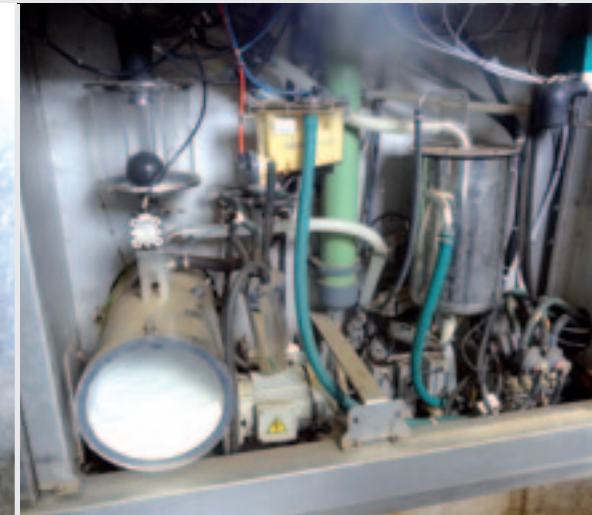


De 3D-camera (onder de zwarte kunstof plaat) vindt de spenen gemakkelijk.



In elke box zit een centrale melkontvangst met verschillende manieren om de melk te separeren.



Na elke melkbeurt worden de tepelvoeringen inwendig gereinigd.



Op het bedieningsscherm is goed te zien wat de camera op de arm ziet.

Mlone-melkrobot: Waardering voor dealerservice

Na de overname van WestfaliaSurge, introduceerde GEA in 2008 de Mlone-melkrobot. Veehouderij Techniek vroeg een aantal gebruikers hoe deze melkrobot bevalt.

Tekst en foto's: Louis de Jong, student Agrotechnologie Wageningen UR

De melkrobot is niet meer weg te denken. Volgens de stichting Kwaliteitszorg Onderhoud Melkinstallaties was er in 2012 op vijftien procent van de Nederlandse melkveebedrijven een melkrobot actief. Eén van de melkrobots is de Mlone van GEA. Deze robot is modulair opgebouwd, zodat meerdere boxen – en dus melkplaatsen – aan elkaar kunnen worden gekoppeld. Dit kan tot maximaal vijf achter elkaar. Dat hoeft niet meteen. Het is ook mogelijk om in een later stadium extra boxen te plaatsen. Voor alle boxen is er één centrale unit waarin zich onder andere de aansturing van de robotarm bevindt. Deze unit is verkrijgbaar in zowel een linkse als rechtse uitvoering. Ook bevinden zich hier

de melkfilters en de dumpemmer voor gesepareerde melk. Alle boxen worden door dezelfde robotarm bediend. Deze robotarm zorgt ervoor dat het zogenaamde melkrek, met daaraan de tepelbekers en afnamecilinders, onder de koe wordt gebracht. Dit melkrek hangt op een pneumatische cilinder, waardoor deze altijd op de goede hoogte hangt. Als alle tepelbekers zijn aangesloten, blijft het melkrek onder de koe, terwijl de robotarm bij een andere box de tepelbekers kan aansluiten. Aan de robotarm zit een 3D-camera, waarmee de spenen worden herkend. Doordat elke box beschikt over een eigen melkrek, bevindt zich in het melkrek geen elektronica. Vervuiling, die vaak storingen

veroorzaakt, wordt zo vermeden. Elke box beschikt verder over een eigen melkontvangst. De binnengekomen melk kan in drie verschillende richtingen worden

Feiten en cijfers

| | |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Aantal boxen | 1 tot 5 |
| Capaciteit | ca. 180 melkingen per box per dag |
| Lengte per box | eerste box 4 meter, overige boxen 3 meter |
| Prijs | eerste box 105.000 euro – volgende boxen (afhankelijk van aantal) circa 70.000 euro |

Familie Van Zandbrink melkt in Stoutenburg, vlakbij Amersfoort met een tweebox-Mlone 90 koeien. Dit gebeurt onder een biologische bedrijfsvoering. De Mlone is inmiddels tweeënhalf jaar in gebruik.

‘Ik zou de Mlone zeker bij andere boeren aanbevelen.’

Gebruiksgemak ★★★★★

“De robot is zeer makkelijk te bedienen en doet zijn werk goed. Door de helpdesk op afstand is het vaak mogelijk een storing op te lossen zonder dat een monteur langs hoeft te komen. Dat bespaart kosten.”

Technische kwaliteit ★★★★★

“In ons onderhoudscontract krijgt de robot elke drie maanden een servicebeurt. Daardoor hebben wij geen omkijken naar het onderhoud. Kapotte onderdelen kunnen we zelf vervangen.”

Werkkwaliteit ★★★★★

“De robot werkt goed en sluit nagenoeg alle koeien snel in één keer aan. Ook de kwaliteit van de melk zoals het celgetal, kiemgetal en zuurtegraad, blijft goed.”

Prijs-kwaliteitsverhouding ★★★★★

“De aanschafprijs van een melkrobot is altijd hoog. Het netto rendement is niet exact te bepalen. Wel melken wij nu een aantal koeien extra, waar we weinig moeite voor hoeven te doen. Wij zijn ervan overtuigd dat de robot zich terugverdient.”

Eindbeoordeling ★★★★★

In Westerbeek melkt Jos Verstraten ongeveer 100 koeien op 50 hectare grond. Verstraten heeft de Mlone, met twee boxen, al bijna vijf jaar in gebruik.

‘Het is schitterend om mijn koeien door de Mlone te laten melken.’

Gebruiksgemak ★★★★★

“De bediening van de robot is zeer overzichtelijk. Er zijn weinig gegevens die niet gebruikt worden. Door de koppeling van de gegevens van de robot aan mijn managementsoftware is er wel wat overlap.”

Technische kwaliteit ★★★★★

“Zelf ben ik niet zo technisch. Maar door meekijken met de monteur lukt het me steeds beter om zelf storingen op te lossen. Verder is de kwaliteit van de slijtende onderdelen verbeterd.”

Werkkwaliteit ★★★★★

“Zowel de kwaliteit van de melk als de uiergezondheid is verbeterd. Verder sluit de robot de tepelbekers goed aan. Als er koeien wat onrustig in de box staan, komt het voor dat alle tepelbekers afvallen.”

Prijs-kwaliteitsverhouding ★★★★★

“Een robot kost altijd meer dan een melkstal. De kostprijs ligt één tot twee cent per liter melk hoger. Maar de boxen van mijn robot zijn efficiënt bezet en daardoor zijn de kosten laag. Overcapaciteit kost veel geld.”

Eindbeoordeling ★★★★★

In Zunderdorp melkt Harm-Jan Hoeve tweeënhalf jaar met een Mlone met drie boxen. Op dit moment worden daarmee ongeveer 120 koeien gemolken.

‘Met een beetje technische kennis zijn kleine storingen gemakkelijk zelf op te lossen.’

Gebruiksgemak ★★★★★

“De bediening van de robot is logisch en overzichtelijk. Doordat ik naast de robot een soort melkput heb, zijn de robotboxen te gebruiken als melkstal om met name vaarzen handmatig aan te sluiten. Ook kun je er gemakkelijk koeien behandelen.”

Technische kwaliteit ★★★★★

“In de eerste paar jaar had ik een aantal storingen, waarbij vooral de kwaliteit van het materiaal het probleem was. Nu niet meer. Met een beetje technische kennis zijn de meeste storingen zelf op te lossen.”

Werkkwaliteit ★★★★★

“Het werk wat de robot aflevert, is goed. De Mlone melkt goed uit en de melkkwaliteit is goed. Ook het aansluiten verloopt goed.”

Prijs-kwaliteitsverhouding ★★★★★

‘In vergelijking met andere robotsystemen is de Mlone scherp geprijsd. Met één arm worden meerdere boxen bediend. Doordat de robot goed werk levert en er geen kwaliteitsproblemen zijn, is de verhouding prijs-kwaliteit goed.’

Eindbeoordeling ★★★★★



Rapport *

| | |
|-----------------------------------|-------|
| Gebruiksgemak | ★★★★★ |
| Technische kwaliteit | ★★★★★ |
| Werkkwaliteit | ★★★★★ |
| Prijs-kwaliteitsverhouding | ★★★★★ |

*) gemiddelde

slecht ★★★★★ onvoldoende ★★★★★ matig ★★★★★
voldoende ★★★★★ goed ★★★★★ zeer goed ★★★★★

gestuurd. De melk voor de tank wordt eerst door het melkfilter gevoerd. De melk kan ook naar de opvangemmer worden gestuurd, zodat je de melk aan de kalfjes kunt verstrekken. De laatste optie is om de melk in

de mestput te laten stromen, voor melk met bijvoorbeeld resten van medicatie. In de centrale melkontvangst per box zit ook verder alle andere techniek weggewerkt, zoals onder andere de melkmeters, de

pulsators en de automatische afname. Deze afname kan de tepelbekers per speen wijderen. Een nadeel van de automatische afname in combinatie met het melkrek is, dat als er meerdere tepelbekers al zijn afgenomen, het gewicht van het melkrek te hoog is om opgevangen te worden door de cilinder waaraan hij hangt en hierdoor aan één speen hangt. Hierdoor is het mogelijk dat de laatste tepelbeker van de speen afvalt terwijl deze nog niet helemaal uitgemolken is. Bij andere merken hangt het gewicht van deze tepelbekers vaak aan de robotarm die onder de koe blijft. Als de melkgift na afname volgens de robot te laag is, worden alle spenen opnieuw aangesloten. Hierdoor gaat mogelijk capaciteit verloren. Om de capaciteit van de robot optimaal te benutten, werkt de Mlone met een voorselectie. Alleen de koeien die gemolken mogen worden, krijgen toegang tot de robot. Voor de robot bevindt zich een wisselruimte, waar koeien die gemolken

moeten worden en die al gemolken zijn, door elkaar heenlopen. Koeien kunnen de wisselruimte pas verlaten als ze zijn gemolken. Koeien die nog niet zijn gemolken kunnen de selectiepoort niet passeren. Als een koe volledig is uitgemolken, worden de tepelbekers inwendig gereinigd. Hierdoor treden er geen kruisbesmettingen op en dit komt de uiergezondheid ten goede.

Reiniging

Gebruikers zijn erg tevreden over deze reiniging en ondervinden geen problemen met het cel- en kiemgetal van de melk. Het hardnekkige gerucht dat de melkkwaliteit bij een melkrobot daalt, wordt bij de Mlone ontkracht. Ook zijn de gebruikers tevreden over hoe de slotgaten van de spenen van de koeien eruitzien. Verder wordt de optie van een melkput gewaardeerd. De robot staat hierbij naast een verdieping in de vloer. Hierdoor is het eenvoudig om een koe die de eerste keer in de robot komt handmatig aan te sluiten of

een koe te behandelen, zonder dat je hiervoor door de knieën moet. Ook prijzen de gebruikers het dealernetwerk in combinatie met de telefonische helpdesk. Kleine storingen kunnen vaak op afstand worden verholpen, zonder hiervoor een monteur langs hoeft te komen. De meeste gebruikers hebben een onderhoudscontract afgesloten en in het kader daarvan krijgt de robot viermaal per jaar een servicebeurt. Bij zo'n servicebeurt werken de dealers met een vast protocol, waarbij slijtende delen van de robot (zoals verschillende klepjes en rubberen onderdelen) planmatig worden vervangen. Voor elk slijtdeel is de vervangingstermijn verschillend en door met een protocol te werken wordt er niets over het hoofd gezien. Dit protocol wordt ook constant geactualiseerd. Als een onderdeel harder slijt dan verwacht, wordt dit eerder vervangen en als blijkt dat een onderdeel langer meegaat, wordt het protocol aangepast. Onderdelen als de tepelvoeringen worden veelal door de gebruikers zelf vervangen.

Ook geven de gebruikers aan dat onderdelen die in het begin te hard sleten, inmiddels zijn vervangen door onderdelen van betere kwaliteit.

Kortom

De Mlone-melkrobot van GEA is modulair opgebouwd en daardoor breed inzetbaar. De robot kan eenvoudig uit te breiden tot maximaal vijf boxen per robot. Maar doordat er maar één robotarm is, ligt de capaciteit van de Mlone lager dan van vijf afzonderlijke robots.

Plus

- + Dealernetwerk
- + Melkput-optie
- + Gemakkelijk uit te breiden

Min

- Gewicht melkrek



Elke stand is zelf voorzien van een fysieke melkmeter.



Door de verdiepte melkput (optie) is het gemakkelijk om handmatig een koe aan te sluiten of een koe te behandelen.