

WARMTEHERVERDELING INTERESSANT VOOR RETAILBEDRIJVEN

In een vestiging van elektronikawinkel BCC in Utrecht is een systeem geïnstalleerd dat de warmte in de winkel herverdeelt. Ook andere winkels met een luchtgordijn in de winkelpui kunnen daar profijt van hebben.



Ook in een vestiging van Topshelf in The Wall in Utrecht installeerde Koelplan een luchtgordijn gekoppeld aan een variabel refrigerant flow-systeem.

DOOR TIJDO VAN DER ZEE

De twee thermometers boven de warmtepomp in de ketelruimte bewijzen het: de teruggeleverde vloeistof uit het centrale warmte-/koudeopslagsysteem van het winkelcentrum is maar één graad kouder dan de aangeleverde vloeistof. Omgerekend kost het maar 4 kW om deze hele winkel van warmte en koude te voorzien, verzekert Remco Dusschooten, adviseur bij warmte- en koudebedrijf Koelplan, “Een spectaculair laag verbruik.”

RETAIL

De nieuwe elektronikawinkel van BCC in The Wall in Utrecht is uitgerust met een systeem (het zogeheten variabel refrigerant flow-systeem) dat warmte van warmere delen van de winkel transporteert naar koudere delen. “Dit is echt geen revolutionaire techniek hoor”, stelt Dusschooten, Maar in de retail wordt het eigenlijk nog nauwelijks toegepast, terwijl het hier juist enorm efficiënt werkt.

Een deel van de winkel staat vol met TV-

schermen, die allemaal aan staan om consumenten te kunnen overtuigen van hun kwaliteiten. Een enkel scherm verbruikt 70 tot 200 W, dus tientallen schermen vormen samen een behoorlijke warmtebron. Een warmtepomp (ofwel airconditioning) die in het systeemplafond is geïntegreerd vangt de warmte af en transporteert deze naar een verdeelstation, van waaruit het wordt doorgeleid naar de plekken in de winkel waar het kouder is. Zoals op de witgoedafdeling, maar ook naar het luchtgordijn bij de ingang. Dusschooten: “Dat gebruikt anders zo’n 25 kW en is dus erg geschikt om de overtollige warmte te gebruiken.” In Amsterdam draaide een proef waarbij winkelpuien heel snel open en dicht gaan om zo energie te besparen. Uit testen bleek daarmee een energiebesparing van 43 procent mogelijk. “Toch gaat het om terugverdientijden van vijftien tot twintig jaar. Ik ben daar niet van onder de indruk. Ook in kleinere winkels produceert alleen al de verlichting vaak genoeg warmte om transport naar het luchtgordijn met dit warmteverdeelstelsel te kunnen verantwoorden.”

DRIETRAPSSYSTEEM

BCC is één van de trotse eerste gebruikers van The Wall, een geüpgrade en architectonisch fraai vormgegeven geluidswal die Utrecht Lage Weide beschermt tegen het lawaai van de snelweg A2. De eigenaar, projectontwikkelaar Burgfonds, eist van huurders een klimaatvriendelijke bedrijfsvoering en een aansluiting op het centrale WKO-systeem. In het pand werkt dit eigenlijk als een tweetrapssysteem. Overtollige warmte van bepaalde winkels (zoals bijvoorbeeld BCC of winkels op de eerste verdieping, die sneller warm worden) kan worden gebruikt bij winkels die minder warmte produceren, zoals een fietswinkel. Pas als deze uitruil heeft plaatsgevonden en er koude of warmte over is, of juist nodig, komen de putten van de centrale WKO in actie. In de BCC is dat tweetrapssysteem dus eigenlijk uitgebreid met een derde trap: de interne warmteverdeling.

BEWEZEN TECHNIEK

Remco Dusschooten heeft voor BCC geen terugverdientijden berekend. Dat deed hij wel voor twee vestigingen van de HEMA in Doesburg en Utrecht. “Ten opzichte van een conventioneel systeem met cv en airco praat je over drie tot vier jaar, zonder subsidie. Met subsidie verdien je de meerinvestering terug in ongeveer 1,5 jaar”, beweert hij. “Nogmaals, het is geen *rocket science*, het gaat hier om bewezen technieken. In kantoren wordt het veel toegepast. In Japan is het concept bedacht en het is geweldig om te zien hoe ver het daar is doorontwikkeld.” Niet verwonderlijk dus dat alle systemen uit Azië komen. In BCC is een systeem van Mitsubishi geïnstalleerd. Ook de bemeteringssoftware die Koelplan binnenkort aanlegt wordt in Azië ontworpen. Meten is weten, maar Dusschooten weet het eigenlijk zonder software ook al wel. “We verwachten niet veel afwijkingen van onze theoretische modellen. Dat het systeem werkt kun je zien aan die thermometers.” 

HIGHLIGHTS

- Voor koude- en warmtevoorziening van een hele winkel is 4 kW nodig
- Variabel refrigerant flow-systeem nieuw in retail, bewezen techniek in kantoren
- Terugverdientijden geclaimd van 4 tot 1,5 jaar

WEBLINKS

- www.energiegids.nl
- www.koelplan.nl
- www.groenestekker.nl/SiteCollectionDocuments/flash/index.html
- www.mitsubishi-airco.nl/index.php?pageID=1601&n=255&serie=91286
- www.thewall.nu