



**Houden van (biologisch)
pluimvee als neventak**

Dit project werd mogelijk gemaakt met financiële steun van:



en werd gerealiseerd door de partners:



Deze brochure is te raadplegen via www.provincieantwerpen.be/proefbedrijf, in de rubriek "Publicaties".

Auteur: Kobe Buyse, Ine Kempen

Verantwoordelijke uitgever: Proefbedrijf Pluimveehouderij vzw

Departement Economie, Streekbeleid en Europa

EVAP Proefbedrijf Pluimveehouderij VZW

Poel 77 – 2440 Geel

Tel: 014 56 28 70

Fax: 014 56 28 71

e-mail: proefbedrijf@provincieantwerpen.be

www.provincieantwerpen.be

Ondernemingsnummer: BE 0841.556.855

Het Proefbedrijf Pluimveehouderij vzw is niet aansprakelijk voor eventuele schade die voortvloeit uit het gebruik van de informatie in deze brochure.

Gegevens uit deze brochure mogen overgenomen worden mits bronvermelding.



Inhoudstafel

| | |
|---|-----------|
| INLEIDING | 6 |
| RASKEUZE: WELKE KIP PAST HET BEST ? | 7 |
| 1. Commerciële lijnen | 7 |
| 2. Lokale rassen | 9 |
| HUISVESTING | 11 |
| 1. Voorzieningen en materiaal | 11 |
| Hoeveel kippen houden en hoeveel oppervlakte voorzien ? | 12 |
| Verschillende voeder- en drinkwatersystemen..... | 12 |
| Het legnest | 13 |
| Belangrijk bij een legnest | 13 |
| Roosters | 15 |
| Zitstokken..... | 15 |
| Lichtvoorzieningen | 16 |
| Ventilatie | 16 |
| Strooisel | 17 |
| 2. Mobiele stallen | 18 |
| 3. Inrichting buitenzone/vrije uitloop | 19 |
| DIERGEZONDHEID | 25 |
| 1. Gezond dier | 25 |
| 2. Ziektes, predatoren en bestrijding | 26 |
| Predatoren en ongedierte | 27 |
| Virussen | 29 |
| Bacteriën | 29 |
| Preventie..... | 29 |
| 3. Wetgeving in verband met geneesmiddelgebruik | 33 |

| | |
|--|---------------|
| DIERGEDRAG | 34 |
| 1. Uiting van natuurlijk gedrag en hoe stimuleren/afbouwen..... | 34 |
| Eten, drinken en scharrelen..... | 35 |
| Stofbaden | 36 |
| Nestgedrag..... | 36 |
| Rustgedrag..... | 37 |
| Verenpikken..... | 37 |
| Kannibalisme | 39 |
| MANAGEMENT | 41 |
| 1. Algemeen management..... | 42 |
| 2. Voeder en water | 43 |
| 3. Lichtmanagement | 46 |
| FOKKERIJ 49 | |
| 1. De kip en het ei ... of is het omgekeerd | 49 |
| 2. Natuurbroed | 49 |
| 3. Kunstmatig broeden | 51 |
| 4. De eerste zorgen van de kuikens | 52 |
| VERMARKTING/VERKOOP..... | 53 |
| 1. Wetgeving | 53 |
| Primaire activiteit: houden van pluimvee..... | 53 |
| Verkoop van eieren | 53 |
| Verkoop van vlees | 54 |
| SLOT | 55 |

Achtergrondfoto doorheen volledige publicatie: André Delcroix, 2019

INLEIDING

Deze brochure vat samen welke mogelijkheden er zijn om kleinschalig biologisch pluimvee te houden. Als je wil starten met pluimvee op jouw bedrijf, laat je dan in elk geval begeleiden door ervaren kippenhouders, dierenartsen of mensen die al langer in het vak zitten.

Eerst wordt een kleine schets gemaakt van de structuur van de moderne commerciële pluimveehouderij dat begint bij grootouderdieren en eindigt bij een consumptie-ei of een kippenfilet. Het start allemaal met een kleine groep grootouderdieren die zorgvuldig worden geselecteerd voor een aantal kenmerken. De eieren afkomstig van deze hennen worden uitgebroed en hun kuikens worden ouderdieren (moederdieren). Deze moederdieren worden grootgebracht op een opfokbedrijf om dan te beginnen leggen in een moederdierbedrijf. Afhankelijk of het vlees-of legkippen zijn, leggen ze een andere weg af.

- De kuikens van leghenmoederdieren worden poeljen genoemd en groeien op in een opfokbedrijf. Daarna komen ze terecht in een leghenbedrijf om consumptie-eieren te produceren.
- Eendagskuikens van vleeskuikenmoederdieren gaan meteen naar het productiebedrijf om daar op te groeien en na een aantal weken geslacht te worden.

Indien men volwassen commerciële leghennen aankoopt komen deze dus van een opfokbedrijf. Indien men biologisch hennen wilt houden is het belangrijk dat deze hennen ook uit een biologische opfok komen waar ze in min of meer dezelfde omstandigheden zijn opgegroeid als op het productiebedrijf zelf. Indien men zo geen opfok ter beschikking heeft, is het mogelijk via omschakelingsprocedures conventionele poeljen te houden. De laatste optie is om zelf jonge kuikens op te fokken tot legrijpe kippen. Men moet wel indachtig zijn dat kleine fouten in de opfok grote gevolgen kunnen hebben in het volwassen stadium van de kip. Wil je met lokale (erfgoed)rassen experimenteren, dan liggen de zaken moeilijker. Men kan hiervoor niet terecht in het professionele circuit.

RASKEUZE: WELKE KIP PAST HET BEST ?

Indien je op een biologische manier kleinschalig kippen wilt houden, is dit wellicht een van de eerste vragen die je zult stellen. Om te kiezen welk ras je wilt houden moet je voor jezelf eerst uitmaken wat je wilt bereiken met het houden van kippen. Onderstaande vragen helpen je daarbij:

- Wil je deze dieren voornamelijk houden voor de eieren of enkel voor het vlees? Misschien wil je dat de kippen eerst eieren leggen maar daarna nog wel een behoorlijk slachtgewicht halen (dubbeldoel).
- Heb je interesse in commerciële lijnen of prefereer je liever een lokaal ras? Niet alle lijnen en rassen zijn geschikt om op een rendabele manier biologisch kippen te houden.
- Welke ruimte, voorzieningen en budget heb ik? Leghennen, vleeskuikens, lokale rassen hebben een specifieke huisvesting nodig. Bovendien moeten ze ook naar buiten kunnen gaan indien je ze biologisch wil houden.

1. Commerciële lijnen

Commerciële leglijnen zijn speciaal gekweekt voor hun hoge eierproductie onder specifieke omstandigheden en worden op grotere pluimveehouderijen gehouden. Deze kippen zijn niet raszuiver, maar zijn ontstaan uit een mengelmoes van rassen.

Huidige commerciële legkippenlijnen kan men onderverdelen in drie grote groepen: witte leghennen, bruine leghennen en zilveren kippen die de minderheid vormen. Over het algemeen leggen witte leghennen meer, maar kleinere eieren dan de bruine varianten. Naast de kleur en hoeveelheid eieren hebben verschillende lijnen ook nog andere specifieke kenmerken, bijvoorbeeld robuustheid, verenkleed ...

Uit de praktijk blijkt de ideale hen aan de volgende eisen te voldoen:

- Langleefbaarheid
- Adaptatievermogen aan wisselend klimaat en omgeving
- Positief gedrag (kalm, nieuwsgierig, nestgedrag ...)
- Hogere voederopnamecapaciteit (biologische voeders zijn minder geconcentreerd)
- Hogere persistentie in de eierproductie i.p.v. een hogere piekproductie

Dieren worden aan veel meer prikkels blootgesteld in de biologische landbouw dan in een commerciële situatie, en krijgen ook de kans om een groter gedragsrepertoire uit te oefenen. Dit is vaak positief, hoewel er ook negatieve gedragingen optreden.

Bij het opzoeken van de verschillende hybride kippenlijnen vind men vaak verschillende gegevens terug voor bijvoorbeeld eiproduktie, eiergewicht, voederverbruik of lichaamsgewicht.

| | Type hybride legkip | | |
|--------------------------------|---|---|--------|
| | Wit | Bruin | Zilver |
| Aantal eieren (= productie) | +++ | ++ | + |
| Verenkleed (= robustheid) | ++ | ++(+) | +++ |
| | Mits goed management kunnen witte hennen ook biologische omgeving aan | Meest gebruikte hennen (vn. light-rassen) | |

Ondanks argumenten zoals negatieve gedragingen en minder goede weerstand, worden deze hybride lijnen nog het vaakst gehouden onder bio-omstandigheden. Ze produceren meer eieren met een lagere voederopname dan rustieke regionale kippenrassen en zijn dus meer rendabel. Daarbij kunnen deze kippen in grotere tomen aangekocht worden aan een voordelige prijs.

De commerciële vleeslijnen (die niet gehouden worden in bio) zijn geselecteerd om zo snel mogelijk te groeien onder optimale omstandigheden en worden na ongeveer zes weken geslacht. Deze conventionele vleeskuikens kan men moeilijk in een uitloop plaat-

sen. Er bestaan wel een aantal commerciële vleeskuikenlijnen die iets robuuster zijn, trager groeien en toegelaten zijn in de biologische pluimveehouderij. De traag groeiende vleeskippen moeten een minimumleeftijd van 10 weken hebben voor ze geslacht kunnen worden. Er bestaan 5 lijnen, volgens een ministerieel besluit vastgelegd, die toegelaten zijn om biologisch te houden (SA51 x X44B (Sasso); SA51 x XL44 (Sasso); JA51 x I66C (Hubbard); Kabir 277 x GGKNN; Kabir 99 x GGKNN). Lokale vleesrassen zoals de Mechelse koekoek moeten minstens 11,5 weken oud zijn.

2. Lokale rassen

Naast de commerciële hybride lijnen kan men natuurlijk opteren voor de lokale erfgoedkippenrassen. Doordat lokale rassen niet zo ver zijn doorgeweekt als commerciële hybriden om een hoge productie te halen in gecontroleerde omstandigheden zijn deze rassen over het algemeen beter bestand tegen een minder uitgebalanceerd dieet. Ze zijn meer robuust, ziekteresistent en hebben een natuurlijker gedrag dan hybride lijnen. Maar er zijn ook wel een aantal nadelen op te noemen. Deze rassen leggen gemiddeld minder eieren, groeien trager en de voederopname is veel hoger dan de hybride lijnen.

Lokale rassen hebben zeker hun troeven als bijteelt in de biolandbouw. Alleen is het zeer moeilijk om dieren aan te schaffen aangezien zij over het algemeen enkel bij niet-professionele kwekers te vinden zijn. Na het vinden van goed startmateriaal is men hierdoor bijna volledig aangewezen op het zelf op poten te zetten van een gesloten kweekketen. Eens dat lukt, heeft men wel een uniek product met een unique selling position in de markt. Deze ontwikkeling staat nog in de kinderschoenen.

Waar bij commerciële kippen een duidelijk onderscheid gemaakt kan worden tussen de verschillende productiedoelen (meer bepaald vlees, leg en dubbeldoel) is deze grens bij lokale rassen veel minder duidelijk te trekken. Rassen die meer eieren leggen zijn meestal fijner en worden minder snel broeds, al is dat geen garantie. Het is niet omdat een ras als goede legger wordt beschreven dat alle dieren in een toom goed zullen leggen. Bij de lokale rassen bestaan er namelijk meer individuele verschillen omdat ze niet zo streng geselecteerd zijn. Dit komt ook tot uiting in de minder uniforme eivorm en grootte. Slechts enkele lokale rassen zijn specifiek bedoeld voor vleesproductie. Dit zijn meestal grote rassen die goed groeien, hoewel hun groei niet te vergelijken is met de groeisnelheden

van commerciële vleeslijnen. De overgrote meerderheid van kippenrassen zijn dubbeldoelkippen. Dit wil zeggen dat deze dieren eieren leggen en na een aantal maanden/jaren geslacht worden. Een dubbeldoelkip moet behandeld worden als legkip en op het einde van de leg als vleeskip.

| Oude lokale Vlaamse kippenrassen | |
|---|--|
| Legkippen | Brakel hoen Zingems hoen Hoen van de Zwalmvallei Zottegems hoen Famenne hoen Herve hoen Bassette |
| Aarschots hoen Ardenner hoen Brabants hoen Gele van Haspengouw Vlaanderse koekoek | Dubbeldoelkippen |
| Vleeskippen | Mechelse koekoek Mechelse kalkoenkop Izegemse koekoek |
| Brugse vechter Luikse vechter Tiense vechter | Vechtrassen (worden zwaar en leggen relatief veel eieren) |

HUISVESTING

1. Voorzieningen en materiaal

Welk type huisvesting je moet voorzien hangt af van welk type kip je wilt houden. Het houden van leghennen vraagt meer voorzieningen in de kippenstal dan het houden van vleeskippen. Bij dubbeldoeldieren moet men een compromis maken tussen de twee omdat deze dieren zwaarder zijn en dus minder hoog kunnen vliegen of springen.

Dieren die enkel voor het vlees gehouden worden en geslacht worden na een aantal maanden, hebben in essentie enkel nood aan:

- goed en rul strooisel
- goede voeder- en drinkwatervoorziening in de stal
- Warmtebron voor de kuikens indien nodig
- Verrijkmateriaal zoals zitstokken of stro

Leghennen stellen meer eisen aan hun huisvesting. Naast

- Voeder- en drinkwatervoorzieningen
- Rul strooisel
- Legnesten
- Zitstokken

Men kan kiezen tussen twee verschillende types huisvesting in de biologische houderij nl. grondhuisvesting en volière huisvesting. Zoals de naam het zegt, bevindt zich in grondhuisvesting alles op een niveau terwijl volièrehuisvesting in verdiepen is opgebouwd. Bij het kleinschalig houden is een grondhuisvesting wellicht meer geschikt: deze is goedkoper en gemakkelijker in onderhoud.

Hoeveel kippen houden en hoeveel oppervlakte voorzien ?

De wetgeving omtrent biologische pluimveehouderij verbiedt het niet grondgebonden zijn. Er is dus landbouwgrond aanwezig op het bedrijf. De hoeveelheid hangt af van het aantal aanwezige dieren. De oppervlakte die aanwezig moet zijn, is zodanig bepaald dat er geen mestoverschotten gevormd worden. Er mag maximaal 170 kg stikstof / hectare / jaar uitgestoten worden.

| Oppervlaktes en aantallen in de biologische pluimveehouderij | | |
|---|---|--|
| | Leghennen | Vleeskippen (traaggroeier) |
| Maximale bezetting per hectare landbouwgrond (volgens stikstofnormen) | 230 hennen / ha | 580 kippen / ha |
| Maximale hoeveelheid kippen | 4800 / stal | 3000 / stal |
| Oppervlakte van de uitloop | 1 kip / 4 m ² | |
| Oppervlakte in de stal | 6 hennen / m ² bruikbare oppervlakte (*) | 10 kippen (max 21 kg) / m ² bruikbare oppervlakte (*) |

(*) Bruikbare oppervlakte = totale oppervlakte binnen het bereik van de hennen, uitgezonderd de legnesten.

Verschillende voeder- en drinkwatersystemen

Er zijn verschillende types voedersystemen op de markt, allen mogelijk met een voorraadbak:

| Voedersysteem | Bijkomend |
|---|--|
| Voedergoot (+ automatische sleepketting of spiraal) | Automatisch gestuurd. Voeder wordt mooi verdeeld, weinig vermorsing en selectie. Vn. gebruikt bij leghennen. |
| Voederpan | Automatisch gestuurd. Vn. gebruikt bij vleeskuikens. |
| Voederbak | |

Indien het gehouden aantal kippen klein is kan men opteren voor handmatig voederen in voederbakken. Men kan handmatig voederen door elke dag voeder in de bakken te strooien, of men kan een voederplaats installeren met een voorraadbak. Zorg er voor dat er genoeg voederplaatsen aanwezig zijn omdat kippen graag samen eten: er moet 10 centimeter per hen beschikbaar zijn. Ten slotte moet het hoofddrantsoen aangeboden worden in het hok of de stal. Dit zorgt ervoor dat het voeder niet nat wordt en minder ongedierte aantrekt.

Het water dat aan de kippen wordt gegeven kan van verschillende bronnen afkomstig zijn, meer bepaald putwater, leidingwater of oppervlakte water. Naargelang het type water dat je gebruikt moet je aandacht besteden aan de kwaliteit ervan. Water kun je eveneens aanbieden via verschillende systemen:

| Drinkwatersysteem | Eisen |
|--|--|
| Drinktoren | Langwerpig: 2,5 cm/dier Rond: 1 cm/dier |
| Drinknippels, meestal met lekschaaltje | 1 / 10 dieren Elk dier twee nippels binnen bereik |
| Drinkcups | |

Drinknippels worden in de pluimveehouderij het meeste gebruikt wegens het weinig vermorsen van water, en bovendien is er meer loopruimte beschikbaar voor de dieren. Daarnaast is het een gesloten systeem, waardoor er altijd vers water beschikbaar is.

Het legnest

Een goed legnest is een van de essentiële behoeften voor leghennen. Indien geen goed legnest beschikbaar is, stijgt de kans op buitennesteieren, zowel in de stal als in de uitloop.

Belangrijk bij een legnest

- Een afgezonderde donkere plaats waar een hen ongestoord een ei kan leggen
- De hen mag zo weinig mogelijk gestoord worden
- Bij voorkeur hoger gelegen
- Voorzien van een geschikte bodem en nestmateriaal
- Plaatsing voorzien dat de hennen kunnen geïnspecteerd worden en dat de eieren vlot kunnen geraapt worden

Nest materiaal kan uit kunststof of uit organisch nestmateriaal bestaan. Vooral de aanwezigheid van los strooisel of kunststof grasmatten wordt door de kippen geapprecieerd.

Foto: Nestmateriaal bestaande uit kunststof materiaal (Bron: www.commercialpoultry.co.uk)



Men plaatst de legnesten zodanig dat kippen ze kunnen inspecteren voordat ze hun ei moeten leggen. Plaats dus geen aanvliegsticken voor het nest, maar kies eerder voor een vlak platform bij de ingang.

Bij de keuze van een legnest zijn er verschillende zaken om mee rekening te houden:

- Er bestaan verschillende typen legnesten, nl. individuele nesten en groepsnesten.
- Er kan gekozen worden voor een wegrolnest waarbij er een lichte helling is ingebouwd zodat het ei wegrolt wanneer de kip opstaat om het nest te verlaten, of een strooiselnest waarbij het ei gelegd wordt in het strooisel (zoals stro of houtkrullen). Een wegrolnest heeft de voorkeur boven een strooiselnest. Doordat de eieren direct weggrollen hebben ze minder kans op bevuiling en worden de kippen minder gestimuleerd om te broeden. Daarnaast zijn de gelegde eieren onbereikbaar voor de kippen waardoor ze niet kapotgetrapt of gepikt kunnen worden.
- Voorzie dat de nesten s' nachts kunnen afgesloten worden. Om te voorkomen dat de hennen op de nesten zouden slapen is het nodig dat deze kunnen afgesloten worden gedurende de nacht.

- Voor beide systemen kan men dan nog kiezen tussen automatische eierverzameling of, in deze context van kleinschalige pluimveehouderij, handmatig oprapen van de eieren. In de biologische houderij moet er een nest per maximum 7 kippen gebouwd worden of indien er voor gemeenschappelijke nesten gekozen wordt, dient men 120 cm² per dier te voorzien.

Roosters

In pluimveestallen moeten er genoeg voorzieningen zijn voor het opvangen van mest. Men moet er wel rekening mee houden dat minstens 1/3de van de stal moet bestaan uit een vaste bodem bedekt door strooisel.

Op de markt biedt men verschillende types rooster aan:

1. Een draadrooster uit metaal is goedkoop en gemakkelijk in onderhoud.
2. Een lattenrooster bestaat uit houten latten, maar deze zijn moeilijker te reinigen en verhogen de kans op bloedluizen en andere plagen.
3. Ten derde bestaan er kunststofroosters die gemakkelijker te reinigen zijn dan houten latten, even stevig zijn, maar duurder zijn in aankoop.

Zitstokken

Een volwassen hen brengt de nacht graag hoog en droog door. De aanwezigheid van een zitstok is dus belangrijk in de huisvesting van leghennen. Zitstokken komen in allerlei vormen en maten voor. Hennen verkiezen zitstokken gemaakt uit hout en kunststof boven metalen zitstokken.

De zitstokken zijn best gemakkelijk verwijderbaar voor de reiniging van de bevestigingsplaatsen waar parasieten zich graag nestelen. Het benodigd aantal meter zitstok is afhankelijk van de hoeveelheid hennen. De wet vermeldt dat er minstens 16 cm zitstok moet zijn per gehouden hen. Voor bepaalde lokale rassen moet meer slaapplaats voorzien worden (minimaal 20 tot 30 cm naargelang het ras). Plaats indien mogelijk de zitstokken op verschillende hoogte. Hennen houden van een hiërarchie in de stal. Hennen bovenaan de sociale ladder kunnen dan ook op de bovenste zitstokken zitten.

Lichtvoorzieningen

Licht heeft een sterke invloed op de leg waardoor men met licht de leg kan sturen. Kippen in de biologische houderij hebben toegang tot een uitloop en worden dus blootgesteld aan natuurlijk daglicht. Men kan extra lampen in de stal hangen om de dag kunstmatig te verlengen zodanig dat kippen blijven leggen. Daarbij zorgt extra licht in de stal voor het vermijden van ongelukken in het duister. Tijdens de leg mag een kip maximaal 16 uur licht per dag hebben, 's nachts moeten de lichten minstens 8 uur onafgebroken uit zijn. Voor meer info over het lichtmanagement, zie ook 'Lichtmanagement' op pagina 46.

| Plaats | Lichtsterkte (lux) |
|---------|--------------------|
| Stal | > 20 |
| Legnest | 0,5 - 1 |

Kippen zien de wereld anders dan zoogdieren. Hun ogen zijn veel beter ontwikkeld en ze kunnen meer kleuren zien. Daarnaast verwerken ze veel sneller de binnenkomende beelden. Een kip ziet een gewone TL-lamp continue aan- en uitgaan (flikkeren) en dit brengt stress met zich mee. Tegenwoordig wordt er veel gebruik gemaakt van ledverlichting. Dit is veel energiezuiniger en er bestaat de mogelijkheid om verschillende kleuren toe te passen. Dit heeft namelijk ook een invloed op het gedrag van de kip.

Ventilatie

Een pluimveestal moet goed geventileerd worden. Dit is nodig voor de afvoer van overtollige warmte, vocht en schadelijke gassen (koolstofdioxide, ammoniak en koolstofdioxide), en voor de aanvoer van zuurstof. Daarnaast is het ook een belangrijk medium om het stof te reduceren. Vleeskuikens worden initieel gehouden bij hogere temperaturen

omdat ze nog op een jonge leeftijd zitten en volop in de groei zijn. Bij leghennen liggen deze temperaturen lager. Er bestaan verschillende ventilatiemogelijkheden. Een belangrijk onderscheid moet gemaakt worden in natuurlijke ventilatie en mechanische ventilatie. Bij natuurlijke ventilatie zorgen de wind en temperatuurverschillen voor een verplaatsing van de lucht en kan de hoeveelheid binnenkomende lucht geregeld worden met kleppen. Bij mechanische ventilatie maakt men gebruik van ventilatoren. Zowel bij natuurlijke als bij mechanische ventilatie komt de lucht meestal binnen via de zijkanten (gordijn, klep of ventiel) en wordt de lucht afgevoerd via de nok (mechanisch/natuurlijk) of via de kopse kant van de stal (mechanisch). In kleinere stallen is natuurlijke ventilatie in het kader van biologische houderij de meest energiezuinige methode.

| | Vleeskuikens | Leghennen |
|---|----------------------------------|-----------|
| Gewenste staltemperatuur | 35°C (0 dagen) – 20°C (42 dagen) | 18 – 22°C |
| Relatieve luchtvochtigheid | 60 – 70% | 60 – 70% |
| Minimum ventilatie (m ³ /uur/kg) | 1,5 (0 dagen) – 0,7 (42 dagen) | 0,7 |

Zorg bij natuurlijke ventilatie voor inlaten aan de zijkant van de stal. Deze inlaten kunnen ook de pop holes zijn waarlangs de kippen de stal binnenkomen en buitengaan. Plaats de inlaten niet waar er veel windinvloeden zijn. Binnenkomende lucht aan de stalzijde waar sterke wind op staat zal namelijk sterker gemengd worden dan lucht die aan de andere stalzijde binnenkomt, waardoor er geen evenwichtige luchtverdeling is en de kippen zich ongelijk over de stal zullen bewegen. Opstaande muurtjes aan de inlaten kunnen de windinvloeden verminderen. Uitlaten bevinden zich hoger of zelfs in de nok. Door de warmte van de dieren stijgt de warme lucht via de uitlaten bovenaan de stal. Deze stijging zorgt voor een negatieve druk waardoor verse lucht onderaan wordt binnengetrokken.

Strooisel

De strooiselruimte omvat minstens 1/3e van de stal en er moet 250 cm² voorzien worden per dier. Hier kunnen kippen scharrelen en grondgericht pikgedrag uitvoeren. Strooisel kan in verschillende vormen voorkomen. Er kan gebruik gemaakt worden van intact of gehakseld stro al dan niet bedrijfseigen. Deze strooiseltypes zijn echter niet echt vocht-absorberend. Houtrakken, vlasleem of turf zijn een andere optie en nemen beter het vocht op.

2. Mobiele stallen

In flexibele kleinschalige pluimveehouderijen kunnen mobiele stallen nuttig zijn. Deze stallen kunnen verplaatst worden en kunnen een klein aantal kippen huisvesten: er mogen maximaal 16 dieren per m² gehuisvest worden (max. 30 kg/m²) (enkel bij stallen met een vloeroppervlakte <150 m²). De uitloop bij dit type stal bedraagt minstens 2,5 m² per dier. De hokken blijven 's nachts open en worden minstens 1 keer per jaar verplaatst. Voor dit soort huisvestingssysteem heeft men geen bouwvergunning nodig.

Mobiele stallen vindt men in allerlei vormen en maten waaronder tunnelsystemen (verschuifbaar) en trailersystemen (verrijdbaar). Deze komen voor als een simpele grondstal maar er bestaan ook heuse volièresystemen met automatische eierband en voedersystemen. Deze zijn bijgevolg een pak duurder. Hokken kan men ook zelf maken vanuit een afgedankte caravan of trailer. Men moet wel de wettelijke minimumnormen in verband met kippenhouden indachtig zijn.



*Foto van mobiele stal (agrikipcaravan)
(Bron: techniegroep Van Heerdt, 2019)*

Voordelen van een mobiel stalsysteem:

- De stal kan verplaatst worden zodat de uitloop tijd krijgt om te herstellen
- Door de kippen te verplaatsen vermindert de ziekte- en stikstofdruk
- De stal kan geplaatst worden op weiland maar ook pas geoogst maïs of graanveld, in een boomgaard

3. Inrichting buitenzone/vrije uitloop

Zoals eerder vermeld in deze brochure moeten biologisch gehouden kippen beschikken over een uitloop. De grootte van de uitloop is gelijk aan 4m^2 per kip. Dit geldt voor zowel vleeskippen als leghennen. Voor de openingen van stal naar uitloop zijn volgende afmetingen vereist. Er moet 4 meter opening voorzien worden per 100m^2 stal. De openingen moeten minstens 35 cm hoog zijn en 40 cm lang. Minstens een derde van het leven van de kip moet de uitloop ter beschikking zijn voor het dier.



De inrichting van een uitloop hangt nauw samen met het gedrag van kippen. De voorouders van de huidige gedomesticeerde kip zijn bankivahoenders (junglefowl). Deze vogel leeft in dicht begroeide gebieden en voelt zich daar het meest comfortabel. 's Nachts slapen deze dieren het liefst hoog in het struikgewas en overdag is hun hoofdbezigheid voedsel zoeken. Deze gedragskenmerken vinden we nog altijd terug bij de huidige kippen. De omgevingstemperatuur, wind, neerslag en lichtsterkte spelen een belangrijke rol in het gebruik van de uitloop. Bij hoge windsnelheden daalt het aantal kippen dat buiten komt. Natuurlijke windschermen zoals kreupelhout en struiken kunnen helpen bij het breken van de wind. Wanneer het regent zullen kippen gaan schuilen als ze volledig nat zijn. Opnieuw kan beschutting ervoor zorgen dat de kippen buiten kunnen blijven. Ook ter beschutting tegen het zonlicht kan beplanting op open vlaktes helpen.

Foto: Hennen zoeken de schaduw op tijdens zonnige dagen



Op zonnige dagen (hoge lichtsterkte) zullen kippen minder snel geneigd zijn een open vlakte over te steken indien er niet op verschillende plaatsen beschutting kan gevonden worden.

Een uitloop kan uit verschillende stukken bestaan. Er is meestal een vast deel verbonden aan de stal met eventueel een overdekt gedeelte (wintertuin). Men kan het stuk aan de ingang van de stal verharden met een water doorlaatbaar materiaal omdat daar het meeste kipverkeer gebeurt. Dit voorkomt drassige stukken. Het eerste deel kan men inrichten met zaken die kippen graag hebben, bijvoorbeeld rechte lijnen door struikjes, boomstammen of een bepaalde teelt.

Foto: Voorzie een schemerzone aan de ingang van de stal bv. door bomen/struiken te planten



Daarnaast voorziet men stukken met bvb zand waar kippen kunnen stofbaden.



Foto: zandbank om te stofbaden



Aansluitend op de basisuitloop kan men verschillende teelten verbinden die men naargelang het seizoen of behoefte kan openstellen voor de dieren.

Uitlopen kan men combineren met verschillende teelten. In een uitloop met fruitbomen zorgen de kippen voor het opruimen van afgefallen fruit en helpen ze mee aan de insectenbestrijding. Miscanthus is ook een goede beplanting. Dit kan dienen als structuurvoeder voor rundvee, strooisel of als brandstof. Een laatste boomsoort die goed kan dienen in een uitloop zijn wilgen die dienen voor de productie van biomassa. Deze laatste twee zijn voorbeelden van korte omloop hout. Dit zijn houtsoorten die aangeplant worden en waarbij alle bovengrondse biomassa binnen 8 jaar terug geoogst wordt. Indien de stal aansluit op een maïs- of tarweveld kan men na de oogst de kippen daarin laten rondscharrelen.





Basisvoorbeeld van een uitloop

stal

weide

boomgaard (permanente uitloop)

tarwe/mais/...

Enkele problemen en oplossingen bij het inrichten van een uitloop

| Probleem | Oorzaak | Oplossing |
|--|--|--|
| Hennen blijven aan de opening van de stal zitten | De meeste hennen mijden open oppervlaktes | <ul style="list-style-type: none"> • Schuilplaatsen (hutten) • Rechte beschutte lijnen richting uiteinden van de uitloop (boomstam, rijen struikjes, bomenrijen) |
| | Te fel zonlicht | <ul style="list-style-type: none"> • Zorg voor genoeg schaduwgebieden. • Eventueel een geleidelijke overgang van stal naar uitloop door een afdak |
| | Te veel wind | <ul style="list-style-type: none"> • Plaats natuurlijke windschermen zoals beplanting of in de vorm van schuilhutten |
| Te natte uitloop (pootproblemen, vuile legnesten, hogere ziektedruk) | Hennen blijven te dicht bij elkaar in een klein gebied. Weinig drainage in de grond. | <ul style="list-style-type: none"> • Zorg dat hennen de uitloop maximaal benutten. • Struiken en bomen nemen water op uit de grond. • Strooi boomschors waar er natte zones ontstaan • Aan de ingang (waar kippen het meest verblijven) een waterdoorlaatbare verharding met kiezel voorzien |

DIERGEZONDHEID

1. Gezond dier

Voordat de verschillende bedreigingen voor diergezondheid worden aangehaald is het belangrijk om te weten hoe een gezonde kip er uitziet. Zo is het makkelijker om zieke dieren te herkennen.

De kop: de ogen moeten helder zijn en de pupil is bij gezonde kippen rond. De neusgaten en sinusen zijn droog. Ten slotte is de bek hard en niet plooibaar.

Het verenkleed bij een gezonde kip bedekt het volledige lichaam en is proper. Vuile kippen zijn dieren die wegens ziekte zich niet onderhouden. Kippen die worden gepikt vertonen ook een schaarser verenkleed, eventueel gecombineerd met wondjes (vn. aan de cloaca).



De kam van een gezond dier is mooi rood en staat recht. Indien de kam groot is, kan deze opzij hangen maar dit is niet erg.

Het borstbeen moet mooi recht zijn en mag geen knoppels of afwijkingen bevatten. Aan het borstbeen kan men onder andere de beveelsheid van de kip beoordelen. Een kip in de leg mag niet te mager zijn.

De poten: Controleer de zolen van de poten op verwondingen. Indien wondjes (voetzool-lesies) voorkomen kan dit te wijten zijn aan te nat strooisel of scherpe onderdelen in het bedrijf. De hakken mogen niet gezwollen zijn of rood staan, dit kan wijzen op gewrichtsontsteking. Controleer de tenen op wondjes, dit kan wijzen op teenpikkerij.

Foto van leghen (isa brown) - (Bron: isa-poultry.com, 2019)

Een kip die zich niet goed voelt, zit ineengedoken en is meestal afgezonderd van de groep. Een zieke kip stopt meestal met eieren leggen. Bij een kip die legt kan men twee vingers tussen de legbeentjes steken. Als een kip niet legt is dit echter niet altijd te wijten aan ziekte. Omgekeerd blijft bij sommige ziektes de leg wel gewoon doorgaan. Soms zie je niet aan een dier dat het ziek is. Een kip is een prooidier en zieke dieren zijn meestal het eerste slachtoffer. Het is dan handig als men parameters zoals voederopname, drinkwateropname, kwaliteit en kwantiteit van de eieren bijhoudt. Indien er zieke dieren in een toom rondlopen daalt de voeder en drinkwateropname, het aantal eieren en kunnen eieren minder goed gevormd zijn.

2. Ziektes, predatoren en bestrijding

Kippen in een uitloop kunnen genieten van de natuur. Dit heeft een positieve invloed op het dier, maar de kippen zijn ook blootgesteld aan een groot aantal bedreigingen vanuit de buitenwereld, van organismen die je niet met het blote oog kan waarnemen tot roofdieren zoals vossen, marters en roofvogels.

Mits een goed management zijn veel ziekte problemen wel te overkomen. Onder goed management verstaan we: vermijden van gedragsproblemen (vermijden van pikkerij), zorgen voor goede voeding en stalklimaat (resp. darmgezondheid en luchtwegen), goede hygiëne (tijdig verwijderen van mest dode dieren, ongedierte) en een goed vaccinatieschema. Vaccineren van de dieren biedt geen garantie op een gezond dier, maar helpt wel veel bij de bescherming. In overleg met de dierenarts kan een gezondheidsschema worden opgesteld dat past in jouw management.

Aangetaste kippen zet je best apart in een ziekenboeg. Zo heb je minder kans dat ze de andere dieren besmetten en kun je extra zorg geven aan deze dieren. Dieren die het mikpunt zijn van pikkerij kunnen daar ook even op adem komen en door het apart zetten van deze kippen kan de motivatie om te pikken bij andere kippen gedeeltelijk verdwijnen.

In deze brochure worden enkele ziekten aangehaald. Het is belangrijk om ziekte te herkennen om zo tijdig de dierenarts er bij te halen en een behandeling op te starten.

| Belangrijkste ziekten bij pluimvee en hun symptomen | | |
|---|-------------------------------|---|
| | Ziekte | Symptomen |
| Leghennen | Ziekte van Marek | Zenuwvorm: symmetrische verlammingen, vb. aan de poten. Ingewandsvorm: tumoren van inwendige organen. Oogvorm: grijze en onregelmatige iris. |
| | E. coli (buikvliesontsteking) | Opgezette veren, pompende ademhaling, proesten en rochelen, dunne mest. Geringe tot sterk verhoogde uitval van dieren in prima conditie: 0,2 – 1% uitval per dag. Productie blijft meestal op peil. |
| | Vlekziekte | Slome, zwakke dieren, dunne mest, verhoogde sterfte. Behoorlijke productiedaling. Is een zoönose! |
| | Worminfectie | Diarree mogelijk, vermagering of groeivertraging, kam krimpt, eiproductie stopt. Aanhoudende besmetting: bleke kleur van kam en lellen. |
| Vleeskuikens | Coccidiose | Accuut: veel uitval. Subklinisch: weinig uitval, slechte voederconversie, minder groei. Mest heeft belangrijke signaalfunctie. |

Predatoren en ongedierte

Een groot aantal samengetropte kippen zonder veel beschutting zijn een geliefkoos doelwit voor vossen en roofvogels. De kippen worden niet enkel gedood, maar deze dieren kunnen bovendien drager van tal van ziektes die de kippen kunnen besmetten. Daarbij zorgt de dreiging van vossen en roofvogels voor stress bij de dieren waardoor ze minder van de uitloop gebruik gaan maken, minder eieren zullen leggen en gevoeliger zijn voor allerlei ziektes.

Verschillende maatregelen kunnen genomen worden tegen deze dieren. Zorg ervoor dat alle kippen 's nachts binnen in de stal slapen en sluit de stal af. De omheining moet zo gemaakt worden dat vossen er niet over geraken of onder kunnen graven (omheining \pm 2 m hoog en \pm een halve meter onder de grond). Men kan ook gebruik maken van schrikdraad rond de omheining. Zorg ervoor dat roofvogels weinig kans hebben om te zitten rondom de uitloop door bijvoorbeeld scherpe punten te voorzien om mogelijke rustplaatsen. Dieren zoals kraaien, paarden of vleesvee rondom de uitloop kunnen roofvogels afschrikken. Eventueel kan men gebruik maken van hanen. Hennen voelen zich veiliger bij een mannelijk dier. De vrouwtjes kunnen gerust scharrelen terwijl de hanen de omgeving in de gaten houden en mogelijke onruststokers verjagen.

Foto: Haan tussen de hennen



Virussen

Een virus kan men niet bestrijden met medicatie maar vergt vooral een preventieve aanpak zoals vaccinatie en hygiënisch werken. Er wordt courant gevaccineerd tegen verschillende virussen. Vaccinatie is verplicht tegen de ziekte van Newcastle voor zowel leghennen als vleeskuikens.

Hygiëne en ongediertewering

Het weren van ongedierte is een moeilijke opdracht als de kippen in een uitloop terechtkomen. Het is belangrijk ze zoveel mogelijk af te schermen van wilde vogels en ongedierte. Vooral de bescherming van de kippen in de stal moet gegarandeerd kunnen worden. Vogels en ongedierte kunnen aangetrokken worden door onder andere het voeder van de kippen en kunnen zo de binnenkant van de stal besmetten. Persoonlijke hygiëne zoals het wassen van de handen en het dragen van schoeisel en een overall die enkel bestemd zijn voor het werken in de kippenstal is ook essentieel voor het beschermen van de dieren. Ook het materiaal moet nu en dan gereinigd en ontsmet worden. In extreme gevallen is er ophokplicht, zodat de kans op verdere besmetting geminimaliseerd wordt.

Vaccineren

Wanneer en hoe gevaccineerd moet worden, bespreekt men best met de dierenarts. De meeste vaccins worden vooral in de jongere stadia van kuiken tot in de opfok toegediend, maar voor sommige ziektes zijn vaccinaties tijdens de volwassen periode ook noodzakelijk. Het vaccineren van grotere groepen dieren kan worden uitgevoerd via het drinkwater of met een rugsproeier afhankelijk van het soort vaccin. Sommige vaccins worden toegediend met injectie.

Bacteriën

Veel potentieel schadelijke bacteriën kunnen op het dier voorkomen zonder ziekte te veroorzaken. Enkel bij gunstige omstandigheden voor de kiem kan er ziekte geïnduceerd worden.

Preventie

Voorkomen is beter dan genezen. Een goede hygiëne is hierbij zeer belangrijk. Tegen sommige bacteriën kan er gevaccineerd worden. Welke vaccinaties men toedient moet overlegd worden met de dierenarts, vaccinatie tegen Salmonella Enteritidis is verplicht

voor leghennen. Daarnaast kan het gebruik van stoffen geëxtraheerd uit kruiden, vitaminen en zuren de weerstand van het dier aansterken.

Behandeling

Indien er een bacteriële ziekte is uitgebroken, moet deze behandeld worden. Tegen deze kiemen kan antibiotica gebruikt worden, maar dit moet in de biologische pluimveehouderij goed verantwoord worden en mag slechts onder strikte voorwaarden gebeuren onder begeleiding van de dierenarts. Zie ook verder bij 'Wetgeving in verband met geneesmiddelenverbruik' op pagina 33.

Parasieten

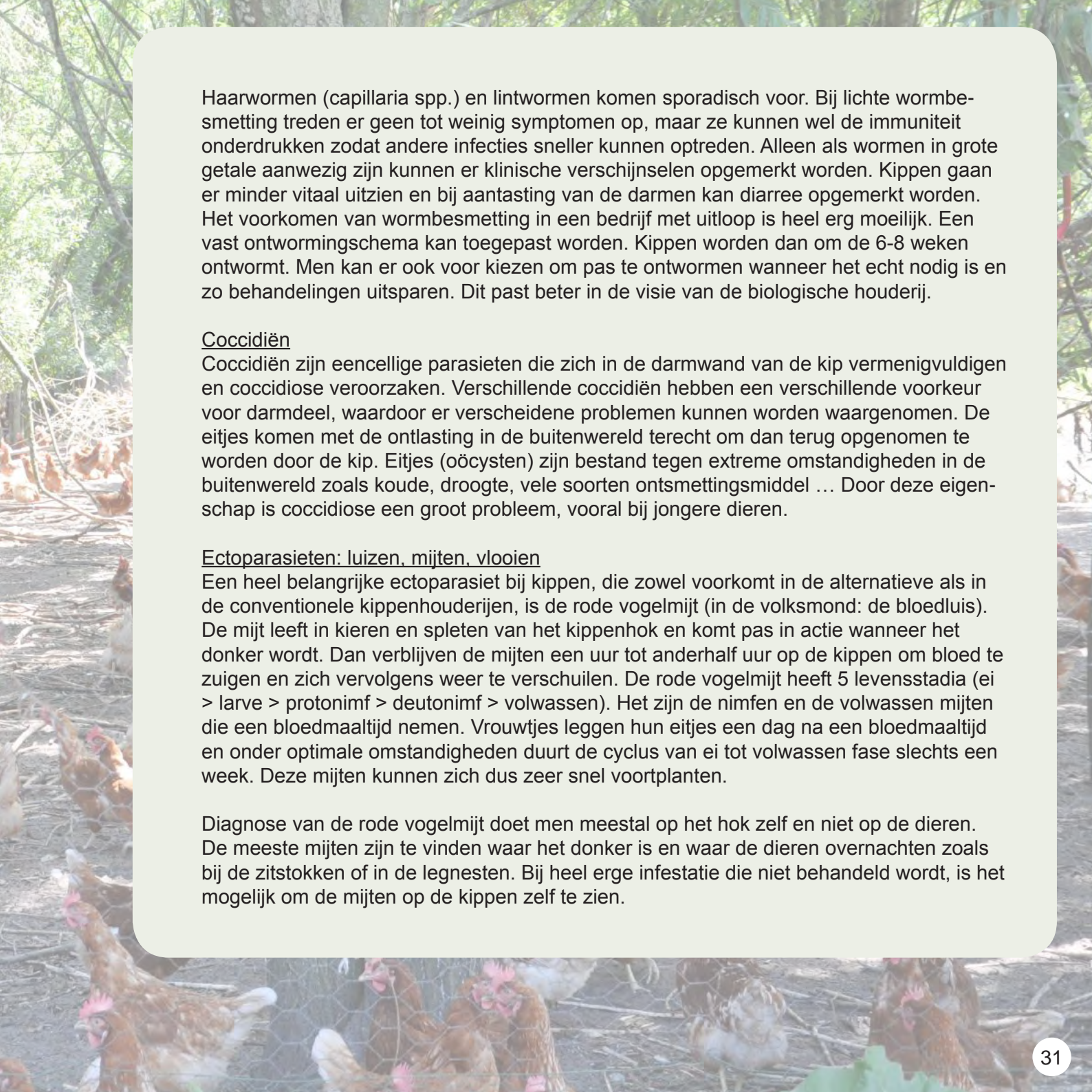
Parasieten zijn de grootste organismen die ziekte en ongemak kunnen veroorzaken. De meeste zijn zelfs met het blote oog waar te nemen. Er bestaan twee soorten parasieten, namelijk ecto- en endoparasieten. De eerste zitten op het dier terwijl de tweede in het dier zitten. Onder de ectoparasieten rekenen we vlooien, mijten, luizen. Wormen en coccidiën zijn endoparasieten.

Wormen

Worminfecties komen vaak voor bij uitloopsystemen omdat kippen in de grond kunnen pikken en zo mest van allerlei dieren kunnen opnemen. De grote spoelwormen (*Ascaridia galli*) komen het meeste voor.

Figuur: aanwezigheid van de grote spoelworm in de darm





Haarwormen (*capillaria* spp.) en lintwormen komen sporadisch voor. Bij lichte wormbesmetting treden er geen tot weinig symptomen op, maar ze kunnen wel de immuniteit onderdrukken zodat andere infecties sneller kunnen optreden. Alleen als wormen in grote getale aanwezig zijn kunnen er klinische verschijnselen opgemerkt worden. Kippen gaan er minder vitaal uitzien en bij aantasting van de darmen kan diarree opgemerkt worden. Het voorkomen van wormbesmetting in een bedrijf met uitloop is heel erg moeilijk. Een vast ontwormingschema kan toegepast worden. Kippen worden dan om de 6-8 weken ontwormt. Men kan er ook voor kiezen om pas te ontwormen wanneer het echt nodig is en zo behandelingen uitsparen. Dit past beter in de visie van de biologische houderij.

Coccidiën

Coccidiën zijn eencellige parasieten die zich in de darmwand van de kip vermenigvuldigen en coccidiose veroorzaken. Verschillende coccidiën hebben een verschillende voorkeur voor darmdeel, waardoor er verscheidene problemen kunnen worden waargenomen. De eitjes komen met de ontlasting in de buitenwereld terecht om dan terug opgenomen te worden door de kip. Eitjes (oöcysten) zijn bestand tegen extreme omstandigheden in de buitenwereld zoals koude, droogte, vele soorten ontsmettingsmiddel ... Door deze eigenschap is coccidiose een groot probleem, vooral bij jongere dieren.

Ectoparasieten: luizen, mijten, vlooien

Een heel belangrijke ectoparasiet bij kippen, die zowel voorkomt in de alternatieve als in de conventionele kippenhouderijen, is de rode vogelmijt (in de volksmond: de bloedluis). De mijt leeft in kieren en spleten van het kippenhok en komt pas in actie wanneer het donker wordt. Dan verblijven de mijten een uur tot anderhalf uur op de kippen om bloed te zuigen en zich vervolgens weer te verschuilen. De rode vogelmijt heeft 5 levensstadia (ei > larve > protonimf > deutonomf > volwassen). Het zijn de nimfen en de volwassen mijten die een bloedmaaltijd nemen. Vrouwtjes leggen hun eitjes een dag na een bloedmaaltijd en onder optimale omstandigheden duurt de cyclus van ei tot volwassen fase slechts een week. Deze mijten kunnen zich dus zeer snel voortplanten.

Diagnose van de rode vogelmijt doet men meestal op het hok zelf en niet op de dieren. De meeste mijten zijn te vinden waar het donker is en waar de dieren overnachten zoals bij de zitstokken of in de legnesten. Bij heel erge infestatie die niet behandeld wordt, is het mogelijk om de mijten op de kippen zelf te zien.

Rode vogelmijten brengen veel schade:

- Suffheid dieren
- Blekere kammen
- Gevoeliger voor andere ziektes en een daling van de immuniteit van de hen
- Hogere voederopname
- Irritatie van de dieren tijdens de nacht
- Hogere hoeveelheid eieren met bloedstippen op
- Verhoogde uitval



Het is belangrijk om preventief te werken want bij erge infestaties is behandeling zeer moeilijk. Wilde vogels en ongedierte kunnen drager zijn van rode vogelmijt. Het is daarom belangrijk om deze dieren buiten de stal te houden. Het proper houden van materiaal en het dragen van bedrijfseigen overalls zijn ook belangrijk. Controleer de dieren bij aankoop zodat je vogelmijtvrij kan starten. Er bestaan kruidenproducten die preventief kunnen toegediend worden.

Er bestaan verschillende middelen om bloedluizen te bestrijden. In de biologische gedachte moet men opteren voor fysische bestrijdingsmethoden.

Andere ectoparasieten die kunnen voorkomen zijn: *Knemidocoptes mutans* (kalkpoten), vederluizen, teken, vliegen en muggen.

3. Wetgeving in verband met geneesmiddelgebruik

Indien men biologisch kippen wil houden zijn er zeer strikte reglementeringen in verband met gebruik van geneesmiddelen. Chemisch gesynthetiseerd allopathische geneesmiddelen zijn verboden. Om de dieren te behoeden voor ziekte wordt bij voorkeur gebruik gemaakt van fytotherapeutica (plantaardige stoffen) of producten met vitaminen en mineralen. Indien het echt niet mogelijk is om ziekte met deze stoffen te bestrijden, mag er gebruik gemaakt worden van conventionele producten. Voor dieren die niet ouder dan een jaar worden (vleeskippen), mag er slechts één behandeling ingesteld worden. Indien dieren langer dan een jaar worden gehouden (legkippen) mogen er jaarlijks drie behandelingen worden uitgevoerd, uitgezonderd vaccinaties, anti-parasitaire behandelingen (zoals onder andere tegen rode vogelmijt) of behandelingen die behoren tot een officieel uitroeiingsschema. Indien men een conventioneel product gebruikt, moet een dubbele wachttijd worden gerespecteerd. Een wachttijd is de tijd waarbinnen men de eieren of het vlees niet mag consumeren wegens mogelijke restanten van het geneesmiddel in deze producten. De wachttijd voor elk product kan men terugvinden op de bijsluiter.

DIERGEDRAG


1. Uiting van natuurlijk gedrag en hoe stimuleren/afbouwen

Zoals al vermeld in deze brochure, is de voorouder van alle huidige gedomesticeerde kippen de bankivahoen. Deze vogel leeft in Zuidoost-Azië in dicht bebost gebied en is ongeveer 4000 jaar geleden gedomesticeerd. Veel gedragingen van dit dier vindt men nog altijd terug bij de moderne leghennen en vleeskippen.

Een kip is een prooidier, daarom zijn de meeste sensorische organen (zicht, gehoor,...) en gedragskenmerken hierop aangepast. Naast een prooidier is een kip ook een erg sociaal dier. Deze dieren doen alles in groep (uitz. nestgedrag). Dieren in een groep vertonen ook een rangorde (pikorde). Door licht te pikken in de nek van andere kippen toont een individu dat ze hoger in de rangorde staat.

Kippen enkel gehouden voor het vlees vertonen andere gedragingen dan legkippen. Omdat vleeskippen zelden het volwassen stadium bereiken hebben ze minder eisen, bijvoorbeeld het vinden van een legnest is hierbij niet van toepassing.





Een hen in een uitloop deelt haar dag in met verschillende activiteiten. Tussendoor is ze vooral bezig met foerageren (scharrelen en pikken op de grond). Dit scharrelen is niet enkel om voedsel te zoeken, maar het is een belangrijke tool voor de kip om de omgeving te verkennen.. Wanneer een kip wakker wordt begint ze haar verenkleed schoon te maken. Daarna gaat ze voedsel zoeken. Als ze voldaan is kan ze een plek zoeken om haar ei te leggen, te stofbaden of te zonnen. Tegen de avond toe begint ze weer voedsel te zoeken om met een volle maag te gaan slapen op een zitstok. Elk van deze gedragingen worden verder toegelicht.

Eten, drinken en scharrelen

Eten is de belangrijkste activiteit voor kippen en staat voor hun, bij wijze van spreken, het hoogst op de gedragsladder. Wanneer ze geen tot weinig voedsel ter beschikking hebben vertonen ze negatieve gedragingen zoals roepen, nerveus rondwandelen zonder doel, agressie, roepen... Kippen eten in maaltijden met 's morgens een piek en 's avonds. Het is vooral belangrijk om 's avonds voeder te voorzien omdat kippen graag gaan slapen met een volle maag. Hennen hebben dan ook een hogere behoefte aan calcium omdat dan de schaal van de eieren wordt gevormd.

Grond wegkrabben en pikken naar de bodem wordt gezien als scharrelgedrag. Scharrelen is het zoeken naar voedsel en verkennen van de omgeving met hun gevoelige snavelpunt. Kippen drinken naargelang het klimaat van de omgeving. De hoeveelheid wateropname is ook sterk gecorreleerd met de voederopname. Hoe meer ze eten, hoe meer ze gaan drinken.

Stofbaden

Het nemen van een stofbad houdt in dat het dier zich wentelt in losse aarde, zand, strooisel. Dit zorgt ervoor dat oude vetlagen op de veren verwijderd wordt en dat parasieten zoals luizen en mijten van de huid vallen. In een uitloop kan men dikwijls op sommige plaatsen verschillende putten in de bodem zien. Dit zijn favoriete plekjes van de dieren om een stofbad te nemen.

Foto: stofbaden



Nestgedrag

Nestgedrag is de verzameling van gedragen die leiden tot het zoeken en vinden van een geschikt nest om eieren te leggen. Een kip stelt enkele eisen aan het nest en het vinden van een geschikt nest staat na eten ook hoog in de ladder van gedragingen. Wanneer ze dan een geschikt nest gevonden hebben, gaan ze pikken en de bodem aanstampen, daarbij gaan ze ook rond het nest cirkelen om dan uiteindelijk comfortabel in het nest plaats te nemen.

Indien het niet mogelijk is om een nestgedrag uit te voeren omwille van een andere kip die het nest bezet, bazige kippen die de toegang tot het nest verhinderen of het beginnen van een voederbeurt tijdens de legperiode, dan moet de kip haar ei leggen buiten het nest tijdens het uitvoeren van andere activiteiten. Het voorzien van comfortabele en goed bereikbare nestplaatsen is dus essentieel wil men buitennesteieren vermijden.

Foto: Vermijden van buitennesteieren is een must



Rustgedrag

's Nachts wil een kip rusten of slapen. Hierbij verkiezen ze, net als hun voorouders, een hoge plaats op een zitstok. Oorspronkelijk was dit om wilde dieren en wateroverlast te mijden en om zo weinig mogelijk warmte te verliezen via de koude bodem. Nu is dit minder van belang in een veilige warme stal. Kippen hebben een duidelijke voorkeur voor bepaalde plaats op een zitstok. Nadat ze hun favoriete plaats hebben gevonden blijven ze die ook behouden.

Verenpikken

Veren pikken is een van de meest voorkomende negatieve gedragingen van kippen in een uitloop. Dit is ook de belangrijkste oorzaak van een slecht vederkleed. Dit gedrag varieert van het lichtjes aanpikken van veren tot het volledig uittrekken ervan. Rustig verenpikken is een normaal gedrag dat kippen vertonen en richt niet veel schade aan. Indien de kippen

nog verder gaan en overgaan tot hard verenpikken, waarbij veren met kracht uitgetrokken worden, wordt er wel veel schade aangericht, voornamelijk aan de rug en de cloaca van de hennen. In het ergste geval resulteert dit gedrag uiteindelijk in kannibalisme.

Goede bevedering is van essentieel belang bij hennen met een uitloop. Het beschermt hen tegen de verschillende weersinvloeden waaraan ze worden blootgesteld in de uitloop. Wanneer ze het koud hebben gaan de dieren meer beginnen eten en minder goed groeien of eieren produceren doordat ze meer energie moeten steken in warmteproductie.

Het is belangrijk om snel de eerste signalen van pikkerij te herkennen en hierop te reageren. De eerste problemen doen zich meestal voor bij de staartaanzet van leghennen. Bij bruine hennen is dit makkelijker op te sporen. Wanneer er witte donsveertjes verschijnen onder het bruine vederkleed op het einde van de rug en waar de staart begint, kan dit wijzen op de start van pikkerij.

Een mogelijke oorzaak van verenpikken is een voedingstekort. Als dieren een tekort hebben aan een bepaald nutriënt of vezels, willen ze die aanvullen met voedingsstoffen die in veren zitten. In dit geval eten ze die veren dan uiteindelijk op. In andere gevallen kunnen kippen aan pikkerij doen uit verveling. Dit komt doordat de uitloop weinig interessant is voor het dier of omdat het voederen te snel gaat waardoor een kip meer tijd heeft voor andere zaken. Als bepaalde kippen beginnen te pikken naar anderen, kan dit gedrag zich door het hele koppel verspreiden. Kippen leren heel gemakkelijk iets aan, maar afleren gaat stukken moeilijker.

Foto: signalen van een vroeg stadium van pikkerij



Oplossingen voor pikkerij is voornamelijk te vinden in preventie. Tijdens de opfok van kuikens tot leghennen moeten de dieren leren om van hun omgeving gebruik te maken. Dit kan gebeuren door oudere hennen tussen de kuikens te plaatsen om scharrelgedrag en andere gedragingen aan te leren zoals het gebruik maken van zitstokken. Het stimuleren van scharrelgedrag kan men ook doen door graan te strooien in de uitloop. De omgeving en uitloop interessanter maken is ook een goede methode voor het vermijden van ongewenst pikgedrag. Dit kan door de uitloop goed in te richten zoals hiervoor beschreven (zie 'Inrichting buitenzone/vrije uitloop' op pagina 20). Door ruwvoeder te voorzien zijn kippen langer bezig met eten en hebben ze minder tijd om zich te vervelen. Ruwvoeder kan onder de vorm van luzerne, mais, granen of stro. Strobalen zijn een goed middel om kippen af te leiden en vormen een trekpleister voor insecten waar kippen kunnen naar pikken.

Kannibalisme

Dit gedrag is een extremer gedrag van het verenpikken. Kannibalisme is het extreem pikken naar soortgenoten met ernstige verwondingen tot gevolg. Meestal gebeurt dit aan de cloaca. Net na het leggen van een ei puilt er een stukje slijmvlies uit aan de cloaca.

Foto: Aanwezigheid van kannibalismegedrag in de stal



Sommige kippen pikken hier naar met bloeden en ontsteken tot gevolg. Soms kan dit extreme proporties aannemen. De maatregelen zijn hier hetzelfde als bij het verenpikken. Met behulp van rood licht in de stal kan men kannibalisme deels verhinderen (doordat er minder contrast is tussen de huid van de hennen en bloedvlekjes als gevolg van pikkerij), maar in de uitloop heeft men uiteraard weinig invloed op het licht. Aangetaste kippen zijn het mikpunt van verenpikken en kannibalisme en door ze laten rondlopen bij de ander dieren wordt het gedrag van de daders alleen maar verder aangemoedigd.



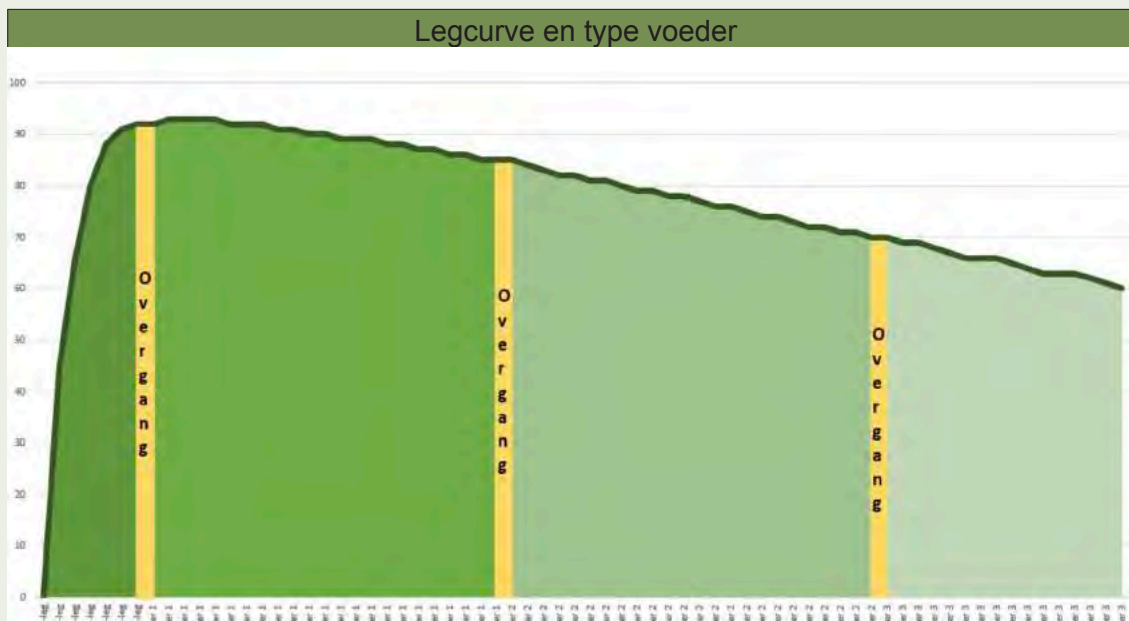
MANAGEMENT

Ideale schema's voor het houden van leghennen of vleeskippen bestaan niet. Met moet veel via ondervinding beslissen wat het beste is voor de leghennen op het bedrijf. Parameters zijn enorm bedrijfsafhankelijk en het is belangrijk om zelf zoveel mogelijk gegevens bij te houden zodat je weet wat er normaal is en snel kan ingrijpen wanneer er iets afwijkt op het bedrijf. Voederopname, drinkwateropname, sterfte, temperatuur (uitloop, stal), aantal eieren per aanwezige of opgezette hen zijn voorbeelden van verschillende parameters die men in een register kan bijhouden. Door het beoordelen van deze parameters kan men het management bijsturen zodat je een optimale omgeving kan scheppen voor de kippen.

| Voorbeeldproductienormen voor biologische hybride leghennen en traaggroeiende vleeskippen (bron: KWIN 2016-2017) | | | | |
|--|---------------------------------------|------|---|-----------|
| Algemeen | Leghennen | | Vleeskippen | |
| Gem. duur ronde | 80 weken | | Min. 10 weken voor traaggroeiers (wet) Min. 11,5 weken voor andere vleesrassen (vb. koekoek) | |
| Gem. aankoopprijs per kip/kuiken | € 8 | | € 0,35 | |
| Gem. uitval | 9% | | 2,5% | |
| | Gemiddeld legpercentage / poh | 87% | Eindgewicht | 2400 gram |
| | Bij 200 dieren Gem. ei / dag / poh | 174 | Max. groei per dag | 43 gram |
| | Gemiddelde prijs 100 bio-eieren / poh | € 13 | Gem. prijs kg biovlees | € 1,09 |

1. Algemeen management

Indien men nieuwe leghennen aankoopt (leeftijd 16-17 weken), plaatst men deze de eerste dagen in een afgesloten stal. Hierdoor maken ze kennis met de legnesten en voeder- en watervoorzieningen. Deze hennen zijn nog niet legrijp en moeten dus goed ondersteund worden. Dit gebeurt via zowel via een aangepaste voeding als gedrag (zie 'Verenpikken' en 'Kannibalisme' op pagina 37-39). Wanneer hennen beginnen te leggen (rond een leeftijd van 20 weken) bereiken ze vrij snel een legpiek. Dit wel zeggen dat een groot percentage van de hennen een ruim aantal eieren produceert. Als de hennen progressief ouder worden verminderd dit percentage en gaan ook de individuele hennen minder eieren produceren, met als gevolg dat men bij oudere hennen minder eieren heeft. Na een bepaalde periode van goede zorgen is het percentage van de leg zo laag dat het niet meer rendabel is om de hennen te houden. Men kan overwegen om ze weg te laden en nieuwe hennen te kopen, of om alle hennen te laten ruien. Door ze te laten ruien boots je een winter na (voederschaarste en een plots langere donkerperiode). De kippen stoppen hierdoor een tijdje met leggen en maken een nieuw verenkleed aan. Daarna stijgt de leg weer als de kippen in hun 'tweede' legperiode komen. De eieren zullen groter zijn, de piek ligt minder hoog dan in de eerste legperiode en de productiepiek wordt minder lang vastgehouden: de cijfers van de eerste leg worden niet meer gehaald.



Bij vleeskippen houdt men vooral het gewicht bij. Omdat kippen die gekweekt worden voor het vlees nooit geslachtsrijp worden, stellen deze minder eisen aan de huisvesting. Men moet er vooral voor zorgen dat bij het leveren van de eendagskuikens de omgeving warm genoeg is (35°C eerste week en gradueel 2°C zakken per week tot 20°C) en ten alle tijden voldoende voeder en water ter beschikking hebben. Wanneer de kippen 1/3e van hun leven in de stal hebben doorgebracht mogen ze gebruik maken van de uitloop.

2. Voeder en water

Kippen zijn omnivore dieren. Dit wil zeggen dat ze naast plantaardig materiaal ook insecten of ander dierlijk materiaal eten. Maïs en tarwe dienen als energiebron en zijn de meest gebruikte granen in een dieet voor zowel leghennen als vleeskippen. Soja zit vaak in het voeder als eiwitbron. Verder wordt het voeder aangevuld met vetten of olie als energiebron en andere additieven zoals vitaminen en mineralen. In leghennenvoeder is het belangrijk dat er ook een calciumbron aanwezig is voor de productie van eierschalen. De aanwezigheid van grit (ad libitum) is nodig voor het vermalen van hardere voederbestanddelen in de spijsmaag, kippen nemen deze steentjes op naargelang hun behoefte. Grit kan onder de vorm van kalksteen ook een calciumbron zijn.

| Voeder en supplementen voor kippen | | |
|------------------------------------|---------------------------|---|
| Basisvoeder | Korrel | Heel fijne deeltjes geperst in staafjes |
| | Kruimel | Korrels terug gebroken tot kleinere deeltjes |
| | Meel | Grove losse deeltjes |
| Graan | Tarwe of korrelmaïs | Strooien of bijmengen met basisvoeder stimuleert scharrelgedrag |
| Ruwvoeder | Luzerne, kuilmaïs, hooi | Zorgt voor verzadiging en stimuleert scharrelgedrag |
| Calcium | Oesterschelpen, kalksteen | Zorgt voor een goede eileg |
| Grit | | Zorgt voor beter verteren van grovere voedingsstoffen |

Het is de bedoeling om zo goed mogelijk in te spelen op de noden van het dier zonder het over- of onderdosering van bepaalde nutriënten bijvoorbeeld energie, eiwit en calcium. Veel voederfirma's hebben ook voor deze verschillende types en leeftijden een gespecialiseerd voeder beschikbaar. Men moet ook indachtig zijn dat men het voeder geleidelijk moet overschakelen over een aantal weken. Bij het plots overschakelen van voeder is het mogelijk dat de dieren het voeder gaan weigeren. Zo kan men in de eerste week van de omschakeling beide voeders zodanig mengen dat het aangeboden voer voor 3/4e bestaat uit het oorspronkelijke voer en voor 1/4e uit het nieuwe voer. In de tweede week bestaat het aangeboden voer voor gelijke delen uit het oorspronkelijke en het nieuwe voer, en in de derde week voor 1/4e uit het oorspronkelijke voer en voor 3/4e uit het nieuwe voer. Na vier weken is men dan volledig overgeschakeld op het nieuwe voer.

| Voedergegevens biologische hybride leghennen | | |
|---|---|--|
| Periode | Type voeder | Technische gegevens |
| Start leg (17-20 weken oud) | Pre-legvoeder (hennen klaarmaken voor de leg) | Opname: ± 100 g/kip/dag Tot. opname: ± 1,9-2,3 kg/kip |
| Legperiode vanaf 20 weken tot 80 weken | Fase 1: opbouwen | Opname: ± 125 g/kip/dag Totale opname: ± 70 kg/hen Voederconversie: 2,33 kg voeder/kg ei |
| | Fase 2: maximale leg op ± 40 weken | |
| | Fase 3: extra ondersteuning | |
| | Extra voeder (ruwvoeder/strooigraan) | Mag tot 15% van het rantsoen bedragen zonder gevolgen |
| <ul style="list-style-type: none"> • Aantal fases en de lengte van die fases hangt af van de voederfirma, het type hen de beoogde wensen van de leghennenhouder. • Hoe lang de hennen worden aangehouden is ook afhankelijk van de bedrijfsvoering. In dit voorbeeld werd voor een gemiddelde 80 weken gekozen. • De hoeveelheid opname varieert afhankelijk van het type hen, de omgeving, de productiedoelen en het type voeder. | | |

| Voedergegevens traag groeiende hybride vleeskuikens (vb. Cobb Sasso) | | |
|--|--|--|
| Periode | Type voeder | Technische gegevens |
| Dag 0 tot 28 | Startvoeder (eiwit-vitaminen en mineralen) | Gewicht dag 28: ± 850 gram |
| Dag 29 tot 49 | Groeivoeder (eiwit afbouwen /meer energie) | Gewicht dag 49: ± 1900 gram |
| Dag 50+ | Afmestvoeder (meer energie) | Gewicht dag 56: ± 2260 gram Gewicht dag 70: ± 2857 gram |
| | Extra voeder: tarwe pas gradueel bijvoederen vanaf groeivoeder | Begin met enkele % mag opbouwen tot 50% |
| <ul style="list-style-type: none"> • Aantal fases en de lengte van die fases hangt af van de voederfirma, het type kip en de beoogde wensen van de kippenhouder. • Gemiddelde voederconversie van een traaggroeier = 2,07 kg voeder / kg vlees | | |

Voeder kan op verschillende manieren aangeboden worden. Men kan deze ad libitum verstrekken. Voor de eiproduktie bij leghennen is vooral de maaltijd in de namiddag belangrijk. De kippen halen uit deze maaltijd de mineralen voor de vorming van de eischaal. Zorg wel dat de voederplaats minstens een keer per dag compleet wordt leeggegeten, veel vitaminen en mineralen zitten in de fijnere deeltjes die vaak blijven liggen. De hoeveelheid voer die men moet aanbieden is ook hier afhankelijk van leeftijd en ras. Hoe ouder het dier, hoe meer voeder ze consumeren. Naast het aanbieden van een hoofdvoeder waar alle essentiële elementen inzitten om de gezondheid van kippen te waarborgen, kan men ook strooivoeder aanbieden. Strooivoeder kan onder de vorm van een bot luzerne of hooi of het letterlijk strooien van granen zoals tarwe of maïs. Dit is slechts een aanvulling van het voeder en mag nooit de hoofdmaaltijd zijn. Men moet dit zien als een snack. Ruwvoeder bevat vooral veel vezels, granen bevatten vooral veel suikers, maar kippen hebben ook nog vitaminen, mineralen, eiwit en vetten nodig.

Water is het meest belangrijke nutriënt voor alle levende wezens. Men zorgt er best voor dat de dieren te allen tijde over vers water beschikken. Een goede waterkwaliteit en voorziening is daarom essentieel als men gezonde kippen wil houden. Het is belangrijk dat je bij sommige bronnen de waterkwaliteit opmeet. Er wordt dan een chemische en/of een microbiële component opgemeten. Sommige stoffen in het water kunnen bij een te hoge of te lage concentratie schadelijk zijn voor de dieren. Meestal worden bij analyses ook normaalwaarden weergegeven zodat je kan vergelijken of de waterkwaliteit voldoet aan alle eisen.

| Factoren van invloed op wateropname | | |
|-------------------------------------|--|--|
| Factor | Schatting hoeveelheid wateropname (mL/dier) | Bijkomstig |
| Voederopname | Voederopname in gram / dier * 1,7 - 2 | Nauwst gecorreleerd met wateropname |
| Dag 29 tot 49 | Wateropname stijgt met 7 - 9% per 1°C toegenomen temperatuur | Stijgende temperatuur: <ul style="list-style-type: none"> • Voederopname daalt • Kans op nattere mest vergroot |

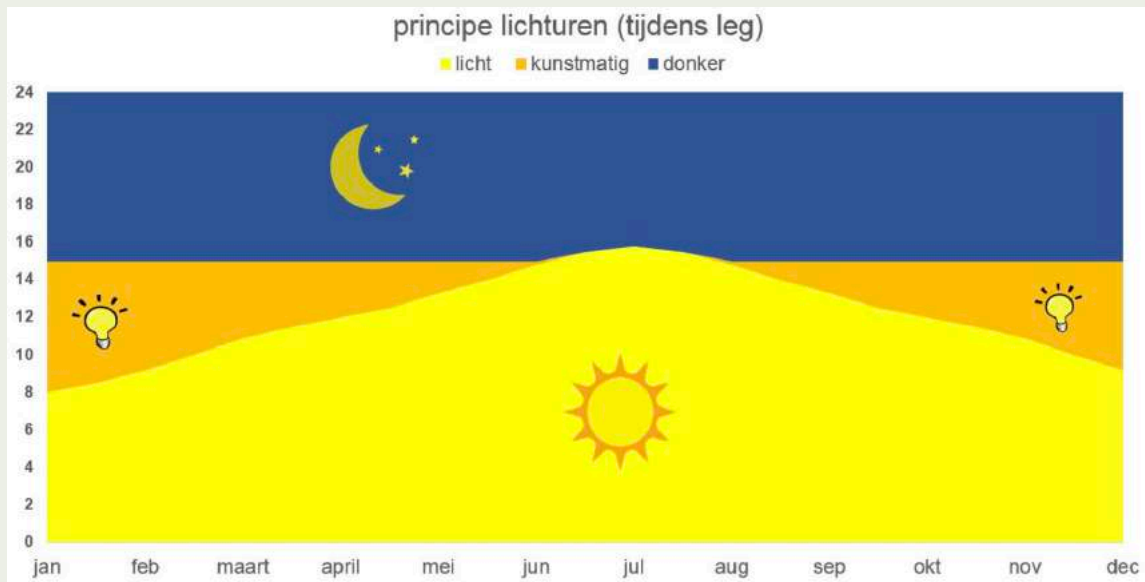
3. Lichtmanagement

Een goed lichtmanagement is belangrijk bij het houden van kippen. Het bioritme van veel dieren, waaronder ook kippen, wordt beïnvloed door licht. Niet alleen de lichtduur kan een invloed hebben maar ook de intensiteit en de kleur.

Het daglicht mag aangevuld worden met kunstlicht tot maximaal 16 uur licht per dag. In de stal moeten 's nachts de lichten minstens 8 uur onafgebroken uit liggen.

In de biologische pluimveehouderij staan de kippen vooral bloot aan daglicht. Men kan de dagen verlengen met het gebruiken van kunstlicht in de stal. De lengte van de dag heeft een sterke invloed op de eierproductie van de kip. Heel eenvoudig uitgelegd zorgt een steeds langere daglengte voor stimulatie van de seksuele organen (eierproductie) en een verkorting voor een remming van deze organen. Jonge kippen mogen niet te vroeg blootgesteld worden aan langere lichtperiodes, anders dreigt het gevaar dat ze eieren beginnen

te leggen voordat het lichaam van de kip matuur genoeg is. Het is daarom belangrijk dat tijdens de opfok de lichtlengte nooit langer wordt en rond de 10 uur blijft (tussen 12 en 17 weken). Wanneer de kippen genoeg ontwikkeld zijn (rond 18 weken) kan de lichtlengte toenemen tot 15-16 uur per dag (lente nabootsen: 1 uur toevoegen per week) om zo de eierproductie te stimuleren. Een goed lichtschema is dus van groot belang tijdens de opfok maar ook tijdens de legperiode. Als de kippen eieren leggen kan wanneer de dagen korten extra licht voorzien worden in de stal met een constante daglengte als gevolg zodat kippen gestimuleerd blijven om eieren te leggen. Bijvoorbeeld als het maar 11 uur licht is kan men in de stal nog 4 uur licht bijgeven zodat de kippen in totaal 15 uur krijgen. Indien de hoeveelheid licht daalt tijdens de leg, dan stoppen veel kippen met leggen. Zorg dus voor een constante lichtstimulatie in de stal wanneer de dieren leggen. De kippen ervaren dan nog altijd natuurlijk dag en nachtritme, maar men riskeert dan niet dat grote hoeveelheden kippen geen eieren meer zullen leggen in de winter.



Ook de verdeling en beweging van pluimvee kan je met licht beïnvloeden. Kippen bewegen meestal naar de plaatsen waar het meeste licht is. Men kan dus alle kippen in de stal lokken door het licht in de stal iets langer te laten branden na zonsondergang. Indien je gebruik maakt van een voliëresysteem met etages kan je lampen hangen in de verschillende niveaus en deze stapsgewijs doven beginnend op de benedenverdieping en eindigend op de bovenste etage. Zo kan je zorgen dat kippen zo hoog mogelijk zitten tijdens de nacht en mesten ze op de mestband in plaats van het strooisel. Zo houd je het strooisel langer proper.



FOKKERIJ

1. De kip en het ei ... of is het omgekeerd

Wanneer we een ei in doorsnede bekijken zien we een ovaal, met een scherpere en een stompere kant. Aan de stompere kant bevindt zich de luchtkamer, de rest van het ei wordt gevuld met eiwit en daarin de dooier. Het hagelsnoer houdt de dooier in het midden van het ei. Wanneer het broedproces goed verloopt, groeit het embryo in het ei tot het ogenblik dat het volgroeide kuiken 'uitpikt'. Eieren bewaren om later uit te broeden, doen we in frisse (niet meer dan 15 °graden Celsius), geen koude, omstandigheden. We houden ze best in beweging door twee maal per dag te keren zodat de dooier en niet tegen de eierschaal komt te liggen door de zwaartekracht. De eieren die we kiezen om uit te broeden zijn groot, niet vervormd en egaal van vorm. Ze mogen niet smerig zijn, maar wassen mag je ze ook niet. Met wassen wordt een gevoelige beschermlaag van het ei verwijderd die het kuiken nodig heeft om gezond te kunnen groeien in het ei.

2. Natuurbroed

Natuurbroed is in het kader van een bedrijfsvoering wellicht niet zo aangewezen omwille van een aantal minder beheersbare factoren zoals het tijdstip van broedsheid van de hen en de bereidheid van de hen om de broedperiode uit te zitten. De eerste voorwaarden zijn dus beschikken over bevruchte eieren en hennen die broeds worden.

Om bevruchte eieren te hebben heeft men een haan nodig per 20 kippen. Wanneer de hanen samen gehouden worden met de hennen, bestaat de kans op hanengevechten en dominantie. Dat betekent dat de dominante haan niet toelaat dat andere hanen de hennen treden. Om dit te bereiken, steekt hij veel energie in het afschermen van de hennen. Dit is energie die hij niet meer heeft voor het treden. 'Alles samen' is dus ene minder effectieve methode. Maar het kan in de gedachte van het is de sterkste haan die zal treden en wanneer er ruimte genoeg is, kunnen de minder dominante hanen vluchten en hennen treden wanneer 'de chef' niet oplet.

Om te zien of eieren bevrucht zijn, kan men ze schouwen met een schouwlamp in een donkere ruimte na een vijftal dagen broeden. Onbevruchte eieren zijn transparant, bevruchte eieren tonen duidelijk een donkere massa in het ei.

Door dagelijks eieren te rapen is het moeilijk om de broedsheid bij hennen te stimuleren. Broedse hennen kan men opsporen door valse eieren in de (gelijkgrondse) nesten te leggen (kalkeieren of eieren van plastic). Wanneer men merkt dat een hen minder van het nest komt, is ze broeds. Men merkt dat ook doordat ze bij verstoring moeilijk van het nest te krijgen is. Kippen die niet broeds zijn, vluchten veel sneller van het nest. Een broedse hen komt tijdens de drie weken dat de broedperiode duurt, steeds minder van het nest om te eten en te drinken. De laatste dagen komt ze niet meer van het nest.

Wanneer men quasi zeker is dat een hen broeds is en men wil natuurlijk laten broeden, dan legt men onder de kip een tiental valse eieren en schermt men het nest af, waarbij er gezorgd wordt voor eten en drinken in het rennetje dat voor het nest geplaatst wordt (vandaar gelijkgronds). Het rennetje zorgt ervoor dat de andere hennen niet meer in het nest kunnen en dat de broedse hen toch nog de benen eventjes kan strekken en kan ontlasten, wat zeker nodig is in de eerste broedperiode. Na een of enkele dagen moet blijken of de hen 'vast' zit op de valse eieren en die kan men dan vervangen door echte bevruchte eieren. De hen wordt daarvoor niet opgenomen. Met handschoenen en lange mouwen vervangt men de eieren door onder de kip te gaan; eerst alle valse er weghalen en onmiddellijk de echte eieren er onder plaatsen. Dat is dan dag één van het broedproces dat 21 dagen duurt. Wanneer een dergelijke methode niet toegepast wordt en men laat de kip zelf haar eieren verzamelen, bestaat de kans op vertrappeling door andere kippen en kan er verschil zitten in duur van de bebroeding van de verschillende eieren doordat er dagelijks eieren bijgelegd worden. Anders dan in de vrije natuur worden nesten in gedomesticeerde omstandigheden namelijk door verschillende hennen gedeeld.

Wanneer het broeden effectief gestart is, vraagt deze methode enkel nog zorgen dat de hen drie weken lang vers water en voedsel ter beschikking heeft. Na drie weken zijn de kuikens daar! De eerste dagen na de broed kan men de kuikens en de hen nog in het voorzetrennetje laten. Zorg er wel voor dat nu ook de kuikens kunnen eten en drinken. Daarvoor zijn er specifieke materialen en voeders op de markt. Na enkele dagen plaatst men moeder en kuikens in een grotere hen, liefst zichtbaar voor de andere hennen (gewenning). Na enkele weken kunnen de nieuwelingen en de moeder terug bij de toom.

3. Kunstmatig broeden

Wie niet natuurlijk wil laten broeden of geen gebruik wil maken van professionele broeierijen, kan er voor kiezen om zelf eieren kunstmatig uit te broeden. Daartoe bestaan er allerlei soorten broedkasten, van eenvoudige vlakbroedmachines tot automatische ruimtebroeders. De keuze hangt onder meer af van het aantal eieren dat je in een keer wil kunnen uitbroeden en van de graad van automatisatie. Het grote verschil tussen vlakbroeders en ruimtebroeders is het feit dat deze laatste met een ventilator uitgerust zijn om de temperatuur gelijkmatig te verdelen. De temperatuurzetting is verschillend in beide systemen. Belangrijke factoren bij het kunstmatig uitbroeden zijn de temperatuur, de vochtigheidsgraad en het keren van de eieren.

Bij de eenvoudige machines moet je zelf de vochtigheidsgraad regelen door meer of minder water te voorzien. De duurdere ruimtebroeders hebben elektronische meting en maken nauwkeuriger regeling mogelijk. Op welke waarde er exact moet afgestemd worden is eigen aan de machine en wordt door de fabrikant meegeleverd. Globaal kunnen we stellen dat de vochtigheidsgraad in een broedmachine de eerste 18 dagen 45% moet zijn en de laatste drie dagen tot 71%.

Ook qua temperatuur is de waarde waar de machine exact moet op afgestemd worden eigen aan de machine en wordt die door de fabrikant meegeleverd. Globaal kunnen we stellen dat de temperatuur 37,8 °Celsius moet zijn, de laatste drie dagen 37,6 °Celsius. Het keren van de eieren is de derde belangrijke factor bij het kunstmatig broeden. In niet-automatische systemen moeten de eieren tot en met de 18de dag tweemaal per dag handmatig gekeerd worden. Er bestaan ook automatische keersystemen, die 'wikken' of rollen de eieren langzaam heen en weer zodat de dooier vlottend blijft. Na de het einde van de achttiende dag worden de eieren niet meer gekeerd.

4. De eerste zorgen van de kuikens

De kuikens kunnen tot 24 uur na het uitpikken in de broedkast blijven. Dan verhuizen ze naar de kunstmoeder. Dat is een ruimte die verwarmd is tot 37 °Celsius. Voor die verwarming kan gebruikt gemaakt worden van warmteplaten of warmtelampen (infrarood of donkerlampen zoals Elstein). De temperatuur laat je met enkele graden per week dalen tot de buitentemperatuur bereikt is. Dit kan je doen door de verwarming te dimmen of de lampen hoger te hangen. Wanneer de kuikens het goed hebben lopen ze mooi verspreid in de ruimte. Wanneer ze het te koud hebben kruipen ze piepend op een hoopje onder de warmtebron. Hebben ze te warm dan zitten ze zo ver mogelijk van de warmtebron te piepen. Als voeder wordt kuikenvoer en vers water gegeven in speciale eet- en drinkbakken voor kuikens.

Naarmate de kuikens groeien, wordt ook het voeder aangepast en worden er grotere recipienten gebruikt. Na kuikenvoer wordt opfokvoeder gegeven en pas als de dieren volwassen zijn, wordt legvoeder of voeder voor vleeskippen verstrekt.

Naarmate de kuikens groeien worden ze in een omgeving gebracht met uitloop, met zicht op van de volwassen dieren, om uiteindelijk, volledig geadapteerd, samengevoegd te worden.



VERMARKING/VERKOOP

1. Wetgeving

Indien men eieren of kippenvlees wilt verkopen moet men aan enkele wettelijke voorwaarden voldoen. De belangrijkste zaken worden hier even opgesomd. Verdere informatie kan men vinden op de website van het voedselagentschap en op de brochure: 'verwerking en verkoop op de hoeve' gepubliceerd door het FAVV (Federaal Agentschap voor Veiligheid van de Voedselketen).

Primaire activiteit: houden van pluimvee

Vanaf 200 stuks pluimvee moet er een toelating aangevraagd worden bij het FAVV. Daarbij moeten er aan een paar extra voorwaarden voldaan worden voor de bouw van een pluimveehok en een administratie worden bijgehouden:

- Contract met een erkende dierenarts die de bedrijfsdierenarts wordt
- Informatie bijhouden omtrent data van aan-en afvoer dieren, de herkomst en de bestemming, het aantal dieren op het bedrijf etc.
- Het gebouw waarin de dieren verblijven moet aan een aantal voorwaarden kunnen voldoen waarbij er tot 4999 dieren versoepelingen bestaan

Verkoop van eieren

Men mag eieren verkopen op het bedrijf zelf (of deur aan deur binnen een straal van 80 km) zonder bijkomende toelating of registratie van het voedselagentschap. Wel zijn er enkele limieten vastgelegd. Deze zijn tot 50 stuks pluimvee en minder dan 15000 eieren per jaar. Indien aan deze voorwaarden worden voldaan moet zelfs de primaire activiteit niet worden geregistreerd. De eieren moeten in dit geval ook niet gestempeld of gesorteerd worden. In andere gevallen moet je de primaire activiteit (het houden van pluimvee) wel laten registreren. Dezelfde voorwaarden gelden voor de verkoop van eieren in een auto-maat.

Indien je eieren op de markt (in een straal van 80 km rond het bedrijf) wilt verkopen moet je de primaire activiteit wel laten registreren als je meer dan 50 stuks pluimvee hebt en meer dan 15000 eieren per jaar produceert. Bij meer dan 50 kippen moet je de eieren stempelen.

Verkoop van vlees

Het is toegelaten om pluimvee op het bedrijf te slachten en te verkopen enkel wanneer je gehele karkassen aan de consument aanbiedt. Hierbij is geen veterinaire keuring vereist. Er zijn enkele situaties beschreven in de wetgeving.

In de eerste situatie slacht je jaarlijks maximaal 500 stuks. Daarbij hoef je geen extra toelating of registratie aan te vragen bij het voedselagentschap. Enkel een registratie van de primaire productie (het houden van kippen) volstaat. Indien je op de lokale markt wilt verkopen heb je de toelating 2.5 nodig (slachting op landbouwbedrijven).

In de tweede situatie, waarbij je jaarlijks tussen de 500 en 7500 stuks slacht, is het nodig om toelating 2.5 aan te vragen zowel voor thuisverkoop, als voor verkoop op de markt. Het spreekt voor zich dat er zeer hygiënisch om moet gegaan worden met het product. Op de website van de FAVV zijn er verschillende gidsen om je te helpen bij het verzekeren van de voedselveiligheid. Deze vindt je terug onder professionelen > autocontrole > publicatie > thematische publicaties. Er zijn ook een aantal versoepelingen beschreven, ook deze kan je terugvinden in een samenvattend schema op de website van het voedselagentschap onder professionelen > autocontrole > versoepelingen > samenvattend schema.

In de eerste situaties is het niet toegelaten de karkassen te versnijden, uitgezonderd wanneer de consument er zelf om vraagt. Het vlees moet gekoeld zijn tot 4°C. Vlees in de winkel moet binnen de 3 à 5 dagen verkocht worden en is 6 maanden houdbaar in de diepvries (-18°C).

In situatie 3 bezit je ook nog een restaurant of slagerij en je gebruikt hierin het vlees die je zelf hebt geslacht. Dan moet je naast toelating 2.5 ook nog toelating 1.1 of 2.1 aanvragen voor respectievelijk restaurant of slagerij.

Situatie 4 is enkel voor het hebben van een slachterij en is hoogstwaarschijnlijk niet van toepassing bij de kleinschalige biologische pluimveehouderij.

SLOT

Het houden van pluimvee is zeer interessant in een korte keten concept, als enkele teelt of in combinatie met andere teelten. Het is belangrijk om op voorhand belangrijke keuzes te maken: wat is het doel? Welk ras ga ik nemen? Wat is mijn budget voor inrichting? Welke rendabiliteit streef ik na?

Deze brochure dient als basis om iedereen op weg te zetten om kleinschalig pluimvee te houden.



