

Door extra zorg te besteden aan de instellingen van klimaatinstallaties kan veel energie worden bespaard.

Op jaarbasis kan dit tienduizenden euro's bedragen.

Dát, en het milieuaspect, waren voor TNO aanleiding om een geavanceerde, maar relatief goedkope methode te ontwikkelen om te besparen op het verwarmen en koelen van kantoorpanden. TNO past het instrument sinds kort toe in de praktijk, in samenwerking met Stork WorkSphere, onderdeel van Stork Technical Services.



STORK EN TNO HELPEN INTERPAY KLIMAATINSTALLATIE OPTIMAAL AF TE STELLEN

4

Nieuwe rekenmethode levert



THIJMEN TOOM VAN INTERPAY:
"Investering is binnen een jaar terugverdiend."

De methode wordt voor het eerst volledig geïmplementeerd in het kantoorgebouw van Interpay in Utrecht dat door Stork en TNO is uitgekozen als pilot. Thijmen Toom, manager building & security management, was direct enthousiast over het concept waarmee energie kan worden bespaard. "Ik heb zelf een elektrotechnische achtergrond en weet dat er energie verloren gaat doordat klimaatinstallaties met standaard instellingen niet optimaal worden ingesteld. Ik stond dus meteen open voor het voorstel van Stork om een quick scan te doen."

'No cure, no pay'

Toch zijn er ook ondernemers die verbaasd reageren als ze door Stork en TNO worden benaderd voor een testcase op basis van 'no cure, no pay'. John Wendel, als account manager van Stork betrokken bij Interpay: "Er wordt vaak gedacht 'dat het allemaal wel mee zal vallen', maar als na een quick scan blijkt dat er tienduizenden euro's bespaard kunnen worden met een eenmalige investering die in een of twee jaar terug te verdienen is, kunnen ze niet wachten tot we beginnen."

Energieverlies

Energieverlies doet zich voor als er gelijktijdig wordt verwarmd en gekoeld. Bij de meeste stooklijninstellingen heeft de ingeblazen lucht een vaste temperatuur of wordt de hoogte van de inblaastemperatuur bepaald door de buitentemperatuur (de weersafhankelijke regeling). In de praktijk functioneert het op deze wijze inregelen van stooklijnen niet optimaal, met name in het voor- en naseizoen (het overgangsseizoen). Energieverlies doet zich dan ook voor als de primaire luchtbehandelinginstallatie meer warmte of koelte levert dan het gebouw nodig heeft.

Nieuwe methode

De nieuwe methode, EOS (energetisch optimale stook-/koellijnen) genaamd, maakt het mogelijk de energielevering optimaal af te stemmen op de behoefte in een gebouw. Daarvoor moet eerst de 'kanteltemperatuur' worden bepaald, de buitentemperatuur waarbij het gebouw en de daarin gehuisveste organisatie in thermisch evenwicht zijn met de omgeving én de warmtebehoefte gemiddeld genomen gelijk is aan nul. Ron Kasbergen, manager techniek Werktuigbouw bij Stork: "De hoogte van die kanteltemperatuur

V.l.n.r.: Ron Kasbergen,
Thijmen Toom, Anne van
Manen en John Wendel.



5

forse energiebesparingen op

wordt bepaald door de eigenschappen van het gebouw en de interne warmtebelasting, bijvoorbeeld het gemiddeld aantal personen in het pand en de soort en hoeveelheid computers en verlichting." TNO beschikte over de simulatieberekeningen waarmee de kanteltemperaturen bepaald konden worden.

Kasbergen: "Maar theorie alleen is niet zaligmakend, want de theorie moet in de praktijk worden bewezen. Mede daarom heeft TNO de methodiek verder uitgebreid om de informatie van de warmtemeters te gebruiken om de theorie te controleren en aan Stork gevraagd de praktijkmetingen te verrichten.

Testcases

Uit de testcases blijkt dat in 90 procent van de gevallen kan worden bespaard in gebouwen die groter zijn dan 15.000 m² en een klimaatinstallatie hebben waarbij de verwarmde en gekoelde ventilatielucht individueel regelbaar is. Bij Interpay is Stork inmiddels de warmtestromen aan het meten waarna de stooklijninstelling van de inblaas temperatuur kan worden aangepast en het besparen kan beginnen.

Toom: "Wij kunnen op jaarbasis 25.000 euro

besparen met deze methode. De investering bedraagt hetzelfde bedrag. Dat is dus binnen een jaar terugverdiend. Naast de winst in geld is het besparen van energie ook goed voor het milieu. En dat telt bij Interpay altijd zwaar mee. We zijn daarom volledig bereid in de methode te investeren."

Bewijs

Om de simulatieberekeningen van TNO in de praktijk te toetsen, heeft Stork warmtemeters geïnstalleerd in het pand van Interpay. Kasbergen: "Het is een vereiste dat er in de meetperiode verschillende buitenluchttemperaturen zijn geweest, variërend tussen de 5 en 15 graden. Het duurt zo'n vier tot zes weken voordat dat hele scala voorbij is gekomen. De data over het energieverbruik in die periode en de bijbehorende buitentemperaturen worden daarna geanalyseerd." Vervolgens worden de grenzen aangegeven waarbinnen de stook-/koellijn zich moet bevinden. Als de methode bij Interpay volledig is toegepast, zal Stork met behulp van de geïnstalleerde warmtemeters het harde bewijs leveren van de energiebesparing.

Wendel noemt het een formaliteit. "Als we op

basis van de quick scan besluiten de methode te implementeren, staat al vast dat er bespaard gaat worden."

Voorloper

Stork is vastbesloten om in de markt voorloper te blijven met de implementatie van deze methode. Kasbergen: "We hebben inmiddels in zo'n 35 tot 40 gebouwen quick scans uitgevoerd, voornamelijk in het westen van het land. Nu wordt het tijd om dat uit te breiden naar de rest van Nederland. Met deze methode heeft Stork een middel in handen waarmee ze zich kan profileren en onderscheiden. De missie van Stork WorkSphere is de werk- en verblijfsomgeving van mensen te verbeteren. Deze methode past daar uitstekend in. In veel gevallen stijgt ook de arbeidsproductiviteit. Simpelweg omdat er een prettiger werkklimaat heerst. De financiële besparing werkt dus dubbelop en het milieu is er ook nog mee gebaat. Geen weldenkende ondernemer die daar 'nee' tegen zegt."