

ENERGIE BESPAREN door

Oog hebben voor energieverbruik is financieel snel interessant. Besparingsmogelijkheden zijn op veel bedrijven te vinden op het gebied van melkwinning. Maar investeren in moderne apparatuur leidt niet altijd tot de verwachte besparing op het elektriciteitsverbruik.



Sander Wijsman

"Op veel bedrijven zijn grote energiebesparingsmogelijkheden te vinden. Ook als het bedrijf in theorie zijn zaakjes goed voor elkaar heeft."

Foto: Berrie Klein Swormink

slim gebruik apparatuur

Drie jaar geleden bouwde melkveehouder Arjan van Rijn in Breukelen een nieuwe stal en maakte hij tegelijkertijd de overstap naar automatisch melken. Al vanaf de eerste dag had de veehouder de indruk dat de bijbehorende vacuümpomp niet erg energiezuinig was. "Die motor maakte een kabaal als een vliegtuigmotor." Al snel kwam Van Rijn erachter dat de pomp inderdaad een energievreter was. Hij kon zijn conclusies staven met harde cijfers doordat een elektriciteitsmeter achter de vacuümpomp het verbruik exact in beeld bracht. "Meten is weten. Daarom hebben we bij een flink aantal melkveehouders elektriciteitsmeters geplaatst die het verbruik van diverse apparaten in beeld brengen." Aan het woord is Sander Wijsman van Agrarisch Handels- en Adviesbureau Wijsman in Zoetermeer. Wijsman analyseert het energieverbruik op melkveebedrijven en adviseert over mogelijkheden om te besparen. "Het gemiddeld verbruik aan elektriciteit op een melkveebedrijf is 42 kW per 1.000 kg melk. Weten dat je op jouw bedrijf meer of minder dan die 42 kW verbruikt, zegt echter nog niet zo veel. Melkveebedrijven zijn onderling slecht vergelijkbaar doordat diverse factoren van invloed zijn op het elektriciteitsverbruik. Bijvoorbeeld het gebruik van gas om reinigingswater te verwarmen, het werken met een eigen waterinstallatie en het al dan niet automatisch melken. "Energie is een minder grote kostenpost dan bijvoorbeeld de krachtvoerkosten. Daardoor zijn melkveehouders minder snel geneigd om te zoeken naar besparingsmogelijkheden op energiegebied."

Hoogfrequente tl

Ook bij melkveehouder Van Rijn was dit het geval. Zo koos hij bij de bouw van zijn nieuwe stal op aanraden van Wijsman voor hoogfrequente tl-lampen om de stal te verlichten. Wijsman: "Het was de afgelopen jaren een beetje mode om te kiezen voor zogenoemde metaalhalidelampen. Wij constateren echter dat je met hoogfrequente tl-lampen nog goedkoper kunt verlichten. Bovendien is

de lichtverdeling in de stal beter doordat je meer lampen hebt hangen." Om zo min mogelijk energie verloren te laten gaan bij de koeling van de melk, koos Van Rijn voor een buizenkoeler in combinatie met warmteterugwinning. De buizenkoeler brengt de temperatuur van de melk terug tot 14 graden Celsius. De warmteterugwinningsinstallatie benut warmte die bij het verder koelen van de melk in de tank vrijkomt om water te verwarmen tot 55 graden. Dit water gaat naar een gasboiler die het verder opwarmt tot 80 graden, de temperatuur die voor de hoofdreiniging van de melkinstallatie noodzakelijk is.

Vaak gaan er zaken mis bij de installatie

Toen de elektriciteitsmeters van Wijsman een veel te hoog verbruik van de vacuümpomp in beeld brachten, besloot Van Rijn de pomp te vervangen door een kleiner en zuiniger exemplaar in combinatie met een frequentieregelaar. Deze laatste zorgt ervoor dat de vacuümpomp nooit sneller draait dan nodig is om de gewenste onderdruk in de melkinstallatie te handhaven. Van Rijn: "Het elektriciteitsverbruik van de vacuümpomp daalde door deze investering van 70 kW per uur naar 9 kW per uur."

Grote verschillen

Wijsman stelt vast dat er op veel bedrijven grote besparingsmogelijkheden te vinden zijn. "Ook als het bedrijf in theorie zijn zaakjes goed voor elkaar heeft na investeringen in bijvoorbeeld een voorcooler, een zuinige koelmachine en warmteterugwinning." Vaak gaan er zaken mis bij de installatie van de apparatuur, de afstelling en de koppeling van verschillende apparaten. Wijsman komt hiervan dagelijks voorbeelden

tegen. "Een extreem voorbeeld trof ik op een bedrijf waar een boiler water uit een warmteterugwinningsinstallatie verwarmde van 40 naar 80 graden. Achter de boiler zat echter een mengkraan die was afgesteld op 40 graden en zo de melkrobot voedde met water van 40 graden. De boiler was dus voortdurend nutteloos water aan het opwarmen terwijl de melkveehouder in de overtuiging verkeerde dat de robot rechtstreeks water ontving vanuit de warmteterugwinningsinstallatie. Een kleine aanpassing leverde dit bedrijf 1.400 euro per jaar op." Het zijn vaak kleine dingetjes die het energieverbruik onnodig verhogen. "Onlangs kwam ik bij een melkgeitenbedrijf en trof daar de koelmotor op een stoffige bikszolder aan. Door het plaatsen van een omkisting en een opening in de buitenwand om de koeler van frisse buitenlucht te voorzien, kon het elektriciteitsverbruik van de melkkoeling op dit bedrijf met 10 tot 15 procent omlaag." <

Grote verschillen tussen melkrobots

Melkrobots, ook al zijn ze van hetzelfde merk en type, laten in de praktijk grote verschillen in het elektriciteitsverbruik zien. Metingen van Agrarisch Handels- en Adviesbureau Wijsman geven aan dat het elektriciteitsverbruik bij automatisch melken uiteenloopt van 14 kW tot 64 kW per dag. Daarbij zijn alle metingen teruggerekend naar een standaardbedrijf met een jaarproductie van 500.000 kg melk. De grote verschillen ontstaan volgens Wijsman door onjuiste afstellingen van de melkrobot en aanverwante apparatuur zoals de boiler, compressor en warmteterugwinning. "Bij een juiste afstelling en optimaal gebruik van energiebesparende maatregelen, hoeft automatisch melken niet meer energie te kosten dan traditioneel melken", stelt Sander Wijsman.