



MELKINSTALLATIES GOED AFSTELLEN MOET JE LEREN

In dit dossier over melktechniek bespreken we het nut van dynamische metingen van de melkinstallatie en laten we ook de firma's aan het woord. We starten met een artikel over de keuring van melkinstallaties. Control is een organisatie die belast is met de erkenning, de controle en de bijscholing van technici van melkinstallatiebedrijven. — *Luc Van Dijk*

Binnen IKM zijn de verplichte jaarlijkse controles van de melkmachine en de koeltank een belangrijk onderdeel. Voor melkrobots gelden 2 verplichte controles per jaar. Met een regelmatige controle worden mankementen opgespoord die aanleiding kunnen geven tot een verminderde melkqualiteit. Sinds de jaarlijkse controle verplicht werd, vertonen de melkmachines duidelijk minder storingen. Al in 1990 wees Fedagrim, de beroepsvereniging van de toeleveranciers, op het belang van een preventief onderhoud van de melkwinningsapparatuur. Voor de

oprichting van Control deden de melkmachinefabrikanten eigen controles en hanteerde iedere firma eigen standaarden. Er was geen uniformiteit. Met de nieuwe ISO-normen in 1996 kwam de vraag hoe deze moesten vertaald worden naar de praktijk en hoe men de controles daarop moest afgestemmen. Dat leidde tot de wens naar standaardisatie en de vraag naar één controleorgaan. Daarom werd Control in het leven geroepen. Fedagrim, als trekker van dit dossier, startte samen met ILVO, MCC en zijn Waalse tegenhanger *Comité du lait* dit project op. ILVO nam door de jaren heen

steeds meer taken op in het project en daarom werd in juli 2012 de coördinatie overgedragen aan ILVO. Fedagrim en de andere partners blijven wel nauw betrokken bij de werking. Wij hadden een gesprek over de opdrachten en de werking met de medewerkers Sarah De Laeter en Stephanie Van Weyenberg.

Melkinstallaties

Vandaag gaat de controle van de melkinstallatie verder dan wat IKM vraagt. Dat heeft veel te maken met de aandacht voor uiergezondheid en voor het welzijn van de koe. Voor IKM zijn meerdere aspecten

belangrijk, zoals de leklucht van de melkleidingen en de reservcapaciteit, de hoeveelheid reinigingswater en reinigingsmiddel en de temperatuur van de warme reiniging. De controle op de pulsator krijgt dan weer extra aandacht in het kader van uiergezondheid en goede speenconditie. Een controle van de melkinstallatie kan maar gebeuren door goed opgeleide technici. De melkmachinefabrikanten schenken daar dan ook terecht veel aandacht aan. De controle op de naleving van de normen waaraan de installaties moeten voldoen, wordt nog ingewikkelder omdat deze normen variëren volgens de leeftijd van de installatie. Een technische werkgroep beslist hoe nieuwe ISO-normen in de praktijk worden toegepast.

De ongeveer 220 IKM-geaccrediteerde technici voeren jaarlijks om en bij de 11.000 technische controles (doormetingen) uit op de melkveebedrijven. Sinds 1 januari verlopen de controle van de melkinstallatie en de rapportering volledig digitaal. ILVO ontwikkelde daarvoor het softwarepakket Milcontrol. "Dat zorgt voor een vereenvoudiging", weet Stephanie Van Weyenberg. "De controle zelf verloopt zoals vroeger, maar de technicus kan de resultaten nu rechtstreeks invoeren in zijn laptop. Het programma berekent zelf de normen in functie van de gecontroleerde installatie. Tot eind 2012 vulden de technici van Control de papieren 'Meet- en Adviesrapporten' in. De rapporten zijn nu letterlijk beter 'leesbaar' geworden. Dat vermijdt fouten en verhoogt de correcte interpretatie." Iedere technicus wordt jaarlijks geëvalueerd. "Deze controle is ook gemakkelijker geworden met Milcontrol", gaat Stephanie verder. "Met de digitale rapportering verloopt de evaluatie anders omdat het programma zelf afleidt of de normen gerespecteerd worden en automatisch rapporteert wat niet in orde is. De technicus moet wel zijn bevindingen noteren en aanduiden wat hij heeft gedaan om de tekorten te verhelpen. Daarnaast zijn er ook administratieve beoordelingscriteria. Een technicus moet minimum 10 rapporten per jaar hebben. De controles moeten ieder jaar en op tijd gebeuren. De technicus moet binnen de 2 weken de rapporten elektronisch doorsturen zodat wij snel de opvolging kunnen doen. Kan je je voorstellen wat een titanenwerk daarmee gepaard ging toen alles nog manueel moest gebeuren?"

Opleiding

Een nieuwe technicus van een melkmachinefabrikant moet (doorgaans in januari) een opleiding van een week volgen om erkend te worden. Sarah De Laeter: "Control coördineert de opleiding rond thema's als uiergezondheid, melkqualiteit, de melkinstallatie, IKM-controle

De controle van de melkinstallatie gaat verder dan wat IKM vraagt.



Binnen IKM zijn de verplichte jaarlijkse controles van de melkmachine en de koeltank een belangrijk onderdeel.

en het digitaal systeem. De opleiding duurt 4 dagen. De vijfde dag is er een praktijkbezoek met een doormeting van een installatie (merkspecifiek) onder begeleiding van MCC of *Comité du lait*. In maart volgen een theoretisch mondeling examen en een praktisch examen waarbij de technicus zelfstandig 5 rapporten moet invullen. Vorig jaar namen 12 technici aan de opleiding deel." Daarnaast is er ook een jaarlijkse bijscholing van een dag om de algemene kennis of de kennis van nieuwe technieken te vergroten. Iedere technicus moet in een periode van 5 jaar 3 keer deelnemen aan die bijscholing, anders verliest hij zijn erkenning. Volledigheidshalve vermelden we dat Control ook nog een controle houdt op de werking van de meetapparatuur van de technici, met in het bijzonder een tweejaarlijkse controle van de pulsatortester, de luchtdoorstroommeter, de vacuümmeter en de thermometer. Deze apparaten worden op de testbank van Control gevalideerd.

Koeltanks

De koeltank moet om de 2 jaar gecontroleerd worden. De controle gebeurt op een vergelijkbare manier als die van de melkinstallatie, natuurlijk volgens de geëigende normen. In 2014 volgt de digitalisering van de rapporten voor het doormeten van koeltanks. Er is ook een opleiding voorzien voor de technici van een dag. Om milieutechnische redenen en in het kader van Europese wetgeving moeten de technici beschikken over een speciaal koelcertificaat. ■

VERKOOP VAN MELKINSTALLATIES EN KOELTANKS

Volgens gegevens van Fedagrim zijn er in de eerste helft van dit jaar 95 nieuwe melkinstallaties in gebruik genomen. Het ging om 29 visgraatmelkstallen, 21 zij-aan-zijmelkstallen, 10 draaimelkstallen en 35 melkrobots. De robotbedrijven hebben gemiddeld 1,5 melkboxen. Dat de bedrijven groter worden, blijkt vooral uit de statistieken van de

koeltanks. In 2013 werden in een halfjaar al evenveel tanks (19) van meer dan 20.000 l verkocht als in 2012. Voor de verkopen in de eerste helft van 2013 is één op 4 koeltanks groter dan 20.000 l. In 2012 was dat 15%, in 2011 10%. Ook het aandeel van de verticale koeltanks neemt toe: 13% in 2011, 16% in 2012 en 23% in 2013.

DYNAMISCHE METINGEN VOOR MELKINSTALLATIES

Problemen met uiergezondheid en een te hoog celgetal zijn vaak redenen voor een bedrijfsbezoek van de melkwinningsadviseurs van MCC. – *Koen Lommelen, MCC*

Bij een bedrijfsbezoek van de melkwinningsadviseur van MCC hoort een uitgebreide controle van de melkmachine waarbij de hele installatie technisch wordt doorgemeten (statische meting). Geeft deze meting nog geen uitsluitsel over het gestelde probleem, dan kan de melkwinningsadviseur nog een stap verder gaan. Hij voert dan een dynamische meting uit. Dat is een meting tijdens het melkproces. Het aantal dynamische doormetingen van de melkinstallatie gaat in stijgende lijn. Vorig jaar werd een tweehonderdtal doormetingen uitgevoerd, gevolgd door evenveel bedrijfsbezoeken waarbij de resultaten samen met de melkveehouder grondig worden geanalyseerd. Ook de bedrijfsvoering wordt geanalyseerd en besproken. Zulke aanpak is een sterke

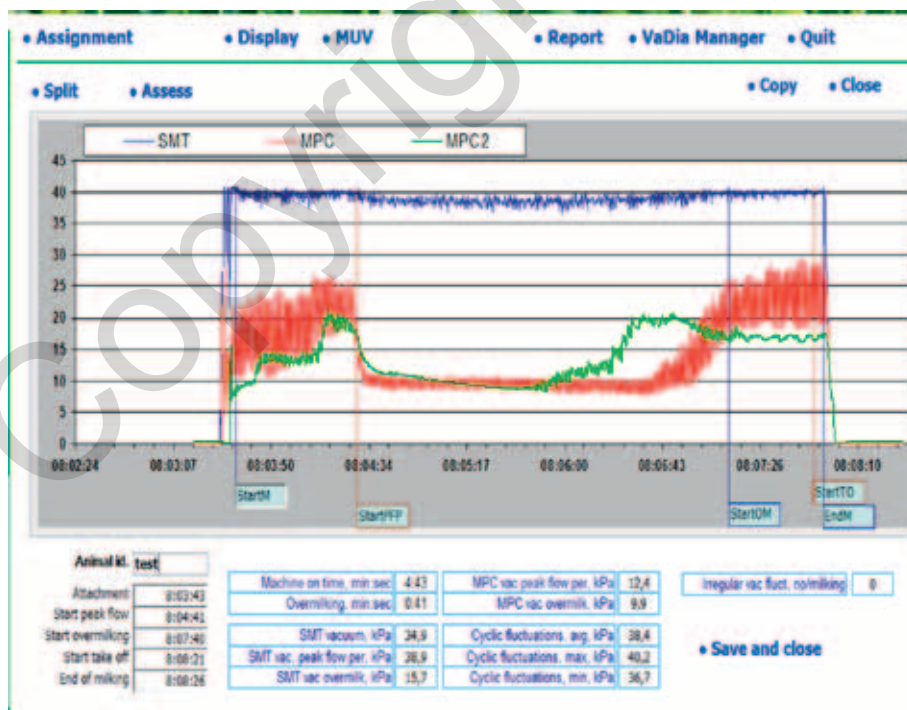
.....
Een kwart van de bedrijven melkt met een foutief type tepelvoering.
.....

basis voor een degelijk bedrijfsmanagement. De melkinstallatie is de belangrijkste machine op het melkveebedrijf. De laatste 15 jaar is de gemiddelde melkproductie per koe op veel bedrijven toegenomen. Dat is ook het geval met de melkbaarheid van de koeien. Door deze vooruitgang zijn vooral oudere melkinstallaties niet langer geschikt om deze koeien te melken. Bij controles stellen we vast dat heel wat melkinstallaties niet optimaal functione-

ren. Een dynamische meting van de installatie gaat de bruikbaarheid van de installatie na voor de aanwezige koeien. Deze metingen zijn vooral gericht op het vacuümverloop op verschillende plaatsen in de melkinstallatie. Hiervoor gebruikt MCC sinds 2010 nieuwe Vadia-meetapparatuur (figuur 1), waarvan de sensoren ontwikkeld zijn door MCC en buitenlandse melkwinningsexperts. Met deze sensor won MCC in 2011 de Gouden Hoef op Agribex.

Hoe gaat de MCC-adviseur te werk?

De Vadia-sensor werkt op een batterij en is klein en licht zodat hij aan de tepelbeker kan worden bevestigd tijdens het melken. Met 800 metingen per seconde wordt een zeer grote dataset met meetwaarden op het intern geheugen van de Vadia opgeslagen. Door deze grote meetnauwkeurigheid kunnen de kleinste mankementen van een melkinstallatie worden blootgelegd. De Vadia werkt volledig zelfstandig; zo kan de adviseur zich volledig concentreren op de melkrou-tines. Speciaal ontwikkelde software analyseert de geregistreerde data in detail. Figuur 1 geeft een overzicht van het vacuümverloop van een hele melkbeurt. De blauwe lijn geeft het vacuüm onder de speen weer (korte melkslang), de rode en de groene lijn geven het vacuüm weer dat gemeten werd in de kop van de tepelvoering. Uit deze meting blijkt duidelijk dat de voorbehandeling van de koe onvoldoende is. De periode dat het melkstel aanhangt en dat de koe nog geen melk laat schieten, kenmerkt zich door het feit dat het stootrandvacuüm van de tepelvoering in deze periode hoog is. Pas na een minuut komt de melkstroom op gang en zakt het vacuüm onder de speen (blauwe lijn) en in de stootrand van de tepelvoering (groene en rode lijn). Bovenstaande vaststelling noemen we een



Figuur 1 Vacuümverloop bij een volledige melkbeurt - Bron: MCC

bimodale melkcurve. Een tweede vaststelling bij het melkproces van deze koe is dat de automatische afname te laat ingesteld staat. Op het einde van het melken wordt er geen melkstroom meer waargenomen gedurende 41 seconden. Deze periode is te lang; we kunnen spreken van 'blind melken'. Op deze manier worden alle koeien geïnventariseerd die gemeten zijn met de sensor. In een vervolgsbezoek bespreekt de melkwinningadviseur van MCC de resultaten in detail en geeft concrete bedrijfsspecifieke adviezen die niet alleen betrekking hebben op de melktechniek, maar die ook het hele bedrijfsmanagement in verband met uiergezondheid betreffen.

Wat zijn de meest voorkomende fouten in de melkinstallatie?

Uit deze dynamische metingen bij MCC blijkt dat een kwart van de bedrijven met een verkeerd type tepelvoering melkt. De oorzaak hiervan is de sterke evolutie van de uierbouw in de veestapel de laatste jaren. Steeds kleinere en smallere spenen vragen ook een kleinere tepelvoering om goed te kunnen uitmelken. In de praktijk verandert het type tepelvoering maar zelden omdat de melkveehouder weinig inzicht heeft in de interactie tussen tepelvoering en speenvorm. Daarbij komt ook dat bij een jaarlijkse statische meting de juistheid van het type tepelvoering niet kan worden nagegaan. Nog een belangrijk aandachtspunt bij de afstelling van de melkinstallatie is de automatische afname. Een groot deel van de installaties staat nog steeds ingesteld op een afname van 200 g/minuut. Terwijl onderzoek en praktijkervaring uitwijzen dat een afnamemoment vanaf 400 g/minuut aangewezen is. Deze vaststellingen worden onmiddellijk tijdens een dynamische meting gedaan en daarom is het regelmatig uitvoeren van dergelijke meting geen overbodige luxe. Een dynamische meting is zeker nodig bij de opstart van een nieuwe melkinstallatie. In de nieuwe duurzaamheidsmonitor van de zuivelindustrie die in januari 2014 in voege gaat, is een dynamische meting overigens een van de 34 duurzaamheidspunten die zullen geïnventariseerd worden. ■



© BASIEL DEHASSELAIR

MELKTECHNIEK IN BEELD

De gespecialiseerde bedrijven optimaliseren voortdurend hun melktechnieken. – *Luc Van Dijck*

We laten de melkwinningapparatuurfirma's zelf aan het woord over hun innovaties die de melkkwaliteit, de uiergezondheid en het welzijn van de koe verbeteren.

BouMatic

De melkfilosofie van BouMatic is 'kwaliteitsmelk zo omzichtig mogelijk, zo snel mogelijk en zo volledig mogelijk winnen'. Dit zijn basiswaarden voor een ideale melkpraktijk, die zich weerspiegelen in elk door BouMatic ontwikkeld product. Het welbevinden van het dier en een goed melkproces zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden om tot een goede uiergezondheid te leiden. Naast een goed

uitgebalanceerd melkproces met de juiste melkroutines en uierverzorging streeft BouMatic voornamelijk een hoge melkstroom na. Hierbij zijn de melkklauw, de pulsatie, de afname, de tepelvoering, het vacuümniveau en de melkleiding perfect op elkaar afgestemd. Een hoge melkstroom zorgt namelijk voor een snelle stroom en dus voor een kortere melkduur en een comfortabele melkbeurt. De FloStar MAX-melkklauw met zijn gepatenteerde gekruiste inlaten speelt daarbij een cruciale rol (foto p. 18). Deze garandeert een uiterst hoge melkstroom, die snel van hoog naar laag verloopt. Daarenboven biedt dit melkstel een uiterst stabiel vacuümniveau in de

DOSSIER Optimale melktechnieken

klaauw en de voering, wat leidt tot een hoger comfortgevoel voor het dier. De daaraan verbonden Magnum-tepelvoeringen zorgen vervolgens voor een geprogrammeerde en comfortabele massage van het speenuiteinde. De voering is overigens geventileerd waardoor de melk sneller wordt afgevoerd. BouMatic's HiFlo Evolution-pulsator stuurt het vacuümniveau met een precieze regeling en controle van de melkfasen, wat op zijn beurt

heeft een direct verband met de melksnelheid. Wanneer de tepelvoering gesloten is, is het vacuüm in de rustfase (D-fase) laag. Deze lagere D-fase zorgt voor een ontlasting in de rustfase. De vacuümniveaus van Dairymaster zijn vergelijkbaar met het natuurlijke 'melken' van een zogend kalf. Tweede kernpunt van het Dairymaster-melksysteem is de vermindering van luchtzuigen, wat zorgt voor minder infecties. De Dairymaster-melk-

ligente apparatuur, service en onderhoud. Basis is een R&D-team gespecialiseerd in melktechniek en uiergezondheid. De koe staat centraal. Met de juiste afstelling kunnen de servicetechnici elke melkstal of melkrobot efficiënt en diervriendelijk laten melken. Naast de innovaties op het gebied van tepelvoeringen en melkwinningssystemen, gaat er veel aandacht naar managementsystemen die de veehouder en



De BouMatic Flo-Star Max met geventileerde tepelvoering voert de melk snel af.



Het Dairymaster-melksysteem komt tegemoet aan koecomfort en duurzaamheid.



De intelligente systemen van DeLaval voegen waarde toe voor dier én melkveehouder.

leidt tot de kernwaarden: snel en omzichtig melken. Ook de vacuümpomp draagt haar steentje bij door te zorgen voor een stabiel vacuümniveau. De melk wordt ten slotte snel afgevoerd door de BouMatic-melkleidingen met een grote diameter.

Dairymaster

Sinds kort is Dairyfarm-stalinrichting (onderdeel van Distrifarm) verkooppunt en servicepunt in België geworden voor Dairymaster. Het Dairymaster-melksysteem concentreert zich op 4 focusgebieden die tegemoetkomen aan de eisen inzake koecomfort en duurzaamheid. Ten eerste, een betere speenconditie door het natuurlijker melken. Dairymaster melkt volgens een systeem waarbij de melk naar boven wordt opgevoerd, terwijl het conventionele systeem de melk naar beneden afvoert. Dairymaster werkt met een hoog stabiel melkvacuüm, wat beter bekend is als de B-fase. Deze B-fase

stellen zijn speciaal ontwikkeld en getest, onder meer door röntgenfoto's. De kans dat de melkstellen afvallen door luchtzuigen is miniem. Afvallende of luchtzuigende melkstellen zijn een grote ergernis voor elke veehouder. Het haalt de melker uit de melkroutine, het geeft een groot capaciteitsverlies en is een bron van besmetting. Derde aandachtspunt is het beter en maximaal uitmelken van de koeien door de combinatie van de melkklauw, de tepelvoering en het simultaanpulsatiesysteem. Dit kan de melkopbrengst tot 5% verhogen. Vierde aandachtspunt ten slotte is een vermindering van de melktijd. Door hun melktechniek is er een betere massage en laten de koeien de melk sneller los. Een kortere melktijd is daar het gevolg van.

DeLaval

De sterke positie van DeLaval is het resultaat van de combinatie van intel-

de servicetechnicus veel bruikbare informatie bezorgen. De intelligente systemen van DeLaval en innovaties zoals het Harmony-melkstel, DuoVac, celgetalmer OCC of DCC en de Herd Navigator voegen waarde toe voor het dier én voor de melkveehouder. Het DelPro-managementprogramma brengt alle informatie van de sensoren samen. Met de overzichtelijke rapportages kan de melkveehouder gericht inspelen op signalen uit het systeem. Het programma biedt de servicetechnicus ook informatie over melktijden, melksnelheid en afstellingen van individuele componenten. Met de VPR100 (meetapparatuur die meteen ook de meetgegevens verwerkt en analyseert) kan de technicus elke machine, ongeacht het merk, beter laten functioneren. DeLaval besteedt veel tijd aan de opleiding van de melkwinning- en koeltechnici. Dit zijn vakmensen met een grondige en diepgaande kennis, niet

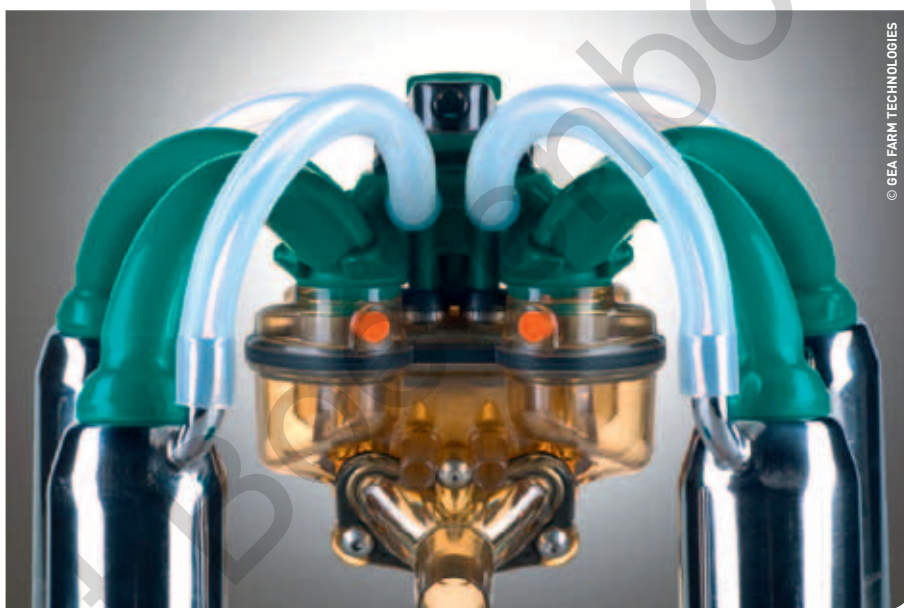
enkel van de machine, maar ook van de elementen errond. Die kennis is noodzakelijk om de service snel en efficiënt te doen, maar eveneens om specifieke kennis en ervaring over te dragen naar de klant. Wat is de beste melktechniek passend bij je melkveebedrijf? Hoe haal je bruikbare informatie uit het managementsysteem? En hoe ga je om met de veranderingen in de veestapel? Het zijn 3 onderwerpen die vaak aan bod komen.

deze dynamische meting doen we ook visuele beoordelingen (speentopconditie, gemiddelde speengrootte, natte spenen, ringvormingen, voorbehandelingsmethode, luchtinlaat ...). Een uiergezondheidsprobleem kan enkel worden opgelost na een grondige doormeting van de installatie en de controle van de andere factoren die meespelen buiten de melkinstallatie om. Zo komen wij tot een oplossing op maat (afregeling van pulsatie en

Hierdoor is het vacuüm optimaal beheersbaar, onafhankelijk van de melksnelheid. StimoPuls neemt de wachttijd over tussen voorbehandeling en aansluiting. De zestigsecondenregel is een algemeen advies, maar naarmate de uier minder gevuld is, moet men langer wachten om voldoende druk in de uier op te bouwen voor een optimale, en dus korte, melktijd. Zo vergroot de capaciteit van de melkstal en duurt de mechanische



Technici van Fullwood meten de melkinstallatie grondig door.



Het IQ-melkstel van GEA Farm Technologies heeft 4 gescheiden melkkamers; dat sluit kruisbesmetting uit.

Fullwood Packo

Bij uiergezondheid spelen veel factoren: de stal, de omgeving, het voer, het melkproces ... Het is belangrijk om al deze factoren goed te beheersen. Een goed melkproces begint met een perfecte afregeling van de melkinstallatie volgens de normen (en onze ervaringen), een screening van de melkveestapel en de melkmethode van de melker. Voor Fullwood is de dealer het best geschikt om de installaties af te regelen en het melkproces te screenen. De perfecte afstemming van de installatie op het melkveebedrijf en de veestapel wordt gedaan na 2 belangrijke metingen. Met een droge meting buiten de melkbeurten controleren we of alle toestellen goed afgeregeld zijn. Met een of meerdere dynamische metingen meten wij het 'gedrag' van de installatie tijdens het melken (vacuümschommelingen in het melktraject van speen tot eendeenheden, stootrandvacuüm ...). Tijdens

vacuüm, afnametijdstip, keuze van tepelvoeringen, klauwkeuze en -positionering, melkmethode ...). Hoe gezonder de koe, hoe gezonder de uier. Sensoren onder andere voor de melkgeleidbaarheidsmeting, maken de melkveehouder vroegtijdig attent op beginnende problemen. De Crystalab, een melkanalysetoestel, volgt samen met het Crystal-managementpakket dagelijks (de evolutie van) de melkgehalten op. Zo kan de veehouder de gezondheid van de koeien nauw opvolgen, op tijd ingrijpen en het antibioticumgebruik beperken.

GEA Farm Technologies

De filosofie van GEA is erop gebaseerd om met laag vacuüm vlot te kunnen melken. Hiermee wordt de uiergezondheid gewaarborgd, wordt er meer melk per lactatie gemolken en gaan koeien meer lactaties mee. Melkstellen en melkmeters zijn ontworpen met minimale weerstand.

speenbelasting het kortst. StimoPuls is in het DairyPlan-managementprogramma instelbaar op basis van lactatiedagen. Het IQ-melkstel zuigt geen lucht tijdens het aansluiten. Doordat er geen luchtinslag plaatsvindt, blijft het vacuüm bij de reeds aangesloten spenen (ook die van de melkplaatsen ernaast) stabiel en laag. Het IQ-melkstel heeft 4 gescheiden melkkamers; dat sluit kruisbesmetting uit. De methode LinerFinder bepaalt de best passende tepelvoering (kopgat, schachtdiameter en -vorm) op basis van de speendiameters van alle koeien. Zo wordt luchtzuigen tot een minimum beperkt. De Mlone-melkrobot van GEA is opgebouwd vanuit de melktechniek: de melkafvoer is laagliggend en bewezen technieken als StimoPuls worden toegepast. Robotmelken leidt doorgaans tot hogere cel-, kiem- en coligetallen. Opvallend genoeg vormt GEA's Mlone hierop een uitzondering: de praktijk bewijst dat

Mlone een verlaging van kiem- en celgetal teweegbrengt en dat het colligetal ruim binnen de normen blijft. GEA voert zelf dynamische metingen uit op bedrijven die de melktechniek willen optimaliseren.

Lely

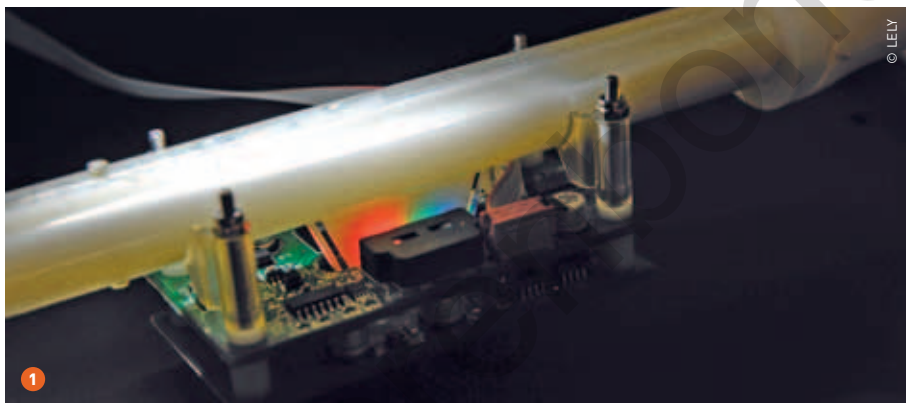
Mastitis kost de melkveehouder veel geld door een lagere melkproductie, behandelings- en veeartskosten en ook wegens de extra arbeid en aandacht die hij aan de koeien moet geven. Anders gezegd, door het voorkomen van mastitis kan je veel kosten besparen. De optionele MQC-C-eenheid meet het celgetal bij elke melking en na elke melking is de informatie direct beschikbaar in het managementprogramma. De MQC-C-eenheid voor het meten van somatische cellen is erg belangrijk bij het bewaken van de gezondheid van de uier. Het integrale systeem controleert op een efficiënte manier het aantal somatische cellen per melkgang per koe. Alarmerende afwijkingen worden opgeslagen en aan de veehouder gemeld. Hierdoor heeft deze tegen de laagste prijs voortdurend de controle over de uiergezondheid van alle koeien in de stal. Dierenwelzijn en melkqualiteit zijn van cruciaal belang voor succesvol robotmelken. Hoe meer informatie de veehouder kan afleiden uit veranderingen in de melkqualiteit, des te gemakkelijker kan hij problemen bij koeien opsporen. Lely MQC meet een aantal essentiële parameters: vet en eiwit, geleidbaarheid, melkkleur en melkvolume per kwartier, net als de dode melktijd. De Lely MQC bevindt zich in de robotarm, net naast de uier. Tijdens het melken wordt de melk voortdurend per kwartier bewaakt. Tevens zorgt het Pura-stoomreinigingssysteem ervoor dat de melkcups direct met stoom worden gereinigd. Deze systemen verbanen samen 99,9% van alle bacteriën. Daarnaast verwijderen de borstels vuil en mest, ook wanneer dit hardnekkig is. Dit unieke systeem reinigt perfect het gebied rondom de spenen en de onderkant van de uier vlakbij de spenen. Na het reinigen van iedere koe wordt het systeem grondig gedesinfecteerd, zodat kruisbesmetting uitgesloten wordt.

SAC

SAC innoveert al 75 jaar in melkwinningstechniek. De visie van SAC is dat elke nieuwe ontwikkeling het beste moet bieden 'voor de koe, voor de melk en voor de melker'. SAC heeft ook een duidelijke

visie op uiergezondheid. We weten uit de praktijk dat er allereerst naar de melkmachine wordt verwezen, als er met de uiergezondheid iets fout gaat. De melkinstallatie moet dus perfect functioneren, in orde zijn en een goede service geven. De melkveehouder moet bruikbare informatie krijgen over het melkproces, de

per kwartier de geleidbaarheid te weten, maar om een indicatie te hebben per koe, en dus in de mengmelk. SAC trekt de vergelijking door met de melkglazen van vroeger, waarbij de boer kon zien of een koe gaf wat hij verwachtte of dat er een plotselinge dip in de melkgift zat. Zo is het nu ook mogelijk op het IDC-melkpaneel,



1 Het melkqualiteitscontrolesysteem MQC van de Lely Astronaut. 2 De geleidbaarheid is zichtbaar op het SAC IDC-melkpaneel. Het vroeg signaleren van afwijkingen voorkomt onnodig gebruik van antibiotica.

melkqualiteit en de gezondheid van de koe. Meten is weten, maar te veel informatie levert ook niets op. Ook kleine afwijkingen in de melk of melkhoeveelheid kunnen een grote invloed hebben op de uiergezondheid van de koe en dus de melkqualiteit. De SAC-melkrobot MAX meet al jaren de geleidbaarheid per speen. Voor conventionele melkstallen kan dat ook al vele jaren met een speciale melkklaauw die elk kwartier de geleidbaarheid meet. We zagen ook een behoefte bij de melkveehouders om niet per se

naast de afname, pulsatie, melkmeter ... ook de geleidbaarheid te integreren. Het managementprogramma geeft de info goed weer zodat de melkveehouder de gegevens in alle rust kan interpreteren en, indien nodig, actie kan ondernemen. Vroeg signaleren van afwijkingen voorkomt onnodig gebruik van antibiotica. Met de apparatuur van SAC weet de melkveehouder dat er aandacht is voor de koe (uiergezondheid), de melk (kwaliteit) en de melker (ergonomisch en snel). ■