

# RESULTAAT ONDERZOEK BIO OOK INTERESSANT VOOR GANGBAAR

Resultaten van Europees onderzoek naar management en dierenwelzijn op biologische bedrijven is ook voor gangbare bedrijven relevant om de dieren gezond en productief te houden.

**H**et Europese onderzoeksproject 'Healthy Hens' keek in acht landen welke managementfactoren en houderijomstandigheden in de biologische legpluimveehouderij bijdragen aan diergezondheid, welzijn en uitloopgebruik. Gedurende het driejarig project werden 114 biologische legbedrijven bezocht in Oostenrijk, België, Denemarken, Duitsland, Italië, Nederland, Zweden en Engeland. De resultaten zijn vertaald naar praktische aanbevelingen op het gebied van worminfecties, pikkerij, ontstekingen aan de voetzolen, vervormingen en breuken van het borstbeen en het uitloopgebruik. Het merendeel van de resultaten is ook voor gangbare bedrijven relevant. Over het project dat september vorig jaar afsloot, verschijnen momenteel artikelen in (wetenschappelijke) tijdschriften. In dit artikel staan de belangrijkste resultaten en aanbevelingen.

## Wormen monitoren en aanpakken

Maagdarmwormen blijken heel algemeen voor te komen: gemiddeld werden er 500 eitjes van de grote spoelworm (*A. galli*) gevonden per gram mest (spreiding 0-3.000) en 900 coccidia-eitjes per gram mest (spreiding 0-19.000). Tegenwoordig is de opvatting dat het reëler is om de kans op infecties te beperken dan worminfecties te bestrijden.

De aanwezigheid van maagdarmwormen is te monitoren door regelmatig mestmonsters te nemen en het aantal wormeitjes te (laten) tellen. In elk geval voor de grote spoelworm, de meest voorkomende worm, is het aantal eitjes per gram mest een goede maat voor het aantal wormen in de ingewanden. Pas vanaf 1.000 eitjes per gram mest is er aanleiding om te ontwormen, tenzij bij een lager aantal al gezondheidsproblemen gezien worden.

## Preventie van worminfecties

In de stal blijven wormeitjes langer dan een jaar infectieus. Binnen twee tot drie weken na opzet kunnen de jonge hennen van het nieuwe koppel al besmet zijn. Om het oplopen van een wormbesmetting bij de jonge hennen in de stal te voorkomen en/of te beperken is een goede hygiëne van belang. Dus tussen de ronden grondig schoonmaken en ontsmetten.

In de uitloop kan het aantal eitjes verminderd worden door wisselbeweiding, afgraven en vervangen van de bodem of behandeling met kalk in de meest intensief gebruikte delen van de uitloop. In de uitloop zijn de omstandigheden voor wormeitjes minder gunstig dan in de stal, vanwege blootstelling aan direct zonlicht of droogte. De wormeitjes zijn buiten over een groter oppervlak verspreid, waardoor de kans op infectie ook minder wordt.

## Preventie van pikkerij

- Zorg voor een soepele overgang tussen opfok en leg door afstemming met de opfokker over zaken als hoeveelheid licht, soort licht (daglicht), voerstrategie en type voer. Begin in de legstal met hetzelfde aantal uren licht op dezelfde tijden en met hetzelfde voer en ruwvoer dat de dieren aan het einde van de opfok gewend waren.
- Het aantal dieren in de stal is een vast gegeven, maar de bezetting is te verlagen door permanent toegang tot een wintergarten te bieden en de hennen zo vroeg mogelijk op de dag naar buiten te laten gaan.
- Zorg voor voldoende plekken waar bange en eventueel aangepikte hennen zich kunnen terugtrekken, door bijvoorbeeld zitstokken op verschillende hoogtes te hebben, zitstokken niet bij de voerlijnen te plaatsen, en zo vroeg mogelijk op de dag toegang tot overdekte uitloop en buitenuitloop te bieden.
- Beperk veranderingen in de voersamenstelling. Wissel niet te vaak en meng bij verandering van voer(fase) de voersoorten eerst, om de hennen geleidelijk aan de nieuwe voersamenstelling te laten wennen.
- Geef de hennen de gelegenheid om de sterk gemotiveerde natuurlijke gedragingen, zoals voedselzoeken (fourageren) en stofbaden uit te voeren, bijvoorbeeld door graan te strooien in de scharrelruimte. Zorg dat de kwaliteit van het strooisel goed blijft door dit regelmatig te vervangen of bij te strooien, en verstrekk ruwvoer, bijvoorbeeld hooi, luzerne of (mais)silage. Maak bezighouden met strooigraan en ruwvoer onderdeel van de afstemming met de opfokker.
- Bied bepaalde voeringrediënten los aan, bijvoorbeeld schelpen, eiwit, zout, en andere calciumbronnen, zodat de hennen die naar behoefte kunnen opnemen.
- Controleer regelmatig op de aanwezigheid van bloedmijten door mogelijke verstoppelplekken in de gaten te houden. Dit kan met valletjes onder de zitstokken en door 's avonds in het donker te kijken of de hennen onrustig zijn.
- Bestrijd mijten bij het schoonmaken van de stal tussen de ronden en indien nodig ook tijdens de ronde.
- Controleer regelmatig op de aanwezigheid van wormen en ontworm pas als daar aanleiding toe is.



Foto: Ronald Hissink

In koppels die beter naar buiten gaan, hebben hennen een beter verenkleed, minder kannibalisme en minder eitjes van de grote spoelworm. Een aantrekkelijke uitloop – beschutting in de vorm van bomen, heggen, afdakjes of camouflagenetten verspreid over het hele oppervlak – bevordert het gebruik ervan. Brede uitloopopeningen maken het mogelijk dat de hennen van binnenuit gemakkelijk de uitloop kunnen overzien. Daardoor gaan ze makkelijker naar buiten

Het maximaliseren van de tijd dat hennen naar buiten kunnen, bleek in het project een effectief middel te zijn om de worminfecties te verminderen. Behalve veel tijd buiten zijn, is het belangrijk dat de hennen zich goed over het beschikbare oppervlak verspreiden, hetgeen bereikt wordt met een aantrekkelijke uitloop.

### Verenpikken en kannibalisme

Met kannibalisme worden kleine of grote wonden op de rug, bij de staart en op de legbuis bedoeld. Per koppel werd bij gemiddeld 40 procent van de hennen een zekere vorm van verenpikschade aangetroffen (spreiding 0-100%) en gemiddeld 21 procent van de dieren (spreiding 0-96%) had in meer of mindere mate wonden. Er werd meer verenschade gezien als er vaker ontwormd werd, hoewel het onduidelijk is of hoge worminfecties of de toegediende wormbehandelingen leidden tot meer verenpikken. Op bedrijven met veel bloedmijten hadden meer hennen pikwonden.

Verenpikken en kannibalisme kunnen zich snel door een koppel verspreiden, dus het is belangrijk dat dit (gedrag) snel her-

kend wordt. Meestal verdwijnen eerst de donsveren van de grond of eten de dieren meer ruwvoer dan voorheen. Beide zijn een teken dat er verenpikken 'in de lucht zit'. Ook is af en toe een kreet te horen in een verder rustig koppel als er weer een veer uitgetrokken is.

### Verwondingen aan voetzolen

In veel koppels hebben dieren verwondingen of ontstekingen aan de voetzolen: gemiddeld 30 procent van de dieren en in sommige koppels zelfs meer dan de helft van de dieren (spreiding 0-80%). Deze verwondingen en ontstekingen en zeker de ernstig verdikte ontstekingen en 'bumble-foot', zijn pijnlijk. Ze kunnen ontstaan door nat strooisel, mogelijk ook nattigheid in de uitloop en mest op de zitstokken. In volières werden deze aandoeningen minder aangetroffen. Voetsoolwonden zijn alleen te zien wanneer men de hennen in de hand neemt.

Hygiëne is belangrijk als preventie. Houd de zitstokken schoon en zorg voor droog en los strooisel. Als er een uitloop is, voorkom dan natte plekken bij de uitloop-

openingen, zodat er geen nattigheid mee naar binnen wordt genomen.

### Vervormingen van het borstbeen

Bochten, inkepingen en breuken van het borstbeen zijn een algemeen verschijnsel bij biologische en gangbare leghennen. Gemiddeld had 45 procent (spreiding 3-88%) van de hennen in een koppel een inkeping,



Foto: Penn Communicatie

Paard als mobiele beschutting en roofvogelverschrikker

bocht of breuk in het borstbeen. Afwijkingen van het borstbeen kwamen het meeste voor in voliërestallen. Borstbeenafwijkingen kunnen niet van afstand waargenomen worden en ook vertonen de hennen doorgaans geen afwijkend gedrag als ze een borstbeenletsel hebben. Om deze borstbeenletsels waar te nemen moet men de hen in de hand nemen en het borstbeen af tasten. Grote afwijkingen en ernstige breuken zijn dan gemakkelijk waar te nemen, maar de kleinere zijn moeilijker te constateren.

### Preventie van vervormingen

Voorkom calciumgebrek door de hennen niet te vroeg aan de leg te laten komen. Een vuistregel is dat pas met 22 weken een legpercentage van 50 procent bereikt mag

worden. Verbeter de beschikbaarheid van calcium, dus bied vanaf het begin van de leg aanvullend calcium aan.

Breuken ontstaan door botsingen tussen hennen en stalinventaris, dus probeer deze botsingen zoveel mogelijk te voorkomen. Dit kan bijvoorbeeld door te zorgen dat de kippen niet te schrikachtig en nerveus zijn. Klop op de deur voor het binnengaan en zet bijvoorbeeld een radio aan, zodat de hennen aan allerlei geluiden wennen en er altijd achtergrondgeluid is. De hennen zullen dan minder snel schrikken of in paniek raken van onverwachte geluiden of gebeurtenissen.

In de opfok moeten hennen leren bewegen tussen de verschillende etages. Daar zijn verschillende manieren voor, zoals wa-  
tertraining, aangepaste opfoksystemen en

's avonds gefaseerd uitdoven van het licht op de verschillende plekken in de stal, waarbij de lichten in en boven de etages als laatste uit gaan. Informeer bij de afstemming met de opfokker hoe deze de hennen leert beweeglijk te zijn.

*Healthy Hens werd gefinancierd door de afzonderlijke nationale overheden, die zich verenigd hadden onder de naam 'CORE Organic II Funding Bodies', onderdeel van het FP7 ERA-Net ([www.coreorganic2.org](http://www.coreorganic2.org)). De volledige tekst van het onderzoek staat op [www.louisbolk.org/downloads/3049.pdf](http://www.louisbolk.org/downloads/3049.pdf).*

Monique Bestman, Cynthia Verwer en Jasper Heerkens, Bestman en Verwer werken bij het Louis Bolk Instituut, Heerkens werkt bij het Vlaams Instituut voor Landbouw en Visserij Onderzoek (ILVO)



Dit borstbeen heeft op meerdere plekken afwijkingen: links is het vooral bros geworden en rechts is het bovendien gebroken en verbogen



Foto's: Monique Bestman

Als deze veren van de grond verdwijnen, is dat omdat ze worden opgegeten: een teken dat er 'verenpikken' aan zit te komen. Goed opletten!



Gemiddeld 30 procent van de hennen heeft verwondingen of ontstekingen aan de voetzolen. Voetzwolwonden zie je alleen als je de hennen in de hand neemt. Nat strooisel vergroot het risico om verwondingen en ontstekingen, die pijnlijk voor de dieren zijn

## Hoe krijg je meer kippen buiten en verder van de stal af de vrije uitloop in?

In het onderzoeksproject zagen we gemiddeld 26 procent (spreiding 0-77 procent) van de kippen uit een koppel buiten lopen. In koppels die beter naar buiten gingen, zagen we een beter verenkleed, minder kannibalisme en minder eitjes van de grote spoelworm. Hennen die naar buiten gaan zijn ook minder bang, waardoor ze mogelijk ook in de stal minder vaak botsen en breuken oplopen. Gebruik van de uitloop is te stimuleren door de uitloop aantrekkelijk te maken voor de hennen. Dat kan door beschutting aan te bieden in de vorm van bomen, heggen, afdakjes of camouflagenetten verspreid over het hele oppervlak. Brede uitloopopeningen

die zich aan meerdere zijden van de stal bevinden, maken het mogelijk dat de hennen van binnenuit gemakkelijk de uitloop kunnen overzien. Daardoor gaan ze makkelijker naar buiten. Laat hennen zo snel mogelijk naar buiten nadat ze op het legbedrijf zijn aangekomen, bij voorkeur al na één of twee dagen. Geef ze dagelijks toegang tot de uitloop en laat ze vroeg op de dag naar buiten. Om buitennesteieren te voorkomen kunnen de uitloopopeningen in het begin van de productie eventueel wat later op de dag geopend worden.