

# Melkrobot kan zuiniger

## Grote verschillen bij zelfde type

Net als op melkveebedrijven met een gangbare melkstal, loopt het energieverbruik op bedrijven met een melkrobot flink uiteen. Maar dat is helemaal niet nodig.

Tekst en foto's: Gertjan Zevenbergen

**N**oem het maar op en het verbruikt elektriciteit. De melkstal, de melk-tank, een ventilator, de automatische gordijnen. Uit tweeduizend analyses blijkt dat het gemiddelde energieverbruik op Nederlandse melkveebedrijven 4,5 kWh per 100 kg melk bedraagt. Maar de verschillen zijn groot. Verbruikt de ene melkveehouder 3,6 kWh per 100 kg, de andere verbruikt 12,8 kWh. Meer dan drie keer zoveel. Er valt dus te besparen. Maar dan moeten melkveehouders wel energiebesparing tot speerpunt verheffen. En dat komt nog weinig voor, merkt Chris Wijsman, die met zijn zoon adviesbureau Wijsman Handel en Advies runt en de analyse uitvoerde.

“Energiebesparing moet onderdeel van het management zijn”, meent Wijsman. En dan valt op de meeste bedrijven tussen 5.000 en 10.000 euro op de elektriciteitskosten te besparen. Ook op bedrijven met een melkrobot. Hoewel een robot van het ene merk meer energie verbruikt dan die van het andere (zie kader), bestaan er grote verschillen tussen bedrijven waar hetzelfde merk en type draait. Natuurlijk heeft de bezetting van de robot en het aantal melkingen invloed op het energieverbruik. Immers, wie veel koeien op een robot heeft die weinig melk produceren, zal de robotarm veelvuldig zien aansluiten. Ook zal de robot zichzelf vaker tussendoor reinigen dan het geval is bij een systeem waarmee hoogproductieve koeien worden gemolken. Maar ook als je terugreken naar 2,64 melkingen per dag en 500.000 liter melk per robot, zoals Wijsman doet, blijven de verschillen groot.

**Zelfde robot, groot verschil**  
Een voorbeeld? Op bedrijf A draaien vier

automatische melksystemen. Allemaal van Lely, type Astronaut A3. Ze verbruiken bij elkaar ongeveer 80.000 kWh per jaar. Bij een melkquotum van 2,2 miljoen kg is dat 3,6 kWh per 100 liter melk. Bedrijf B melkt met twee Lely A3 melkrobots. Deze twee melksystemen verbruiken in totaal 88.000 kWh bij een melkquotum van 800.000 liter. Het energieverbruik komt dus neer op 11 kWh per 100 liter melk. Bijna drie keer zoveel als op bedrijf A. Op het eerste gezicht is er geen verschil tussen de twee bedrijven. Op het eerste bedrijf koelt een voorcoeler de melk tot 20 graden terug voordat het de tank in gaat. Ook is een warmteterugwinningsinstallatie op het koelaggregaat geïnstalleerd, net als frequentieregelaars op de vacuümpomp en energiezuinige lampen in de stal. Ook op het tweede bedrijf is een voorcoeler geïnstalleerd, wordt gebruik gemaakt van warmteterugwinning en zijn frequentieregelaars geïnstalleerd. Het enige verschil is dat op het tweede bedrijf een automatisch voersysteem werkt en elektrische mestmixers worden gebruikt.

### Voor de hand liggende oplossingen

De oplossingen om het verbruik te verlagen zijn eenvoudig en voor de hand liggend, meent Wijsman. En deels zou de installateur die oplossingen al moeten aandragen, vindt hij. Zo is het verstandig om de boiler van de melkrobot zo weinig mogelijk te gebruiken. Ze springen niet zo zuinig met energie om als een gangbare elektrische boiler of een gasboiler. Zorg je ervoor dat het water al met een temperatuur van 70 graden bij de robot aankomt, via een zogenoemde hotfill bijvoorbeeld, dan hoeft de

boiler van de robot niet zo hard te werken. Toch heb je die boiler nog wel nodig. Met name als de robot zich met stoom reinigt. Ook scheelt het energie als de robots dichtbij de melkkamer staan. Het warme water hoeft dan geen lange weg door een vaak koude stal af te leggen. Daardoor zou het warme water afkoelen waarna de robot het weer moet verwarmen.

In het geval van de Lely-robot worden de uierborstels aangedreven met perslucht. Die compressors springen ook niet zuinig met elektriciteit om. Zeker wanneer een leiding of een koppeling lekt, moet de compressor harder werken. Een regelmatigige lekkage-check is dus verstandig. Daarnaast moeten de frequentieregelaars die de vacuümpompen aansturen goed zijn afgesteld. Vaak regelen zij niet voldoende terug. Een kleine aanpassing verhelpt dat. En dan is het ook goed om regelmatig, eens per twee weken, de roosters voor het koelaggregaat schoon te maken. Die zuigt dan gemakkelijker koude lucht aan en is sneller klaar met zijn werk. ▣

### Energieverbruik melkrobots

Merk	Verbruik in kWh
Lely	22 - 52
DeLaval	22 - 57
Merlin	27 - 63
SAC	29 - 68
Titan	37 - 84
Boumatic	niet bekend

Minimale en maximale verbruik per merk per robot met 500.000 l en 2,64 melkingen per koe per dag inclusief compressor en warm water.

(Bron: Wijsman Handel en Advies)



< Een warmteterugwinningsinstallatie kan het spoelwater van de robot alvast voorverwarmen.

v Het loont de moeite om het energieverbruik van de melkrobot, maar ook andere energieverbruikers, apart bij te houden.

