



Optimalisatie van collectieve klimaatinstallaties

Vijf praktijkvoorbeelden voor de woningbouw

in opdracht van

Leeswijzer

Veel woningbouwcorporaties met collectieve klimaatinstallaties betalen nog steeds onnodig veel energiekosten. Apparatuur op het gebied van verwarming en koeling werkt vaak niet optimaal omdat ze niet op elkaar afgestemd zijn of niet ingeregeld zijn. Optimaliseren van collectieve klimaatinstallaties kan veel energiewinst opleveren zonder daar meteen extreme investeringen voor hoeven te doen. Dat kan met de juiste aanpakmethode en vaak verrassend eenvoudige ingrepen.

In deze brochure laten wij u vijf praktijkvoorbeelden uit de bestaande woningbouw zien waar flinke energiebesparingen zijn gerealiseerd. Vijf succesverhalen als gevolg van een slimme combinatie van installatietechnische maatregelen, beheerverbeteringen, on-line monitoring, duurzame energie opties én gedragsmaatregelen.

Tot slot geven wij een overzicht van maatregelen en instrumenten die u op weg helpen de energieprestatie van uw collectieve klimaatinstallaties te optimaliseren en de energiehuishouding te verbeteren.

Inhoudsopgave

Monitoring loont	2
Ketelhuisrenovatie bespaart 20% gas voor bewoners	6
Installatieprestaties verbeteren op basis van no-cure no-pay	10
Energiecoach stimuleert duurzaam gedrag	14
Met bestaande technieken energie besparen	18
Maatregelen en instrumenten binnen handbereik	22

Installatieprestaties verbeteren op basis van no-cure no-pay

Bij het beheren van klimaatinstallaties is men in de praktijk vaak gericht op het klachtenvrij functioneren van de installaties en het oplossen van acute problemen. Minder aandacht is er voor energiebesparing en kostenefficiëntie op de langere termijn.

Ingenieursbureau Connerga komt met een innovatieve besparingsoplossing voor grotere klimaatinstallaties: E-optimize®. Op basis van 'no-cure no-pay' wordt het systeemrendement geoptimaliseerd door middel van fine-tuning op hoogwaardig niveau.

E-optimize®

Ingenieursbureau Connerga heeft E-optimize® ontwikkeld, een dienst gericht op het optimaliseren van het systeemrendement van bestaande verwarmings-, ventilatie- en airconditioninginstallaties. J. Stoeken, medeoprichter van Connerga, beschrijft deze dienst als een mix van het op jarenlange ervaring gebaseerde inzicht in het functioneren van klimaatinstallaties in combinatie met door SenterNovem aanbevolen beheermaatregelen.

E-optimize® biedt twee belangrijke voordelen:

- geen investeringskosten;
- een terugverdientijd van nul jaar.

Investeringskosten vormen vaak een drempel voor het optimaal inregelen van klimaatinstallaties. In het contract dat Connerga aangaat met haar klanten wordt voor een periode van 3 jaar een verdeling van de te realiseren exploitatiekostenreductie overeengekomen, geheel op basis van 'no-cure no-pay'. De klant krijgt pas een verrekening als bewezen is dat het gasverbruik daadwerkelijk is gedaald.

Connerga bundelt kennis van specialisten op het gebied van installatieontwerp, businessprocesmanagement, meet- en regeltechniek en inregeltechniek in eigen huis. Het team van specialisten is gezamenlijk verantwoordelijk voor het resultaat van de projecten, vanaf de start tot het einde. De gezamenlijke kennis en ervaring, ondersteund door binnen Connerga ontwikkelde monitoringssystemen op basis van Balanced Score Card –achtige technieken, staan garant voor een solide basis.

Naast techniek bestaat een groot deel van het project uit het begeleiden van processen bij en voor de klant. Belangrijke elementen daarbij zijn communicatie en indien nodig het scheiden van rollen en verantwoordelijkheden. De inspanning van de klant tijdens het traject E-Optimize is beperkt. Voordat Connerga de installatie daadwerkelijk optimaliseert, besteedt Connerga de nodige tijd aan de voorbereiding. Elk project is maatwerk. De opdrachtgever beschikt met de inzet van Connerga over een uiterst professionele energiemanager met ervaring op het vlak van management en techniek.

Project Schoterhof

In 2000 is zorgcomplex Schoterhof (bij 1972, 152 bewoners en een totaal oppervlakte van 13.200 m²) geheel energiezuinig verbouwd. Er bleven echter problemen bestaan met het inregelen van de juiste temperatuur voor optimale comfortbeleving van de bewoners. In 2004 kwam één van de vaste installateurs in contact met Ingenieursbureau Connerga. Connerga bood met E-optimize® een oplossing van de comfortproblemen én realiseerde een blijvende verlaging van de exploitatiekosten.

Jan Bos, verantwoordelijk voor facilitaire zaken bij

“We weten vaak al voordat we een gebouw ingaan, wat het energiebesparingspotentieel is!!” J.Stoeken, Connerga

gebouwbeheerder SHDH, was enthousiast over de te behalen klimaatverbeteringen en besparingen via E-optimize®. Doordat SHDH geen investeringen hoefde te doen was het management snel akkoord en werd op 1 september 2004 meteen gestart. De optimalisatie van de collectieve klimaatinstallatie

in Schoterhof richtte zich op het reduceren van het gasverbruik. Een nulmeting van het jaarverbruik aan de hand van energierekeningen en loggegevens was het begin om het verbruikskentgetal te bepalen. Als referentie werd het kentgetal voor zorg- en verpleeghuizen gebruikt (gasverbruik op jaarbasis van 15,5 m³/m²). Daarnaast werd de Prestatie Indicator op basis van het gasverbruik per graaddag bepaald, een maat voor het energiegebruik als functie van de buitentemperatuur. De periode waarin de energiebesparing inclusief controle en correctie werd gemeten werd vastgesteld van 1 oktober 2004 tot 1 oktober 2007.

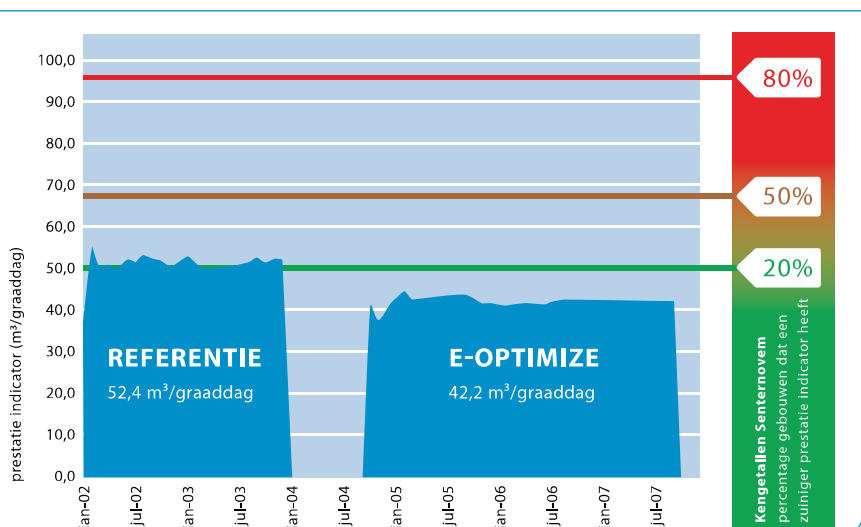
De belangrijkste maatregelen

1. De verwarmingsinstallatie werd opnieuw afgesteld op seizoenswisselingen en er zijn onderbegrenzingen aangebracht. Hierdoor werd een stabiel gasverbruik gerealiseerd.
2. De gemiddelde kamertemperatuur werd door het inregelen van de installatie teruggebracht naar 23°C.

Monitoring

Gedurende een periode van 3 jaar, van 1 oktober 2004 tot 1 oktober 2007, heeft Connerga, via een online monitoringssysteem, de verbetering van het systeemrendement van de klimaatinstallatie gemeten.

VERLOOP VAN DE PRESTATIE INDICATOR M³/GRAADDAG



De resultaten

Voor de start had Schoterhof een laag gasverbruik:

- kengetal 15,5 m³/m², 23,7% van de zorg- en verpleeghuizen in Nederland is zuiniger.

Na het toepassen van de E-optimize® had

Schoterhof een zeer laag gasverbruik:

- kengetal van 12,5 m³/m², Schoterhof behoort tot de 1,9% zuinigste van de zorg- en verpleeghuizen in Nederland.

De totale besparing in de periode 1 september 2004 tot 1 september 2007 bedroeg 121.530 m³.

Dit is circa 40.000 m³ per jaar. Over een periode van 3 jaar is een totale gasbesparing van ruim 19% gerealiseerd. Bij het huidige gastarief (inclusief energiebelasting en transportkosten) van € 0,28 per m³ bedraagt de totale besparing € 34.000.

Gebaseerd op de goede resultaten zijn inmiddels contracten afgesloten voor andere zorggebouwen van SHDH.

OVER CONNERGA BV

Ingenieursbureau Connerga is gevestigd in Nijkerk en opgericht in 2003. Connerga heeft ruime ervaring in meet- en regeltechniek (installatie- en procestechnieken) en milieuconsultancy. Connerga levert haar klanten met E-optimize® meetbare energiebesparing zonder investeringskosten.

www.e-optimize.nl

OVER SHDH

SHDH werkt in en vanuit de verpleeghuizen Janskliniek, Overspaarne en het Anton Pleck-hofje en de woonzorgcentra De Blinkert, De Molenburg, Schoterhof en De Rijk. Ook heeft SHDH een verpleegunit van 15 plaatsen in Wildhoeft te Bloemendaal, in De Blinkert (30 pl.), De Rijk (40pl.) en in De Molenburg (30 pl.). SHDH heeft twee transferafdelingen, één in verpleeghuis Boerhaave en één in het Kennemer Gasthuis locatie Zuid.

www.shdh.nl

FOTOGRAFIE: HANS PATTIST (linker en rechter foto)



Leerervaringen

Scheid duidelijk de verantwoordelijkheden

Als ingenieursbureau heeft Connerga zich gespecialiseerd in het «uit-engineeren» van verwarmings- en koelinstallaties. Medewerkers van technische diensten of onderhoudsinstallateurs hebben hier vaak geen kennis of tijd voor en richten zich vooral op het reguliere onderhoud en het oplossen van storingen. Scheiding in verantwoordelijkheden bevordert een optimale samenwerking.

De technische kennis bij de opdrachtgever is een belangrijke succesfactor

Het is van belang dat de verantwoordelijke facilitair manager bij de opdrachtgever een goed inzicht heeft in techniek waardoor deze in staat is situaties te herkennen welke mogelijk effect kunnen hebben op de kostenefficiency van de installatie. Hierdoor kan de installateur, die betrokken is bij het onderhoud, door hem worden aangestuurd indien er onderhoudsmaatregelen worden voorgesteld die nadelig ingrijpen op het dagelijks beheer en de exploitatiekosten.

Helder communiceren is draagvlak vergroten

Belemmeringen of bedenkingen bij de opdrachtgever kunnen door een heldere communicatie vooraf worden weggenomen. Daarom organiseert Connerga startbijeenkomsten met het management, ondersteunende afdelingen, technische diensten en onderhoudsinstallateurs. Hier wordt duidelijk wat de rol- en taakverdeling is tussen Connerga en bijvoorbeeld technisch personeel of installateurs die verantwoordelijk zijn voor het onderhoud.

INSTALLATIES IN BESTAANDE WONINGBOUW, KIEZEN VOOR VERBETERING

Het verbeteren van installaties en bouwfysische eigenschappen in de bestaande bouw blijkt in de praktijk niet altijd eenvoudig te zijn. Het achteraf aanbrengen van nieuwe installaties vereist vergaande aanpassingen. In deze brochure zijn de ervaringen die in Nederland zijn opgedaan met het verbeteren van installaties in woongebouwen geordend en gebundeld.

www.senternovem.nl/kompas/Woningbouw

