



# Mestrobot zorgt voor meer dan maar alleen schone koeien

TEKST: JAN EBINGER

BEELD: JAN EBINGER EN DELAVAL

Op veel bedrijven zorgt schaalvergroting voor een toenemende arbeidsdruk. Vooral werkzaamheden die iedere dag terugkomen, zoals het reinigen van de roosters, zijn erg belastend. Toch moet de stalvloer schoon zijn. Vocht en mest zijn immers vaak een besmettingsbron voor klauwaandoeningen. Een snelle en grondige afvoer van de mest is daarom noodzakelijk. Op veel bedrijven komt daarom een mestrobot of een mobiele stalreiner in beeld. Groot voordeel van de mestrobot ten opzichte van een mestschuif is dat de robot ook de dwarsgangen kan reinigen. Door doordacht programmeren kan men de robot bovendien selectief laten werken zodat het koeverkeer er niet onder hoeft te lijden. Een robot reinigt bovendien de mestgangen zo vaak als u maar wilt. Koeien hebben baat bij droge en schonere vloeren. Momenteel worden er drie mestrobots aangeboden: de Lely Discovery, de Joz-tech en de Delaval RS 250.



*De schuif en de afdekkap van de Joz-tech zijn uitgevoerd in roestvrij staal. Hieronder bevinden zich twee batterijen, een gps-ontvanger, twee rijmotoren, een tandwiel en ketting voor de besturing van het voorwiel en de elektronica.*



*De Joz-tech vraagt een laadplaats die afgeschermd is van de koeien omdat de connector van de transformator op de vloer is geplaatst. Op de achtergrond de laadplaats van de Joz-tech op het bedrijf van de familie Van Mol uit Herenthout (Antwerpen).*

## Joz-tech

De Joz-tech wordt verdeeld door Joz bv uit Westwoud (Noord-Holland). De Delaval RS 250 mestrobot die door het Delaval dealernetwerk wordt aangeboden is qua prijsstelling en technische gegevens identiek aan de Joz-tech. We hebben het in deze bijdrage daarom enkel over de Joz-tech.

De Joz-tech is een driewielige zelfrijdende stalreinigingsrobot die volledig automatisch

werkt en waarmee meerdere reinigingsroutes in de stal eenvoudig te programmeren zijn. Dit gebeurt met een bijgeleverde afstandsbediening. In principe is het aantal in te stellen routes onbeperkt. De Joz-tech schuift met een snelheid van 4 meter per minuut over de mestgangen. De machine kan maximaal 18 uur per dag worden ingezet en kan bij een maximale schuifbreedte per dag 8.000 m<sup>2</sup> oppervlakte schoonmaken. De schuifbreedte kan geleverd

worden van 130 cm tot 190 cm. De schuifdruk is instelbaar en de schuif is zodanig opgehangen dat horizontale oneffenheden kunnen worden opgevangen. De robot is vrij van slijtdelen en heeft twee batterijen van 100 Ah. Het opladen gebeurt via een automatisch laadstation dat in de stal is geplaatst. Bij een te lage spanning krijgt de robot een signaal en gaat hij naar het oplaadstation om automatisch op te laden. De machine is wendbaar en kan om haar as draaien. De robot is uitgerust met een microprocessor die zorgt voor de besturingstechniek. Hierdoor



*De roosterschuif van de Joz-tech is voorzien van een speciale rubberen slijtstrip aan de onderzijde.*

### Technische kenmerken van de Joz-tech

Werkbreedte mestschuif	130 tot 190 cm
Aandrijving via	twee accu's van 24 Volt/100 Ah
Rijsnelheid	4 meter/minuut
Aandrijving	elektromotor op één groot rubberen voorwiel
Programmeren	microprocessor-besturingstechniek
Routeplanning	afstandsbediening op robot
Afstandsbeplanning	transponders onder roosters
Lengte	130 cm
Breedte	72 cm
Hoogte	60 cm
Gewicht	390 kg

*De prijs van de Joz-tech bedraagt netto 15.200 euro excl. btw.*



De Delaval mestrobot RS 250 is identiek aan de Joz-tech.

zijn er verschillende routes te programmeren zodat bepaalde delen van de stal op sommige tijdstippen niet of minder gedaan worden, zoals de wachtruimte 's morgens en 's avonds.

De Joz-Tech wordt voor en na iedere bocht geijkt. Hiervoor worden in de roosters kunststof gegoten transponders gelijmd. Deze worden door de robot herkend zodra hij er overheen rijdt. De afstand wordt bepaald door het aantal omwentelingen van de aandrijvende assen te meten. Een sensor op het besturingstandwiel van het voorwiel stelt vast welke kant de uitmestrobot op rijdt.

De machine kan hellingen van 5 % aan en wanneer de schuif is uitgerust met een hefinrichting (optie) kunnen hellingen van 10 % worden gereinigd.

De elektronica is goed afgeschermd tegen de corrosieve werking van het stalklimaat. Door de geruisloze aandrijving en de snelheid van amper 4 meter per minuut is deze mestrobot uitermate diervriendelijk. De machine heeft een zogenaamde 'koeveiligheid' bestaande uit een instelbare overbelastingsveiligheid op de rijmotor. De meeste gebruikers maken gebruik van een modem via internet zodat er draadloos contact wordt gemaakt om storingen te verhelpen en de software aan te passen. Joz geeft 3 jaar garantie, met uitzondering van de slijtdelen, in combinatie met een onderhoudsabonnement.

## Lely Discovery

De Lely Discovery mobiele stalverzorger is een accu-aangedreven voertuig dat de vloer van de stal schoonveegt zodat de koeien op een schone en droge vloer kunnen lopen. De route die de Lely Discovery volgt, wordt door middel van de E-link afstandsbediening eenmalig door de veehouder geprogrammeerd. Er zijn verschillende routes mogelijk, zodat de veehouder de mogelijkheid heeft om bepaalde stukken in de stal intensiever te reinigen.

Men kan tot 16 routes programmeren. De praktijk heeft echter geleerd dat de meeste bedrijven voldoende hebben aan 4 routes die men op verschillende momenten kan laten starten. De Discovery keert na elke route terug naar het laadstation dat op een bepaald punt in de stal is gemonteerd. Dit laadstation is tevens het beginpunt van elke route. De laadtijd van de Discovery is gelijk aan de gereden tijd. De Discovery kan dus 12 uur per dag reinigen en moet 12 uur per dag laden. De robot kan circa 4 uur rijden zonder laadbeurt.

De E-link handbediening voor het programmeren is erg gebruiksvriendelijk. Ze is uitgerust met een groot LCD-display. Lely noemt de smalle mestschuif één van de grootste voordelen van hun robot.

Het apparaat wordt door twee wielen voortbewogen en gestuurd. Via de ingebouwde ultrasoonsensor volgt de Discovery de muur op een bepaalde afstand. Een horizontaal wiel aan de voorzijde voorkomt dat de robot wordt geblokkeerd en vast komt te staan. Bovendien zorgt de ring ervoor dat de wanden goed worden gevolgd en dat obstakels, zoals spanten en koeien- en/of kalverpoten, worden omzeild.

### Technische kenmerken van de Lely Discovery

Werkbreedte mestschuif	84 cm
Aandrijving via	één accu 12V/55Ah
Rijsnelheid	maximum 18 meter/minuut
Aandrijving	via 2 rijmotoren op de zijwielen
Programmeren	E-link afstandsbediening op robot
Routeplanning	programmeren met E-Link-handbediening
Afstandsbeplanning	ultrasoon sensoren en kompas
Afmetingen laadstation	37,9 cm x 199 cm
Lengte	127,5 cm
Breedte	is gelijk aan de diameter horizontaal wiel 88 cm
Hoogte	54,4 cm
Breedte mestschuif	85 cm
Gewicht	260 kg

De prijs van de Discovery bedraagt inclusief montage 11.000 euro excl. btw.



Zoals voorgeschreven in de handleiding passeert de Lely Discovery met de gesloten rechterkant de boxen. De koeien storen zich niet aan de robot noch aan de plepton.

De Lely stalverzorger kan ook worden ingezet om korte, dichte vloeren (maximale lengte 5 meter) schoon te houden. Doordat de machine zeer compact en slechts 54,4 cm hoog is, kan ze gemakkelijk onder scheidingshekken door.

Uit onderzoek blijkt dat de onderhoudskosten per jaar op 300 tot 400 euro komen. Daar zit het verbruik in, het onderhoud inclusief smeren van de motor, plus het vervangen van de accu (na 2 jaar) en de kunststof schuifstrip. Die laatste is volgens de fabrikant om de 6 maanden eenvoudig door de gebruiker zelf te verwisselen.

De Lely Discovery oogt elegant. Onder de rode kunststofkap zitten twee rijmotoren, de accu en een printplaat. Extra gewichten in de bak zorgen voor voldoende grip op de ondergrond.





## Gebruikerservaringen

### Bedrijf Hendrik Van den Haute in Ninove (Oost-Vlaanderen)

Het bedrijf van Hendrik Van den Haute is een echt pilotbedrijf wanneer het om Lely-producten gaat. Sinds vorig jaar melkt een Lely melkrobot er de 70 melkkoeien en bij de uitgang van de stal vinden we tevens een Lely Grazeway selectiebox. Bij gebruik van een melkrobot is volgens Hendrik een mestrobot de enige oplossing om de roosters zuiver te houden omdat men door het programmeren de robot slim kan inzetten. "Er zijn altijd wel koeien te vinden op de roosters of aan het voerhek en de mestrobot is de enige machine die op een discrete en grondige manier de roosters kan reinigen. Het gebeurt bovendien nog automatisch ook. Het laadstation vind ik overigens erg compact", legt Hendrik uit. Hij geeft wel toe dat het een hele investering is, maar hij is toch zeer tevreden met de Lely stalreiniger. "Al was het maar uit sociaal standpunt. Nu blijft er wat extra tijd over voor de drie kinderen." Verder vindt hij het programmeren van de Discovery eenvoudig door de handige en goed bereikbare afstandsbediening. Toch was het voor de dieren in het begin wel aanpassen. "Ze waren aan de melkrobot zelfs sneller gewend dan aan de mestrobot", aldus Hendrik Van den Haute.



Hendrik Van den Haute

### Bedrijf Van Mol in Herenthout (Antwerpen)

Sinds twee jaar gebruikt het bedrijf Van Mol een mestschuifrobot van Joz-tech. De Joz reinigt er tot volle tevredenheid van de melkveehouders de roosters van ruim 85 melkkoeien en 80 stuks jongvee. "De voordelen van de mestrobot ervaar je het meest als de werkdruk het hoogste is, bijvoorbeeld bij het inkuilen en bij de voor- en najaarswerkzaamheden. Wanneer je dan in een zuivere en droge stal komt, besef je pas hoeveel arbeid en tijd de robot je bespaart," vertelt Jan Van Mol. "De robot zorgt ook voor schonere ligboxen en uiers. Want hoe minder mest er aan de koeienpoten hangt, hoe schoner de boxen blijven. Doordat de mestgang droger is, lopen de koeien niet meer met de klauwen in de mest. Er zijn dan ook veel minder problemen met de klauwen. De robot staat bij ons bijna nooit stil. Hij vertrekt 9 keer per dag op een vast tijdstip volgens een voorgeprogrammeerde route. Technische problemen hebben we altijd snel en efficiënt kunnen oplossen via het internet."



Jan Van Mol

Ook Van Mol geeft toe dat de investering niet gering is, maar hij relateert een en ander. "Het is op ons bedrijf één van de weinige machines die het hele jaar, negen keer per dag wordt ingezet. We hebben eens een keer een elektrische storing gehad. Toen we de stal moesten reinigen zoals vroeger besef je pas wat je mist!"

### Bedrijf Lemmens in Reet (Antwerpen)

Guy Lemmens en vader Emiel melken ruim 80 melkkoeien. De dieren en de roosters zijn opvallend zuiver dankzij de Joz-tech stalvloerreiniger die er bijna drie jaar werkt. Het laadstation van de Joz kreeg een plaats in een doorgang van de stal die door de dieren niet veel gebruikt wordt. Zo konden de installatiekosten worden beperkt.

"Een klassieke mestschuif is alleen geschikt voor lange rechte gangen. De doorgangen laat hij liggen.

Voor een robot zijn dwarsgangen echter geen probleem. Door een goede programmering, rekening houdend met het dagelijkse koeverkeer en door zijn lage rijsnelheid blijven de dieren erg rustig", getuigt Guy. "Dagelijks legt de mestrobot zes voorgeprogrammeerde trajecten af door de stal met vier gangen.

Door de robuuste uitvoering en door zijn relatief hoog eigen gewicht heeft 'onze Jos' - dit is de bijnaam die de familie aan de mestreiniger gaf - veel trekkracht. De roosters worden grondig gereinigd en de robot wijkt niet snel van zijn koers af. Het is voor ons bedrijf een onmisbare stalknecht geworden", besluit Guy.



Guy Lemmens en vader Emiel