbij de kuikens als bij een kloek onder de veren zitten. Het is dus een zeer natuurlijke methode, met als enorm voordeel dat de kuikens zeer snel afharden omdat ze sneller in de veren zitten. Hierdoor heeft men ook minder last van ziektes!

Een warmteplaat gebruikt veel minder stroom dan een warmtelamp.

*Opfokkasten voor de keukens



⇐ Opfokkasten zijn er in vele soorten en maten. Er zijn opfokkasten waar alles elektronisch zeer nauwkeurig in te regelen is. Het voordeel van een goede speciale opfokkast is dat de kans op sterfte van een kuiken aanzienlijk wordt verkleind. Dit omdat op het ook op het gebied van hygiëne prima in de hand te houden is. Punt van aandacht bij deze opfokkasten is er voor te zorgen dat er voldoende verse lucht wordt aangevoerd.



⇐ De hier toegevoegde groeicurve laat het verloop in gewicht zien van eendagskuikens. Na de geboorte is er op de tweede dag altijd een terugval in het gewicht. Dat is normaal. Het kuiken gebruikt vanaf zijn geboorte de reservevoorraad voeding die het meekreeg bij de geboorte uit het ei. Als deze voedselbron op raakt krijgt het kuiken een hongerprikkel en gaat serieus op zoek naar eten. Vanaf de derde dag groeit het in razend tempo. De voerconversie bedraagt 2,5. De groeicurve geeft het gemiddeld groeigewicht van een koppel kuikens (Twentse hoen kriel).

Vanaf de leeftijd van 14 à 16 dagen kun je al een poging doen om het geslacht te bepalen. Er zijn echte

deskundige hierin. De haantjes krijgen nu al een iets grotere kam. Doorgaans hebben de haantjes bij de vedervorming iets meer achterstand dan de hennetjes. Dit is vooral merkbaar aan het staartje, dat bij de hennetjes doorgaans iets meer ontwikkeld zal zijn. Als de kuikens ongeveer 6 weken oud zijn zullen de hanen lellen beginnen te krijgen en zullen deze al roze gaan kleuren. De hanen zullen op deze leeftijd meer wegen, wat grotere poten hebben dan de hennen en zich al wat dominanter gedragen ten opzichte van andere hanen. Dit laatste brengt met zich mee dat de hanen onderling meer conflicten zullen hebben. De exemplaren die al pogingen ondernemen om te kraaien zullen vast en zeker hanen zijn.

Deskundige van een bepaalde kippenras zullen mogelijk al vroeg typische verschillen kunnen ontdekken die binnen het ras zijn tussen de hanen en de hennen.

7.3.10.6 Kuikens van uit de opfokruimte naar buiten

Uiteindelijk kom je dan op een temperatuur in de opfokruimte die gelijk is aan de buitenomgeving. Dat is dan gelijk het moment waarop je kunt beginnen met de kuikens naar buiten te doen, maar alleen met mooi weer en als het niet guur is. Tevens behoren de kuikens op dit moment al goed in de veren te zitten. Heb je kuikens in de herfst of winter aangeschaft of uitgebroed dan zul je die tot het voorjaar binnen moeten houden! Er moet bij de eerste kennismaking met de buitenwereld een beetje zon zijn om ze te verwarmen. Ze mogen absoluut niet natregenen! Als het 's nachts erg koud is (het kan in juni wel aan de grond vriezen!) dan moet je de kuikens 's nachts onder een hoog hangende warmtelamp houden. Het slechtste dat de kuikens kunnen overkomen is dat ze door de kou in een hoek gaan troepen. Dit is vragen om coccidiose en ademhalingsstoornissen. Wanneer U ziet dat de kuikens bij en op elkaar gaan troepen en/of van kou piepen moet men onmiddellijk ingrijpen en de warmtelamp weer aan doen. Gaan ze er niet meer onder de warmtelamp maar houden ze elkaar warm door op een kluitje in het hok te kruipen, dan kun je de warmtelamp weghalen. Het mooist is een hokje met uitloop zodat ze kunnen kiezen, onder de lamp of naar buiten.

7.4 De natuurlijke broed

Kippen leggen eigenlijk geen eieren om ons van eten te voorzien kippen leggen eieren om zichzelf voor te planten. De eerste kippen legden maar hooguit 15 eieren in het jaar. De tomeloze eieren stroom die onze kippen tegenwoordig bieden komt puur door het doorfokken van kippen op deze aanleg en de voeding

Natuurbroed heeft een aantal voordelen:

- de hen zorgt altijd voor de juiste temperatuur van de eieren
- de hen keert de eieren op de juiste manier
- de luchtvochtigheid in het nest is meestal wel goed, al kunnen we daar wel enige invloed op uit oefenen door een paar keer met een bloemenspuit de eieren en het nest nat te maken
- de hen verzorgt de jonge kuikens uitstekend tot zij geen extra warmte meer nodig hebben
- er hoeft geen apparatuur aangeschaft te worden, de hen doet al het werk zelf.

Er zijn ook nadelen bij natuurbroed:

- een hen is niet altijd broeds wanneer de fokker dat wil
- een broedse hen kan ophouden broeds te zijn, kan ziek worden of dood gaan en dan gaat het legsel verloren
- de hen kan gemakkelijk ziekten overdragen aan de kuikens
- een hen kan per nest maar een beperkt aantal eieren bebroeden.
- de kuikens zijn moeilijker tam te maken. Een hen beschermt haar kuikens en dit gedrag zorgt er voor dat de kuikens moeilijker benaderbaar zijn. Het wennen aan mensen en tam worden moet direct na de geboorte al beginnen en dat wordt in deze situatie lastig. Natuurlijk opgefokte kuikens worden daardoor meestal niet zo tam als kunstmatig opgefokte kuikens. Redelijk tamme dieren zijn wel gewenst om later gemakkelijker de dieren te kunnen vangen

zonder beschadiging van het verenkleed en deze dieren voelen zich ook beter thuis in tentoonstellingskooien. Rustige dieren zijn voor het publiek ook aantrekkelijker.

- de haan kan niet altijd bij de hen en de kuikens blijven.

Het broeden met een kloek (=broedse hen) heeft voor velen nog altijd een natuurlijke aantrekkelijkheid. Soms al vroeg in het voorjaar dienen zich in toompjes dwerghoenders en grote hoenders een of meer broedse hennen aan. Niet binnen elk ras is de erfelijke factor tot broeds worden even sterk aanwezig. Bij sommige rassen, bijvoorbeeld zijdehoenders treed broedsheid al op nadat de dieren zeven tot tien eieren gelegd hebben.

Het laten liggen van de eieren is vaak bevorderlijk voor de broedlust van de hennen.

Aanvankelijk blijft de broeds wordende hen iets langer zitten, daarna blijft ze steeds langdurig zitten en maakt een klokkend geluid als ze van het nest komt. Dit karakteristiek kloek geluid heeft een broedse kip of een kip met kuikens de naam kloek gegeven. Met dit geluid roept ze ook de kuikens bij zich als ze eten gevonden heeft of als ze gewoon bij haar moeten komen. Wanneer er gevaar dreigt zal ze er nog een bijna grommend geluid aan toevoegen wat waarschijnlijk de kuikens extra moet aansporen sneller te komen. Tegenover de andere kippen neemt een broedse kip vaak een afwerende houding aan door de vleugels sterk gespreid te dragen en de halsveren op te zetten. Daarom kan men een broedse kip het beste vanaf de eerste tekenen apart zetten.

Een broedse hen herkennen we buiten het voorgenoemde gedrag, ook aan nog twee dingen. Een kale plek op de borst en het kammetje is niet zo rood meer. Overigens is de kam van een hen in de rui ook meestal niet rood. De kale plek op de borst is bestemd om zoveel mogelijk lichaamswarmte aan de eieren af te geven, dons en veren isoleren immers. Het kammetje is niet meer rood om zo min mogelijk op te vallen als ze ergens zit te broeden en ook om niet de aandacht van de haan te trekken. Een hen met een niet-rode kam zal minder aantrekkelijk voor de haan zijn dan eentje met een knalrode kam. Bij het broeden kan de hen een opdringerige haan bepaald niet gebruiken.

Het is van belang dat de kloek vooral in een rustige omgeving komt te zitten. Het mag er niet te licht zijn. Plaats in het nachthokje een legnest met stro en leg hier nog niet direct eieren in. De aanwezigheid van muizen, die graag de bevedering van de broedende kloek hangen, kan er de oorzaak van zijn dat het broedsel in de steek gelaten wordt. Als er muizen zijn ten tijde van het uitkomen der eieren, kan de kloek zelfs zo zenuwachtig worden dat ze de kuikens dood pikt. De broedruimte moet ook vogelvrij zijn. Ook infladderende mussen brengen onrust, pikken van het voer en kunnen evenals de muizen ziekten overbrengen.

Wacht eerst even af totdat de kloek bijna niet meer van het nest afkomt voordat men eieren plaatst. Leg dan de eieren onder de kloek. Doe dit het liefst 's nachts omdat de kloek dan minder schrikt van het hele gebeuren en zo beter blijft zitten. Er zijn fokkers die de kloek eerst een nacht en de daarop volgende dag "uitproberen" door er kunsteieren onder te leggen. Blijft ze daarop goed zitten dan worden de kunsteieren verwisseld voor het echte broedsel, een methode die goed voldoet. Een kriel kan maximaal 10-11 eieren uitbroeden, beter is echter een stuk of zes tot acht. De eitjes geef je best een merkteken (met een potlood, want een stift of pen brengt giftige stoffen in het ei), want de hen kan er nog bij leggen. Als ze er bij legt haal je deze direct weg. Zorg er absoluut voor dat de kloek daarna niet meer lastig gevallen wordt. Rust is zeer belangrijk.

De uitkomst dag moet worden genoteerd. Dit is belangrijk, omdat er nu op gelet kan worden dat de eerst uitgekomen kuikens niet buiten het nest raken. Vooral met fazantkuikens is het opletten. Deze verlaten nauwelijks opgedroogd het nest en verkleumen dan.

Sommige hennen broeden rustig vijf weken. Ze houdt de eieren op een constante temperatuur (een kip heeft een lichaamstemperatuur van 41° C) en keert de eieren op bepaalde tijdstippen. Je hoeft zich geen zorgen te maken als de hen soms geruime tijd van het nest is, dit luchten van de eieren is precies zoals het hoort. Het ei scheidt allerlei gassen af die uitgewisseld worden tegen zuurstof. Hoe verder de broedcyclus is, des te langer gaat de hen een of twee keer per dag van het nest. Tot op de laatste dag, waarop zij, tot de eieren zijn uitgekomen, niet meer van het nest gaat.

Als er geen eieren uitkomen, verlaat de broedse kip het nest meestal na verloop van tijd. Er zijn echter ook gevallen bekend waarbij de kip zich letterlijk dood broedt.

Vanaf de veertiende en vijftiende dag gaat de kloek wat langer van het nest en neemt wat meer tijd voor het eten, drinken en een stofbad.

Het is moeilijk, maar ga dus niet constant kijken naar de broedende kip, vooral als de eieren moeten uitkomen kunnen sommige mensen het maar niet laten om elk uur te gaan kijken en onder de kip te voelen. Je verstoort daarmee de vochtige atmosfeer onder de kip die juist nodig is om het ei niet te laten uitdrogen. Het eivlies dat in het ei zit wordt dan hard en kan niet meer door het kuiken worden stuk gepikt, dus het ei komt niet meer uit! Eenmaal uitgedroogd eivlies wordt niet meer zacht door water bij te sprenkelen. Het is voldoende is om 's ochtends en 's avonds even onder de kip te voelen of er lege eischalen zijn en deze weg te halen. Doe dit niet met de hele familie maar zorg voor rust!

Zodra de eerste eieren aangepikt zijn en de kloek het eerste piepen van de kuikens hoort, verlaat zij het nest zelden meer tot de avond van de 21ste dag. Soms zal ze nog iets langer blijven zitten maar op de morgen van de 22ste dag, als de kuikens uit zijn en er hoogstens nog een enkele achterblijver in de dop zit, stapt ze van het nest en gaat op korte afstand daarvan weer zitten, roept de kuikens tot zich en zet zich rustig neer. Haar broedsheid houdt dus aan totdat de eieren uitkomen. Dan gaat de broedsheid over in moederschapsgedrag dat zich uit in verwarming, begeleiding en verdediging van de kuikens.

Eieren die langer dan 23 dagen onder een broedende hen liggen moet je weghalen, die komen niet meer uit. Vaak zijn deze eieren bedorven en kunnen bij de geringste aanraking uit elkaar ploffen en dan heb je een enorme bende in het hok! De bedorven inhoud zit vol bacteriën en kan dus voor allerlei narigheid voor de kuikens of andere broedeieren zorgen. De oorzaak voor het niet uitkomen van de eieren kan zijn: een niet bevrucht ei, een afgestorven kuiken, storingen in temperatuur en/of vochtigheid tijdens het broeden, eieren die gewassen zijn en hun beschermingslaagje kwijt zijn, eieren die later bijgelegd zijn dan de andere eieren of een misvormd kuiken.

Het is een goede zaak om een nest dat uit komt af te sluiten, zodat de kuikens er niet uit kunnen. In de meeste gevallen verloopt de uitkomst snel. Soms echter duurt het te lang en kunnen de kuikens moeilijk ter wereld komen. Oorzaken kunnen zijn: zwakke kuikens door voedertecnische tekorten bij de ouderdieren, erfelijke zwakheid, bijvoorbeeld door verkeerde inteelt en te harde eischaal. Aan dit laatste kunnen we tegemoet komen door de eieren tijdens het broedproces enkele keren te bevochtigen. Ook te grote aantallen eieren geven teleurstellende resultaten. Goed "rollen" keren der eieren in het nest, een van de belangrijke "werkzaamheden" van de broedende hen is bij te grote broedsels niet mogelijk. In de meeste gevallen kan alleen ter plaatse beoordeeld worden waar het aan schort.

Laat in de kip met de kuikens opgroeien in de aparte ren totdat ze ongeveer 5 maanden zijn. Het is beter de kloek met de kuikens niet eerder bij andere kippen te plaatsen.

Al jaren gebruikt men bij voorkeur krielen voor het uitbroeden van eieren. Ze geven minder problemen voor wat betreft breuk van broedeieren zoals we dat bij kloeken van middelzware en zware hoenderrassen nogal eens zien. Het dooddrukken van de eerste uitgekomen kuikens komt bij deze grote dieren ook nogal eens voor. Broedlust kan door teelt keuze worden versterkt of verzwakt. Er zijn hele groepen rashoenders bij wie de broedlust vrijwel ontbreekt, zoals leghorns, minorca's, ancona's en andalusiers.

Treedt broedlust bij deze rassen toch op, dan is dat vaak onvoldoende en verlaten de hennen vroegtijdig het nest waardoor het legsel vaak verloren gaat als er geen andere broedse hen aanwezig is. Bij middelzware rassen komt broedsheid regelmatig voor, door teeltkeuze is deze echter bij sommige vrijwel weggefokt. Bij de zware rassen is de broedlust het sterkst ontwikkeld. Sommige hennen van die zware rassen worden meerdere keren per jaar broeds. Bij krielhoenders is de broedlust normaal ontwikkeld, maar niet bij alle rassen in deze groep is dit even sterk aanwezig.

Het is aan te bevelen niet later dan april, hooguit mei te laten broeden, zodat de kuikens nog juist voor de winter zijn uitgegroeid. Goede ervaringen zijn er met dwergen van Orpingtons, Zijdehoenders, Wyandotte-krielkippen, Cochin en Sussexkriel. Het voordeel van kleine kloeken is dat ze kleine en grote eieren met gemak uit kunnen broeden. Schouwen doen we op de 5e dag. Het karakter van kloekjes verschilt onderling nogal. Zo zal de ene kuikenmoeder er weinig aan gelegen zijn als men een van haar kuikens beetpakt, terwijl de andere in een furie verandert. Het is ook opmerkelijk dat sommige kloekjes in een door hen zelf uitgebroed koppeltje kuikens van verschillende rassen en kleuren opeens op een wrede wijze op kleur beginnen te "selecteren". Dit gebeurt door het kapot pikken van de schedeltjes der in ongenade gevallen kuikens. Zodra men ziet dat dit droeve gebeuren een aanvang neemt, treft men de volgende maatregel. We branden de punten van boven- en ondersnavel van de kloek af. Hiervoor is geen speciale apparatuur nodig. Het lemmet van een mes maken we in een gasvlammetje roodgloeiend en de snavelpunten drukken we één voor één tegen de vlakke kant van het hete lemmet. Daar de agressiviteit van de kloek tegen bepaalde kleuren in haar kroost hiermee echter niet van de baan is zetten we haar tevens een "kippebrilletje" (een plastic "dicht" brilletje, dat d.m.v. een pennetje door de neusgaten op de bovensnavel wordt geplaatst) op. De problemen zijn dan meestal van de baan. Zorg hierbij dat de kloek ook kan drinken, bijvoorbeeld uit een wat aangepast drinkbakje, omdat drinken met een bril op uit het kuikenbakje belemmerd wordt. Deze ingrepen zijn voor de kloek niet pijnlijk en we kunnen een bloedbad in het kuikenbestand er door voorkomen. Als we een kloek "zetten" nemen we een dier, dat nog niet te lang op het nest heeft gezeten. Dit moet een hen zijn, die bewezen heeft goed te willen "zitten", meestal drie tot vier dagen broeds is en alle "neigingen" daartoe vertoont. We zorgen ervoor dat de kloek schoon is. Ook opletten dat er geen harde klonters (mest, modder) aan de nagels zitten. Dat de broedeieren van kwaliteit, dus gaaf, schoon en niet te oud mogen zijn spreekt vanzelf.

Menig kippenhouder zal ondervonden hebben, dat zijn eerste broedsel kuikens het zeer goed doet, doch dat de later geboren kuikens moeilijkheden gaan opleveren en nimmer die ontwikkeling en conditie bereiken, die de vroegbroeddieren vertonen. Het is gewenst, dat kloek en kuikens in een afzonderlijk rennetje worden ondergebracht. Wie over een grasveld beschikt en het rennetje dagelijks kan verschuiven en e.e.a. zo heeft geconstrueerd dat een klein gedeelte droog rivierzand kan worden gestrooid, dat zo mogelijk dagelijks verversd wordt, zal weinig moeilijkheden met de kuikens hebben. Is het nat weer dan worden de kuikens alleen tot te overdekte gedeelte van het rennetje toegelaten en is het mooi droog weer, dan kunnen ze ook in dat gedeelte lopen, waarin fris gras staat. Het voer geeft men niet in het

gras, doch op een schaalte. Vroeger was het wet, dat enige keren per dag de kuikens eten moesten worden gegeven. Dit had als nadeel, dat de grootste kuikens zich in korte tijd vol aten en de andere te weinig konden opnemen. Er zijn tegenwoordig kant-en-klare kuikenvoeders in de handel, die de gehele dag ter beschikking mogen staan. De eerste dagen na de geboorte zijn we echter voorzichtig met het geven van voer de nog tere kuikens gaven wij de eerste week altijd opfokvoer, dat niet goedkoop is, maar dat ze gaarne nuttigen en waarin alle benodigde bestanddelen vinden zijn. Daarnaast moet uiteraard drinkwater te beschikking staan. Als de kuikens een week oud zijn, wordt dus overgeschakeld op volledig kuiken voer. Naast dit voer behoeft geen kuikenzaad gevoerd te worden. Maar verstandig is dit echter wel te doen, omdat de ondervinding leert, dat zij anders hard graan niet leren kennen. Het beste is dat de dieren "van de wieg tot het graf" enig hardvoer krijgen. Nodig is dit derhalve niet, maar tentoonstellingsfokkers wordt het sterk aan bevolen. Als namelijk de dieren op latere leeftijd eens op een show komen, dan kennen ze het graan, want tijdens een expositie krijgen ze niets anders. Men voorkomt hiermede, dat de dieren gedurende een tentoonstelling hongerlijden. Ook kan men kuikens van een week oud wat groenvoer geven, echter wel fijn gesneden. In aanmerking komen sla spinazie en jonge brandnetels. Daarnaast dient een bakje met fijn grit ter beschikking te staan.

Pas op voor kopluizen. Bijna alle met de broedhen gebroede kuikens lopen de kans van moeder luizen te krijgen. Deze gaan bij voorkeur op de kop zitten. Daarom noemt men ze dan ook kopluizen. Er wordt beweerd dat, zeven luizen voldoende zijn om een kuiken te gronde te richten. Een kleiner aantal is dus reeds voldoende om ze in conditie te laten teruglopen. Een goed bestrijdingsmiddel tegen deze luizen is het inwrijven van het kopje met een paar druppels olijfolie. Omdat de luizen moeilijk te zien zijn en men niet weet of de kuikens er werkelijk mee besmet zijn, kan het geen kwaad een druppel slaolie voorbehoedend op de kop te druppelen. Op de andere delen van het lichaam kunnen kuikens er zelf bij, doch op de kop zitten de luizen volmaakt veilig. Dat weten ze ook. Zodra de kuikens enige weken oud zijn weten ze zich even goed van de luis te ontdoen als de volwassen kippen. Daarom is de eerste paar weken uiterste zorg geboden.

Dan hebben we nog de verzorging van de kloek. Men geeft de kloek regelmatig goed voer en drinken en lette er op, dat haar uitwerpselen in de hokjes regelmatig verwijderd worden. Van oudsher sluit men de kloek in een betrekkelijk enge ruimte op. Dit is onnatuurlijk en biedt geen enkel voordeel, want op die manier heeft de kloek niet de gelegenheid in de beperkte ruimte te gaan krabben en scharrelen, waardoor de kuikens, die in de vrije natuur een veilig heenkomen kunnen zoeken, gemakkelijk in de verdrukking dreigen te komen. Wanneer het weer goed is en de kuikens zijn enige dagen oud, dan geeft men de kloek eens even de gelegenheid om een zandbad te nemen. In een paar minuten keert zij dan weer naar de kuikens terug.

Hoe onnatuurlijk de opfokmethodes des te meer kans er bestaat voor het zogenaamde tenen pikken, een euvel dat bij kuikens, die kunstmatig worden grootgebracht, herhaaldelijk optreedt. Bij kuikens die met de kip worden grootgebracht komen deze zaken slechts zelden voor. Zodra de kuikens 6 tot 7 weken oud zijn, vertoont de kloek de neiging om weer te gaan leggen. Dat is zo ongeveer op hetzelfde moment dat de kuikens op stok willen gaan. Ook daarin geeft de natuur een voorbeeld. De kuikens hebben dan geen behoefte meer aan warmte en zoeken een natuurlijker slaapgelegenheid, vaak zelfs niet onder, maar naast de kloek. Het op stok gaan van de kuikens op zo'n vroege leeftijd moet men echter voorkomen, daar hierdoor nog borstbeen misvormingen uit kunnen voortkomen. Ze moeten op die jonge leeftijd wennen aan een beun. Dit is een hor bespannen met fijn gaas, of bespijkerd met latten van een centimeter of zes, waartussen een paar centimeter ruimte is gelaten. Men legt zo'n hor

op de grond, eventueel op een paar stenen, waardoor er lucht onder kan komen. Op deze wijze voorkomt men het "verbroeien" van de diertjes. In geen geval mogen ze 's nachts bij elkaar kruipen in een hoek van het nachthok. Ook dan kunnen ze "verbroeien", maar ook, en dat is nog erger, elkaar dood drukken.

Wanneer men een broedse kip heeft waarbij men geen kuikens wil is het een kwestie van simpelweg de eieren weg blijven halen en dan gaat het vanzelf over. Echter zijn sommige kippen hier wel eigenwijzer in dan andere, maar over het algemeen lost het probleem zo wel op.

7.5 De kunstmatige inseminatie van pluimvee

KI is het proces waarbij sperma van een haan wordt verzameld en ingevoerd bij de hennen om zodoende bevruchte eieren te verkrijgen.

Het is een techniek die al in 1937 werd toegepast door Burrows en Quinn. Zij waren het die de techniek ontwikkelde om door massage en druk bij de onderbuik van een haan sperma wisten te melken.

De techniek van KI bij pluimvee is bij kippen relatief gemakkelijk. KI bij kalkoenen, eenden en ganzen vereisen meer training.

Het gebruik maken van KI kan diverse voordelen hebben bij het fokken van pluimvee. Een opsomming hiervan luidt als volgt:

-In het algemeen kan men tot een hogere bevruchting van de eieren komen. Dit ongeacht als men al een hoge bevruchting percentage zou hebben. In de regel moet een verhoging van bevruchting met 5 tot 10% mogelijk zijn ten opzichte van natuurlijke bevruchting.

-In de regel bestaat een natuurlijke foktoom uit maximaal 6 tot 10 hennen met een haan. Bij gebruikmaking van KI kan het aantal hennen wat bevrucht kan worden door een haan zeker vier keer zo hoog liggen.

-Eén op één registratie van de nakomelingen is mogelijk indien de hennen afzonderlijk worden ondergebracht (van welke haan en welke hen is het kuiken afkomstig).

-Waar natuurlijke bevruchting door waardevolle ouderdieren niet meer mogelijk is door bijvoorbeeld verwondingen/blessures of door ouderdom een probleem is geworden, kan KI een oplossing brengen.

-Men kan slechte bevruchting hebben doordat de bevedering zodanig onnatuurlijk is dat het sperma van de haan in de dons blijft hangen. Een andere oplossing voor dit probleem zou natuurlijk kunnen zijn het wegnippen van dons rondom de cloaca, zowel bij de hennen als de hanen. Maar ook een andere onnatuurlijke bouw van de kip kan een goede bevruchting in de weg staan.

-Hennen kunnen door het treden van de haan zwaar beschadigd raken door het kaal trappen. Dit komt vooral voor bij de zwaardere rassen.

-Sommige hennen willen geen natuurlijke paring verrichten met hanen die anders van kleur zijn.

-Het toepassen van kruisingen zal met KI in het algemeen succesvoller verlopen.

-In de hobbyfokkerij kan er indien sprake is van een kleine populatie van een ras, door middel van doordachte selectie en intensieve samenwerking tussen fokkers, toch sprake zijn van een snelle gewenste ontwikkeling van het ras.

Voor het verzamelen van sperma heeft men uiteraard een haan nodig. Om een haan optimaal te kunnen gebruiken voor KI worden de volgende voorwaarde genoemd:

-Hanen dienen ondergebracht te zijn in afzonderlijke kooien. In literatuur wordt een kooi aanbevolen van 45cm breed, 60cm diep en 60cm hoog. Waarbij voer- en waterbakjes aan de buitenzijde van de kooi hangen. Er moet voldoende licht en verse lucht aanwezig zijn. Een dergelijke kooi voorkomt ook stress omdat men niet hoeft te “jagen” op de haan als men deze wil gaan melken.

-Het is aangetoond dat kippen die in stress zijn kunnen “blokkeren” in het geven van sperma bij het zogenaamde melken van de haan. De huisvesting behoort daarom ook voor het dier prettig te zijn. Voorkomen moet worden dat de dieren regelmatig bang worden gemaakt door bezoekers. Een haan dient getraind/gewend te zijn dat ze vastgepakt worden. De haan moet vertrouwen hebben in de personen die gaan melken en behoort rustig en respectvol behandeld te worden.

-De voeding en het water behoren uiteraard van hoge kwaliteit te zijn.

-De dieren dienen vrij te zijn van uitwendige parasieten en verder in goede gezondheid te zijn.

-Bij de voorplantingsorganen behoort geen overtallige bevedering aanwezig te zijn. Overtallige bevedering behoort weg geplukt te worden in plaats van te knippen. Knippen kan namelijk ontstekingen veroorzaken.

Voor de hen gelden uiteraard ook voorwaarde voor een optimaal rendement:

-Voor deze geldt ook dat huisvesting, voeding en gezondheid optimaal moet zijn. Ook de hen behoort vrij te zijn van uitwendige parasieten.

-Ook hennen behoren rondom de cloaca goed schoon te zijn en vrij van belemmerde bevedering.

-Ook de hennen dienen gewend te zijn om opgenomen te worden door mensen, hoewel dit minder kritisch ligt als bij de hanen.

Het benodigde materiaal voor het toepassen van KI.

Al het gebruikte materiaal behoort steriel te zijn.

Wat men nodig heeft zijn:



-Zogenaamde pipetjes van zacht materiaal. In de regel is een maat van 1,3 ml het meest ideale.



-Een steriel sperma opvang trechter/glaasje/buisje, met een doorsnee van circa 3 cm aan de bovenzijde en een totale inhoud van circa 5 tot 15 ml, om het sperma in op te vangen. Deze zijn er in glas of plastic. Gaat men na het melken van de haan het sperma verdunnen met verdunning oplossing, dan is het handig een maatverdeling te hebben op het gebruikte opvangvoorwerp. Aan de onderzijde moet het opvangvoorwerp naar een punt toelopen, zodat het gemakkelijker werken wordt bij het toepassen van de KI. Moet het sperma vervoerd worden, dan is het handig dat men het opvangvoorwerp kan afsluiten met een (schroef)dop.

-Sperma verdunning oplossing

Als gebruik voor verdunning oplossing van de sperma van de haan zijn er meerdere mogelijkheden. De verschillende oplossingen staan bekend onder de namen: Ringer's oplossing, fysiologische zoutoplossing, natrium citraat buffer, glucose citraatoplossing, Lake's verdunningsmiddel, Tris- dooier verdunning buffer, Mac Pherson's verdunningsmiddel en Beltsville Pluimvee sperma verdunningsmiddel.

Het meest gebruikt worden de Ringer's verdunning oplossingen. Hieronder staat de samenstelling van deze Ringer's verdunning oplossingen.

Ringer's verdunning oplossing.

Het meest gebruikt wordt de Ringer samenstelling van:

*9,00 gram natriumchloride (NaCL)

*0,25 gram kaliumchloride (KCL)

*0,30 gram calciumchloride (CaCL₂)

*0,20 gram Natriumbicarbonaat (NaHCO₃)

Deze zouten worden opgelost in en aangevuld tot 1 liter gedestilleerd water.

De pH van deze oplossing dient 7 te zijn.

Een modificatie van deze Ringer oplossing bevat een zout extra en liggen de verhoudingen iets anders:

*6,800 gram natriumchloride (NaCL)

*1,733 gram kaliumchloride (KCL)

*0,642 gram calciumchloride (CaCL₂)

*2,450 gram Natriumbicarbonaat (NaHCO₃)

*0,250 gram Magnesiumsulfaat (MgSO₄)

Deze zouten worden opgelost in en aangevuld tot 1 liter gedestilleerd water.

De pH van deze oplossing dient 7 te zijn.



-Steriele injectiespuit van 1 ml of 2 ml (zie de bovenste foto). Een aflezing van 0,1 ml moet mogelijk zijn. Op de tuit van de injectiespuit moet een steriele gladde zachte flexibele slang komen van 3 cm lang. Een instelbare drukknoppipet met voorgenoemde slang erop zou nog idealer zijn (zie de onderste foto).

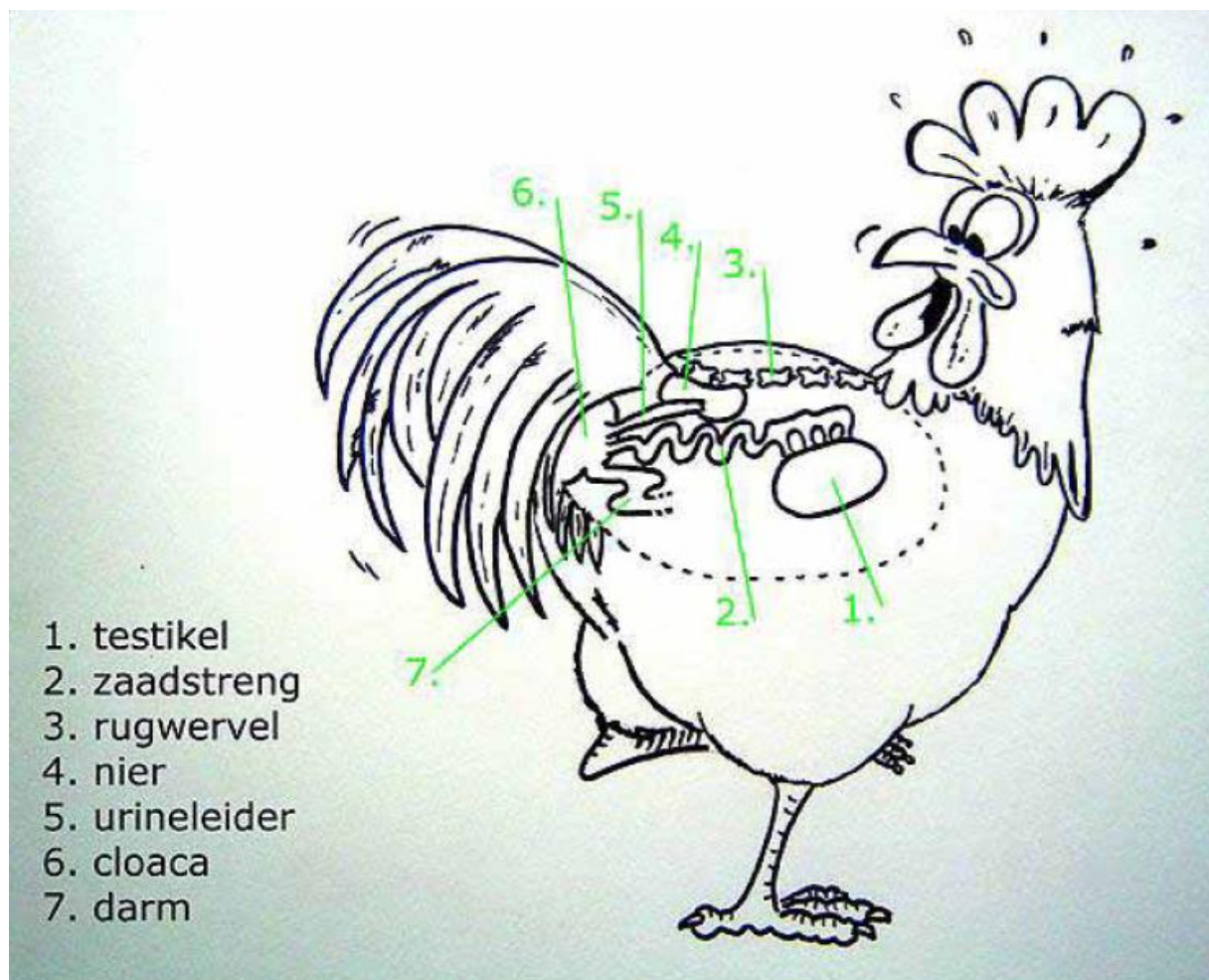
Het melken van de haan.

Om een haan goed te kunnen melken behoort men te weten waar de voortplantingsorganen van de haan zich bevinden en de functie van deze.

De haan heeft twee testikels, ook wel teelballen genoemd. Ze bevinden zich ongeveer in het midden van de rug, tussen de achterkant van de longen en de bovenste lobben van de nieren. Ze zijn ovaal van vorm en lichtgeel tot wit van kleur. Afhankelijk van de seksuele activiteit van de haan varieert de grootte van het formaat van een boon tot wel zo groot als een kastanje. Tijdens de rui zijn ze klein. In de testikels wordt het sperma gevormd en ook de mannelijke geslachtshormonen geproduceerd. Het sperma wordt getransporteerd via de zaadstrengen ("ductus deferens") die uitkomen in een klein bultje (papil) in de achterwand van de cloaca. De papillen dienen als copulatieorgaan.

Hoewel de hen wel een herkenbaar geslachtsorgaan heeft, is dit bij de haan niet het geval. Het kleine dingetje dat men (eigenlijk foutief) "rudimentair geslachtsorgaan" noemt, is alleen zichtbaar bij eendagskuikens, waarmee voor een geoefend oog het verschil tussen een haankuiken of henkuiken te bepalen is.

Uit onderzoek blijkt dat het driemaal per week melken van een haan over een langere periode het maximale aantal zaadcellen geeft.



Over het melken zelf.

Het meest praktische is te werken met twee personen. Laten we deze twee personen de helper en de melker noemen. De helper behoort de haan bij beide poten vasthouden, waarbij hij het

achterwerk van de haan omhoog drukt en de kop onder zijn arm houdt. Zoals al eerder aangegeven, het belangrijk dat de haan hierbij niet gestrest raakt omdat de haan hierdoor kan blokkeren in het vrijgeven van sperma.

De melker moet de haan over de rug strelen (van de kop naar staart) met lichte druk op de staart. Om precies te zijn moet er gestreeld worden op bovenzijde van de rug en de zachte zijanten tussen maag en de bekken. Bij aanvang van de streel moeten de vingers gespreid staan en bij het einde van de streel (aangekomen bij de staart dus) moeten de vingers aangesloten zijn. Tegelijkertijd behoort hij met de andere hand de buik te strelen richting de cloaca. Feitelijk worden de testikels dus op deze wijze gestimuleerd. De melker gaat met het strelen door totdat de haan zich gaat zetten. Hiermee wordt bedoeld dat de staart kracht zetten en gaat omhoog staan. Het teken dat de haan seksueel actief is geworden en tot sperma afgifte komt.



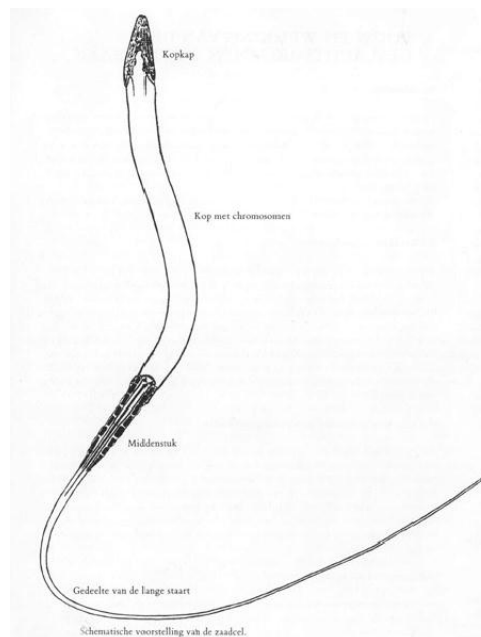
Is dit het geval, dan plaats de melker een enigszins lichaamstemperatuur warme steriel opvang trechter/glaasje/buisje onder de cloaca en oefent met duim en wijsvinger lichte druk uit rond de bovenzijde van de cloaca zodat een uitstulping verschijnt (de papil). Herhaal dit totdat de haan sperma geeft.



Geeft de haan sperma vrij dan dient deze opgevangen te worden in het trechter/glaasje/buisje wat al in positie was gebracht. Mocht het opvangen niet helemaal goed gelukt zijn dan kan men eventueel een pipet gebruiken om het sperma op te zuigen. Maar dit zou geen ideale situatie zijn, omdat er dan spraken zal zijn van contaminatie van het sperma. Sperma dat verontreinigd raakt met urine en/of feces (poep) kan zondermeer niet meer worden gebruikt voor KI.

Het sperma van gedomesticeerde vogels is klein van volume maar heeft een hoge concentratie. Normaal zal een grote kip haan ongeveer 1,5 ml sperma geven, een krielhaan ongeveer de helft. Gezond sperma bestaat uit een mengsel van zaadcellen en vloeistof (fluïda) en behoort parelwit en ondoorzichtig te zijn.

Voor het toepassing van KI met gemolken sperma behoort deze eerst microscopisch onderzocht te worden. Een tekening van een spermacel van een haan opgemaakt door van Voorst en Leenstra ziet er als volgt uit:



Onder de microscoop behoort men een beeld te krijgen van levende zaadcellen op de wijze zoals te zien is op onderstaande foto:



Met de microscoop behoort men vooral de beweeglijkheid van het sperma te controleren.

Sperma van gevogelte hebben een zeer beperkte levensduur.

Inseminatie van een hen met onverdunde sperma dient binnen 30-45 minuten na het melken voltooid te zijn.

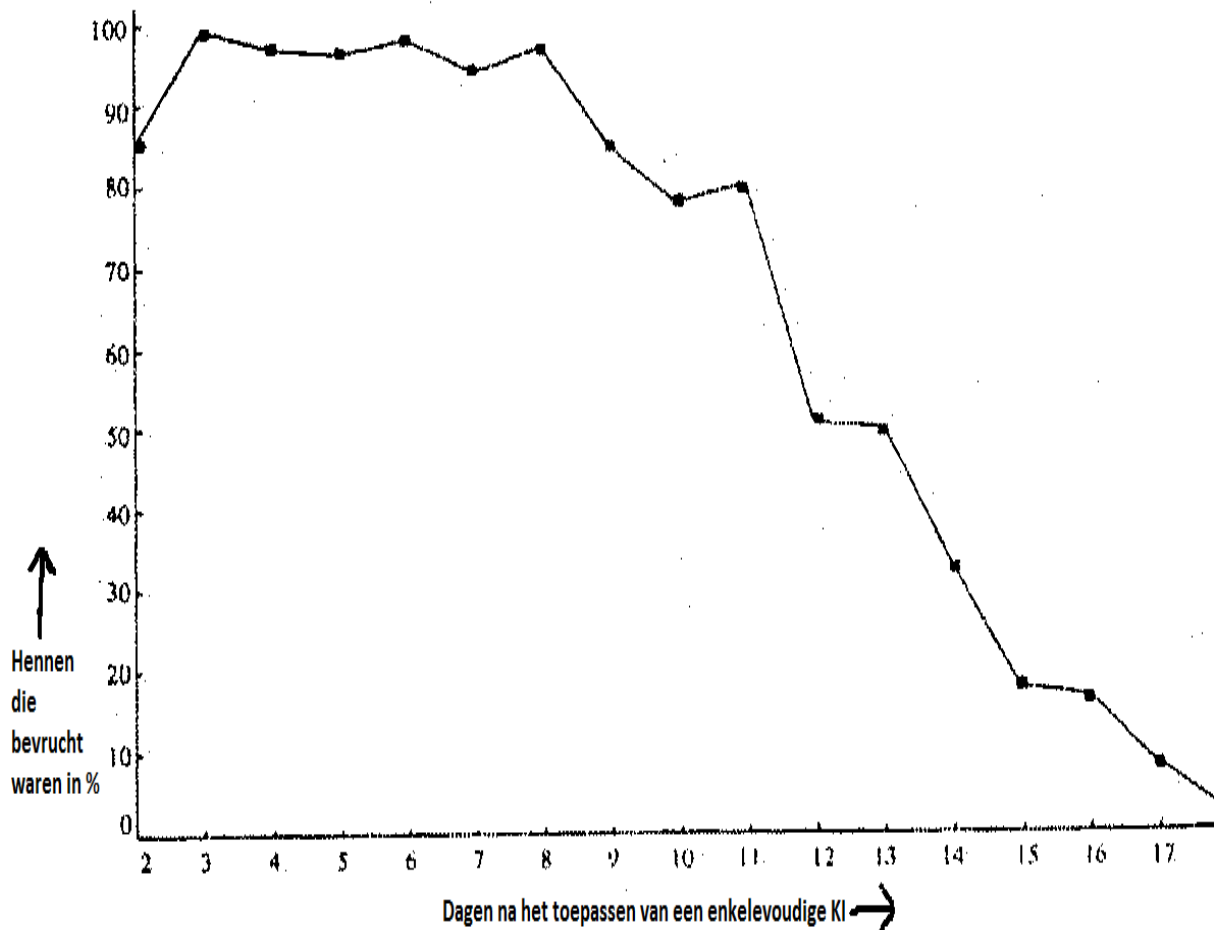
Om het sperma in optimale conditie te kunnen behouden en te beschermen tegen schadelijke invloeden door vervoer, kan men het sperma beter verdunnen. Bovendien heeft men dan het voordeel om meer hennen te kunnen bevruchten dan bij onverdund gebruik. Echter dient het verdunnen zorgvuldig te gebeuren.

Bij de meeste verdunningsmiddelen blijken het beste resultaat te geven als deze gekoeld zijn tussen de 5-15 GrC en de verkregen verdunde sperma op deze temperatuur te houden. Als verdunningsmiddel wordt dus meestal Ringer's verdunning oplossing gebruikt. Afhankelijk van de kwaliteit van het sperma, maar meestal wordt als verdunning verhouding: 1 deel sperma en 2 tot 4 delen verdunning oplossing aangehouden. Na verdunning moet de kippensperma een beetje gemengd worden met het verdunningsmiddel om het geheel een beetje homogeen te krijgen. De KI met deze oplossing moet nu binnen een uur geschieden om een maximaal resultaat te verkrijgen.

Voor een mogelijke bruikbare levensvatbaarheid van verdunde sperma dat 6 tot 12 uur na het melken gebruikt gaat worden voor KI, dient men te koelen tot 4 GrC. Echter is in de praktijk gebleken dat bij kippen het rendement dan behoorlijk afneemt!

De KI van de hen.

Uit onderzoek is gebleken dat zaadcellen (spermatozoa) ingebracht in de eileider van ganzen ongeveer 6 dagen leven, bij eenden 8 tot 9 dagen en bij kippen ongeveer 12 dagen. Bij kalkoenen wordt een periode 22 dagen genoemd. Gedurende genoemde tijd na de KI kunnen de gevogelte dus bevruchte eieren leggen met een redelijk rendement. Voor meer detail voor wat betreft kippen bekijk de nu volgende grafiek die opgemaakt is na onderzoek van KI bij hennen met een eenmalige toediening van sperma



Uit onderzoeken zijn de volgende conclusies getrokken voor wat betreft een optimale KI van kippen.

*Voor de KI bij inheemse kippen moet in de regel 0,03 ml onverdund sperma per hen ingebracht worden, met een tussenpozen van 7 dagen tussen de inseminaties. Men zou dan hiermee 80 tot 100 miljoen zaadcellen per ml inbrengen mits er sprake is van sperma van goede kwaliteit. Op deze wijze kan men constant 100% bevruchte eieren kunnen krijgen. In de zomer, of wel gedurende de topproductie van eieren door de hen, kan men het beste een inseminatie van 0,04 ml aanhouden met een tussenpozen van 5 dagen tussen de inseminatie.

*Van verdunde sperma moet in de regel 0,03 tot 0,05 ml ingebracht worden bij de hen en dit om de 3-4 dagen.

De gegeven hoeveelheden ml van inseminatie en/of de frequentie moet uiteraard aangepast worden indien spraken is van tegenvallende rendementen of teruglopende rendementen.

Uiteraard moeten de gebruikte hennen goed aan de leg zijn anders heeft de KI weinig zin. De meeste hennen liggen in het algemeen in de ochtend hun ei. Om te voorkomen dat er een ei in de eileider zit tijdens het insemineren is het raadzaam te insemineren in de namiddag. Het is in ieder geval zo dat het meest ideale moment van insemineren het moment direct na het liggen van een ei is, zodat schade aan de hen wordt voorkomen en/of een ei niet in de weg zit die een bevruchting blokkeert.

De uitvoering van de KI bij de hen.

Het gemakkelijkst is weer te werken met twee personen. Zoals al eerder aangegeven is er belang bij dat de hen niet gestrest raakt bij de uitvoering van de KI. Eén man houdt met zijn linkerhand de hen stevig vast bij de bovenpoten. Met de rechterhand drukt men zachtjes met de duim op het uiteinde van het borstbeen rondom de cloaca. Wanneer een hen aan de leg is, zal deze wat ontlasting laten wegllopen vanuit de rechterzijde van de cloaca (gezien vanuit het beeld zoals men dan tegen het achterwerk van de kip aankijkt). Aan de linkerzijde (linksachter) van de cloaca is de uitgang van de eileider. Bij deze uitgang moet door een tweede persoon de injectiespuit of drukknoppipet met de steriele gladde zachte flexibele slang, gevuld met de sperma, ingebracht worden. De slang moet ongeveer 2½ à 3 cm ingebracht worden en de sperma wordt dan geïnjecteerd. Direct nadat geïnjecteerd is wordt de druk rondom de cloaca opgeheven, om zodoende de sperma beter binnen de hen te behouden. De hen zal het sperma nu opslaan in haar primaire sperma opslagklieren. Het eerste ei wat na de eerste inseminatie gelegd wordt is mogelijk nog onbevrucht. In de regel zijn eieren vruchtbaar na de tweede dag van inseminatie.





Wanneer men overschakelt naar gebruik van een andere haan voor de KI bij een bepaalde hen, die eerder was geïnsemineerd door een andere haan, dan wordt aangeraden 3 weken te wachten na de laatste inseminatie met het sperma van de daarvoor gebruikte haan. Uiteraard heeft dit te maken met het feit er zeker van te zijn dat het sperma van de voorgaande gebruikte haan uit de hen is verdwenen.

Op onderstaande adres op YouTube is een film te zien die aardig weer geeft hoe KI van kippen in de praktijk er uit zou kunnen zien.

<http://www.youtube.com/watch?v=pFXEtUFFgV0>

7.6 Het sexen van kuikens

Er bestaan verschillende manieren om kuikens te sexen. Bekend is dat er expert zijn in het sexen van eendagskuikens door te kijken naar de geslachtsdelen. Zij hebben slechts enkele seconden nodig om een kuiken te sexen! Daarnaast zijn er technieken als het kruisen van kippen zodat er een duidelijk verschil in kleur komt tussen de hennen en hanen van een dag oud. Verder zijn er wel meer technieken bekend om eendagskuikens te kunnen sexen. Echter blijft het sexen van eendagskuikens voor de meeste hobbyfokkers van raszuivere kippen in de regel een niet haalbaar wens. Eenvoudig omdat voor sommige technieken veel ervaring en oefening nodig is of specialistische apparatuur. Daarnaast is het kruisen van kippen bij het fokken van raszuivere kippen ook niet de bedoeling is. De meeste hobbyfokkers zullen in de regel dus moeten wachten totdat het kuiken vier tot zes weken oud is en soms wel langer, afhankelijk over welke ras van kip we spreken. Dan zijn de secundaire geslachtskenmerken,

zoals bijvoorbeeld de grote en de vorm van de kam, zichtbaar genoeg zijn om het onderscheid te kunnen maken tussen een haan of hen.

Om toch van deze uiteenzetting over het sexen toch een beetje een compleet verhaal van te maken, beschrijf ik de meest bekende technieken van het sexen. De volgende onderwerpen komen hierbij aan bod.

- Toepassen van sekse gerelateerde kruisingen
- Het sexen op verschil in bevedering zonder het toepassen van kruisingen
- Het sexen op verschil in cloaca van eendagskuikens
- Sexen op gedrag
- Het autosexen op kleurslag
- Verdere algemene verschillen die gebruikt kunnen worden om te sexen
- Typische verschillen ras afhankelijk

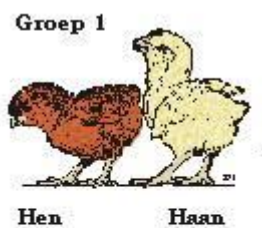
Toepassen van sekse gerelateerde kruisingen

Moderne, commerciële broederijen gebruiken een aantal verschillende methodes voor het sexen van kuikens vanaf het moment dat ze uit het ei gekropen zijn. Voor hun is er een groot belang om snel een onderscheid te kunnen maken tussen hanen en hennen daar dit geld uitspaart door onder andere gewonnen tijd, minder verbruik van voedsel etc. De meest veelvoorkomende methode is het inkruisen van dieren met een bepaalde kleur waardoor mannelijke dieren andere een kleur hebben dan de vrouwelijke. Dit staat bekend als sekse gerelateerde kruising.

In feite zijn er 5 methodes van sexen van niet autoseksende rassen:

*Methode 1

Dit is de klassieke goud(buff)/zilver(licht) kruising. Bijvoorbeeld een goud(buff) mannelijk dier (zoals een Rhode Island, buff Leghorn, Buff Orpington, rood of buff Sussex) gekruist met een zilver(licht) vrouwelijk dier (zoals een Sussex columbia, Brahma columbia of witte Wyandotte), dan worden de haantjes witachtig grijs of licht bruin en de hennetjes roodachtig-bruin of buff.



*Methode 2

Is vrijwel dezelfde methode als bij methode 1, een zilver(licht) vrouwelijk dier (zoals een Sussex columbia, Brahma columbia of witte Wyandotte) kruisen met zwarte of rode hanen (zoals een Oud en/of modern Engelse vechter, Welsummer, bruine Leghorn of Barnevelder), dan worden de haantjes allemaal licht grijsachtig met zwarte en grijze vlekken en de hennetjes krijgen bruine strepen en vlekken



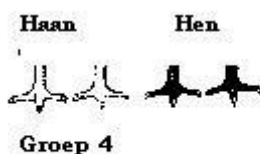
*Methode 3

Bij deze groep gebruikt men ongestreepte hanen (zoals de Australorp, zwarte Leghorn, Rhode Island red of Ancona) gekruist met gestreepte hennen (zoals de Plymouth rock of koekoek Leghorn). Bij deze kruising krijgen alle kuikens een zwarte kleur met variabel wit erdoor, waarbij de haantjes altijd een witte/licht vlek op de achterkant van hun kop hebben en de hennen een donker bruine/zwarte kop.



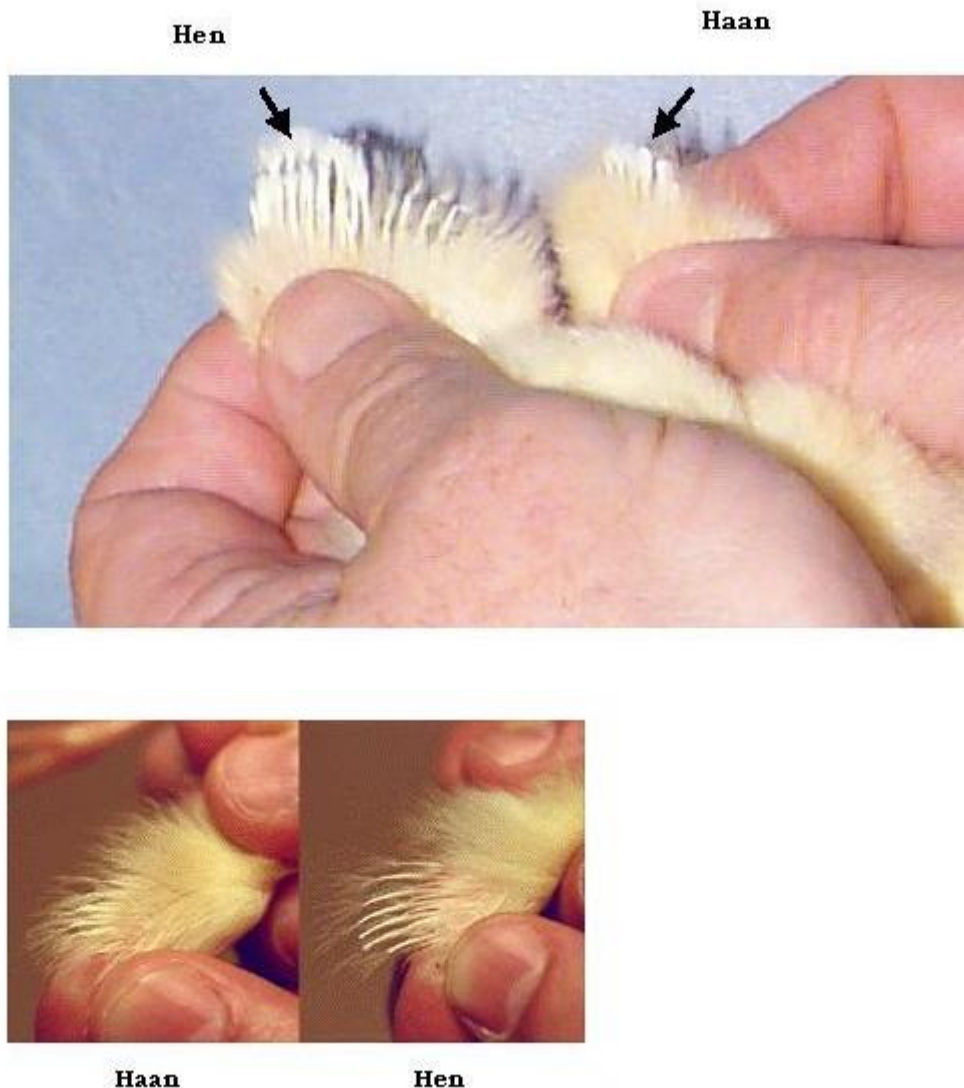
*Methode 4

Bij deze groep bepaald de kleur van de poten het geslacht. Echter bij heel jonge kuikens is de beenkleur niet echt definieerbaar en is dus deze methode niet een heel betrouwbare methode. Maar bij het kruisen van hanen met zwarte/donkere poten (zoals de Zijdehoender, Minorca of Campines) met hennen met lichte poten (zoals de Sussex, Leghorn of Wyandotte) wordt de betrouwbaarheid veel beter. De haantjes krijgen dan lichte/fletse pootkleur en de hennetjes donkergekleurde.



*Methode 5

Bij deze groep wordt de bevedering gebruikt als leidraad. Deze methode kan gebruikt worden bij het kruisen van hanen van een rassoort die al heel vroeg met de veerontwikkeling begint (zoals de Ancona of Leghorn) met hennen waarbij de veerontwikkeling laat op gang komt (zoals de Sussex of Rhode Island). De kuiken hennen hebben naar verhouding veel langere donsveertjes op de plaats waar de grote slagpennen komen dan de haantjes. Je moet echter wel direct na het uitkomen deze methode toepassen anders hebben de haantjes deze groeiachterstand ingehaald en is het verschil dus niet meer te zien.



Het sexen op verschil in bevedering zonder het toepassen van kruisingen

Bovenstaande methode 5 is feitelijk ook goed toepasbaar op sommige raszuivere kippen, echter zal het verschil in bevedering minder extreem zijn dan bij kippen die voor dit doel toegekruist zijn. De methode zou dan het beste werken bij raszuivere vlees-type kippen. Bij dit type kippen zou een nauwkeurigheid van 92% haalbaar moeten zijn. Belangrijke eis hierbij was dus dat een kuiken zo snel mogelijk na het uitkomen gesext wordt, in ieder geval het liefst binnen de eerste 24 uur na het uitkomen. De verschillen in bevedering tussen haan en hen worden daarna snel erg klein.

Het sexen op verschil in cloaca van eendagskuikens

Uiteraard zijn de 5 bovenstaande methoden van het toepassen van sekse gerelateerde kruisingen volstrekt nutteloos voor fokkers die raszuiver fokken. In de meeste gevallen duurt het dus gewoonweg wat langer voor je kunt sexen (met uitzondering van autosexende zuivere rassen). Of men moet het sexen op verschil in cloaca van eendagskuikens machtig zijn. Enige oefening en uitleg van een deskundige is hierbij wel een noodzaak. De reden hiervoor is dat de geslachtsorganen van de vogels zich bevinden in het lichaam en daardoor niet gemakkelijk zijn te onderscheiden. Het copulatory orgaan van kippen kan worden geïdentificeerd als mannelijk of vrouwelijk door de vorm, maar er zijn meer dan 15 verschillende vormen te overwegen. Een zeer moeilijk proces dus om aan te leren en voor de meeste niet haalbaar om het te leren.

De volgende instructies kunnen een hulp zijn om de procedure te leren. Het kuiken wordt gehouden in de linkerhand (voor een rechtshandige persoon). Hier is een voorbeeld van hoe een deskundige een kuiken houdt om deze te sexen. De kuikens ogen zijn voor de grap verduisterd om de privacy van de kuiken te handhaven.



Figure 2. An accepted grasp for chick sexing. (Modified from "Chick Sexing" by J. H. Lunn, 1948, *American Scientist*, 36, pp. 280–287. Copyright 1948 by the *American Scientist*. Photograph by the University of Minnesota Photographic Laboratory. Adapted by permission.)

Voor je de cloaca gaat onderzoeken moet je de kip ontdoen van uitwerpselen door lichtjes druk uit de oefenen naar onderen toe, op beide zijden van de onderbuik. (uitknijpen maar wel met beleid natuurlijk) De taak is verder dat de cloaca naar buiten wordt gedraaid. Dit kan geschieden in de volgende stappen.

-Stap 1

Leg het kuiken op zijn rug in de palm van je hand met het kopje naar jezelf gericht. Houdt je duim en wijsvinger om de dijten om het goed vast te kunnen houden.

-Stap 2

Plaats je middel en ringvinger over het kuikens borstje en ondersteun. Zo blijft de duim vrij.

-Stap 3

Plaats de andere duim op het onderste deel van de opening (anus).

-Stap 4

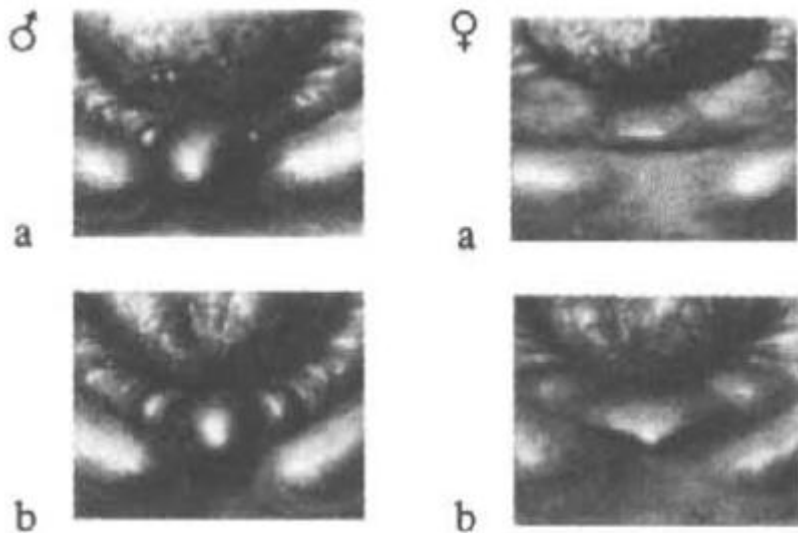
Plaats je wijsvinger op het bovenste deel van de opening en beweeg deze omhoog en omlaag in een draaiende beweging, hierbij maakt de opening een rollende beweging naar opzij.

-Stap 5

Met de duim en wijsvinger de naast de opening plaatsvinden oefen je een lichte druk uit en een rollende beweging waardoor de cloaca “binnenstebuiten” keert waardoor de mannelijke “verdikking” of het juist ontbreken daarvan (dan gesext als hen) zichtbaar word. Deze “verdikking” is ongeveer de grootte van een speldenkop.

De mannelijke verdikking is te vinden halverwege op de onderste rand van de cloaca en lijkt op een klein pukkeltje. Hoewel het formaat en vorm wezenlijk kan verschillen, kun je dit na lang oefening snel herkennen. Echter een kleine percentage heeft een bijzonder kleine ‘pukkel’ waardoor het seksen nog lastiger is, maar ook hier geldt oefening baart kunst. Je kunt er eigenlijk wel van uit gaan dat kuikens met een klein pukkeltje vrouwelijk zijn, de mannelijke variant is veelal prominent aanwezig en de meeste hennen hebben er gewoonweg geen. Daarbij komt dat het mannelijke pukkeltje hard is en niet verdwijnt wanneer je er met je vinger overheen wrijft. Het is natuurlijk handig om te oefenen op kuikens waarvan al zeker is welke haan of hen zijn.

Hieronder zijn foto's van de geslachtsorganen van de kip die je zou moeten zien.



Na enige oefening kun je deze handeling snel, pijnloos en met zo min mogelijk ongemak voor het kuiken uitvoeren. Het bekijken van de cloaca moet wel snel gebeuren zodat deze wel weer naar binnen zal schieten!

Professioneels in het sexen van eendagskuikens halen een score van meer dan 95% dat ze bij het rechte eind hebben bij het sexen. Niet professioneels, maar personen die wel goed getraind zijn en wat ervaring hebben, halen een nauwkeurigheid van 60-70%.

Sexen op gedrag

Je kunt ook sexen door het kijken naar het gedrag van de dieren. Want de beste methode die bij alle rassen vrijwel altijd opgaat is simpelweg observeren van het kuikengedrag, ook als ze pas een enkele weken oud zijn. Hou wel iets bij de hand om de diertjes meteen te merken (

watervaste stift op de slagpennetjes werkt vaak erg goed).



-Laat de kuikens eens schrikken door onverwachts iets over hun heen te slingeren (doek of iets dergelijks) en kijk naar de reacties. Instinctief zullen de haantjes zich oprichten en een vreemdsoortig sjirpend waarschuwend geluid laten horen terwijl de hennen zich op de grond drukken en zich helemaal stil houden.

-Haantjes kunnen al snel alerter, agressiever en luidruchtiger zijn in vergelijking met de hennen. Hennetjes zijn in de regel meer volgamer, maar kunnen ook best agressieve en luidruchtige momenten hebben.

-Haantjes houden al vrij snel schijngevechten waarbij ze met de borst tegen elkaar botsen. Bij sommige vechthoendersoorten, zoals bij bijvoorbeeld de Sumatra, (zie foto hieronder van haantje van 3,5 mnd oud) gaan die schijngevechten vrij ver door. De haantjes gaan hierbij elkaars koppen helemaal kaal plukken tot bloedens aan toe en uitputting.



-Haantjes kunnen snel een piep kunnen gaan uitstoten die erg lijkt op een soort voorbode van het eerste echte kraaien.

-Ook bij het doen van de behoefte kun je enig verschil zien. Het haantje laat het gewoon vallen en de hen gaat iets door de knietjes.

- Observeer de kuikens een tijdje. Let goed op als ze een hoopje laten vallen. De haantjes laten het gewoon vallen, terwijl de hennetjes even door de knietjes zakken.

-Je kunt de aanwezige hennen vaak roepen als er wat lekkers te eten is. Hele jonge haantjes doen dat vaak nog niet.

Het autosexen op kleurslag

Fok zuivere koekoek/koekoekpatrijs/ koekoekzilverppatrijs en de kleurslag is autosexend. De haantjes zijn dan veel lichter van kleur dan de donkere hennen Autosexende rassen/scheikuikens zijn: Bielefelder, Legbar, Welbar, Noord Hollands Blauwe, Amrock, Assendelfter, Dorking



Bielefelder kuikens links haan rechts hen



Legbar haantje



© Picture: Johnny Sørensen Dorking klubben Denmark.

Dorking kuikens links hen rechts haantje

Verdere algemene verschillen die gebruikt kunnen worden om te sexen

Hieronder volgt een overzichtje van de in de regel meest voorkomende verschillen in ontwikkeling tussen haantjes en hennetjes **bij een leeftijd van 4 tot 6 weken**. Echter nogmaals, de leeftijd waarbij men duidelijk de verschillen van de secundaire geslachtskenmerken kan gaan zien is voor elk ras anders en kan dus ook ver na de genoemde 6 weken liggen! Daarnaast kunnen de verschillen van sommige type rassen afwijkend zijn of minder duidelijk dan bij “het meest voorkomende verschil”. Denk hierbij bijvoorbeeld aan de krielen.

Algemeen

Haan: In de regel groter en grover/meer gedrongen, maar de zwaardere rassen kunnen korter in lengte zijn. In het algemeen vaak meer slungelige puber die lijken te bestaan uit alleen poten, vleugels en hals.

Hen: Kleiner, verfijnd of vrouwelijk aanzien, kunnen dus langer in lengte zijn. Groeien in het algemeen over het gehele lichaam even snel en blijven daardoor wat compacter.

Kam en lellen

Haan: Kam snel een gemiddelde maat en snel een roze achtig kleur die al snel richting de rode kleur gaat. Lellen in een later stadium ook groter en roder.

Hen: Kam en lellen blijven langer klein en blijven langer gelig.

Kop

Haan: Langer en meer hoekig.

Hen: Kleiner en ronder dus minder hoekig.

Poten

Haan: Stevig, lang en er is meer ontwikkeling van sporen (zie foto, aangeduid als “Spur”).

Hen: fijner, korter.



Staart

Haan: Bij de zwaardere rassen is deze stomp, korter en gebogen. Bij de lichtere rassen is de staart ook gebogen maar is slechts iets korter en komt langzamer tot zijn volledige ontwikkeling in vergelijking met de hennetjes.

Hen: Langer, recht en ontwikkeld zich sneller.

Rug

Haan: Zadel met dunne lijn van nog omhulde veertjes.

Hen: Meer ontwikkelde veren over het midden van de rug.

Zijkant nek, krop en flanken

Haan: Bij zware rassen is de bevedering nog niet echt ontwikkeld, blijft lang pluizig en donzig. Bij de lichtere rassen gaat de ontwikkeling van de bevedering iets langzamer ten opzichte van de hennen. Uiteindelijk hebben de hanen van alle rassen lange puntige en glanzende veren op het zadel en in de nek.

Het meer glanzen ten op zichte van de hen kan men controleren op een leeftijd van zes weken en ouder in een donkere kamer met behulp van een zaklamp. De haan zal duidelijk het licht van de zaklamp reflecteren, terwijl bij de hennen dit zelden zullen doen.

Hen: Bevedering kent een snelle gehele ontwikkeling en is al behoorlijk in ontwikkeling na een paar weken. De complete bevedering wordt dan ook veel eerder bereikt. De veren in het zadelgebied en de nek zijn uiteindelijk ovaal en afgerond.

Vleugelbogen

Haan: "Naakt"veren nog in omhulsel.

Hen: Bedekt met kleine veertjes.

Vleugels

Haan: Er is een verschil in de verenstructuur aan het eind van de vleugeltip tussen de haan en hen.

Hen: Het einde van de vleugeltip veren heb je twee rijen van veren, een onderste en bovenste rij. Bij de hen zijn de bovenste rij veren korter en zien er uit als kleine klauwen.

Stand

Haan: Opgericht en alert.

Hen: Lage stand.

Typische verschillen ras afhankelijk

De lellen en kammetjes van een haantje zijn dus groter, maar vaak met een maand of drie kun je dat pas goed zien. Bij sommige rassen, zoals Hollandse krieltjes, zie je soms al op een leeftijd van een maand een duidelijk verschil.

Kleurverschil tussen de dames en heren werkt goed bij patrijs en zilverpatrijs, de sierveren van de heren komen met vier of vijf weken al in het zicht. Bij koekoek zijn in theorie de hanen lichter dan de hennen, maar een donkere koekoek hanen kunnen personen wel anderhalf jaar voor de gek gehouden! Als koekoekjes net geboren zijn, is er wel verschil te zien, de haantje hebben vaak een lichte vlek op de kop. In buff zijn de haantjes soms wat roder, al is de vererving niet altijd constant dat men daar conclusies uit kan trekken. Bij de overige kleuren is weinig tot geen verschil tussen de geslachten.

Een vrij betrouwbare methode is letten op de vorm van de kuif bij zijdehoenders. Een hen heeft een rond kuifje, waar alle veertjes ongeveer even lang zijn. Een haan heeft een meer achter overstaande kuif, waarvan de veertjes niet even lang zijn, er steken van die lange, dunne sprietveertjes uit, die naar achteren wijzen. Kijk ook naar de breedte van de kam bij zijdehoen kuikens tussen de 1e en 4e levensweek, des te eerder je kijkt des te beter te zien is wat een haan en wat een hen is. De kuikens met de breedste kammen zijn de haantjes. Als je de kammetjes met elkaar vergelijkt zie je een verschil.

7.7 Het ringen van de dieren

De ring is een identificatiemiddel. De ringen die wij onze hoenders, dwerghoenders, sier- en watervogels omschuiven bevatten een aantal gegevens. Sommige zijn algemene gegevens, andere zijn uniek.

Om te beginnen staan er in Nederland de letters NL-H op. Dit is een internationale code die aangeeft welke organisatie de ring heeft uitgegeven. In dit geval is dat KLN (voorheen de Nederlandse Hoenderbond NHDB). Verder wordt het jaar van uitgifte aangegeven in 2 cijfers. Het getal 01 betekent dus 2001. Het jaartal staat dwars op de ring. Ook wordt de ringmaat (binnenmaat) in millimeters op de ring vermeld. Dus bijvoorbeeld de cijfers 9 of 16 of 20 staan voor de ringmaat in millimeters. Er staat ook een uniek volgnummer op de ring. Dat nummer kan van 1 tot 5 cijfers oplopen, zoveel ringen worden er wel uitgegeven. De combinatie van jaartal, ringmaat en volgnummer zorgen er voor dat van alle uitgegeven ringen vastgesteld kan worden wie deze ringen heeft besteld. Verder heeft de (kunststof) ring een bepaalde kleur. Deze kleur correspondeert met het jaartal en komt elke 7 jaar terug. Het ringen van kippen en krielkippen is niet verplicht. Toch heeft het ringen van deze dieren zeker zijn nut. Het is gemakkelijk om later te kunnen kijken hoe oud uw dieren zijn. Voor het inzenden op tentoonstellingen is een ring wel verplicht. Pluimvee dat ingeënt wordt tegen bepaalde ziekten kan met deze ring geïdentificeerd worden.

Bij sier- en watervogels ligt het anders. Een aantal soorten zijn beschermd en moeten volgens de (Vogel)wet geringd worden en het is niet toegestaan deze soorten zonder erkende ring in uw bezit te hebben. Van deze soorten kunt u een lijst aanvragen bij KLN. Alle in Nederland

geboren dieren moeten geringd worden met een vaste voetring van een door de overheid (ministerie LNV) gemachtigde Nederlandse organisatie.

Niet alle ringen zijn erkend. Ringen die u aanschaft via bijvoorbeeld een maandblad of andere buitenlandse ringen die u goedkoop worden aangeboden zijn wettelijk niet toegestaan. Bij controle volgt in beslagname en een boete! Wantrouw dus dergelijke ringenverkopers. Ook voor de verkoop of overdracht van deze en andere soorten is een ringnummer noodzakelijk. Voor de export van deze soorten is ook weer een vergunning (CITES) nodig waarbij een ringnummer onontbeerlijk is.

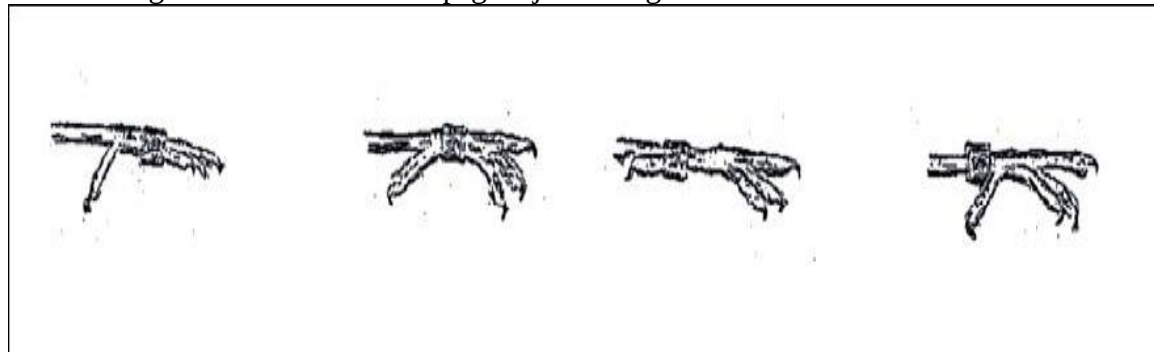
Bij het ringen gaat men als volgt te werk. Het jonge dier wordt voorzichtig in de linkerhand gehouden met de kop van het dier naar voren. De poten steken dan ook naar voren. Met de vingers van dezelfde hand worden de drie lange voortenen van de poot tegen elkaar aangedrukt. Dit moet voorzichtig gebeuren omdat het kuiken nog erg klein en kwetsbaar is. Het beschadigen van de tenen is gauw gebeurd

Op deze manier kan de ring met de rechterhand gemakkelijk over de drie tenen tegelijk geschoven worden.

De achterteen wijst altijd al naar achteren. Als de ring over de drie tenen wordt geschoven, wordt de achterteen al vanzelf plat tegen het loopbeen van de poot gedrukt. Nog iets verder geschoven en de ring glijdt gemakkelijk over de achterteen. Daarna komt de achterteen weer vrij van het loopbeen en belemmert de ring om af te schuiven. Als de poot al wat dik is mag men gerust een glijmiddel zoals vaseline gebruiken om de ring over het dikke voetgewricht te krijgen. Let op dat de pootschubben niet beschadigd worden. Bijzondere zorg is nodig bij watervogels omdat deze maar gedurende een korte periode geringd kunnen worden. Ook bij kippenrassen met vijf tenen en bij dieren met voetbevedering moet men er op tijd bij zijn. Vraag zo nodig een ervaren fokker het ringen een paar keer voor te doen. Controleer nog wel regelmatig (zeker de eerste dagen na het ringen) of alle dieren hun ring om hebben. Zo niet, dan ligt de ring ergens in het strooisel in het hok of de ren. Enige dagen wachten (want de poot was nog te dun) en dan weer opnieuw ringen is de enige manier.

Het is een ongeschreven regel dat de rechterpoot wordt geringd. Het is ook de gewoonte om de ring ondersteboven (op de kop) aan de poot te schuiven. Dit betekent dat als het dier gewoon in de hand wordt vastgehouden het ringnummer goed leesbaar is. Dit is handig als later weer eens het ringnummer gelezen moet worden. Wordt niet op deze manier geringd, dan moet voor het lezen van het ringnummer het dier op de kop gehouden worden.

De tekeningen hieronder toont stapsgewijs het ringen.



Het beste kunt u de dieren ringen op een leeftijd van 6 tot 8 weken. Dit moet men zelf proefondervindelijk vaststellen. Bij de polycarbonaat ringen komt het zeer secuur wanneer u de jonge dieren ringt. Vooral bij de watervogels kan maar gedurende een korte periode geringd worden. Bent u te vroeg dan verliest het dier de ring weer. Bent u te laat dan kunt u de ring niet meer over het voetgewricht krijgen. Bij de hoenderachtigen wordt Deze polycarbonaat ringen zijn erg maatvast en kunnen niet "opgerekt" worden. Verder is het

materiaal wel erg diervriendelijk. Het gewicht is erg laag en het opschuiven van de ring beschadigt de pootschubben niet. Bij de hanen is het erg belangrijk dat u regelmatig de lengte van de sporen controleert. Als deze een bepaalde lengte hebben dan kunt u de ring boven de spoor schuiven. Zo bereikt u dat de haan op latere leeftijd geen last krijgt van de ring.

Het is belangrijk dat u vlak voor de tentoonstellingen de ringen goed schoonmaakt, zodat de keurmeester de ringnummers goed kan lezen. Om dezelfde reden moeten dus de ringen bij voorkeur op zijn kop aan de linkerpoot geschoven te worden.

Houders van niet-gedomesticeerde sier- en watervogels moeten het ringnummer op de kooikaart schrijven die boven de kooi hangt. De keurmeester mag namelijk deze soorten tijdens de keuring niet in de hand nemen. Bij alle andere soorten worden deze ringnummers door de keurmeester zelf, op de beoordelingskaarten vermeldt .

Op tentoonstellingen worden alleen dieren geaccepteerd die een erkende naadloos gesloten vaste voetring dragen en die niet afschuifbaar is. Bij twijfel is het wenselijk om van tevoren te informeren bij het bestuur van uw vereniging.