



GEA GRENCO: WAAROM ZIJN UW ENERGIEKOSTEN HOGER DAN DIE VAN UW

WAAR MOET U OP LETTEN BIJ NIEUWBOUW?

We gaan geen lang verhaal neerzetten over hoe zuinig uw koelinstallatie kan zijn of dat het minder energie kost wanneer uw koelinstallatie op natuurlijke koudemiddelen draait. Nee, we willen nu eens aan de voorkant kijken wat we eraan kunnen doen om warmte-inbreng in uw gekoelde ruimte zo klein mogelijk te maken, waarbij het belangrijk is dat dit ook nog economisch verantwoord is.

Het belangrijkste deel van de warmte-inbreng in uw koelcel komt nog steeds door uw wanden en dak heen; ongeveer 60 tot 70% van uw opgestelde koelvermogen. Dit betekent dat de keuze van de isolatiepanelen voor een belangrijk deel bepalend is voor uw energieverbruik. Hierbij moet u zeker niet onderschatten dat de veroudering van bepaalde panelen soms een grote stijging in uw energieverbruik kan veroorzaken. Dit kan in een later stadium worden getest door een thermografisch onderzoek. Hierdoor kunnen lekkages en de kwaliteit van de isolatiewaarde van de wanden worden vastgesteld.

WARMTE-INBRENG DOOR VERLICHTING

Het aandeel verlichting in de cellen wordt nog wel eens onderschat, terwijl dit aandeel vaak ongeveer

10% van het opgestelde koelvermogen bedraagt. Er moet namelijk niet vergeten worden, dat het opgestelde vermogen aan verlichting als koelbelasting binnen de cel moet worden afgevoerd. Verlichting is natuurlijk essentieel voor het gebruik van de cel door uw mensen, maar dit betekent nog niet dat hier niet efficiënt mee om gegaan kan worden.

Het uitzetten van de verlichting, indien de cel niet in gebruik is, gebeurt nog steeds niet veel. Daarnaast is het gebruik van hoogrendementsverlichting, zoals LED verlichting, nog niet echt ingeburgerd in de koel- en vrieswereld. Dit heeft zeer zeker ook te maken met de terugverdientijden, die op dit moment voor de meeste bedrijven als te lang worden ervaren.

WARMTE-INBRENG DOOR DEURGEBRUIK

Warmte-inbreng door deurverbruik mag niet onderschat worden, omdat dit bij normaal gebruik al minimaal 10% bedraagt van het opgestelde koelvermogen en bij een logistiek zwaar belaste cel kan dit zelfs oplopen tot wel 20%. Een belangrijk aandeel hiervan zit niet in de temperatuur van de lucht die in de cel binnen treedt, maar in de hoeveelheid vocht die binnen komt. Het nadeel van dit binnentredende vocht is dat de luchtcoolers het ook weer moeten afdoen, wat ook weer extra warmte-inbreng in de cel brengt (vooral bij elektrische ontdooiing).

Er zijn een aantal methoden om deurverliezen te beperken zoals kleine deuropeningen, snelloopdeuren en deurflappen, welke bij veel bedrijven als logistiek beperkend worden ervaren en ook vaak schade oplopen tijdens het gebruik hiervan. Logistiek zwaar belaste cellen hebben ook de mogelijkheid om bijvoorbeeld met lucht wanden te worden uitgevoerd, welke wel de koude lucht in de cel houden (en dus voorkomen dat er warme lucht in komt), maar niet het vochttransport van buiten naar binnen tegen zullen gaan. Voor iedere gebruiker zal weer apart moeten worden bekeken, welke oplossing hiervoor binnen de logistieke mogelijkheden ligt.

WARMTETERUGWINNING

Een heel ander item, dat niet zozeer te maken heeft met de warmte-inbreng in uw cel, is het

gebruik van de warmte die door de koelinstallatie naar buiten moet worden afgevoerd. Er zijn veel bedrijven die o.a. warmwater nodig hebben als proceswater of voor het reinigen van ruimten. Daarnaast is deze warmte ook goed te benutten voor het verwarmen van kantoren en andere ruimten door middel van vloerverwarming. Hierbij zal altijd moeten worden gekeken of de koelinstallatie in de wintermaanden nog voldoende koelbelasting heeft om dit te kunnen leveren. Het voordeel hiervan is, dat er mogelijk zelfs geen CV ketel hoeft te worden geïnstalleerd, waardoor u ook geen gasleiding nodig heeft. Daarnaast hoeft de condensor (welke buiten staat) niet veel warmte af te voeren, waardoor de ventilatoren minder hoeven te draaien en u hierdoor elektriciteit bespaart.

Er wordt vaak door warmteterugwinning geprobeerd een zo hoog mogelijke temperatuur te bereiken (vaak een temperatuur boven de 60°C in verband met legionella-beheer). Dit gaat meestal ten koste van het rendement van de koelinstallatie, omdat hierdoor een hogere condensatietemperatuur benodigd is. Wat soms in deze situatie kan gebeuren, is dat het energieverbruik van de koelinstallatie zo hoog wordt, dat het goedkoper is om op een CV ketel te gaan stoken.

Daarom is het heel belangrijk om in de verschillende situaties te bekijken wat de warmtevraag is bij de gebruiker en of dit af te stemmen is op het gebruik van de koelinstallatie.

ENERGIEBESPARING DOOR AFSTEMMING OP DE KOELVRAAG

De koelinstallatie is altijd berekend op de maximale warmte-inbreng in de zomermaanden bij een buitentemperatuur van 30°C. In de wintermaanden is deze warmte-inbreng veel minder en staan veel installaties nog steeds op dezelfde temperatuur te verdampen als in de zomer. Dit kan vaak graden hoger zijn. Per graad kan dit al snel 4 tot 6% minder energie verbruiken. Dit geldt ook voor de condensor, waar de besparing al snel 2 tot 4% per graad kan zijn.

Hilton Meats



BUURMAN?

Expeditieruimte

De voorgaande voorbeelden zijn een deel van de vele mogelijkheden die tot uw beschikking staan om bij de ontwerpfase van de logistiek, het gebouw en de koelinstallatie eens na te denken over het energieverbruik; de operationele kosten kunnen gedurende de lange gebruikersfase lager gehouden worden dan vaak gedacht wordt.

[i] GEA Grenco B.V.
's-Hertogenbosch
Tel. 073 620 31 11
info@grenco.nl
www.geagrenco.nl

