

Dagelijkse beoordeling van productieresultaten leghennen loont

ONDER HET MOTTO "METEN IS WETEN"

"Had ik mijn voederverbruik niet dagelijks gecontroleerd, was ik er pas later achtergekomen dat er iets grondig fout zat." Met deze woorden vatte een deelnemende leghennenhouder de filosofie van het Vlaamse project rond eikwaliteit, dat sinds november 2005 loopt en eind dit jaar zijn conclusies zal formuleren, perfect samen. Hier worden nu al enkele belangrijke tussentijdse bevindingen besproken.

Het project "*Ontwerp van een intelligent monitoringsysteem voor de leghennenhouderij ter optimalisatie van de eikwaliteit*" kwam in Pluimvee editie januari 2007 een eerste maal aan bod. De uitvoering gebeurt aan het Departement Biosystemen (het onderzoeksluik van de faculteit Bio-ingenieurswetenschappen) door de Onderzoeksgroep Eikwaliteit & Incubatie, verbonden aan de afdelingen Dier-Voeding-Kwaliteit en Mechatronica, Biostatistiek en Sensoren (MeBioS), en in samenwerking met het Proefbedrijf voor de Veehouderij. De financiering is voor 92,5% voor rekening van de Vlaamse Gemeenschap (IWT-Vlaanderen) en voor 7,5% van de Gebruikerscommissie van de Vlaamse eiersector. In deze Gebruikerscommissie zetelen alle schakels van de sector: Landsbond, Boerenbond Sectorvkgroep Pluimvee, Vepymo nv, Aveve Veevoeding, Hendrix UTD België, Cehave van den Berghe nv, Lode-wijckx nv, Euro-Ei nv, Belovo nv en Cnudde Verpakkingen bvba.

Dagelijkse consequente gegevensverzameling

Doel van het project is om een intelligent monitoringsysteem te ontwikkelen dat het management van leghennen ondersteunt door middel van een probleemdetectie op basis van de prestaties van het nabije verleden. Tijdens de laatste bijeenkomst van de Gebruikerscommissie werd het eerste prototype van het systeem, *AVES* genaamd, voorgesteld. *AVES* gebruikt de effectieve productiegegevens van een koppel leghennen om een koppel-

specifieke curve te ontwikkelen. Nieuw geregistreerde gegevens worden vergeleken met deze curve en wanneer ze er te sterk van afwijken geeft *AVES* een waarschuwing (alarm). Op die manier weet de leghennenhouder dat er iets mis loopt en kan hij snel anticiperen op opduikende gezondheids- of andere problemen alvorens de eikwaliteit op korte termijn en de productie op lange termijn wordt aangetast.

Om zulk een monitoringsysteem te kunnen gebruiken en goed te laten werken, wordt in het project de filosofie van "*Dagelijkse consequente gegevensverzameling en -beoordeling*" nagestreefd. De gegevens over uital, voederverbruik, waterverbruik, temperatuur, kipgewicht, dagproductie, eigewicht en percentage 2^e keus zouden *dagelijks* en *consequent* op hetzelfde tijdstip (belangrijk voor bijv. het legpercentage) verzameld moeten worden.

Momenteel is het echter eerder gebruikelijk om koppelprestaties slechts op weekbasis te beoordelen en meestal in relatie tot de curves die door de fokkerijbedrijven (Isa, Lohmann, Hy-Line, ...) worden opgesteld. Op deze manier wordt het moeilijker om een juist inzicht te krijgen in de werkelijke prestaties van de hennen en bovendien is het voor sommige koppels dikwijls moeilijk een goede vergelijking met de richtlijnen te maken. Bovendien kan een mogelijk probleem zich op die manier gedurende enkele dagen ongemerkt manifesteren en bijgevolg de eikwaliteit en de productie beïnvloeden. In geval van een ernstig probleem

kan zelfs de productie voor de rest van de legperiode negatief beïnvloed worden.

Deelname praktijkbedrijven

Om het *AVES* prototype zo grondig mogelijk te kunnen testen, werden er, naast de opvolging van 2 koppels op het Proefbedrijf voor de Veehouderij (één in de verrijkte kooien, één in de volière), 8 leghennenhouders over heel Vlaanderen gezocht die zich in deze filosofie konden vinden en die bereid waren dagelijks al hun productiegegevens ter beschikking te stellen. Omdat *AVES* in elk systeem moet kunnen werken, werd er geopteerd om verschillende huisvestingssystemen mee te nemen: 3 bedrijven met batterijkooien, 1 bedrijf met scharrelstal, 1 bedrijf met een volière, 1 bedrijf met een scharrelstal met wintertuin, 1 bedrijf met een scharrelstal met uitloop en wintertuin en 1 bedrijf met volledig ingerichte verrijkte kooien. Al deze bedrijven worden sinds april 2007 dagelijks opgevolgd.

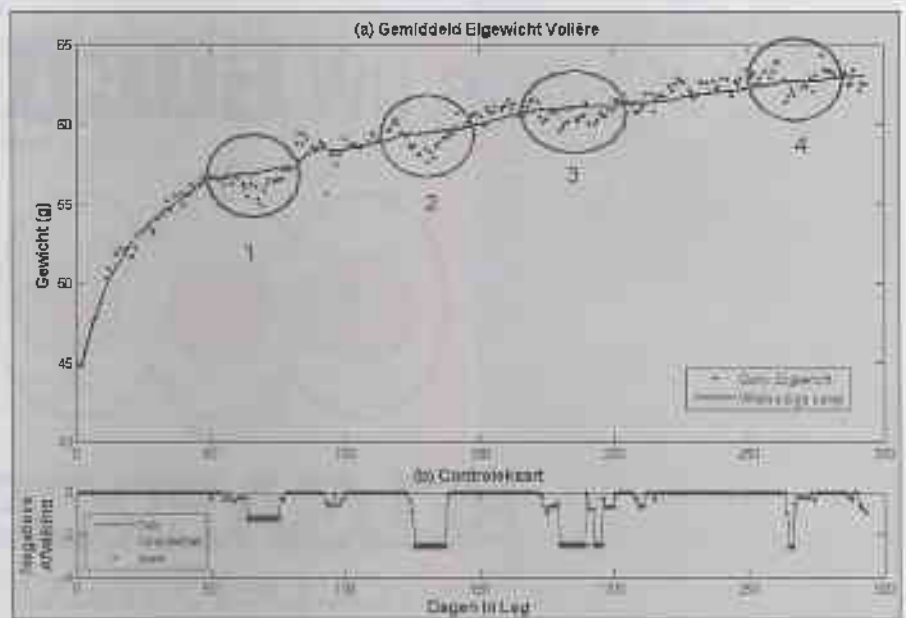
Om het belang en het nut van de dagelijkse consequente gegevensverzameling en -beoordeling te illustreren, bespreken we kort enkele resultaten van het koppel leghennen (Isa Warren) dat tijdens de vorige ronde (opzet mei 2006) op het Proefbedrijf voor de Veehouderij in de volière zat. De beoordeling van de prestaties gebeurt daar momenteel nog op weekbasis. Bovendien is de opvolging van de prestaties van de kippen door de diervverzorgers en de onderzoekers extra moeilijk omdat er 25 afzonderlijke koppels moeten gevolgd worden, die daarenboven ook nog in verschillende huisvestingstypes zitten.

Praktijkvoorbeeld

Figuur 1 geeft het resultaat weer van de toepassing van het prototype van het monitoringsysteem op de gegevens van het gemiddelde eigewicht van het volièrekoppel. In de bovenste grafiek wordt het verloop van het eigewicht en

de berekende wiskundige curve weer-gegeven. In de onderste grafiek wordt de controlekaart weergegeven die bepaalt of de afwijking niet te groot was volgens vooraf opgelegde grenzen. In de X-as van beide grafieken staat de leeftijd van de hennen uitgedrukt in "Dagen in Leg" (aantal dagen in de legperiode) waarbij de eerste "Dag in leg" samenvalt met de eerste dag waarop het legpercentage meer dan 40% bedraagt.

In de figuur zien we dat er 4 probleemsituaties gealarmeerd worden. De eerste gewichtsval was een gevolg van een technisch probleem met de voederdeling. Door een te hoog vochtgehalte van het proefvoeder raakte de voederlijn verstopt waardoor de hennen onvoldoende voeder kregen. Het alarm van de controlekaart werd 8 dagen eerder gegeven dan het moment waarop het probleem werd opgelost. De exacte oorzaak van het tweede alarm, met een dalend eigewicht gedurende een 10-tal dagen, is onbekend omdat er niet direct iets werd opgemerkt. Bij analyse van de andere gegevens bleek er ook een lager voerverbruik en een gedaald kippgewicht geweest te zijn in dezelfde periode. Bij het derde alarm is een periode van ongeveer 3 weken te zien met een lager eigewicht. Ook deze daling bleef op weekbasis onopgemerkt, maar feit is dat het eigewicht in deze periode $\pm 1g$ onder de verwachte waarde lag, een niet te verwaarlozen verlies aan geproduceerde eimassa. De sterke daling bij het vierde alarm werd waarschijnlijk veroorzaakt door een bruske voederovergang: het derde fase voeder werd niet stelselmatig ingemengd, maar abrupt van de ene dag op de andere gevoerd.



Figuur 1: Controlekaart voor het gemiddelde eigewicht van het koppel leghennen in de volière op het Proefbedrijf voor de Veehouderij. Boven: Verloop gemiddelde eigewicht met de koppelspecifieke (wiskundige) curve. Onder: Controlekaart voor detectie van een te sterke daling van het eigewicht. De blauwe lijn (Cmin) geeft de cumulatieve afwijking; de groene lijn is de controlelimiet waarbinnen Cmin moet blijven; en de rode asterixen zijn situaties waarbij een alarm wordt gegeven.

Hierboven werd enkel de toepassing van AVES op het gemiddelde eigewicht besproken. Uiteraard kunnen de verschillende opgevolgde parameters niet apart beoordeeld worden, maar bestaat er een relatie tussen die parameters. Daarom wordt er in het verdere verloop van het project aan gewerkt de informatie over die samenhang in één algemene controlekaart te gieten. Zo kan de leghennenhouder in één oogopslag de prestaties van zijn koppel(s) overschouwen. In geval van een probleem zal AVES een aanwijzing geven welke parameter precies het probleem veroorzaakt heeft waardoor de leghennenhouder op zoek kan gaan naar de oorzaak.

Voor een verzekerde toekomst

In tijden van aanscherpende concu-

rentiestrijd met de lagere-kostenlanden en met de aanstormende overgangperiode naar de alternatieve huisvesting, is elke technologische ontwikkeling die het management van de leghennenhouder kan ondersteunen een belangrijk middel om een hoge kwaliteitsgarantie te kunnen bieden en zodoende de rendabiliteit van de Vlaamse eiersector te behouden. Tegen die achtergrond zullen de projectpartners het prototype van AVES en de conclusies van de onderzoeksresultaten van de uitgebreide opvolging van 8 praktijkbedrijven in het begin van 2009 presenteren.

Kristof Mertens
K.U. Leuven

Onderzoeksgroep Eikwaliteit & Incubatie
kristof.mertens@biw.kuleuven.be

Nooit Vleugellam

Clem Reynders



Kroniek van een strijdbare Vlaamse pluimveehouderij van Landsbond tot Vlaamse Bedrijfspluimvee- en Henshouderij.

Publicatie van de Landsbond: Nooit Vleugellam

Hoe bijkomende exemplaren bestellen?

Samen met dit juninummer van Pluimvee ontvangen onze abonnees het boek "Nooit vleugellam": een kroniek van een strijdbare Vlaamse pluimveehouderij vanaf de stichting van de Landsbond in 1947 tot vandaag.

Het boek en zeker de titel is meer dan ooit actueel. Ook vandaag staat de pluimveehouderij voor grote uitdagingen; wellicht de grootste uitdaging van de voorbije 60 jaar: hoge energieprijzen, escalerende voederprijzen, kosten voor afzet van mest, reconversie naar nieuwe huisvestingsystemen.

Ook de volgende jaren zal de pluimveehouderij zich meer dan ooit slagvaardig moeten opstellen. Hoe onze sector in het verleden op de vele uitdagingen en crisissen reageerde leest de lezer in dit boek dat tevens een kroniek is van het leven in onze sector tijdens de voorbije 60 jaar.

Bijkomende exemplaren aan de prijs van 15 euro per stuk (exclusief verzendingskosten van 2,70 euro; voor het buitenland wordt dit 15 euro plus 8,50 euro portkosten) kunnen besteld worden bij onze administratie: VVP - Ilka Hertogs - Scheplakens 2B - 2440 Geel - Tel. 014.593016 - GSM 0496. 244954. Of bij de redactie: 0475. 693837. Mailen kan ook: clem.reynders@euphony.net