Het afleveren van slachtvarkens op het juiste moment is één van de manieren waarop boeren hun saldo kunnen opkrikken. Met beeldherkenning van vleesvarkens is het juiste aflevermoment precies te bepalen. Een van de in ontwikkeling zijnde technieken daarvoor, is het Zweedse apparaat Optipig. Op Praktijkcentrum Sterksel is dit apparaat uitgebreid getest.

Groei vleesvarkens volgen

Door: ing. Anne-Marie van Bussel-van Lierop, ir. Bert Bosma, Guus van den Broek en Jérémy Saintilan

Camerasysteem Optipig beoogt snel en nauwkeurig het gewicht van vleesvarkens te bepalen. Het hulpmiddel helpt de varkenshouder bij het bepalen van het juiste aflevermoment. Bovendien kun je er een indruk mee krijgen van de groei en gezondheid van de dieren.

De camera is op praktijkcentrum Sterksel getest bij vleesvarkens van zo'n 100 kg. In totaal is er 1.200 keer gewogen. De vleesvarkens zijn gehouden in afdelingen van twaalf hokken met twaalf dieren per hok. De vleesvarkens werden met brijvoer gevoerd; de voertrog stond dwars op de voergang.

De camera zat in Sterksel op een wagen die over de voergang reed. Wanneer het voer in de trog loopt, staan alle vleesvarkens zij aan zij aan de trog, waarna de camera over de rij varkens wordt gestuurd. De dieren worden dan stuk voor stuk 'gemeten'. De camera berekent op basis van het oppervlak hun gewicht. De 'weging' van de camera is te controleren op basis van de omtreklijn van een dier op het beeldscherm van de com-

Mobiele camera

De camera wordt met een wagen over het voerpad gereden. Met de uitschuifbare arm wordt elk vleesvarken bereiikt

met Optipig

puter. Foute metingen kunnen zo snel binnen enkele seconden worden overgedaan.
De volgorde van de hokken waar varkens worden voorzien van voer, moet gelijk zijn aan de weg die de camera rijdt. Aangezien de brijvoerinstallatie op Sterksel de hokken vlot achterelkaar van voer voorziet, en het elektronische oog die snelheid niet kan volgen, moesten de voertijden van de te wegen afdeling worden verlengd. Wanneer de voertrog van de vleesvarkens evenwijdig zou lopen aan de voergang, dan had de camera eenvoudiger kunnen worden uitgerust en had het meten sneller kunnen gebeuren. Ook was het dan mogelijk geweest de optiek aan een rail te bevestigen. Wellicht kan dit op termijn ook bij een dwarstrog.

Nauwkeurigheid
De vleesvarkens lijken te moeten wennen aan de camera boven hun rug. Sommige varkens liepen weg van de trog toen de metingen voor de eerste keer plaatsvonden.
Met het apparaat – het is nog een prototype - is het mogelijk om tussen de tweehonderd (camera op wagen) en vierhonderd (camera aan rails) varkens per uur te meten. Het meten van een dier duurt 15 à 30 seconden.
De nauwkeurigheid van de wegingen neemt toe met de ervaring van de personen die ermee werken. De nauwkeurigheid van het elektronische oog is vastgesteld aan de hand van het verschil tussen het gewicht in een weegkar en het berekende gewicht van de camera. In Zweden werkte de camera (gemonteerd aan een rail aan het plafond) tot op 2 kg nauwkeurig. Hoewel de marges in Nederland nog groter zijn, ziet het er naar uit dat dit ook in Nederland zal worden gehaald.
De camera moet op een bepaalde hoogte hangen. Een afwijking hiervan zal een afwijkende schatting tot gevolg hebben. Een verschil van 3,4 cm in hoogte gaf een afwijking van gemiddeld 2,6 kg. De plaatsing van de camera boven een vleesvarken is dus een belangrijke variabele waar men rekening mee moet houden. In Nederland gebruiken varkenshouders vaak bolle vloeren. De elektronische oog moet, om nauwkeurig te wegen, de vloer in hoogte volgen. Hiervoor is een mechanisme ingebouwd, dat redelijk werkt. De camera moet dus redelijk stabiel staan, omdat hoogteverschillen de meting beïnvloeden.

Techniek
De camera moet een vrije ruimte van zo'n 2 meter boven de grond hebben. Ook voerleidingen en waterleidingen mogen het verplaatsen van de camera niet hinderen.
De camera en wagen bleken tot nu toe betrouwbaar te werken. Behalve een klein energieverbruik brengt de camera geen operationele kosten met zich mee.

Kansen voor Nederlandse varkenshouderij
De mobiele camera is alleen te gebruiken in afdelingen met trogvoedering. Alleen hier staan de vleesvarkens voldoende stil, wat nodig is om de camera de varkens goed te laten herkennen. Een elektronisch oog bij een sluis is toe te passen in afdelingen met grote groepen. Wellicht is het op termijn mogelijk extra functies toe te voegen, zoals het controleren van de groei, de voederconversie en de gezondheid halverwege de groei. Naar aanleiding daarvan kan de veehouder bijvoorbeeld het voerschema aanpassen. Bij een nauwkeurigheid van minder dan 3 kg zal de camera goede kansen maken zich in Nederland een plaatsje te veroveren. Het apparaat behoeft dus nog enige verbetering, maar de mogelijkheden lijken veel perspectief te bieden.