

Verschil in energiekosten tussen doorsneebedrijven loopt op tot 10.000 euro

Energie steken in energie besparen

De energiekosten hebben relatief gezien een beperkt effect op de kostprijs van melk. Maar dat verandert, zegt Alfa Accountants. De energiekosten zullen de komende jaren eerder stijgen dan dalen. Reden genoeg om kritisch naar het verbruik te kijken.

tekst Tijmen van Zessen

De kosten voor energie variëren behoorlijk op melkveebedrijven. Tussen de bedrijven met de laagste en de hoogste energiekosten zit een factor drie verschil (figuur 1). Dit blijkt uit cijfers van Alfa Accountants. Op basis van bijna 700 geënquêteerde bedrijven komt het verschil neer op ruim 17 euro per 1000 kilo melk. Dat is zo'n tienduizend euro voor een gemiddeld melkveebedrijf. Toch is het onderwerp energie bepaald geen populair gespreksonderwerp onder veehouders; de omvang van het energieverbruik zien velen als een vaststaand feit. Er is nu eenmaal een bepaalde bedrijfsopzet en daar hoort een gegeven bedrag aan energiekosten bij.

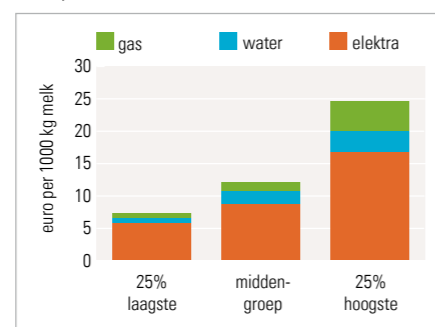
Weinig variatie in stroomprijzen

Alfa Accountants stelt dat de energiekosten almaar stijgen. Adviseur Sake Kooistra raadt veehouders daarom aan eens kritisch naar het verbruik te kijken. Bedrijven met de laagste energiekosten melken meestal gangbaar, benutten warmteterugwinning, gebruiken een voorcoeler voor de melk en geven het vee eigen bronwater, zo blijkt uit de analyse van Alfa Accountants (tabel 1). 'Deze investeringen verdient een veehouder vrij snel terug, maar je kunt niet generaliseren. Het effect van een voorcoeler hangt bijvoorbeeld samen met hoe goed je het opgewarmde water kunt benutten. Een melkrobot is gemiddeld genomen minder energiezuinig per duizend kilo melk, maar het maakt nogal een verschil in hoeverre een veehouder de robot benut. In ieder geval zit de

grootste winst aan de verbruikerskant. De variatie in stroomprijzen is klein, op dat vlak is weinig te winnen.' Alfa stelt vast dat de bedrijven die de laagste kosten realiseren gemiddeld genomen groter zijn, intensiever en hoogproductiever. Er is een basisbehoefte die grote bedrijven kunnen uitsmeren over meer liters melk.

De variatie in energiekosten is voor Chris Wijsman niet verrassend. Zijn bedrijf Wijsman Handel en Advies is gespecialiseerd in energiemanagement en is leverancier van diverse energiebesparende technieken. 'Wij komen veel grotere verschillen tegen. Ik ken een bedrijf met vier melkrobots dat 3,8 kilowatt per honderd kilo melk verbruikt in het melkproces, maar ik kom ook bedrijven tegen die boven de 16 kilowatt zitten. Het is niet te geloven dat veehouders zich hiervan niet bewust zijn. De factuur van de energieleverancier wordt automatisch afgeschreven, veehouders mer-

Figuur 1 – Variatie in kosten voor gas, water en elektra (bron: Alfa Accountants, boekjaar 2008)



Voorcoeler

Een voorcoeler op de melkleiding onttrekt een deel van de warmte aan de melk voordat de melk in de koeltank komt. Hierdoor wordt het elektriciteitsverbruik voor het koelen van de melk verlaagd. Voorcoelen werkt volgens het tegenstroomprincipe: melk en water stromen in aparte ruimten in tegengestelde richting van elkaar, gescheiden door een dunne wand.

Globaal kan bij een verhouding van twee liter water op een liter melk de melk worden voorgekoeld tot 20 graden Celsius. Het voorverwarmde water (>10 graden Celsius) kan als lauw drinkwater voor de runderen dienen.

www.enerpedia.be

Warmteterugwinning

Warmte die vrijkomt bij het afkoelen van de melk kan gebruikt worden om reinigingswater op te warmen. De koelmachine fungeert hier in feite als een warmtepomp. Per liter melk kan 0,3 tot 0,8 liter warm water met een temperatuur van 55 graden Celsius worden geproduceerd.

Het is ook mogelijk het voorverwarmde water uit de voorcoeler te benutten als reinigingswater. Bijverwarming van het reinigingswater blijft noodzakelijk door het verwarmde water in een boiler of doorstromer verder te verwarmen. Dit levert een besparing van minstens vijftig procent op de benodigde energie voor het opwarmen van water.

www.enerpedia.be

	25% laagste	25% hoogste
bedrijfskenmerken		
melkproductie (kg)	814.000	475.000
grondgebruik (ha)	58	40
intensiteit (kg/ha)	14.400	12.600
melkproductie per koe (kg)	8.100	7.400

bedrijfsinrichting		
AMS (% aanwezig)	5	19
melkstallen (aantal aanwezig)	13,5	10,7
frequentieregeling vacuümpomp (%)	37	51
warmteterugwinning (%)	55	37
voorcoeler (%)	46	22
drinkwater via leiding (%)	19	69
drinkwater via bron (%)	72	25
kalverdrinkautomaat (%)	14	4

Tabel 1 – Bedrijfskenmerken en -inrichting bij bedrijven met de 25 procent laagste en 25 procent hoogste energiekosten

ken niet wat ze ervoor terugkrijgen.' Volgens Wijsman zijn het niet per se nieuwe technieken die besparing opleveren, maar komt het vaak ook neer op zuinig denken. 'Als een koelmotor onder het stof zit, kan het systeem de warmte moeilijk kwijt, waardoor het meer stroom verbruikt. En een voorcoeler die niet goed is gemonteerd krijgt onvoldoende water, waarmee het rendement afneemt. Wie bronwater gebruikt in de voorcoeler, zal met koud bronwater het hoogste rendement behalen.'

De meeste besparing is volgens Wijsman te behalen met warmteterugwinning (zie kader). 'Op grotere bedrijven is de hoeveelheid warmte uit melk aanzienlijk en is het mogelijk om het kantoor ermee te verwarmen of in sommige gevallen zelfs het woonhuis. Een kantoor elektrisch verwarmen is de duurste methode.'

Naast warmteterugwinning noemt Wijsman verlichting als aandachtspunt. 'Iedereen is enthousiast over grote lampen in de stal. Bedrijven van een miljoen liter melk hangen zomaar 32 lampen van 400 watt aan het plafond. Die lampen vragen een aanloopstroom van 50 ampère, wat leidt tot een hoger verbruik. Bovendien moeten deze lampen zwaarder gezekerd worden, waardoor veehouders 1800 euro meer vastrecht per jaar betalen. Dat wordt vaak over het hoofd gezien.'

Melkproces slurpt energie

Veehouders die het energieverbruik op hun bedrijf willen reduceren, moeten het toch vooral zoeken in de melkwinning. Maar liefst 84 procent van het verbruik op een melkveebedrijf vloeit voort

uit de melkinstallatie, de melkkoeling en het reinigingsproces. Dat meldt de Vlaamse website Enerpedia.be.

Enerpedia is een project dat is opgezet om landbouwbedrijven te adviseren efficiënt met energie om te gaan. De naam is afgeleid van Wikipedia omdat de site dienst doet als een energie-encyclopedie voor agrarische bedrijven. Projectleider Kelly Mermuys noemt ook warmteterugwinning als belangrijke besparingsmogelijkheid. Daarnaast staan er op de website van het Enerpedia-team diverse eenvoudige tips, zoals het goed isoleren van leidingen en een zo kort mogelijke afstand van spoelbak naar boiler. Dat voorkomt onnodig verlies van warmte. De temperatuur van het lokaal waar de condensor van het koelsysteem staat, moet zo laag mogelijk zijn. Het is daarom verstandig om de koelapparatuur te oriënteren op de noord- of noordoostzijde van het gebouw.

Besparing is te weinig zichtbaar

Het is betrekkelijk onbekend dat het nuttig is om de inhoud van de melkkoeltank af te stemmen op de melkproductie. Hoe beter de inhoud van de melkkoeltank wordt benut, hoe minder energie het melkkoelsysteem relatief zal verbruiken. Verder is het opwarmen van water in een zonneboiler volgens Mermuys lucratief. 'Er is weinig kennis over zonneboilers. Wij meten op dit moment de verschillen in energiebesparing tussen een voorcoeler, warmteterugwinning en een zonneboiler en komen binnenkort met de resultaten. Over het algemeen krijgen wij meer vragen over manieren om groene stroom op te wekken, de interesse voor energiebesparing is minder.'

De energieadviseur denkt dat het item energiebesparing wel leeft, maar dat landbouwers in een bewustwordingsfase zitten. 'Energiebesparing is minder zichtbaar. Bij huishoudens zie je hetzelfde beeld; mensen kiezen wel voor groene stroom, maar weinig voor minder stroom.'

Sake Kooistra van Alfa Accountants verwacht in toenemende mate aandacht voor het onderwerp energie. 'Het punt is dat energiekosten relatief gezien nog altijd een beperkt effect hebben op de kostprijs van melk. Maar dat verandert. De energiekosten zullen de komende jaren eerder stijgen dan dalen. Een tweede aspect is duurzaamheid. De overheid stimuleert duurzaam ondernemerschap op allerlei manieren. Zuinig omgaan met energie valt daar ook onder.'