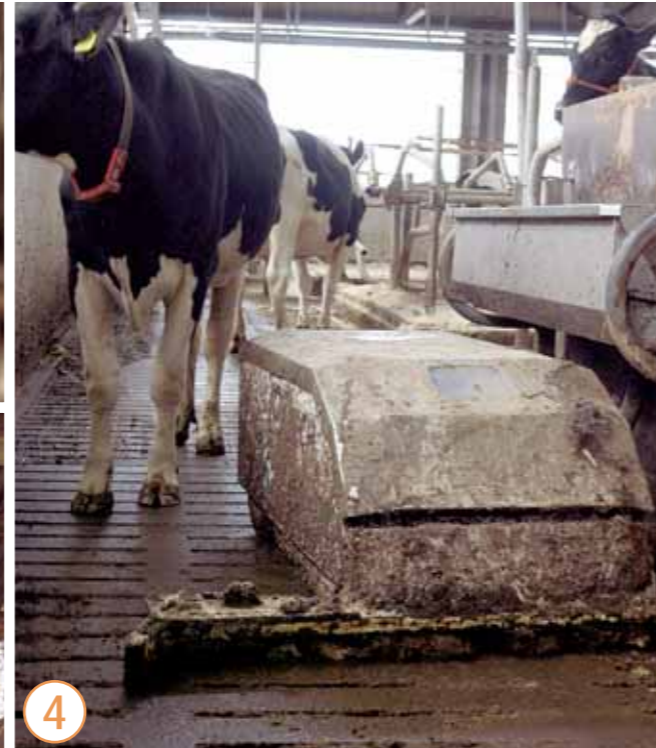




1



3



4



2



5



7



6



8

1 Zaagselstrooier

'Vergeleken met twee keer per week met een kar zaagsel in de boxen brengen bespaart dit drie tot vier uur arbeid in de week', vertelt Hans van Blokland van Agri-com over de nieuwste zaagselstrooier, een inventief apparaat om zaagsel mee te laden en te verspreiden. Door de bak te kantelen kan het zaagsel opgeschapt worden. Vervolgens rijdt de driewieler, met een maximale snelheid tot 13 kilometer per uur, langs de boxen. De instelbare snelheid van de losband en de strooischijf bepalen het uiteindelijke strooibeeld. De prijs voor dit type zaagselstrooier is 8350 euro exclusief btw.

2 Stroverspreider

Een lange rail aan het plafond is nodig voor het transport van een stromachine door de stal. De ronde of vierkante balen stro gaan door een verdeeltrommel, waarna de verdeelschijf het stro in breedten tot elf meter verspreidt. De hoeveelheid en fijnheid van het stro is handmatig in te stellen. De besturing van de machine gebeurt met een afstandsbediening. Afhankelijk van het aantal rijen en de lengte van de stal brengt firma Schout uit Heikant 18.000 tot 23.000 euro exclusief btw in rekening. Het constructiewerk is hierbij een aparte kostenpost. In vijf jaar hebben circa negentig veehouderijbedrijven in Vlaanderen en Nederland in dit systeem geïnvesteerd. In de rundveehouderij zijn het voornamelijk klanten met potstallen of hellingstallen en een enkele ligboxenstal.

3 Palmtop

Tussen de koeien de gegevens registreren kan eenvoudig door gebruik te maken van een palmtop. Behandelingen van dieren, afkalvingen en conditiescores worden vanuit de stal direct doorgesluisd naar de bedrijfscomputer. De informatie kan tussen de PDA-handcomputer en de vaste computer direct uitgewisseld worden door zowel in de stal als op kantoor een adapter in het stopcontact te steken. Afhankelijk van de 'stoorzenders' in de stal, zoals ijzer en kabels, werkt de PDA in een straal van 40 tot 100 meter rondom de adapter. 'We bieden de PDA sinds anderhalf jaar aan. Technisch gezien werkt het erg goed, maar het is tot nu toe voor veel mensen nog een gadget', stelt Johan Vloet van leverancier RUMA.

4 Stalreinigungsrobot

Een aantal jaren geleden maakte de JOZ-tech-mestrobot een valse start. Aanpassingen in de besturing hebben volgens de uitvinders goede resultaten tot gevolg; vijf stalreinigungsroboten draaien sinds enkele maanden probleemloos in de Nederlandse stallen, aldus de leverancier. Een zesde exemplaar is in Denemarken in werking. Voor de daadwerkelijke ingebruikname moet de schoonmaakkoute geprogrammeerd worden. Meerdere trajecten zijn in te voeren, zodat bijvoorbeeld overdag de route niet langs het voerhek loopt, maar 's avonds laat wel. De robot met 1,70 meter brede schuif voor roostervloeren kost 20.000 euro exclusief btw. Een aangepaste versie voor dichte vloeren is in ontwikkeling.

5 Voereiland

Zestig koeien een individueel TMR-rantsoen voorschotelen. Dat is de opzet van het volautomatische voersysteem 'Atlantis' van Lely. Sinds ruim een jaar doorloopt de Atlantis zijn 'proefperiode' op het hightechbedrijf in Lelystad. Bij dit systeem bestaat het voerwerk voor de veehouder uit een keer per één tot drie dagen de voorraad in de voerkeuken aanvullen. Een trolley haalt vanuit de keuken kleine porties ruwvoer en brengt deze naar de Atlantis. Daar is altijd een voorraad van de verschillende voersoorten aanwezig. Op het moment dat een koe bij het voereiland komt leest de computer afwelk rantsoen het betreffende dier krijgt. Niet alleen is het voer altijd vers, maar het rantsoen kan ook precies op de koe afgestemd worden. Door gebruik te maken van de trolley kunnen zowel natte als droge voersoorten naar de Atlantis getransporteerd worden.

6 Krachtvoerautomaat

In menig ligboxenstal is de krachtvoerautomaat een onmisbaar onderdeel geworden. Waar de automaat begon met één soort krachtvoer is inmiddels op vele be-

drijven het verstrekken van meerdere soorten via deze boxen doorgevoerd. Sinds enkele jaren kan de gift van propyleenglycol aan de krachtvoergift gekoppeld worden. 'De basisprincipes van de krachtvoercomputer zijn de afgelopen jaren hetzelfde gebleven', vertelt Roelof Westerbeek van Manus. 'Voor een veehouder blijven de koekalender en de attentielijst belangrijke informatiebronnen. De kracht van die gegevens neemt toe door koppeling aan andere systemen.'

7 Temperatuursonde

Verslappening van de bekkenbanden, slijmverlies en uierzwellig. Het zijn enkele visueel te herkennen signalen van een naderende geboorte. Twee dagen voor de geboorte zet een stijging van de lichaamstemperatuur in. Daarna volgt normaliter een temperatuurdaling onder de 39 graden lichaamstemperatuur. Om de temperatuurwijzigingen, en daarmee de op handen zijnde geboorte, te herkennen, kan een temperatuursonde een hulpmiddel zijn. Acht dagen voor de vermoedelijke geboorte wordt een sonde met de afmetingen van een potlood ingebracht. De sonde meet om de vijf minuten de temperatuur

en geeft deze door aan de computer. Met behulp van het grote aantal metingen kan de computer twaalf uur voor de kalving een melding doorgeven. Bij calamiteiten als een baarmoederdraaiing geeft de computer een signaal door op de vaste of mobiele telefoon. In de vleesveehouderij wordt de sonde vaak benut bij afkalfende varzen en bij dieren die in het verleden afkalfproblemen hebben gehad.

8 Observatiecamera

Een camera in de hoek van de afkalfstal, de beelden op de televisie in het woonhuis. Het is geen onbekend beeld bij de melkveehouders. Het gebruik van camera's breidt zich uit naar de observatie van tochtige koeien, volgens Henk Lassche van leverancier Alcasat. 'Het beeldscherm waarop de bewegingen te volgen zijn vind je op die bedrijven ook niet alleen meer in de slaapkamer, maar de beelden zijn vaak ook via de televisie in de woonkamer te volgen.' Met de standaardcamera's zijn de nummers van de tochtige koeien niet te lezen. Voor de veehouder die echt vanuit de luie stoele de koeien goed wil volgen is een roterende camera met zoomfunctie op afstandsbediening te installeren. Een waterdichte camera met kabelaan-sluiting kost 250 euro exclusief btw. Een draadloze versie is vanaf 650 euro exclusief btw te verkrijgen. Een nieuwe ontwikkeling is het gebruik van kleurenbeelden. Deze infraroodcamera's schakelen 's nachts voor een scherper beeld over op zwartwit.

Technische dienst

Bekende en nieuwe vormen van arbeidsverlichting



9



10



11



12

9 Automatisch melksysteem

Begin jaren negentig deed de melkrobot zijn intrede. Nederlandse bedrijven ontwikkelden de eerste praktijkrijpe robot. Voorstanders van het systeem verwachtten destijds dat de overstap naar de robot sneller zou gaan, dan vroeger de overgang van handmelken naar de melkmachine verliep. Met inmiddels ruim 600 bedrijven met een automatisch melksysteem heeft Nederland wereldwijd gezien het grootste aantal robots binnen één land. In België melken 45 bedrijven met dit systeem.

10 Voeraanschuifrobot

Dertig keer per dag het voer aanschuiven. Voor een veehouder is dat ondoenlijk, maar de Butler van de Oostenrijkse firma Wasserbauer kan op die maximale frequentie ingesteld worden. Via een rail langs het voerhek loopt de Butler zijn route, waardoor het voer beter beschikbaar is voor de koeien. Het aanschuifstelsel is eveneens te verkrijgen met een extra krachtvoerverstrekker, waardoor het vee naar het voerhek gelokt wordt. Meer informatie over dit product is te lezen op www.wasserbauer.at.

11 Kalverdrinkautomaat

De melk precies op de juiste temperatuur, de juiste concentratie melkpoeder, nauwkeurig afgemeten porties melk. Het zijn bijkomende voordelen van een kalverdrinkautomaat, maar ze vormen niet het belangrijkste argument voor veehouders om er een aan te schaffen. Veehouders kiezen met de aankoop van een kalverdrinkautomaat vooral voor besparing op tijd. De 'kunstmoeder' zorgt ervoor dat al haar kroost dagelijks voldoende melk binnen krijgt.

12 Automatische verzorgingsbox

Met één druk op de knop klauwen verzorgen of koeien met een vliegwerend middel besproeien: dat is het doel van een verzorgingsbox. Op deze manier kan bijvoorbeeld de CareMatic drie keer per week de klauwen sprayen door de box in een verplichte route (van melkstal naar het voerhek bijvoorbeeld) van de koeien te plaatsen. Een andere plaats in de stal is mogelijk door te werken met koeherkenning. De box kan circa 120 koeien per uur behandelen, een behandeling duurt circa zestien seconden.