

Noa (L) en Anne-Jo (R) presenteren een update over de werkzaamheden van Aeres en PEC voor Code Refarm in Rome.

PROJECT CODE REFORM

Verband zoeken tussen intrinsieke kwaliteit en productiesystemen voor pluimvee

Het lectoraat Duurzame Pluimveehouderij in een Circulaire Bedrijfsvoering van Aeres Hogeschool Dronten (Aeres) en het Poultry Expertise Centre (PEC) zijn actief in het internationale project 'Code: Re-farm'. Dit project wil een eerste stap zetten in het achterhalen van het verband tussen intrinsieke kwaliteit en productiesystemen voor pluimvee. Hiervoor gaat Aeres pilots uitvoeren met verschillende soorten vleeskuiken- en leghennenhoudersystemen. Dit zijn onder andere (1) intensieve, (2) extensieve en (3) dubbel doel pluimveehouderij systemen.

Tekst en beeld: Noa van Leuffen, Anne-Jo Smits, Peter van de Beek, Jasper Heerkens, Sander Lourens en Laura Star

Elk systeem zal worden beoordeeld op:

- Diergezondheids- en welzijnskenmerken,
- de opbrengst van de eieren en het vlees,
- de uiterlijke kenmerken van de eieren en het vlees en
- de inwendige kwaliteit van het vlees of de eieren op basis van voedingswaarde, hygiëne/veiligheid, algemene smaak en andere zintuigelijke kenmerken.

Voor de verzameling van diergezondheids-

en welzijnsdata maakt Aeres gebruik van de Welfare Assessment die is ontworpen door ILVO Vlaanderen.

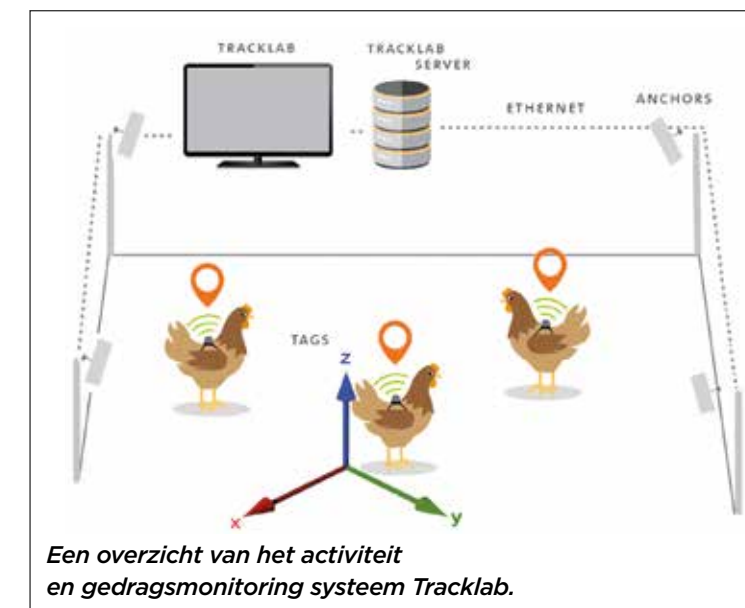
Deze manier van scoren van diergerelateerde parameters is gebaseerd op de vijf vrijheden (dierenwelzijnsweb.nl/vijf-vrijheden) en het Welfare Quality Protocol. Door de heersende maatregelen vanwege de vogelgriepandemie, is het niet mogelijk om de Welfare Assessment door de experts van Aeres te laten uitvoeren. Gelukkig is

er een gebruiksvriendelijke app beschikbaar waarmee de pluimveehouders zelf de assessment op hun eigen bedrijf kunnen uitvoeren (Figuur 1).

Verder zal Aeres gegevens verzamelen over de bedrijfsresultaten, bijvoorbeeld over voederconversie en uitval. Ook worden eieren (leghennen), het gehele karkas (vleeskuikens), borstfilet (vleeskuikens) en poten (vleeskuikens) verzameld om de kwaliteit te beoordelen. Voor de eieren zal Aeres de uiterlijke kenmerken en de

kwaliteit van de inhoud, zoals de dikte van de eidooier, beoordelen. Diepgaandere analyses van eikenmerken worden uitbesteed aan onze internationale partners. Voor de vleeskwaliteit zal Aeres ook de uiterlijke kenmerken beoordelen. Ook zal Aeres analyses uitvoeren op de interne kwaliteit van het vlees, bijvoorbeeld door het meten van Ph waarden. Voor het vlees zullen de diepgaandere analyses tevens worden uitgevoerd door onze internationale partners.

In dit project werken wij samen met partners uit



Een overzicht van het activiteit en gedragsmonitoring systeem Tracklab.

acht verschillende landen. In november was er daarom voor dit project een bijeenkomst met alle (inter-) nationale partners in Rome. We hebben hier zelf een update gegeven over onze werkzaamheden (Figuur 2) en informatie ontvangen over de werkzaamheden van onze partners. De onderwerpen die aan bod kwamen waren bijvoorbeeld: uitleg over instrumenten die analyses op ei kwaliteit uitvoeren, het gebruik van auditieve signalen voor het meten van pluimvee welzijn en het gebruik van artificiële intelligentie om gezondheid, gedrag en welzijn te meten.

In het laatste onderwerp heeft Aeres ook een rol. Aeres heeft namelijk met het bedrijf Noldus Information Technology een samenwerking

in dit project. Samen willen we met behulp van trackers gedragsobservaties uitvoeren en aanwijzingen vinden voor diergezondheid en welzijn. Deze trackers, Figuur 3, zijn met behulp van een 'rugzak' geplaatst op de hennen. Met andere programma's van Noldus, zoals het Tracklab systeem, The Observer XT en een Mediarecorder (om de video en audio te synchroniseren) wordt de werking van deze trackers getest. Aeres heeft hierbij een actieve rol en voert onder andere gedragsobservaties uit om te kijken of de metingen van de tracker overeenkomen met humane waarnemingen van gedrag.

In de eerste pilot is er vier weken lang gekeken of deze trackers in 2D de locatie van tien bruine en tien witte



De tracker en de rugzak.



De tracker in de rugzak gemonteerd op de hen.

leghennen kon volgen. In deze pilot is er met behulp van de trackers inzicht gekregen in (1) de praktische haalbaarheid van dit systeem, (2) patronen in activiteit en (3) locatie voorkeuren in de stal. De data hiervan wordt nog bestudeerd, maar het is mogelijk dat de trackers bijvoorbeeld kunnen waarnemen dat de bruine hennen langer gebruik maken van de buitenverblijven en dat de witte hennen de buiten verblijven vaker (maar korter) bezoeken.

Aan de hand van de uitkomsten van deze pilot is

een tweede ronde gestart. Hiervoor zijn de rugzakken en trackers aangepast en wordt er gebruik gemaakt van de ingebouwde barometer om naast de 2D-locatie (x en y) in de stal ook nauwkeurig de hoogte (z-waarde) te kunnen meten. Hierdoor kan de exacte locatie van de hennen nog beter worden vastgesteld en kunnen onderlinge relaties tussen de hennen bijvoorbeeld beter worden weergegeven. Deze tracker heeft veel sensoren, zoals een accelerometer die alle bewegingen van de hen opneemt, en biedt veel

mogelijkheden. In de volgende rondes wordt daarom gekeken of we (met machine learning) algoritmes kunnen ontwikkelen om automatisch gedrag te herkennen. Doel is om inzicht te krijgen tussen de verschillende: (1) locaties, (2) activiteiten en (3) gedragingen en te kijken in hoeverre dit indicatoren kunnen zijn van gezondheid en welzijn. •

Wil je meer weten over dit project, kijk dan op: www.coderefarm.eu/Projects/Coderefarm.html



Het vastleggen van hennengedrag. De groen gemarkeerde hen wordt gevolgd door een gedragsexpert die gedragingen noteert met behulp van het Pocket Observer programma. De gedragingen die door de expert worden genoteerd kunnen samen met de gemaakte videobeelden in detail worden geanalyseerd en eventueel worden gecorrigeerd in het softwarepakket.