

Pribot-mestrobot: Kruip-door-sluip-door

De Pribot van Prinzing is misschien niet de snelste mestrobot, maar het apparaat is van Duitse komaf en niet al te duur. Melkveehouder Jan Tops is goed te spreken over de mestrobot die 'overal onderdoor kruipt'.

Tekst en foto's: Dick van Doorn

Bij de bouw van zijn nieuwe ligboxenstal koos de Belgische melkveehouder Jan Tops voor een van de meest geavanceerde mestrobots van vandaag de dag: de Pribot-mestrobot van Prinzing. Hij schafte de robot aan via Agrocro Machinery uit Lembeke. Tops: "Het is weliswaar een hele investering, maar als je kijkt naar de tijd die je uitspaart en de propere stalvloer is het een verantwoorde keuze. Tot voor kort was ik twee keer per dag een halfuur aan het rondrijden met de roosterschuiф. En toch lag de stal er vaak nog vuil bij. De mestrobot doet heel de dag zijn rondes en zorgt voor nette gangen en veel minder mest in de boxen."

Laag

Nadat hij verschillende stallen had bezocht met daarin de meest courante merken mestrobots, koos hij uiteindelijk voor de Pribot van Prinzing. Het principe van het apparaat is in grote lijnen hetzelfde als dat van machines van de concurrerende merken: een wagentje met een rubberen schuiф die volautomatisch de gangen van de stal schoonhoudt.

Reden voor Tops om voor de Pribot te kiezen was onder meer het hoge gewicht (345 kilo) en de lage opbouw (48 cm). "Een koe zou de robot kunnen aanvallen en omver kunnen gooien als de machine lichter of hoger is", denkt Tops. "Bovendien kan de robot door de lage bouw onder al het hekwerk door." Daarbij komt dat leverancier Agrocro Machinery een zusteronderneming is van Full-Technics uit Rijkevorsel die bij Tops de melkrobots en koeltanks heeft geleverd. "Voor alle onderhoud en service heb ik nu één aanspreekpunt. En dat drukt de kosten",

aldus Tops. Verder roemt de melkveehouder de wendbaarheid van zijn mestrobot. "Zelfs de kleinste hoekjes van de stal houdt hij schoon. En Prinzing is een Duits bedrijf, En dus heb je snelle service en weet je dat de robot goed wordt onderhouden."

De robot laadt in 4 uur volledig op en kan dan 20 uur werken. Per uur wordt 210 vierkante meter stal schoongeschoven, wat neerkomt op een capaciteit van 6.000 vierkante meter per dag. De standaard snelheid van de robot is 4 meter per minuut. Bij deze snelheid is de robot heel wendbaar en veegt hij goed schoon. Bovendien smeert de roostergleuf minder gauw dicht omdat de mest de tijd krijgt om in de put te zakken. Een extraatje tijdens het programmeren is de turboknop. Hierdoor rijdt de Pribot 6 meter per minuut tijdens het aanleren. De rijdsnelheid op handbediening is 20 meter per minuut.

De technische man van Agrocro Machinery die de Pribot mestrobot bij Tops onderhoudt, is Rudi de Coster. Volgens hem vraagt de robot weinig onderhoud. "Buiten het één keer per jaar keren van het schuiфrubber en het één keer per jaar vervangen van het rubber, vraagt deze machine eigenlijk geen onderhoud." Ook de levensduur van de accu's is volgens de technische man in orde. Er lopen in België nu al ruim twee jaar een aantal van deze robots. "Accu's hebben we nog niet vervangen."

Het installeren van de Pribot gaat heel eenvoudig, zegt De Coster. "Door het voelbord en de ultrasone sensoren links en rechts van de machine hoeven hoeken van de stal niet uitgewerkt te worden, en hoeven er geen balkjes of sensoren in de vloer te worden aangebracht. De robot volgt alle objec-

ten tot in detail en rijdt moeiteloos om objecten heen. Als er al een 230 volt stopcontact is, is de Pribot in een halve dag geïnstalleerd en zijn alle gewenste routes geprogrammeerd. *Plug-and-play* dus."

Voelbord en sensoren

Ondanks dat de fabrikant enkele verbeteringen in de software heeft doorgevoerd en de machine tegenwoordig thermisch is verzinkt, is de nieuwste Pribot iets goedkoper dan de eerste uitvoering.

De robot is slechts 125 centimeter breed en 103 centimeter lang. Die beperkte afmetingen maken hem wendbaar. De robot kan zelfs keren in gangen die slechts enkele centimeters breder zijn dan het apparaat zelf. Het voelbord met afgeronde hoeken bevindt zich net boven de schraper. Hierdoor gaat de robot makkelijk om spanten, boxen, waterbakken of langs uitsparingen van roldeuren. Ook een steunpaal van het hekwerk en hoeken van 90 graden neemt de Pribot zonder problemen. Als de gangen heel breed zijn en de robot zijn voelbord niet meer kan gebruiken, schakelt hij over op zijn ultrasone sensoren

Bedrijfsgegevens

Jan Tops melkt op de Laerhoeve in het Belgische Poederlee samen met zijn vrouw Ils Vercammen 110 stuks melkvee. Nadat zij zeven jaar handmatig de rooster hadden geveegd in hun oude ligboxenstal met een Nulimex-mestschaaf, kozen ze voor een Pribot-mestrobot van het Duitse bedrijf Prinzing.

Standaard rijdt de robot 4 meter per minuut. Zo > krijgt de mest de tijd om in de mestput te zakken en worden de roosters niet dichtgesmeerd.

V De Pribot kan zowel aan de linker als aan de rechterkant worden geladen.



die aan beide zijden van de robot zitten. Met deze sensoren kan de Pribot als het ware 'zien' hoe ver hij van een wand, rand van ligboxen of een ander object rijdt. Op deze manier slaagt het apparaat erin om in een perfecte lijn midden door een gang te rijden. Zelfs als er mest op de robot ligt: het systeem werkt met geluidsgolven en niet met licht.

Het voelbord fungeert als veiligheid bij het botsen met obstakels. Als een koe of kalf op de roosters ligt of staat, 'voelt' de robot dit met het bord. De Pribot probeert dan twee keer met lichte druk tegen het obstakel te drukken. Wijkt de koe of het obstakel niet, dan blijft de robot een halfuur wachten. Dan onderneemt de Pribot een nieuwe poging. De Coster: "Lukt het dan nog niet, dan wacht hij tot de boer het obstakel heeft weggehaald en aangeeft dat de robot zijn weg kan vervolgen. Mogelijk dat de robot in de toekomst de boer via een sms'je op de hoogte kan stellen."

Tractiecontrole

Ook nieuw op de tweede generatie Pribots is tractiecontrole. Bij de eerste generatie gebeurde het nog wel eens dat de Pribot door wielslip niet merkte dat hij nog niet de geprogrammeerde meters had afgelegd. Het resultaat was dat de robot te vroeg pro-

beerde te draaien, de weg kwijtraakte en uiteindelijk bleef stilstaan. Door de combinatie van tractiecontrole en een verbeterd profiel op de luchtbanden, is dit euvel verholpen.

Twee accu's

Onder de waterdichte kap van de robot zitten twee gelaccu's van elk 110 ampère die twee elektromotoren van 24 volt voeden – elk voor één wiel. De robot kan zowel links als rechts laden aan de rvs-laadcontacten. De robot heeft één box met elektronica. "Prinzing heeft bewust gekozen voor één printplaat", zegt De Coster. "Deze zorgt voor de verwerking van de gegevens die de sensoren aanreiken en sturen de beide rijmotoren aan. De software zelf bevindt zich in de afstandbediening die via een kabeltje met de controlebox is verbonden." Het voordeel hiervan is dat de software eenvoudig via een computer of laptop bijgewerkt kan worden. "Al onze klanten hebben inmiddels de laatste nieuwe software op hun Pribot zonder dat zij hiervoor een abonnement en internetverbinding in de stal nodig hadden."

De verbeteringen van de software zijn mede tot stand gekomen door de goede samenwerking met de mensen van Prinzing in Duitsland. "Bij de eerste versies

zaten er nog heel wat ongemakken in het programma", erkent De Coster. "Daarnaast vergde het wijzigen en programmeren van nieuwe routes voorheen veel tijd." In de nieuwe software is het mogelijk om de geprogrammeerde routes stap voor stap te overlopen en individuele parameters te wijzigen. Moet de robot bijvoorbeeld een meter extra rijden omdat er een drinkbak is geplaatst, dan is dit nu in enkele seconden bijgewerkt.

Wat ook nieuw is, is dat routes nu geheel of gedeeltelijk overgenomen kunnen worden in een nieuwe route. Zo kun je de robot bijvoorbeeld langs vier verschillende routes laten wegrijden om toch steeds via dezelfde weg terug te keren zonder dat de terugweg vier keer geprogrammeerd hoeft te worden.

Goedkoper

De verkoopprijs van de Pribot in België bedraagt 13.500 euro (exclusief btw). Dat is 500 euro minder dan de eerste versie van de Pribot. Wat de prijs betreft, bevindt de robot zich hiermee in het middensegment. 