

HOE LUXUEUS EEN AUTO OOK IS, ALS DE MOTOR NIET GOED IS AFGESTELD, LOOPT DEZE NIET LEKKER. VAAK GAAT U DAN TERUG NAAR DE GARAGE OM DE MOTOR OPNIEUW AF TE LATEN STELLEN OF IN TE REGELEN. BIJ EEN AUTO IS ZO'N PROCEDURE EIGENLIJK HEEL GEWOON. BIJ KLACHTEN AAN KLIMAATINSTALLATIES IN GEBOUWEN BLIJKT DAT HELAAS ANDERS TE LIGGEN. TERWIJL OOK DIT GOED GEREGELD KAN WORDEN.

Inregelen van klimaatinstallaties Pure noodzaak



Ineke ten Hooven

Je zou denken dat je bij een onbehaaglijk klimaat en een niet goed ingestelde klimaatinstallatie eenvoudig terug moet kunnen naar de installateur, zodat hij de installatie opnieuw afstelt of inregelt. De praktijk wijst anders uit. De gebruiker van het gebouw moet vaak langdurig klagen in de hoop dat er een keer serieus naar de feitelijke oorzaak van de klachten wordt gekeken. Het komt ook voor dat installaties achteraf niet bijgesteld kunnen worden, omdat er gewoonweg geen voorzieningen zijn opgenomen om überhaupt te kunnen inregelen. Een van de meest effectieve manieren om klimaatklachten te verhelpen en energie te besparen, wordt al jaren gerelateerd aan het juist inregelen van klimaatinstallaties. Dat het anders uitpakt, is jammer. Zeker omdat brancheorganisaties zoals ISSO (Kennisinstituut voor de installatiesector) al jarenlang veel publicaties over balanceren en inregelen van installaties heeft uitgebracht. Al in 2004 heeft ISSO een volledig boekje (ISSO-ThemaTech) aan dit onderwerp gewijd. Toen nog vooral gebaseerd op de doelstelling voor energieprestatie in gebouwen.

Het belang van een gedegen ontwerp

Vrijwel iedereen weet dat installaties alleen maar correct functioneren als deze optimaal in balans zijn en een perfecte temperatuurregeling realiseren. Daarvoor hoort bij een gedegen ontwerp al rekening te worden gehouden met de juiste (inregel)voorzieningen. Na realisatie kunnen dan de vereiste waarden ingeregeld worden. Onder inregelen wordt verstaan het op de juiste wijze verdeelen van energiestromen. Dit geldt zowel voor hydraulische als voor ventilatiesystemen. Hoe goed en gedegen het ontwerp ooit lijkt opgezet, in de praktijk blijkt maar al te vaak dat de juiste werking valt of staat met de juiste inregeling. Of het nu om verwarmingsinstallaties of om koelininstallaties gaat: inregelen is pure noodzaak!

Oplossing voor problemen

Hoe groter de installatie, hoe meer voorzieningen aanwezig moeten zijn om alle energiestromen naar de juiste plaats te kunnen leiden. Dit ver-

klaart meteen waarom grote systemen, feitelijk vanaf het ontwerp en de daadwerkelijke realisatie, ook voorzieningen moeten bevatten om de installatie goed in te regelen. Dé oplossing voor veel problemen is het toepassen van inregelafsluiters. Deze inregelafsluiters begrenzen en regelen de energiestroom per installatiedeel op de ontwerpcondities. Zo wordt er met juist gedimensioneerde inregelafsluiters een goede waterzijdige balans verkregen tussen de verschillende strangen. In bedrijf krijgen hierdoor alle groepen



"De oplossing van veel problemen is het toepassen van inregelafsluiters"

de benodigde hoeveelheid water, waardoor iedere ruimte of verwarmingslichaam op tijd zijn juiste vermogensafgifte geeft.

Automatische (ont)regeling bij vloerverwarming

Installaties met vloerverwarmingssystemen zijn in veel gevallen niet voorzien van een inregelmogelijkheid om elk vloerveld apart in te regelen. Juist in deze systemen zou je verwachten dat er alles aan gedaan wordt om inregelproblemen te voorkomen. Het uiteindelijke doel is dat alle velden een zo gelijkmatig mogelijke temperatuurafgifte leveren naar de omgeving. Als er geen inregelvoorzieningen zijn opgenomen, zie je vaak dat het kortste vloerveld (de kortste lus), het meeste water toebedeeld krijgt. Het verwarmingswater kiest zoals gewoonlijke het snelst de 'weg van de minste weerstand', met als resultaat dat zo'n korte lus vaak veel warmer wordt (of meer water krijgt) dan veel langere lussen. Het gevolg moge



duidelijk zijn: de installatie gaat per vloerveld (lus) verschillende temperaturen afgeven door verschillende doorstromende waterhoeveelheden. Als zo'n vloerveld ook nog eens voorzien is van een gemotoriseerd klepje (bijvoorbeeld bediend door een ruimtethermostaat) dat ineens sluit, dan is het maar de vraag waar het warme water heen gaat. Veelal verplaatst dit zich naar een ander vloerveld, dat daardoor meer liters aangeboden krijgt dan berekend. In feite wordt dit veld ineens ontregeld, terwijl in die ruimte niets veranderd is. Het bij het ontwerp berekende vermogen in Watt dat door een verwarmingslichaam (denk bijvoorbeeld aan een radiator, een convector of een vloerveld) aan een ruimte moet worden afgegeven, wordt gevormd door een aantal liters per seconde en een temperatuurverschil tussen aanvoer en retourwater. Als de temperatuur in het verwarmingslichaam of de doorstromende waterhoeveelheid varieert, dan varieert ook direct het afgegeven vermogen. Dit ontregelt in sommige gevallen zelfs complete gebouwen! Als deze variatie ongecontroleerd of ongewenst ontstaat, is al snel het cirkeltje rond. Met andere woorden: dan zullen er voortdurend klachten ontstaan bij de gebruikers van die ruimten. Installaties die niet (meer) zijn ingeregeld zijn vaak een belangrijke aanleiding tot klachten. De noodzaak van een goed ontwerp en een in te regelen installatie is wel duidelijk geworden. Nu nog de praktijk!

Tekst: Ineke ten Hooven
Ten Hooven Technisch Management

"Het komt voor dat installaties achteraf niet bijgesteld kunnen worden"



verschillende inregelafsluiters