

Het maken van vacuüm en daarmee melk uit de koe halen



**Geldt niet voor robots, deze hebben een vacuümpomp met frequentieregeling geïntegreerd in de melkrobot.*



Hoe kan ik vandaag of deze week besparen met bestaande vacuümpomp?

Voorzie de vacuümpomp van een aan/uitschakelaar. (zodat die niet onnodig aan staat).

Kosten: € 50 – 200, besparing: ongeveer 0,5 – 2 kWh/1.000 kg melk. Bij 1 miljoen kg melk is dit 500 – 2.000 kWh of € 125 – 500 per jaar (afhankelijk van de situatie en het gebruik).



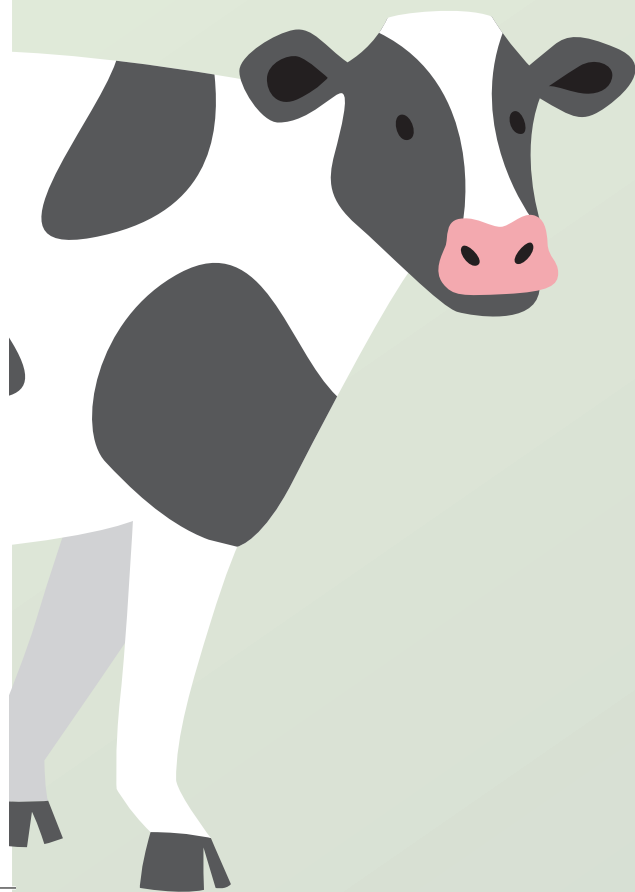
Hoe kan ik komende maand besparen met bestaande vacuümpomp zonder frequentieregeling?

Bij bijna elk melksysteem is de benodigde hoeveelheid lucht te verminderen. Daarom is het aan te bevelen om een frequentieregeling toe te voegen. Belangrijk is dat de frequentieregeling past bij het vermogen van de vacuümpomp (te groot betekent verder terugregelen van het vermogen en dat kan Power Quality¹-problemen veroorzaken). Het plaatsen van een frequentieregeling is een van de erkende maatregelen op de maatregelenlijst van de agrarische sector.

Kosten: € 1.500 – 3.000, energiebesparing: ongeveer 4 – 6 kWh/1.000 kg melk. Bij 1 miljoen kg melk is dit 4.000 – 6.000 kWh of € 1.000 – 1.500 per jaar (beperkt afhankelijk van de situatie).

Bonus is oliebesparing en levensduur, maar dit varieert sterk per merk en type.

Let op: niet elke vacuümpomp is geschikt voor een frequentieregeling. Informeer naar referenties/ervaringen van collega-melkveehouders.



¹ Power Quality (PQ) is de kwaliteit van de stroomvoorziening. Slechte PQ (bijvoorbeeld voltagedips en -pieken, harmonische vervormingen enz.) leidt tot uitval en onnodige schade aan de elektronische apparatuur.





Hoe kan ik besparen bij vervanging vacuümpomp met frequentieregeling?

De grootte van de vacuümpomp hangt af van de benodigde hoeveelheid lucht tijdens het reinigen van de installatie (spoelen). Op dat moment levert de vacuümpomp het maximale vermogen. Dit is bepalend voor de keuze van een vacuümpomp (te groot is duurder bij aanschaf, verbruikt meer energie en betekent verder terugregelen, wat Power Quality-problemen kan veroorzaken).

- A. Een (kleinere) vacuümpomp MET PASSENDE frequentieregeling (extra kosten: € 1.000 – 2.000) die precies de juiste hoeveelheid lucht afzuigt, vraagt meestal een kleinere investering en bespaart energie (1.000 – 2.000 kWh ofwel € 250 – 500 per jaar). De juiste frequentieregeling zorgt voor veel minder Power Quality-problemen.**
- B. Het bepalen van de juiste grootte van de vacuümpomp en melkpomp kost voorbereidingstijd. Gebruik hiervoor de KOM-norm.**

Indien van toepassing bij vervanging:

Plaats de vacuümpomp zo dicht mogelijk bij, maar op maximaal 10 meter afstand van de melkput, in een koude omgeving met een uitgang naar buiten voor de afblaas. Kies een ruime plek tegen de buitenmuur (of kelder muur), waar geen andere warmte wordt geproduceerd. Plaats de vacuümpomp dus NIET tussen de koelmachine en het warmwatertoestel.



Hoe kan ik besparen bij nieuw/verbouw?

Richtlijnen voor de plaats van de vacuümpomp:

- Plaats de vacuümpomp zo dicht mogelijk bij, maar op maximaal 10 meter afstand van de melkput, in een koude omgeving met een uitgang naar buiten voor de afblaas. Kies een ruime plek tegen de buitenmuur (of kelder muur), waar geen andere warmte wordt geproduceerd. Plaats de vacuümpomp dus NIET tussen de koelmachine en het warmwatertoestel.
- De vacuümpomp produceert veel geluid. Het is verstandig om hier rekening mee te houden bij het plaatsen van de pomp. Plaats de pomp bijv. achter een deur, achter een muurtje of in een kast om het geluid te dempen.

De vacuümpomp kunt u 'vrij plaatsen', maar bij voorkeur wel zo koud mogelijk met veel 'luchtruimte' eromheen. In de praktijk staat ze vaak naast gasboilers of blaast de koelmachine warme lucht over de pomp. Dit kost extra energie en onderhoud en beperkt de levensduur. Het later verplaatsen van de vacuümpomp is niet gemakkelijk.

