



SMART FARMING IN DE RUNDVEEHOUDERIJ

Er worden veel sensoren ontwikkeld die nieuwe toepassingen mogelijk maken. Deze ontwikkeling past in het kader van de toenemende omvang van de bedrijven en de steeds beperktere beschikbaarheid van arbeid en tijd. – *Andries Colman & Ivan Ryckaert, Departement Landbouw en Visserij*

Tijdens de sessie over *smart farming* op de recente Veetoernee van het departement Landbouw en Visserij, definieerde Kristine Piccart van het Instituut voor Landbouw-, Visserij- en Voedingsonderzoek (ILVO) *smart farming* als 'de automatische en continue opvolging van de productie en/of het welzijn van individuele dieren'. 'Er is een ruime set aan mogelijke kenmerken en parameters die kunnen worden gevolgd. In de melkveehouderij zijn de meest bekende gemonitorde parameters de temperatuur, melkgift, geleidbaarheid van de melk, activiteit en herkauwactiviteit. Slimme technieken vinden ook toepassing in de vleesveesector. Zo zijn er bijvoorbeeld verscheidene systemen om het afkalven op te volgen. De bedoeling van precisieveeteelt is om de monitoring zo geautomatiseerd mogelijk te laten verlopen, dit te combineren met moderne ICT-tools om uiteindelijk het management te verbeteren.

Activiteitsmeter als meest gebruikte sensor

Activiteitsmeters worden al meer dan 20 jaar gebruikt. De sensor heeft wel een hele evolutie doorgemaakt. Oorspronkelijk was het een simpel systeem met een kwikbolletje dat contact maakte met een

schakelaar. Nu kan de sensor de versnelling van de dieren meten, en dat in twee of drie richtingen. Oorspronkelijk werd de activiteitsmeter vooral aan de (voor)poot bevestigd, nu zien we deze ook bevestigd aan de hals of het oor ... Door de nieuwe mogelijkheden wordt niet alleen het aantal stappen geregistreerd, maar vaak ook de tijd die de dieren staan en liggen.

Meerwaarde

Activiteitsmeters vormen een goed hulpmiddel om tochtige koeien op te sporen. Een melkveehouder die dagelijks een uur (telkens 20 minuten 's morgens, 's middags en 's avonds) spendeert aan bronstdetectie, detecteert zo'n 60% van alle tochtige koeien. Dit cijfer kan oplopen tot 80% of meer bij automatische detectiesystemen. Het systeem moet immers niet slapen en registreert continu – dag en nacht – de activiteit van de koe. Technisch werkt de activiteitsensor dus

goed, maar de aankoop is duur. Het economisch rendement is afhankelijk van het bedrijf, het type sensor en andere externe factoren. Onderzoekers van de universiteit van Utrecht ontwikkelden enkele jaren geleden een rekenmodel dat het potentiële rendement van activiteitsmeters en stappentellers in kaart brengt. Het rekenmodel is weliswaar een theoretische benadering, maar toch geeft het een goed beeld van het economische effect van automatische tochtdetectie. Een van de doorslaggevendende factoren die het rendement van activiteitsmeters bepaalt, is de vooruitgang in de bronstdetectie. Daardoor verkort ook de tussenkalftijd. Melkveehouders die op dit vlak niet goed scoren, hebben een groot verbeterpotentieel. Op die bedrijven zal de activiteitsmeter sneller terugverdiend zijn dan op bedrijven die al goed scoren op dit criterium.

Snelle detectie

Bij grotere kuddes wordt het voor de melkveehouder moeilijker om de gezondheid en vruchtbaarheidscyclus van zijn dieren visueel op te volgen. Amerikaanse onderzoekers gingen na in welke mate de sensor een aantal ziekten zoals lebmaagdraaiing, ketose en baarmoederontste-

.....
**Een activiteitsmeter
 detecteert meer bronstige
 koeien.**

king vroegtijdig kon detecteren. De sensoren blijken vooral goed te werken bij de detectie van lebmaagdraaiing en slepende melkziekte. De sensor kon lebmaagdraaiing drie dagen en ketose (slepende melkziekte) anderhalve dag vroeger detecteren dan het stalpersoneel. Voor mastitis en baarmoederontsteking bleek de voorspellende kracht kleiner.

Mogelijkheden nog onderbenut

We verzamelen grote hoeveelheden gegevens, maar wat de implementatie daarvan betreft, hebben we nog een hele weg te gaan.

Kwaliteit van de data. Als data vertaald worden naar concrete informatie is een goede kwaliteit van de gegevens cruciaal. De veehouder moet deze gegevens correct invoeren. Dit is soms nog een probleem, bijvoorbeeld dat dieren niet correct geïdentificeerd worden. Fouten kunnen bij de verwerking en analyse van de data immers leiden tot foutieve conclusies.

Registratie en actie. De nieuwe technologie maakt het mogelijk om online veel



Bedrijven met een relatief hoge tussenkalftijd, zijn het best gebaat bij activiteitsmeting.

data te verzamelen. Deze data hebben enkel nut als ze omgezet kunnen worden in een concrete actie.

Benchmarken. Met benchmarken bedoelt men het onderling vergelijken van objectieve gegevens. Dit is belangrijk en lijkt eenvoudig. Toch zijn er verschillende

valkuilen. Zijn de gegevens berekend op dezelfde manier? Zijn ze verzameld over eenzelfde periode?

Overkoepelend systeem. Momenteel ontwikkelt elke aanbieder zijn eigen systeem en daardoor zijn veel data (nog) niet gekoppeld met elkaar. Om een meerwaarde te kunnen halen op zijn bedrijf, heeft de veehouder daar nochtans nood aan. Er worden daarom projecten opgezet zoals 'Join Data' in Nederland, dat een overkoepelend en transparant dataplatform wil aanbieden.

Conclusie

Het valt niet te ontkennen dat er in de landbouwsector al heel wat data beschikbaar zijn. Het is nu zaak om die data beter te benutten en één overkoepelend systeem op te zetten. Dit is de enige methode om tot een goede en transparante data-uitwisseling te komen. De samenwerking tussen de verschillende systemen kan de veehouder helpen om problemen en ziekten bij runderen vroegtijdig op te sporen en te voorkomen. Dit biedt hem de mogelijkheid om het management op zijn bedrijf te verbeteren. ■