

Gegevensanalyse geeft vroeg informatie over storingen of problemen en bespaart daarmee geld. Meetsystemen en analysesoftware komen op in de markt.

WEGEN

Wegen kan op verschillende manieren. Via een camera die aan de hand van het volume het diergewicht bepaalt, met individuele weegschalen of juist groepsweegschalen. Gewicht geeft een indicatie van de groei per tijdpad en de koppeluniformiteit. Achterblijvende groei kan op problemen duiden. Gecombineerd met de voeropname geeft deze grootte de voederconversie aan.

FOTO: FOTOBURO BERT JANSEN



Ongebruikte data goudmijn voor de boer

HET meten van klimaat, voer- en wateropname, hoest, en vervolgens bijvoorbeeld gewichtsverloop en data combineren kan vroeg problemen of storingen aan het licht brengen. Snel reageren scheelt dan groeiverlies en uitval en daarmee geld. Dat zegt Nienke Dirx-Kuijken, onderzoeker bij VIC Sterksel. Zij onderzocht de toepasbaarheid van sensoren en software om gegevens te analyseren en verwerken tot managementrapportages. Wel staat dit nog in de kinderschoenen, stelt ze:

“Analyse van water- en voeropname kan al, maar wordt nog niet op grote schaal gebruikt. Het staat aan het begin van een enorme ontwikkeling. Meetinstrumenten vinden waarschijnlijk vanaf komend jaar hun weg op de markt. Als sector moeten we zorgen voor voldoende test- en experimenteerterruimte.”

Via samenwerkingsverband AgroConnect komt er langzaam meer overleg tussen aanbieders van programma's, procescomputers en sensoren om tot een standaard voor data-uitwisseling te komen.

Vertalen data naar de praktijk

Voor het combineren van bedrijfsgegevens zijn meerdere softwarepakketten beschikbaar. Gegevens uit de bekende management- en boekhoudpakketten worden gekoppeld aan onder meer data van voercomputer, watermeters – bij voorkeur in de hokken –, klimaatcomputers en andere meetapparatuur. De clou is om deze grote hoeveelheden data te vertalen naar nuttige informatie voor de boer. Frits Top, analist varkenshouderij bij Agrovision, ziet de rapportages liefst

VOERDATA



Moderne droogvoerinstallaties leveren doorgaans digitale voergegevens. Dit geeft deels hetzelfde inzicht als waterverbruik, maar deze technologie is ook belangrijk om de voerconversie te bepalen. Brijvoerbakken zijn te voorzien van voelers die aangeven wanneer de bak leeg is. De vreettijd is een indicatie van of de juiste hoeveelheid wordt gevoerd. FOTO: FOTOBURO BERT JANSEN

WATEROPNAME



Wateropname is een indicator voor de voeropname bij droogvoer, een indicatie bij gezondheidsproblemen en voor technische problemen. Verminderde wateropname kan duiden op aankomende ziekte, een week later. Meet bij voorkeur het waterverbruik in het hok in plaats van metingen in de gangen. In de pluimveehouderij is dit ook een veelgebruikte techniek. FOTO: ASSENDELFT FOTOGRAFIE

compact: “De boer wil seinen krijgen als het nodig is in te grijpen, en hij wil kunnen uitzoeken of iets een voedertje van een dag is, een wekelijkse dip of juist een ander patroon.” Marc Cox van AgriSyst noemt daarbij de kernvraag “Waarom wil je sturing hebben? “Een goede managementrapportage is beperkt, met minder kan het niet en met meer hoeft het niet. Ondertussen worden alle gegevens op de achtergrond bewaard en kan er altijd later uitgebreider naar worden gekeken.”

Cox adviseert boeren altijd te beginnen met een of twee parameters die terugkomen in de rapportage, en dat aantal langzaam uit te bouwen tot het complete gewenste beeld. “Zo groei je er beter in en weet je welke maatregel welk effect had.”

Op de meeste bedrijven worden al veel gegevens opgeslagen. Paul Goethals, productmanager ICT van Fancom, benadrukt dat deze bedrijven nu dus ook al aan de slag kunnen met combineren en analyseren daarvan: “Cameratoepassingen spreken natuurlijk aan omdat ze nu nog bijzonder zijn, maar begin eens met het benutten van de data die je al jaren verzamelt zonder er iets mee te doen. Dat kan nu al makkelijk en doeltreffend.”

Er zijn meerdere aanbieders van systemen voor dataverzameling en -analyse voor de varkenshouderij. Zoals Agrovision samen met Belgische bedrijf Porphyrio met de dienst Pigvision, AgriSyst met PigExpert en Fancom met Farmmanager. Zij combineren de informatie van meetinstrumenten, water-, klimaat- en voerinstallaties. Agrovision en AgriSyst koppelen hierin standaard ook manage- ➔

‘Wegen brengt soms dingen aan het licht’

Bij Houbensteyn Groep weegt men al drie jaar wekelijks enkele volledige hokken op verschillende locaties, voor meer inzicht in de ontwikkeling.

“We gaan te veel op ons gevoel af en laten te veel liggen.” Dat vindt Henk Hellegers, manager bij Houbensteyn Groep. “Ik vond dat ik te weinig gegevens bij de mest rondes had, daarom kocht ik drie jaar geleden grote weegschalen, voor een heel hok tegelijk. Ze staan op drie locaties. Per bedrijf wegen we drie hokken dichtbij die weegschaal, elke week op dezelfde dag en tijd. We volgen een hok tot de eerste dieren eruit gaan. Dan zijn data niet meer te vergelijken met eerdere metingen en andere hokken.”

Varkens blijken matige groei in de ene week vaak te compenseren in de week erop: “Ik reageer op tegenvallende groei dus na veertien dagen, veel sneller dan aan het eind



PROFIEL

Naam: Henk Hellegers (51), manager Houbensteyn Groep. **Plaats:** Ysselsteyn (L.). **Bedrijf:** meerdere locaties, 5.500 zeugen, 25.000 vleesvarkens.

FOTO: FOTOBURO BERT JANSEN

van een mestronde. Voer is bij elk hok identiek, dus ik kan aannemen dat tegenvallende groei in één hok aan andere factoren ligt. Meer data bijhouden is dan handig, om oorzaken te achterhalen. Die data zoeken we nu nog handmatig. Ik zou graag klimaat aan wateropname, voeropname en gewicht koppelen. Om snel te reageren. Ik zou evengoed veertien dagen wachten

met aanpassingen als de groei bijvoorbeeld tegenvalt, maar ondertussen wel uitzoeken wat aan de hand kan zijn.”

Wegen vindt hij in deze context het belangrijkste: “Simpel dingen komen zo soms boven. Zie je bij schakelingen in voer bijvoorbeeld altijd een dipje? Dan gaat consequent iets niet goed bij de voerovergang en kun je er iets aan doen.”

CAMERA'S



Een camera in de stal kan het diergedrag automatisch vertalen naar een bepaalde mate van activiteit of juist rust. Verandering van activiteit kan duiden op slecht functionerende drinknippels, voersystemen en andere ongemakken. Met moderne cameratechnieken wordt het steeds makkelijker om op verschillende plaatsen in het bedrijf te kijken. FOTO: RONALD HISSINK

CO₂-METING



Doorlopende CO₂-metingen geven een beeld van het CO₂-gehalte in de lucht bij rust. Handmatige metingen veroorzaken altijd een verstoring van de varkens en geven door de extra CO₂-productie dan een wat vertekend beeld. Het CO₂-gehalte geeft aan of de ventilatie overal optimaal is. De CO₂-meter op de foto hangt in een stal voor vleeskuikens. FOTO: KOOS GROENWOLD

‘Zo kort mogelijk op de dieren zitten’

Ronald van Leeuwen combineert beschikbare gegevens in Excel en ziet gegevensanalyse als sleutel voor rendementsverbetering.

Als je nooit iets analyseert, kom je er niet achter dat 10 procent niet goed gaat, vindt Van Leeuwen. “Op langere termijn scheelt dat veel kilo’s en dieren en daarmee geld. Je moet problemen voor zijn en zo kort mogelijk op de dieren zitten. Door informatie te koppelen kun je de bedrijfsvoering beter sturen en zo beter presteren.”

Belangrijke parameters vindt hij de dagelijkse voer- en wateropname en het klimaat: “Voerverstrekking- en klimaatgegevens zijn al redelijk gemeengoed. Hokwatermeting bij de varkens begint op te komen. Hoe we gegevens dan het best koppelen en interpreteren, staat nog in de kinderschoenen. Zelf verzamel ik zoveel moge-



lijk info via de computer-gestuurde voerinstallatie en watermeters. Die data zet ik nu in Excel, dan kan ik lijntjes over elkaar leggen. Bij ons is dat met veertig afdelingen nog te doen, al zou ik het graag automatisch koppelen en eventueel meer gegevens toevoegen.

Ik denk ook dat er vanwege antibioticavermindering, gezondheidsaandacht en druk op het

rendement haast is om de gegevenskoppeling in de praktijk te krijgen.

Waarden kunnen we vergelijken met normen en eigen bedrijfsgemiddelden. We moeten nog leren wat bepaalde waarden betekenen en welke handelingen erbij horen. De techniek is er, en hoe meer en sneller je effect ziet, hoe beter en sneller de technische ontwikkeling verloopt.

PROFIEL

Naam: Ronald van Leeuwen
(27) Plaats: Deurne (N.-Br.).
Bedrijf: met ouders gemengd bedrijf, 4.200 vleesvarkens, 20 hectare akkerbouw. FOTO: FOTOBURO BERT JANSEN

ment- en boekhoudprogramma’s. Fancom kan dat als extra leveren. Het bedrijf Farmresult koppelt slachresultaten aan gegevens over voer en financiën.

Wat is te meten en koppelen? Er zijn camera’s voor het bekijken van activiteit en (on)rust, weegsystemen, microfoons die hoest registreren, klimaatcomputers die instellingen en stalklimaat registreren, CO₂-sensoren, data van voerinstallaties en methodes om continu de wateropname te meten. Brijvoederbakken zijn te voorzien van voelers die aangeven wanneer de bak leeg is. De tijd die de varkens nodig hebben om deze te legen, kan laten zien of de juiste hoeveelheid wordt gevoerd.

Vroeg afwijking signaleren

Nienke Dirx-Kuijken werkte in haar onderzoek met *early warning*-indicatoren; meetinstrumenten waarmee problemen met bijvoorbeeld voer- en waterverstrekking of klimaat vroeg gesignaleerd worden. Ze is ervan overtuigd dat varkenshouders nu veel geld laten liggen: “Tijdens een proef met groeimeting bleek de groei in één hok terug te lopen vanaf 31 augustus. In de proefopzet stelden we de verzorger bewust niet op de hoogte van de meetinformatie. Zo verliep de verzorging op ‘gevoel’ en konden wij tegelijk zien hoeveel eerder het systeem iets aangeeft wat de verzorging (nog) niet ziet.” De verzorging merkte vier dagen later dan het drinkwatermeetsysteem dat een drinknippel niet goed werkte, door lagere voeropname, onrust en dunnere dieren. “Zo is de praktijk, het gaat op bijna alle bedrijven op gevoel.”

Ze becijfert dat vooral ziektes, blinde

MICROFOONS



Hoestmonitoring kan aanknopingspunten geven als het gaat om klimaatproblemen of onderliggende ziekten. Deze technologie werkt met een opgehangen microfoon boven een groep varkens op één of meer plaatsen in een stal. Bijvoorbeeld bij twee keer zoveel hoesten achterin de stal dan voorin, kan het zin hebben daar naar het stalklimaat te kijken. FOTO: FANCOM

KLIMAATDATA



Klimaatgegevens bieden mogelijkheden voor snel ingrijpen bij problemen. Door de klimaatdata over of naast de andere meetdata te leggen, krijg je zicht op waar het klimaat mogelijk niet optimaal functioneert. Zo kunnen ook klimaatproblemen aan het licht komen die in de dagelijkse rondes of 's nachts niet worden opgemerkt. FOTO: HENK RISWICK

vlekken in het beoordelen van het effect van management en technische storingen geld kosten. Zij veroorzaken verlies, met minder kilo's, hogere voerconversie, uitval en extra arbeid. Berekeningen tonen dat per afgeleverd vleesvarken 1 gram minder groei gemiddeld €0,027 kost. 0,01 punt meer voerconversie kost volgens berekening €0,27 en 1 procent uitval €0,86. Dit zijn gemiddelden, bedragen verschillen uiteraard per bedrijf. Maar dat geld blijft liggen door laat reageren en ontbrekend inzicht, daarvan is Dirx-Kuijken overtuigd.

In de praktijk komt *early warning* neer op bijvoorbeeld rapportages die 's ochtends aangeven waar welk soort problemen zijn. De boer kan dan eerst de pieken eraf pakken en daarna reguliere zaken aandacht geven. Of er komt vroeg een signaal dat verschillende koppels onderling spreiding vertonen, zodat de varkenshouder de oorzaak kan achterhalen. Zonder gegevensanalyse en rapportage valt dit vaak pas op bij aflevering.

Patrick van Dijk, productmanager varkens van Fancom, raadt aan eerst de gegevens van je eigen bedrijf te verzamelen en dan eigen bedrijfsgemiddelden te bepalen en zichtbaar te maken, "Dán kun je direct afwijkingen van je eigen bedrijfsgemiddelden opmerken en aanpakken. Laat curves en normen los; het gaat nu eerst om het direct bijsturen op de eigen resultaten. Het is een omslag in denkpatroon van driemaandelijke terugkoppeling naar wekelijks en soms zelfs dagelijks."

Evelien Kamphuis

Rouleren meetsystemen via voeradviseur

Het lijkt vleesvarkenshouder Ad Romme goed als adviseurs de eerste aanzet geven tot inburgering van meetsystemen.

Eerst moeten de randvoorwaarden daarvoor goed zijn, vindt Romme: "De kwaliteit van de big, de stal en het voer. Dan komt punt 4: het *finetunen*. Hiervoor zou ik graag willen weten hoe het allemaal zit en het hele bedrijf monitoren. Maar voor traditionele bedrijven met relatief kleine dieraantallen per hok is dat nog te duur."

Hij vindt het ook een optie om eerst één afdeling te voorzien van sensoren en meters: "Daaruit zijn ook al wel conclusies te trekken."

Hij ziet het vooralsnog vooral als 'tool' om te sparren met zijn voorlichter: "En om fouten inzichtelijk te maken. Het lijkt me erg handig 's ochtends te zien of ik ergens direct heen moet, zodat ik pro-



PROFIEL

Naam: Ad Romme (49). **Plaats:** Ysselsteyn (L.). **Bedrijf:** vleesvarkensbedrijf met 4.000 plaatsen.

FOTO: FOTOBURO BERT JANSEN

blemen in een afdeling waar ik normaal later kom, niet pas 's middags merk."

Hij ziet grote kansen voor voerleveranciers of adviseurs die hiermee heel dicht bij je bedrijf komen te staan. "Een goede adviseur is sparringpartner voor fokkerij, voer, klimaat en meer. Stel dat men een weegcamera in het adviespakket doet en zo beter kan sturen en gerichter adviseren. Nu gaat

alles vooral op gevoel, dan stoelt het eindelijk op objectieve metingen. Dergelijke camera's zijn ook te gebruiken om bijvoorbeeld een ander soort voer in één hok te testen. Apparatuur kan tussen klanten rouleren, zo zijn de kosten te overzien. Zie het als tussenoplossing tot systemen zover zijn doorontwikkeld dat ze gemeengoed zijn en betaalbarer worden."