



DeLaval VMS: Hygiënisch en diervriendelijk melken

Scandinavische landen hebben diergezondheid en -welzijn hoog in het vaandel staan. Dat is duidelijk te zien aan het VMS (Vrijwillig Melk Systeem), het automatische melksysteem van het Zweedse DeLaval, dat op basis van bestaande melkstaltechnieken is ontwikkeld. De gebruikers blijken enthousiast.

Tekst: Anne Hiemstra - Foto's: Anne Hiemstra, leverancier

Schaalvergroting is aan de orde van de dag, terwijl op veel groeiende bedrijven het aantal arbeidskrachten niet toeneemt. De beschikbare arbeid moet dus efficiënt worden ingezet en de automatisering van een regelmatig terugkerende werkzaamheid als melken, kan dan goed van pas komen. Naast het feit dat er, na de aanschaf van een VMS, meer tijd overblijft voor andere werkzaamheden, wordt de dagindeling flexibeler en neemt de fysieke belasting voor de veehouder af.

■ Voorbehandelbeker

Het VMS is zodanig ontwikkeld dat de koeien zo weinig mogelijk last hebben van stress.

Op het moment dat een koe het VMS binnenkomt, is de voerbak naar voren geklapt en het mestafschot naar achteren, zodat het dier alle ruimte heeft. Zodra ze op haar plek staat, beweegt de voerbak naar achteren, terwijl het mestafschot tegen de achterkant van de koe aanschuift. De koe staat daarbij op een antislip rubbermat, terwijl ze door het hekwerk de rest van de kudde kan zien. Voor de melking begint, krijgen de koeien maximaal vier verschillende krachtvoersoorten gedoseerd. Bij het zoeken naar de spenen, gebruikt de robotarm de positie van het mestafschot als referentie. Het VMS onthoudt de posities van de spenen tijdens de laatste melking van elke

koe, zodat de arm de spenen snel vindt. Vóór de melking gaat een vijfde beker, de voorbehandelbeker, van speen naar speen. De beker heeft een grote opening en reinigt de spenen met water en lucht, terwijl er constant een beetje vacuüm op de beker staat, zodat de eerste melk wordt opgezogen en afgevoerd. Het vacuüm droogt de spenen eveneens. De relatief uitgebreide voorbehandeling zorgt er naast een goede reiniging voor dat de koe de melk beter laat schieten. Verder zou onderzoek hebben aangetoond dat een goede voorbehandeling eveneens de melktijd verkort en de productie verhoogt.



De voorbehandelbeker reinigt de spenen met water en lucht.



Met een camera en twee lasers zoekt de robotarm de spenen.



Na elke melking worden de tepelbekers grondig gereinigd.

■ Hoek van 45°

Na de voorbehandeling pakt de robotarm de eerste tepelbeker, om met behulp van twee laserstralen en een videocamera de eerste speen op te zoeken. Zodra hij deze heeft gevonden, brengt hij de opening van de beker naar de speenpunt, waarna het VMS het vacuüm in de melkslang opbouwt. Zo zuigt de tepelbeker zich als het ware aan de speen, zodat de speen niet dubbelgeklapt in de tepelbeker terecht kan komen. Op deze manier kunnen stekende spenen tot onder een hoek van 45 graden ook probleemloos aangesloten worden.

Tijdens het aansluiten van de eerste tepelbeker, hangen de andere drie bekere op hun kop en ver weg van de vaak smerige poten van de koe. Dat kan omdat alle vier tepelbekers vast zitten aan lange slangen, die tijdens het melken door de robotarm worden geleid. De melk van de vier kwartieren wordt namelijk volledig apart gehouden, zodat kruisbesmetting niet optreedt. Per kwartier registreert het VMS de hoeveelheid melk, de geleidbaarheid, het tijdsinterval en de melkstroom. Als de melkstroom te laag wordt en een kwartier dus uit is, trekt het VMS de tepelbeker van de speen, zodat blindmelken niet voorkomt. Onder een licht vacuüm worden melkslang en tepelbeker teruggetrokken, zodat er na afname niet overal melk ligt. Overigens kan het voeren na elke afname worden stopgezet.

■ 'Inteachen'

Na elke melking haalt de robotarm de camera langs een spons, waarna de camera schoon gespoeld wordt. Ook reinigt het VMS na elke koe de tepelbekers van binnen en van buiten met water. Nadat een gesepareerde koe is gemolken, past het systeem een korte spoeling toe. Het VMS kan namelijk vier verschillende soorten melk separeren, zoals biest en penicillinemelk.

Pas gekalfde vaarzen en koeien, die voor het eerst door de robot worden gemolken, kan de veehouder het beste eenmalig 'inteachen'. Dat wil zeggen dat de veehouder de robotarm naar de spenen brengt, zodat het aansluiten

sneller verloopt. Ook doet de veehouder er goed aan de uiers tijdig te scheren. De camera moet immers spenen zien en geen haar. Dat verstoort namelijk het aansluiten, waardoor kostbare tijd verloren gaat. Bij eventuele oproepen – waarin niet een pieper maar een stem de boodschap inspreekt – kan de veehouder handig gebruik maken van de 'touchscreen'. De touchscreen bevindt zich op het VMS, waar de veehouder diverse instellingen via tiptoetsen eenvoudig kan aanpassen en koegegevens kan uitlezen.

Technische gegevens

Benodigde ruimte: 4x4 m

Hoogte: 250 cm

Uitvoering: links- of rechtshandig

Capaciteit: 2.000 - 2.500 kg melk / dag

Aantal koeien: 55 - 75

Afname: per kwartier

Aanschafprijs: 110.000 euro

Totale jaarkosten: 1.700 euro



Volgend jaar maakt de hydraulische bediening van de robotarm haar introductie.

■ VMS 2005

De VMS die DeLaval vanaf 2005 levert, heeft een aantal noviteiten. Zo kan de robot straks automatisch melk scheiden bij een overschrijding van een instelbare hoeveelheid bloeddeeltjes in de melk, of bij een te hoge geleidbaarheid. Een andere vernieuwing betreft de bediening van de robotarm. De pneumatische bediening wordt vervangen door een hydraulische, met minder onderhoud en een grotere handelingssnelheid van de arm als resultaat. Andere aanpassingen zijn verbeteringen aan het softwarepakket en een standaard frequentieregelaar op de vacuümpomp om energie te besparen. Ten slotte komt er een afstandsbediening met webcam beschikbaar, waarmee de boer op de trekker kan zien wat er thuis in het VMS gebeurt.

■ Instellingen

Veel zaken zijn per koe in te stellen. Zo kan de veehouder bijvoorbeeld een driespeen op zijn pc invoeren, zodat het VMS slechts drie tepelbekers zal proberen aan te sluiten. Of de boer kan een snelle, volledig actieve aansluiting van de robotarm, dus zonder aanzuiging, invoeren in geval van een ongeduldige of zenuwachtige koe. Wat het sprayen betreft, kan de boer kiezen voor grondig of economisch sprayen. En ook de reiniging is instelbaar, hoewel de circa 20 minuten durende reiniging van het complete systeem het beste driemaal daags kan gebeuren. Een groot voordeel van het VMS is de onlineverbinding. Alle componenten – dus zowel het VMS, de krachtvoerbakken, de hekken als ook de pc en de koeltank – zijn met elkaar verbonden, zodat de veehouder op zijn computerscherm continu de gang van zaken kan volgen. Zodoende kan het VMS op elk moment de veehouder bellen, zodra zich een storing voordoet. Echter, ook hier zijn weer zaken in te stellen. De veehouder kan er bijvoorbeeld voor kiezen om zich tijdens een bepaalde periode niet te laten bellen bij minder dringende zaken, zodat het VMS pas naderhand belt. Zo kan de veehouder rustig van zijn nachtrust genieten. >

Gebruikers aan 't woord



Klaas en Koob Visscher zijn erg tevreden over hun VMS'en.

In het Friese Engelum melkt **Jan Jetzes Bakker** samen met zijn vader en een medewerker een quotum van 1,7 miljoen kg melk vol. De 200 koeien produceren 8.400 kg melk met 4,57% vet en 3,51% eiwit. De veehouders telen 70 ha gras, 40 ha maïs en ongeveer 10 ha aardappelen.

"De combinatie van de melkstal met een VMS bevalt uitstekend."

Omdat de melktijd in de oude melkstal te lang werd, besloten de veehouders een half



De antislip rubbervloer wordt na een instelbaar aantal koeien gereinigd.

jaar geleden er een VMS bij te kopen. "Het voordeel van het VMS ten opzichte van een nieuwe melkstal was dat ingrijpende verbouwingen niet nodig waren. De kosten van een VMS waren hierdoor lager en bovendien kan ik nu de 200 koeien alleen melken in 2 tot 2,5 uur." Hiermee bedoelt de veehouder dat hij de niet gemolken koeien van de VMS-groep voor het melken opsluit in de wachtruimte, zodat alle koeien in elk geval tweemaal daags gemolken worden. Na het melken van de 130 koeien in de oude melkstal, haalt Jan Jetzes het tussenhek weer uit de VMS-groep, waarna het koeverkeer weer volledig vrij is. Omdat het VMS de koeien gemiddeld 2,3 tot 2,5 keer per dag melkt, heeft Bakker vooral de nieuwmelkte koeien bij de robot lopen. Oudmelkte dieren en probleemgevallen gaan tweemaal daags door de oude melkstal. Mastitis is namelijk gemakkelijker te behandelen in een melkstal, dan in een automatisch melksysteem. Jan Jetzes merkt op dat er eigenlijk nauwelijks storingen zijn. "En als er eens wat is, dan betreft het koeien die net aan de VMS-groep zijn toegevoegd."

Rapportcijfer: 9

Nabij Lelystad melkt **Harry van Wijk** zijn 85 koeien met een VMS. Samen met zijn broer heeft hij een gemengd bedrijf waarop aardappelen, uien, bieten, snijmaïs en tarwe worden geteeld. De koeien, die 8.100 kg melk produceren met 4,50% vet en 3,65% eiwit, krijgen een mengsel van 70% maïs, 20% tarwe-gps en 10% hooi voorgeschoteld.

"Sinds het VMS de koeien melkt, spoor ik zieke koeien sneller op."

Sinds december vorig jaar melkt het VMS de koeien. Door uitbreiding van de akkerbouw-tak had Van Wijk te weinig tijd beschikbaar om de koeien tweemaal daags te melken. De veehouder verkoos daarop de aanschaf van een automatisch melksysteem, boven een extra medewerker die eenmaal daags de koeien zou moeten melken. De hygiënische wijze waarop het VMS de spenen reinigt, met water en lucht, gaf de doorslag in de keuze voor de DeLaval-robot. Bovendien is DeLaval een groot bedrijf, waarbij een goede service in de toekomst gewaarborgd lijkt. De melkvee-stapel loopt jaarrond binnen en bezoekt middels gedwongen koeverkeer gemiddeld 2,4 keer per dag het VMS. De veehouder is van mening dat de melkrobot ook echt arbeid moet besparen en hij jaagt daarom niet structureel enkele malen per dag koeien naar de robot. "De gezondheid van de koeien bepaalt of het robotmelken een succes wordt of niet. Vooral de voeding is van grote invloed. Laatst was er regen in de maïskuil terecht gekomen. Door het vochtige voer raakten de koeien verzadigd, met als gevolg dat direct daarna het aantal robotbezoeken terugliep."

Rapportcijfer: 8



Het VMS kan vier verschillende soorten melk scheiden.



Diverse metingen aan de melk gebeuren per kwartier.

Klaas Visscher melkt in Rouveen samen met zijn vader **Koob** een veestapel van 170 koeien. Het rollend jaargemiddelde bedraagt 8.500 kg melk met 4,20% vet en 3,45% eiwit. Op het familiebedrijf wordt 20 ha maïs en 60 ha gras geteeld.

"Ik voel me nu veel energiever dan toen we nog in een melkstal molken."

Op een nieuwe locatie melkt de familie Visscher sinds januari 2002 met twee DeLaval-robots. "Het oude bedrijf dat 2,5 km verderop ligt, groeide uit zijn jasje. Per dag waren we veel te lang aan het melken. Omdat je schepen achter je moet durven verbranden, besloten we tot de aanschaf van een automatisch melksysteem. We kozen voor DeLaval omdat we veel vertrouwen hebben in de techniek van de robotarm. Bovendien is DeLaval een merk waar we voor de toekomst veel vertrouwen in hebben", aldus Koob Visscher. De VMS'en kunnen praktisch elke koe melken. "Alleen met hoog opgetrokken achteruiers en nauw geplaatste spenen heeft hij wat moeite", meent Klaas. Door de goede hygiëne en de individuele afname van de tepelbekers, is de uiergezondheid sinds de komst van de VMS'en duidelijk verbeterd. De mannen verwachten op den duur, bij een stijgende productie per koe en de mogelijkheid tot selecteren, 8 à 9 ton per robot te kunnen melken. Koob Visscher ervaart het continue oproepbaar moeten zijn niet als een last. "We gaan gerust een dag weg als we dat willen. De VMS'en moeten zich dan redden. Je moet er dan wel om denken dat je er geen koeien tussen hebt lopen die een storing kunnen veroorzaken."

Rapportcijfer: 9,5

In Steenbergem melkt **Anton Lauwerijssen** 64 koeien met een VMS. Ze produceren 9.400 kg melk met 4,34% vet en 3,45% eiwit. Lauwerijssen voert gras, maïs, gemalen tarwe, soja, raapschroot, landbouwsout, krijt en mineralen met een voermengwagen. De 14 ha maïs en de 36 ha gras teelt hij zelf.

"Het VMS kan alles melken, ik heb geen enkele koe hoeven opruimen."

Exact twee jaar geleden kwam het VMS op het bedrijf van Lauwerijssen. De koeien molk hij tot die tijd in een 2x4-visgraat melkstal, die te klein werd. Er was te weinig ruimte om de melkstal uit te breiden, waarna de veehouder, mede vanwege de flexibiliteit, voor een VMS koos. Vanwege de gezondheid lopen de koeien 's zomers overdag buiten, zodat ze uitgestrekt kunnen gaan liggen. De dieren hebben een 3 ha grote uitloopwei, waarvan alleen de eerste snede wordt gemaaid. Op stal krijgen de dieren water en voer, om ze te motiveren toch regelmatig de robot te bezoeken. Dit werkt aangezien het aantal robotbezoeken in de zomer niet daalt. De uiergezondheid is verbeterd sinds de komst van het VMS, alhoewel er nog wel een hoge celgetalpiek was van boven 400.000 tijdens de warme dagen. De veehouder past vrij koeverkeer toe - nieuwmelkte koeien mogen gerust 4 à 5 keer per dag gemolken worden - en jaagt de koeien tweemaal daags naar de robot. Het VMS separereert afwijkende melk. "Als ik 's ochtends bij de robot kom, staat de biest al klaar. Ik hoef het dan alleen nog maar aan de kalveren te voeren."

Rapportcijfer: 8



Eindoordeel

Plus

- + Hygiëne.
- + Diervriendelijkheid.
- + Uitgebreide voorbehandeling.
- + Kan veel koeien aansluiten.

Min

- Te veel haar op uier verstoort aansluiten.
- Heeft moeite met nauw geplaatste spenen en hoog opgetrokken achteruiers.

Kortom

Het automatische melksysteem van DeLaval heet VMS (Vrijwillig Melk Systeem). Kenmerkend aan het VMS is de robotarm die de tepelbekers aansluit. Voordat dat gebeurt, brengt de arm een voorbehandelbeker van speen naar speen, die ze met water en lucht wast en vervolgens droogt. Door het geringe vacuüm worden water en voormelk afgevoerd. Daarna volgt het aansluiten van de tepelbekers. Door de aanzuigende werking klappen spenen niet dubbel en zijn stekende spenen ook goed aan te sluiten. Via de touchscreen op het VMS kan de veehouder direct instellingen aanpassen en koegegevens uitlezen. Het systeem kent diverse instellingen en heeft een online-verbinding, zodat de veehouder op elk moment op de hoogte is van de gang van zaken rondom zijn VMS.