



**Camera's in de stal brengen rust en overzicht**

# Het extra oog van de pluimveehouder

Door nieuwe draadloze technieken, zoals wifi, is het tegenwoordig heel gemakkelijk en niet eens zo duur om camera's in de stal te plaatsen. Voor een paar honderd euro hangt er een draaibare HD-camera met infrarood in de stal, die je vanaf pc, tv, tablet en smartphone kunt bekijken. Zo'n extra oog biedt veel voordelen.

Nog niet eens zo lang geleden kostte een camerasysteem in de stal klauwen met geld. Er moest een kabel worden getrokken van de camera naar het beeldscherm in de woning. De camera's waren daarnaast groot en duur. Bovendien waren de beelden niet van een goede kwaliteit en kon een dier nauwelijks worden gevolgd. Maar door de nieuwe technologie van draadloos wifi

en internet kun je de camera nu via een modem of router eenvoudig aansluiten op de computer, tv of smartphone.

## **Digitaal beeldmateriaal**

Waarom camera's? Het is een extra oog in de stal en dat kan voor minder stress zorgen. De pluimveehouder kan snel reageren

als er iets fout gaat. Hij mist daarnaast minder van wat er in de stal gebeurt. De beelden kunnen op een recorder, SD-kaart in de camera of op de computer worden opgenomen en later worden bekeken. Doordat je te maken hebt met digitaal beeldmateriaal zijn er vele mogelijkheden en zou je met speciale software zelfs time-lapse-filmpjes van 24 uur kunnen maken. Handig om te be-

In de afgelopen twee jaar heeft zich een ware **revolutie in cameratechniek** voltrokken



kijken hoe de kippen zich precies gedragen. In de toekomst zijn er nog veel meer mogelijkheden, zoals de dierenarts of adviseur toegang bieden tot de camera. Zodat deze op afstand kan bekijken hoe ernstig de situatie is en eventueel een oplossing kan bieden. Een camera bij het voerstation wordt straks gebruikt door de veevoerleverancier of fouragehandel en deze kan direct in actie komen als de voorraad bijna op is. De mogelijkheden zijn schier oneindig en worden eigenlijk alleen beperkt door gebrek aan creativiteit.

### Plug-and-play

„De afgelopen twee jaar toont een ware revolutie in cameratechniek”, zegt Sil Rougoor. Hij is ICT-technicus en heeft in Varsseveld (GD) zijn bedrijven SilCom en Camera in de stal. „Het is tegenwoordig simpel om een camerasysteem te installeren door de plug-and-play-technologie ofwel: stekker erin en het werkt. Je hebt steeds minder kennis van camerasystemen nodig. Iemand met een beetje kennis van en ervaring met computers kan dit nu zelf doen. Maar dat geldt alleen voor camera's in de stal. Beveiligingscamera's vragen namelijk om een betrouwbaar bekabeld netwerk dat men niet kan storen of saboteren. Bovendien zijn er zaken als bewegingssensoren en opnameapparatuur. Dat is dus werk voor professionals.”

Sil is zoon van een veehouder en omdat hij zo handig met computers en techniek was, vroeg een bevriende melkveehouder hem ooit een camerasysteem in de stal te bouwen. Dat was lastig, want er was weinig op de markt. Het systeem functioneerde naar wens en al snel kreeg hij steeds meer opdrachten. In de laatste jaren heeft hij al honderd camerasystemen verkocht en geïnstalleerd op veehouderijbedrijven.

### Draadloos

De systemen die nu in de stal kunnen worden gebruikt, werken via een draadloze wifi-verbinding of een eenvoudig aan te leggen bekabeld netwerk. Elke boer heeft namelijk internet en een modem in huis, zodat hij via de wifi-techniek draadloos informatie kan verzenden en ontvangen. De nieuwe camera's hebben ook wifi en kunnen dus ook informatie ontvangen en verzenden. Net als de smartphone of tablet. Omdat de camera via de modem met het internet in verbinding staat, kan de boer de beelden via internet zien. Dat kan op de computer, maar ook op de tv in de woonkamer of op de smartphone en tablet. Handig wanneer je als boer van huis bent en wilt weten of het rustig in de stal is en of de vleeskuikens of leghennen normaal gedrag vertonen. Om de beelden te bekijken, moet eerst een app of een softwareprogramma

op de telefoon, computer of tv gezet worden. Via een beveiligingscode kunnen alleen personen met een wachtwoord de beelden zien. Maar een boer kan de beelden ook openbaar maken.

### Verbinding in de stal

De meeste pluimveehouders zullen een modem hebben, waarmee ze draadloos of via een ethernetkabel (soort telefoonkabel) toegang tot internet krijgen. Diezelfde modem gebruikt de camera om zijn beelden te verzenden. Niet iedere pluimveehouder heeft echter een modem in zijn stal staan ▶



Sil Rougoor

Met mijn **smartphone** kan ik zien of de **spreiding van de kuikens** goed is

en de afstand van het huis tot de camera is te ver, waardoor er geen goede verbinding tussen camera en internet tot stand komt. Rougoor: „Staat de modem in het woonhuis, dan is het verstandig om een kabel te leggen naar de stal, zodat er een router/switch in de stal geplaatst kan worden. De camera zal dan communiceren met de router/switch. In de toekomst zullen er meer systemen via wifi verbonden worden. Door nu al een kabel naar de stal aan te leggen, heb je voor straks al een goed netwerk. De verbinding-kabel kan in feite iedere pluimveehouder zelf aanleggen.”

Staat er al een router in de stal, dan is installatie van de camerasystemen volgens Rougoor vrij eenvoudig: „Eigenlijk kun je de camera met wifi overal in de stal ophangen, wanneer je met je smartphone een goed contact hebt met de modem/router. Is er geen goede draadloze verbinding, dan werkt het systeem niet betrouwbaar. Een verbinding met kabels is het betrouwbaarst, maar in een ideale situatie is ook wifi stabiel. Dan heb je wel een stal nodig met weinig obstakels zoals muren of andere storende apparaten. Met een krachtige router die een reikwijdte heeft van 150 meter, is in de stal 80 meter van modem tot camera betrouwbaar.” Voor een betere verbinding kun je de router ook verplaatsen naar een hoog punt midden in de stal.

### Camerasystemen

Een draaibare camera met toebehoren kost ongeveer 300 euro, maar een pluimveehouder kan natuurlijk veel meer camera's

installeren. Alle camera's hebben stroom nodig, dus ze moeten in de buurt van een stopcontact geplaatst worden. Er zijn drie camerasystemen: een vaste camera met wifi (stroom) of ethernetkabel en draaibare camera's (stroom en ethernet of wifi). Alle camera's zijn ontworpen als buitencamera, waardoor ze geen last hebben van stof, vocht, temperatuurschommelingen of ammoniak. Alleen een spinnenweb kan af en toe voor slecht beeld zorgen.

### HD camera

Sil Rougoor van Camera in de stal, heeft tot op heden nog geen klachten gehad over de camera's. Hij adviseert om alleen hoge resolutie ofwel HD-camera's (1080 p) aan te schaffen. Het beeld is veel beter, helderder en scherper dan van de oudere camera's, terwijl de kosten nauwelijks verschillen. Rougoor verkoopt camera's van het merk Foscam. Deze onderscheiden zich door een goede prijs-kwaliteitverhouding en zijn goed compatibel met Android, IOS en de meeste Windows-telefoons. Maar er zijn volgens hem ook andere goede merken op de markt, zoals AVTech, Dahua en Axis. „De camera moet aan een paar eisen voldoen. Hij moet een IP66-certificering hebben en daarnaast waterdicht of resistent zijn. Ook moet hij Apple- of Android-smartphones ondersteunen. De infrarood-afstand moet minimaal 20 meter zijn en de kijkhoek moet ruimschoots voldoende zijn. Daarnaast is een lichtgevoelige lens met minimaal een diafragma 2,0 nodig en de camera moet in HD opnemen.” ■



Vleeskuikenhouder John Knippels:

### 'Camera's bieden mij meer werkgemak'

Vleeskuikenhouder John Knippels uit Elshout heeft sinds een tijd in elke stal een camera hangen. Op het erf en rondom het bedrijf hangen ook nog camera's, maar die zijn voor de veiligheid. John had een duidelijke reden voor de installatie van camerasystemen in zijn vijf stallen en één camera op een locatie elders. „Mijn bedrijf wordt steeds groter en als ik 's ochtends wakker werd, wist ik niet waar of in welke stal ik moest beginnen. Nu kijk ik eerst op de computer om de water- en voeropname en het klimaat te controleren. En via de beelden op mijn computer of smartphone kan ik ook in de stal kijken en zien of de spreiding van de kuikens goed is en hoe ze bewegen. Als alles goed is drink ik eerst een kop koffie en eet ik een boterham voordat ik de stal inga; vroeger controleerde ik eerst alle stallen. De camera's zorgen niet voor extra inkomsten, maar ze hebben mij meer rust en controle gegeven en het werk is gemakkelijker geworden. Nu loop ik meteen naar een stal waar problemen zijn en ik kan vanaf het kantoor en zelfs via mijn smartphone op elk tijdstip mijn stallen observeren.”

In elke stal is een HD-camera op twee meter hoogte opgehangen met overzicht op alle belangrijke zaken in de stal, zoals ventilatie, water en voer. Bij bijvoorbeeld problemen met de spreiding van de kuikens kan hij de temperatuur vanuit zijn kantoor regelen en meteen vanachter zijn bureaustoel de resultaten zien. Eventueel kan hij de temperatuur daarna nog eens bijstellen en wederom kijken of dit effect heeft. John hoeft dus niet telkens op en neer te lopen. Dat scheelt tijd. „Als ik op kantoor zit, kan ik steeds de stallen in de gaten houden. Door dat extra beeld vallen er zoveel meer dingen op. Bovendien zie je afwijkend gedrag veel eerder dan wanneer je de stal inloopt. De kuikens reageren namelijk altijd op je binnenkomst.”

Hoewel hij vindt dat de investering van de camera's een toegevoegde waarde heeft, zou hij de volgende keer voor een duurder systeem kiezen. „Ik mis het geluid op mijn camera's. Dat vertelt je namelijk ook veel over de kuikens. Ik heb nu microfoons opgehangen, maar daar zit te veel ruis op. Ik adviseer om te kiezen voor een camerasysteem met geluid.” Een ander advies: „Zorg voor een goede installateur met verstand van camera's en pluimveehouderij. Niet iedereen kan de camera's op een goed manier installeren.” Na problemen met zijn camera's is Knippels overstapt op de service van Fancam: „Mijn camera op de andere locatie werd gehackt (digitaal inbreken) en de stal was te donker voor kleurenbeelden. Beide problemen worden nu opgelost.”