



De Lely Astronaut A4 is er in twee versies: een uitgebreide Manager en een eenvoudigere Operator.



De robotarm van Lely's melkrobot is voorzien van een camerasysteem dat de spenen zoekt.



Twee borstels, die tussen de melkingen door gereinigd worden, maken de spenen van de koeien schoon.



De pomp van A4 is niet voorzien van rotorbladen. Daardoor worden vetbolletjes niet kapot geslagen en blijft het aandeel vrije vetzuren laag.

Betere melkkwaliteit

Gebruikers roemen Lely's A4

In 2010 bracht Lely een nieuwe generatie melkrobots op de markt onder de naam Astronaut A4. Hoe bevalt de melkrobot in de praktijk, ruim twee jaar later? We zochten het uit.

Tekst: Krijn Schetters – Foto's: Gertjan Zevenbergen

De Lely Astronaut A4, een automatisch melksysteem, bestaat uit een centrale unit waarop je één of twee melkboxen kunt aansluiten. Die centrale unit bevat onder meer de vacuümpomp, het reinigingssysteem en een boiler van 50 liter. De melkunit kan tot 30 meter van de centrale unit worden geplaatst. In de praktijk bevalt de centrale unit zeer goed. Het vervangen van de filters van het reinigingssysteem hoeft bijvoorbeeld niet meer in een vuile stal te gebeuren, maar vindt in een schone ruimte plaats. Kenmerkend is het I-flowconcept: de koe loopt in een rechte lijn de melkunit in- en uit. Deze rechtlijnige beweging is een natuurlijke beweging voor de koe en maakt de

toegang tot de robot gemakkelijker, claimt Lely. Dat verlaagt de drempel om de melkbox in te lopen en een koe kan sneller worden gemolken. Omdat de koe rechtlijnig de robot betreedt en verlaat, is er wel veel ruimte nodig voor en achter de robot. Nadat de koe de melkunit binnenloopt, herkent de robot de koe. Vervolgens beslist de robot of de koe gemolken moet worden en zo ja, wat voor krachtvoer de koe nodig heeft. Per koe kan de gewenste hoeveelheid en het soort voer worden geregeld. Er kan uit maximaal vier verschillende krachtvoersoorten gekozen worden. Zodra de koe gemolken is, klapt de voerbak weg. Die zit namelijk aan het uitloophek vast. De koe verlaat de box sneller. Ze weet namelijk dat

er geen krachtvoer meer komt, waarna ze de melkunit verlaat.

Feiten en cijfers

Afmetingen	
Centrale unit (lxbxh)	120,0 x 101,0 x 201,6 cm
Melkunit (lxbxh)	334,0 x 210,5 x 237,0 cm + 2,5 meter vrije in- en uitloop
Gewicht	
Centrale unit	320 kg
Melkunit	650 kg
Prijs	
	vanaf 95.000 euro

Maatschap H.A. Langeler & G. Langeler-Hietbrink uit het Gelderse Lochem heeft een bedrijf met 125 melkkoeien. Twee jaar geleden is er een uitbreiding geweest waarbij twee Lely Astronaut A4-melkrobots zijn aangeschaft.

“De melkrobots besparen mij veel tijd.”

Gebruiksgemak ★★★★★

“De robot is redelijk makkelijk om mee te werken.”

Technische kwaliteit ★★★★★

“Vooral in het eerste halfjaar zijn er af en toe storingen geweest. Nu zijn er praktisch geen problemen meer.”

Werkkwaliteit ★★★★★

“Ik ben erg goed te spreken over het werk dat de robot levert. De melkkwaliteit is een stuk verbeterd.”

Verhouding prijs-kwaliteit ★★★★★

“Natuurlijk, automatisch melken vraagt een grote investering en het melken wordt daardoor zeker duurder. Maar er is ook een positieve kant. Ik krijg voor dat geld veel terug. De melkkwaliteit is bijvoorbeeld verbeterd en ik heb meer tijd voor andere dingen.”

Eindoordeel ★★★★★



In Waarder, provincie Zuid-Holland, heeft Leendert Verlaan een bedrijf met 60 melkkoeien. Sinds mei 2011 is er een Lely A4 die de koeien melkt.

“De rechte doorloop sprak mij erg aan.”

Gebruiksgemak ★★★★★

“Het gebruiksgemak is helemaal super. De combinatie van robot en software is goed op elkaar afgestemd.”

Technische kwaliteit ★★★★★

“In de eerste maanden na de aanschaf van de robot waren er wel storingen. Echte kinderziektes. Gelukkig werden die elke keer weer snel verholpen. Het resultaat is dat de robot nu wel goed werkt en er nagenoeg geen problemen meer zijn.”

Werkkwaliteit ★★★★★

“De robot levert prima werk. Ik merk dat de uiergezondheid sterk is verbeterd sinds we de robot gebruiken. Alle uiers zijn gezond.”

Verhouding prijs-kwaliteit ★★★★★

“De prijs-kwaliteitverhouding is goed. Er is op mijn bedrijf een hoop tijd vrijgekomen. Die kan ik nu gebruiken voor andere dingen, en dat maakt het de investering voor mij zeker waard.”

Eindoordeel ★★★★★

Rob Grootkoerkamp heeft 15 maanden geleden twee Astronaut A4-melkrobots aangeschaft toen hij zijn bedrijf in Wijhe uitbreidde van 90 naar 120 melkkoeien.

“Eerst moest ik heel hard werken met een bedrijf van 90 koeien, nu heb ik er 120 en doe ik een stuk rustiger aan.”

Gebruiksgemak ★★★★★

“Het totaalplaatje klopt, het is een betrouwbare formule. De koeien waren zo gewend.”

Technische kwaliteit ★★★★★

“Er is zelden sprake van een storing. Bij beide robots zijn er geen echte tegenslagen geweest.”

Werkkwaliteit ★★★★★

“De robots melken goed. Ook is er een duidelijke verbetering van de melkkwaliteit te zien. Zo zijn hebben we nu beduidend minder gevallen van uieronsteking dan voorheen.”

Verhouding prijs-kwaliteit ★★★★★

“De prijs-kwaliteitverhouding is prima. Wij investeerden vooral in het automatische melksysteem vanwege het arbeidsgemak dat ze moeten opleveren. En dat is ook daadwerkelijk het geval. Ik heb veel meer tijd gekregen.”

Eindoordeel ★★★★★



Rapport *

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

*) gemiddelde

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

De robotarm van de A4 beweegt zich onder de koe om vervolgens het melkproces aan te sturen. In lengterichting beweegt de arm pneumatisch, horizontaal elektrisch. De positie van de koe wordt in de melkunit



De Astronaut A4 bestaat uit een centrale unit waarop je één of twee melkboxen kunt aansluiten.

continu in de gaten gehouden met een 3D-camera boven de melkunit. De camera herkent het kruis van de koe. Dat is gelinkt aan de positie van de uiers bij het inmelken. Doordat het kruis continu wordt gemeten,



Een 3D-camera boven de koe herkent het kruis. Aan de hand daarvan weet het melksysteem waar het uier van de koe zich bevindt.

weet de robotarm altijd waar de uier zit. De arm beweegt met de koe mee en blijft de hele melking onder de koe, wat overigens rustig overkomt. Het Teat Detection System, een drielaagse scantechniek, wordt gebruikt om de spenen nauwkeurig te detecteren.

Voor het melken, maken twee tegen elkaar in draaiende borstels de spenen én de onderkant van het uier vrij van vuil. De borstels stimuleren de afgifte van oxytocine waardoor de koe haar melk laat schieten. De borstels worden tussen de melkingen door gedesinfecteerd, wat kruisbesmettingen tegengaat.

Na het schoonmaken van de spenen, sluit de arm de melkbekers aan. Omdat de robotarm het hele melkproces onder de koe blijft, kan een melkbeker opnieuw aangesloten worden als het nodig is. Ook zorgt de arm ervoor dat de melkbekers nooit op de vloer vallen, de arm houdt deze namelijk in de lucht. Omdat zowel het detectiesysteem, de borstels én de melkbekers in

de robotarm zitten verwerkt, verloopt dit proces snel. Alles is namelijk dicht bij het uier te vinden. De pulsatie-instellingen kunnen continu worden bijgesteld. Voor elk kwartier kunnen de instellingen worden aangepast. De melkbekers worden per speen afgenomen. Dit alles zorgt ervoor dat elke speen van elke koe een behandeling krijgt die het nodig heeft.

Biestmelk

In de robotarm bevindt zich ook het Milk Quality Control. Het controleert de melk continu op mastitis, vet- en eiwitgehalte en lactose. Deze controle wordt voor elk kwartier afzonderlijk uitgevoerd. Zo kan snel worden ingegrepen bij afwijkende waarden. Ook is het mogelijk om melk met een afwijkende kleur, bijvoorbeeld biestmelk, automatisch te separeren. Nadat alle vier de melkbekers zijn afgenomen, wordt de uier gesprayd. Dit gebeurt voor elk kwartier afzonderlijk en zorgt ervoor dat de uiergezondheid gewaarborgd blijft. Tot slot

worden de melkbekers gereinigd met stoom, wat zo goed als alle bacteriën doodt. Reinigingsmiddelen zijn niet nodig. Heeft een koe na het melken na 20 seconden de box nog niet verlaten, dan kan de robot een elektrische schok toedienen om zo de koe aan te sporen door te lopen. De Astronaut A4 bevat een pompsysteem zonder rotorbladen. Het systeem bestaat uit een verdringerpomp met siliconen huls waarin de melk zit. Op de huls staat een wisselende luchtdruk, wat resulteert in een melkstream naar de melktank. Omdat er geen gebruik wordt gemaakt van roterende bladen, wordt de vetbolletjes in de melk niet beschadigd. Volgens de gebruikers is de pomp ook stil. Een nadeel is dat de pomp veel energie verbruikt en onderhoudsgevoelig is. Hij moet elk jaar vervangen worden. Er zijn twee modellen van de Lely Astronaut A4: de Operator en de Manager. Daarbij zijn er tal van extra opties te nemen op beide modellen. De Manager is wat uitgebreider dan de Operator, wat zich

bijvoorbeeld uit in een groter bedieningspaneel en meer managementfuncties. Daarnaast zijn alle melkunits zowel in een linker als in rechter uitvoering leverbaar.

Kortom

De Astronaut A4 is betrouwbaar en de voor- en nabehandeling zorgt voor een goede uiergezondheid. Het I-flowconcept vraagt veel ruimte en de pomp houdt het niet lang vol.

Plus

- + I-flowconcept
- + Modulair systeem
- + Goede uierverzorging

Min

- Prijs
- Onderhoud pomp
- Veel ruimte nodig