

Kritisch kijken naar energie loont

Wilma Wolters

Kredietcrisis of niet, geld besparen komt altijd goed van pas. Zeker als er met relatief

eenvoudige aanpassingen op de dagelijkse bedrijfsvoering kan worden bezuinigd.

Weleens aan energiebesparing gedacht?

Weet u hoeveel energie u verbruikt? Waarschijnlijk niet. De meeste veehouders hebben geen idee hoeveel kilowatt (kW) aan energie hun bedrijf per 100 liter melk nodig heeft. Maar ook installateurs van bijvoorbeeld de melkinstallatie slaan geen acht op een energiezuinige plaatsing of afstelling van de machine, en zelfs accountants hebben er vaak geen benul van wat een normaal niveau van energieverbruik is voor een bedrijf. Je krijgt de indruk dat het er niet zo toe doet en dat besparen op energie dus weinig oplevert. Volgens energie-expert Sander Wijsman is er op nagenoeg alle melkgeitenbedrijven wat te verdienen als het op energie aankomt. Dat kan zomaar 1.500 euro per jaar zijn, maar in uw geval misschien

wel 4.400 euro. Oordeel zelf of u even de tijd wilt nemen om het energieverbruik op uw bedrijf kritisch te bekijken.

Bewust worden

“Het belangrijkste is dat je je bewust wordt van het verbruik. Omdat energie niet de grootste kostenpost is voor een bedrijf, zijn mensen er niet mee bezig en weten ze niet wat ze verbruiken”, redeneert Wijsman die in Zoetermeer zijn adviesbureau heeft. Een gemiddeld melkgeitenbedrijf verbruikt zo'n 5,5 kW per 100 liter melk. Maar, zo wil Wijsman direct gezegd hebben, de verschillen zijn groot. “Daarom maak ik altijd een rondje op het bedrijf en kijk naar de afstelling en werking van de eventueel aanwezige energiebesparende apparaten en naar de


mogelijkheden die er zijn om nog verder te besparen op energie.” Daarbij constateert Wijsman regelmatig dat er stroom weglekt doordat een schakelaar kapot is of dat een frequentieregelaar, die ervoor moet zorgen dat de vacuümpomp nooit sneller draait dan nodig is om de gewenste onderdruk in de melkleidingen te handhaven, te hoog staat afgesteld. Ook vindt Wijsman op bedrijven reinigingswater dat te snel afkoelt of een voorcoeler die de melk te hard koelt. “Veel heeft te maken met een goede afstelling van de apparaten of het op een geschikte plek plaatsen ervan. Zo zuigt een koelmotor van de melkmachine lucht aan, dus zet je die bij voorkeur niet in een moeilijk bereikbaar hoekje. En controleer de temperatuur van reinigingswater zelf eens in de melkput en neem niet alleen van de installateur aan dat het water tot de gewenste temperatuur wordt verwarmd.”

Niet alleen de bemerkingen die de energie-expert hier noemt maken het kritisch bekijken van de energieverbruikers op welk bedrijf dan ook interessant. Voor geitenbedrijven is er nog een reden. Wijsman: “Geitenhouders staan over het algemeen lang te melken en hebben grote melkstallen, met veelal lange buizen waardoor bijvoorbeeld reinigingswater verplaatst moet worden. Dat maakt de juiste voorzieningen op de juiste plaats extra belangrijk.”

Besparen

Een van de dingen die Wijsman standaard bekijkt, is de aanwezigheid en werking van

een voorcoeler op de melktank. “Ik kan een berekening laten zien waarin het energieverbruik per 100 liter melk van de melkkoeltank op een bedrijf met een quotum van 650.000 liter door gebruik van een voorcoeler met de helft afneemt tot 0,80 kW per 100 liter melk. Dit kan per jaar wel 900 euro schelen op de energierekening.” Bij een investering van 2.500 euro voor een voorcoeler, is dit apparaat in dat geval binnen drie jaar terugverdiend. Datzelfde bedrijf kan binnen twee jaar een frequentieregelaar te gelde maken, becijfert Wijsman vervolgens. “De investering ligt op

zo'n 2.600 euro, terwijl het apparaat de geitenhouder ruim 1.900 euro per jaar kan besparen.” Ook een warmteterugwinningsinstallatie kan direct geld besparen. De winst van het gebruik van warmer water uit de installatie in plaats van koud leidingwater voor het reinigen van de leidingen van de melkmachine en de tank, kan al bij een klein temperatuurverschil oplopen tot een getal met twee of zelfs drie nullen, zegt Wijsman. In het kader staat de berekening die Wijsman maakt. 

Besparing warmteterugwinning

In onderstaande berekening zet Wijsman een fictief bedrijf met 650.000 liter melk centraal. Hier is alleen de besparing van de warmteterugwinningsinstallatie op het verwarmen van water van 80°C meegenomen. De besparing van deze installatie bij het verwarmen van water tot 50°C zit hier niet bij in. De totale besparing kan dus nog hoger uitvallen.

Temperatuur leidingwater	10°C
Temperatuur water uit WTW	50°C
Energiekosten per kWh (euro)	0,18

Besparing op water van 80°C

	per dag	per jaar
Water nodig voor melkmachine (l)	355	129.575
Water nodig voor tankreiniging (l)	78	10.140
Totaal verbruik water 80°C	433	139.715

NORMAAL

kWh-verbruik (liters water x 'standaardwaarde'*)	45	14.624
Kosten (verbruik x energiekosten, in euro)	8	2.632

BIJ WARMTETERUGWINNING

kWh-verbruik (liters water x 'standaardwaarde'*)	19	6.267
Kosten (verbruik x energiekosten, in euro)	3	1.128
Totale besparing per jaar (in euro)	12	1.504

*) Achter de 'standaardwaarde' zit een formule die de hoeveelheid energie berekent die nodig is voor het verwarmen van water. Bij warmteterugwinning is de begintemperatuur hoger, en is dus minder energie nodig voor het verwarmen van water tot de gewenste temperatuur.

Snelle verdiensten

Voor de provincie Utrecht heeft Wijsman het energieverbruik van agrarische bedrijven in kaart gebracht. Daarbij heeft hij enkele tips opgesteld die simpel zijn uit te voeren en direct kosten besparen. De gemiddelde besparing die hier wordt gegeven, geldt voor deze groep Utrechtse bedrijven.

Tip

- Houd koelmotoren en ventilatoren stofvrij
- Maak koelmotoren en ventilatoren regelmatig schoon
- Zet de wasmachine op warmteterugwinning
- Vervang oude ventilatoren (lekstroom)
- Vervang een defecte hoofdschakelaar van de koelmotor
- Lammerendrinkautomaat op de warmteterugwinning

Besparing per jaar

- 15% in verbruik (bij 650.000 liter melk is dat zo'n 1.500 kWh)
- 408 euro
- 105 euro
- 15.000 kWh ofwel 2.700 euro
- 10.000 kWh ofwel 1.800 euro
- 2,87 euro per lam (uitgaande van 100 liter melk in de melkperiode)



Een vacuümsensor meet het vacuüm en geeft deze waarde door aan de frequentieregelaar. Deze kan dan zonodig bijsturen naar het gewenste vacuüm.



Geitenmelkstallen zijn vaak lang, waardoor bijvoorbeeld reinigingswater over lange afstanden verplaatst moet worden. Dat vraagt om het plaatsen van leidingen op de juiste plek en manier.

Foto's: Wijsman Handel en Advies en Wilma Wolters

Een voorcoeler kan het energieverbruik van de melkkoeltank verminderen.