

Eerste BouMatic MR-S1 draait sinds 17 januari in Noordhorn

'Robot voor het gemak'

Robert Vehof uit Noordhorn (Gr.) melkt als eerste veehouder in Nederland met een officiële BouMatic Robotics MR-S1 melkrobot. Hij noemt de rechtstreekse separatiemogelijkheden een groot voordeel. „Er is nauwelijks hekwerk nodig en ze zetten de robot als een complete unit ineens op de goede plek neer. Het kostte me alleen een paar ligboxen.”

'Door achterbenen aansluiten heeft veel voordelen'

„De allereerste robot van Gascoigne Melotte in de jaren 80 sloot ook door de achterbenen aan, alleen mislukte dit project. Daardoor ontstond de gedachte dat door de achterbenen aansluiten onmogelijk was.” Otto van de Pol, dealer technical manager bij BouMatic Robotics, doet een poging te verklaren waarom geen robotbouwer zich tot dusver aan de manier van aansluiten waagde. De aansluitwijze bracht volgens Van de Pol echter het ene na het andere voordeel aan het licht. „We ontdekten dat we zo twee in- en uitgangen naar de melkbox konden maken. Aan de ene kant van de robot kun je bijvoorbeeld een groep koeien in het stro huisvesten of een attentiegroep maken, terwijl je aan de andere kant de hoofdgroep hebt. Je kunt automatisch koeien van twee kanten de robot laten betreden. Als er aan de hoofdkant even geen koe voor de poort staat, gaat de andere poort open.”

Van de Pol wijst erop dat BouMatic ook de ProFlex-robot heeft verkocht, oftewel de SAC-robot, maar dan in BouMatic-kleuren. De ProFlex-robot draait niet in Nederland, maar in het buitenland draaien wel een aantal exemplaren. „In tegenstelling tot bij de ProFlex schrikken de koeien bij de MR-S1 niet van de robotarm, omdat ze die niet zien. Ook kunnen ze de robotarm nu eigenlijk niet raken. Bovendien kan de koe alle kanten op kijken, ze staat in een open frame.”

„Doordat de robotarm van achteren kwam, konden we er de machineruimte omheen bouwen. De pompen, vaten, meetsystemen, het reinigingssysteem en alle overige technische apparatuur is hier samengebouwd. Het is heel overzichtelijk”, stelt Van de Pol. „We leveren een complete unit, die we in de fabriek testen. Bij Vehof werd de robot in één dag geplaatst. We startten 's ochtends om acht uur en 's middags om drie uur werd de eerste

De 1+1-rijige stal van de familie Vehof biedt ruimte aan zestig koeien.

Copyright foto

Rugklachten dwongen Robert Vehof tot een keuze: stoppen of een melkrobot. „Ik word dit jaar vijftig, heb geen opvolger en wil nog tien jaar doorgaan. Daarom heb ik voor een robot gekozen”, aldus Vehof. De veehouder molk van oudsher met BouMatic en had voldoende vertrouwen in het merk BouMatic Robotics, een Nederlands zusterbedrijf van BouMatic, om als eerste de nieuwe MR-S1 melkrobot aan te schaffen. De robot is sinds januari dit jaar officieel op de markt en het eerste verkochte exemplaar molk op 17 januari voor het eerst de koeien in Noordhorn.

Lage bouwkosten

Vehof heeft een relatief kleine ligboxenstal met ruimte voor zestig koeien. De BouMatic Robotics-robot past daar goed bij. „We hebben er alleen een paar boxdekken uit hoeven halen, nieuwe roosters erop gelegd en daarop de robot geplaatst. Alleen onder het machinegedeelte zit een dichte vloer, met in het midden een afstort”, vertelt Vehof. „Qua bouwkosten is dit systeem verreweg het goedkoopste, je hoeft er niks omheen te bouwen.” Omdat de robot door de achterbenen melkt, bevindt de machinekamer zich niet naast, maar achter de melkbox. De robot is dan ook relatief lang (5,25 meter) en smal: slechts 2 meter breed, aan de bovenkant 2,10 meter. De unit is 2,40 meter hoog. Vehof noemt het

een groot voordeel dat de melkbox en de machinekamer samen één geheel vormen, waardoor het geheel eenvoudig in één keer op de goede plek kan worden neergezet. „Alles zit bij elkaar, alleen de compressor bevindt zich in het oude tanklokaal.”

Nauwelijks hekjes

De MR-S1 staat aan de zijkant van de stal en past daar precies onder het schuine dak. Achter de robot bevindt zich een smalle loopgang voor de veehouder, zodat hij van de machinekamer bij de melkbox kan komen en omgekeerd, zonder tussen de koeien door te hoeven. De melkbox bevindt zich ter hoogte van de vroegere wachtruimte voor de melkstal, die inmiddels dienst doet als afkalfhok. Vehof heeft in dit afkalfhok tevens een klauwbekapbox staan. Koeien die hij wil bekappen, laat hij dan ook niet door de gebruikelijke linkeruitgang de melkrobot verlaten, maar door de rechteruitgang, zodat ze worden gesepareerd. Ook kalfkoeien laat hij vanuit het strohok via de rechteruitgang de robot betreden, om ze via de rechteruitgang ook weer naar het strohok terug te laten keren. Het feit dat de koeien vanuit de melkbox rechtstreeks twee kanten op kunnen, scheelt het nodige hekwerk in de stal. Vehof noemt dat een groot voordeel met het oog op zijn beperkte stalruimte. Slechts aan de linker in- en uitgang van de melkbox bevinden

zich hekjes. Die voorkomen dat koeien de hydraulisch aangedreven in- en uitgang versperren en het koeerverkeer vertragen.

Weinig mest

Vehof laat het melkproces graag zien. Het blijkt dat de robot eigenlijk nooit stil staat. Elke keer staat er uit zichzelf wel weer een koe klaar om zich te laten melken. Een enkele keer is ze te kort geleden ook nog geweest en moet ze direct doorlopen. Blijft een koe te lang in de melkbox staan, dan komt ze in contact met twee stroomdraadjes, die haar naar buiten drijven. Eenmaal in de box schuift de krachtvoerbak naar achteren en de koedrijver achter de koe naar voren, zodat de koe gepositioneerd wordt. De koedrijver is een metalen plaat die tegen het achterwerk van de koe rust en tevens de mest opvangt. „De koeien mesten hier weinig. Als er één keer per dag een koe in de robot schijft, is het veel. Er komt overigens nog een spuitsysteem op om de boel schoon te houden, nu doe ik dat nog zelf.”

Wat opvalt, is de hoge handelingssnelheid van de robotarm. De arm pakt de voormelkbekker uit de houder en bepaalt met een 3D-camera de positie van de uier en vervolgens met een 2D-camera in combinatie met een laser de exacte speenpositie. De speen wordt gewassen en drooggeblazen en vervolgens kort voorgemolken, om de melkafgifte ▶

De machinekamer bevindt zich achter de melkbox.

koe al gemolken. Bij de ProFlex waren twee monteurs twee weken aan het monteren. In tegenstelling tot de ProFlex is de MR-S1 dan ook gemakkelijk te verplaatsen.” Van de Pol geeft aan dat alle gegevens op de touchscreen aan de achterzijde van de robot zijn op te roepen en te bekijken. „Er hoeft geen pc geïnstalleerd te worden. Verder is de robot vanachter elke computer te bedienen.” De robot is ontwikkeld bij BouMatic Robotics in Emmeloord en de belangstelling is volgens Van de Pol groot. De MR-S1 is inmiddels in verschillende West-Europese landen geïnstalleerd en ook in Estland draaien de eerste exemplaren. „We zijn in onze huidige locatie in Emmeloord al uit ons jasje gegroeid en verhuizen in juli naar onze nieuwe locatie, ook in Emmeloord. We kunnen nu maar zes boxen tegelijk bouwen”, aldus Van de Pol. Over de prijs wil hij niet veel zeggen. „De prijs is vergelijkbaar met de concurrentie.”

Copyright foto

Robert Vehof was de eerste melkveehouder die een MR-S1-robot bij de dealer kocht.



op gang te brengen. Vervolgens gaat de voormelkbeker terug naar de houder, waarna deze wordt gereinigd en de robotarm de vier melkbekers aansluit. Na het aansluiten van de melkbekers keert de arm terug in de bedieningsruimte. De melkbekers worden per kwartier afgenomen zonder dat de arm weer onder de koe komt, waarna de melkbekers worden gewassen.

Misaansluiting

Vehof legt uit dat de rechterachterspeen steevast als uitgangspositie wordt gekozen bij het aansluiten van de melkbekers. Bijna altijd gaat het aansluiten goed. Maar één keer blijkt de robot zich te vergissen. De MR-S1 brengt de melkbeker voor de linker voorspeen aan op de linker achterspeen en kan vervolgens de beker voor de linkerachterspeen niet kwijt. Als de robot het een paar keer heeft geprobeerd, grijpt Vehof in. Hij haalt de aangesloten melkbeker van de linker achterspeen en brengt deze aan op de voorspeen, waarna de robot ook de laatste melkbeker kwijt kan. „Dit gebeurt eigenlijk nooit en ik stoor me er ook niet aan. Want als een kwartier niet wordt gemolken, kan de koe al na een uur opnieuw worden gemolken.“

Koehakkigheid blijkt geen probleem voor de MR-S1. Omdat de koeien voor iets lager staan en niet met de kont omhoog willen staan, zetten ze achterbenen iets verder uit elkaar dan gebruikelijk. Een effect dat nog wordt versterkt door een iets verhoogde roostervloer tussen de achterpoten. „Een voordeel van het van achteren aansluiten is dat de koeien veel zicht hebben. Ze kunnen beide kanten op kijken. Bovendien zien ze niet dat er iets onder hen schuift, zoals dat bij andere robots wel het geval is“, aldus Vehof.

Nacht

De robot kan tot dusver alle koeien op het bedrijf aansluiten. „We hebben geen enkele koe afgevoerd. De uivorm blijkt eigenlijk nooit een probleem. Ook niet als de voorspenen hoger zitten dan de achterspenen. Alleen in geval van mastitis vinden koeien het wel eens vervelend als de robotarm tegen de lagere achteruier aan komt.“

Behalve waardering voor het gemak waarmee de robot spenen vindt, heeft Vehof waardering voor het sprayen na het melken. Nadat de melkbekers zijn afgenomen, begeeft de robotarm zich nogmaals onder de koe, draait een halve slag en sprayt alle vier de spenen. „Het is de enige robot die gericht sprayt“, aldus Vehof.

De MR-S1 in Noordhorn melkt 53 koeien, die 2,7 keer per dag worden gemolken. „Het loopt de hele dag door en ook 's nachts gaat het heel goed. Dat is ook nodig, omdat je anders overdag vastloopt“, aldus Vehof. „Wel heeft het in het begin veel werk gekost om alle koeien uit hun ritme te halen.“ Om zijn quotum vol te krijgen, wil Vehof weer richting zestig koeien. De robot staat nu al praktisch

nooit stil, maar de veehouder denkt dat het aantal melkingen per koe iets omlaag kan.

Vechten

Hoewel de koeien over het algemeen graag naar de robot komen, zijn er twee koeien die niet vanzelf komen. „Die halen we tweemaal per dag. Natuurlijk leer je het ophalen die koeien ook aan, maar aan de andere kant wil je een nieuwmelkte koe toch graag gemolken hebben.“ Vehof heeft een paar koeien drooggezet die slecht wilden komen, maar voor de rest gaat het volgens hem prima. „Ook wat betreft de oudmelkten, al hebben die wel de meeste aandacht nodig. Ze komen niet uit zichzelf, maar heb je ze eenmaal achter de robot opgesloten, dan vechten ze erom wie er als eerste in de robot mag.“ Vehof noemt de bediening van de robot eenvoudig. Hij zegt weinig problemen te ondervinden bij het inmelken van verse koeien en vaarzen. „Bovendien kunnen ze door de constructie de melkbekers nauwelijks aftrappen.“ Vehof sluit de melkbekers in geval van een storing als het kan in eerste instantie handmatig aan, omdat hij er vanuit de machinekamer goed bij kan komen. Zodra de deur van de machinekamer open gaat, stopt de hydraulische arm overigens onmiddellijk. Hij gaat pas weer aan nadat de blauwe knop aan de achterzijde van de robot is ingedrukt.

Weidegang

Vehof is tevreden over de resultaten die hij tot dusver met de robot bereikt. De productie ligt op 8.500 kilo melk met 4,60 procent vet en 3,60 procent eiwit, maar de Groninger vindt het te vroeg om te zeggen of de productie is veranderd sinds de introductie van de robot. Vooral vanwege de vele oudmelkte koeien. De koeien realiseerden ten tijde van de melkstal een zeer laag celgetal van gemiddeld slechts 50. Tegenwoordig ligt het op een nogal altijd prima 125. Het kiemgetal beweegt zich rond

de 5 à 6 en de zuurtegraad rond de 0,4 à 0,6. De koeien krijgen in de robot twee soorten krachtvoer, al kan de robot maximaal vier voersoorten verstrekken. De krachtvoergift in de robot is gekoppeld aan die in de krachtvoerbox elders in de stal. Naast krachtvoer krijgen de koeien alleen graskuil. In de zomer wil Vehof proberen zijn koeien te weiden. „Ik weidde voorheen soms dag en nacht, maar het zal nu wel beperkt weiden worden. En als weidegang niet wil, dan houdt het op. De robot is er voor het gemak.“ De robot kan in theorie tevens dienen als beweidingbox, maar de opstelling bij Vehof leent zich daar niet voor.

Geen tweede robot

De kans dat er ooit nog een tweede robot op het bedrijf komt, acht de veehouder uiterst klein. „Ik heb niet de ambitie om heel groot te worden. Ik wil het lekker alleen aankunnen“, stelt Vehof. Zowel zijn vrouw Kersy als zijn beide kinderen hebben letterlijk een allergie voor koeien, zodat de veehouder de meeste werkzaamheden inderdaad alleen verzet. „Bovendien zijn de stal, het land, de mestopslag en ook het quotum van 535.000 kilo melk berekend op zestig koeien. Je kunt één robot zo mooi rendabel maken.“ Robert Vehof is rondt tevreden over zijn robot en heeft bovendien het geluk dat zijn dealer AgroModern eveneens in Noordhorn is gevestigd. „Wat de service betreft, zijn ze er zo.“ Vehof gaat soepel met de voor hem nieuwe techniek om. „Ik heb de mobiele telefoon bijna nooit bij me. Ook niet als ik een avond weg ben. Als er langere tijd geen koeien worden gemolken, heb je inderdaad een probleem, maar dat heb ik nog niet meegemaakt. Wel heb ik een keer per ongeluk een rij koeien een nacht in het voerhek vast laten staan. Dan ben je inderdaad een dag achterop, voordat je alles weer op de rit hebt. Maar dat is inherent aan het automatisch melken.“ ■

1. De voormelkbeker onderweg naar een speen.

2. De naar achteren hangende melkslangen maken de kans op aftrappen klein.

3. Robert Vehof maakt met zijn stagiair de toegang tot de afkalfbekapruijme klaar.

4. De oude melkstal is omgebouwd tot afkalfbekapruijme (inzet).

5. De koeien bezoeken de robot graag.