

Referentie Voedingsmiddelenproducent Zwanenberg

Warmtepomp levert energiebesparing van 95%



Vraag van Zwanenberg

Ontwerp en installeer een systeem dat restwarmte gebruikt en verhoogt in temperatuur.

Wat is de energieconsumptie van onze fabriek? En waar liggen mogelijkheden om te besparen? Met die vragen deed voedingsmiddelenproducent Zwanenberg Food Group, bekend van onder meer de merken Kips en Unox, een energiescan. Dat leidde tot diverse besparingsprojecten. ENGIE Refrigeration voerde daar een van uit: het ontwerpen en installeren van een warmteterugwinningssysteem.

Investering in drie jaar terugverdienen

De vestiging van Zwanenberg in Oss telt diverse koel- en vriescellen. Daar wachten duizenden kilo's vlees op verwerking tot vleeswaren, grill- en leverworst en vleesconserven. De koelinstallatie stoot flink wat restwarmte uit. Warmte die Zwanenberg voorheen via de condensor aan de achterkant van de installatie



afgaf aan de buitenlucht, maar eigenlijk goed kon gebruiken. Water voor productie- en schoonmaakprocessen werd namelijk met een stoomketel opgewarmd. Een kostbare operatie vanwege het hoge gasverbruik.

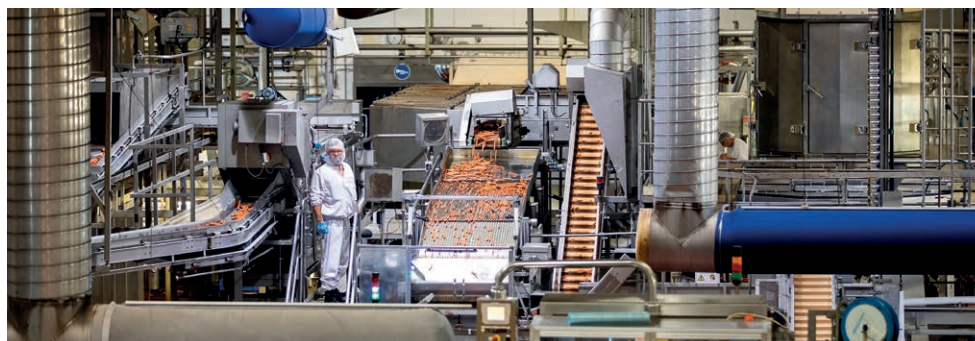
"In feite vernietigden we op twee plaatsen energie: bij de afgifte van warmte aan de buitenlucht en bij de verwarming met de stoomketel. Het was dan ook geen verrassing



dat een warmteterugwinningssysteem inclusief warmtepomp als een van de besparingsmogelijkheden uit de bus kwam. Tegelijkertijd sluiten we daarmee aan op de ambitie van de overheid om in 2050 zonder aardgas te produceren”, zegt maintenance manager Grad van Schijndel. Bij de energiescan was de totale energieconsumptie doorberekend. Daardoor waren de eisen aan de warmteterugwinningssysteem al duidelijk: het systeem moest 4.000 uur per jaar 2.275 kW kunnen verwarmen en in 3 jaar terugverdiend worden. “We legden onze ontwerp vraag neer bij ENGIE, dat al bijna 20 jaar onze koeltechnieken verzorgt. Een betrouwbare partner is dan een logisch startpunt voor zo’n vraagstuk.”

Koelinstallatie als warmtebron

ENGIE stelde voor om de warmtepompinstallatie in het bestaande bedrijfsproces in te passen. Van Schijndel: “Het ontwerp op maat en het leidingwerk paste precies in de krappe machinekamer. Dat was voor ons een groot voordeel vanwege de hoge hygiëne-eisen in de productieruimten.



Met een standaard warmtepomp was dat nooit gelukt. Tijdens het installeren werkten de installateurs en projectleider van ENGIE zeer zelfstandig. Behalve de reguliere overleggen had ik er geen omkijken naar.”

Eind 2017 is de installatie van het warmteterugwinningssysteem voltooid. Sindsdien staat de warmtepomp in de koelruimte. Juist daar komt veel bruikbare restwarmte vrij. Jos Vroom, projectmanager bij ENGIE Refrigeration, licht toe: “De ammoniakkoelinstallatie haalt warmte uit producten. Waar die warmte normaal via de condensor aan de achterkant van de koelinstallatie wordt afgegeven aan de omgeving, pakt

de warmtepomp die warme gassen van 30°C op. Een wisselaar in de warmtepomp zorgt ervoor dat water van 10°C daarmee wordt opgewarmd tot 53°C. Dat is goed bruikbaar voor verschillende productie- en schoonmaakprocessen.”

Energiebesparing van 95%

De ingebruikname van de warmtepomp voelt Zwanenberg direct in de portemonnee. Waar de stoomketel jaarlijks 9.100.000 kWh energie nodig had voor de verwarming van water, heeft de warmteterugwinningssysteem met de warmtepomp voldoende aan 464.000 kWh per jaar. Dat is slechts 5% van wat het ooit was. Op jaarbasis scheelt dat bijna €170.000 euro. Milieutechnisch is de winst ook groot: dankzij de warmtepomp stoot de levensmiddelenproducent per jaar 1.765 ton CO₂ minder uit, wat gelijkstaat aan de gemiddelde uitstoot van ruim 700 benzineauto's per jaar. “Daarnaast hoeft de condensor van de koelinstallatie minder werk te verrichten om de warmte uit de koeling af te voeren. Dat komt omdat de warmtepomp de warmte al in de koelinstallatie opneemt”, zegt Vroom.

Grad van Schijndel, maintenance manager Zwanenberg Food Group:

“Warmteterugwinning levert direct een kostenbesparing op.”



ENGIE



Oplossing ENGIE

Een op maat gemaakt warmteterugwinningssysteem dat past in het bestaande proces.

Meer informatie?

Jos Vroom
ENGIE Refrigeration B.V.
+31 (0) 6 236 000 20
+31 (0) 88 484 40 18
jos.vroom@engie.com

koudetechniek.nl