

Voorstelling en motivatie jury

Senne Vanderplaetse (student Howest)

In deze bachelor proef werd onderzocht hoe een digitaal HVAC-model kan bijdragen tot de optimale werking van een bestaande verwarmingsinstallatie. Om de onderzoeksvraag te beantwoorden, werd een energetische optimalisatie van het HVAC-systeem van het hoofdkantoor van Van Marcke Sanitaire gedaan. Aan de hand van een digitaal Hysoptmodel werd de werking van het verwarmings- en koelingsstelsel gesimuleerd.

De basis van de optimalisatie was de analyse van het systeem. De opbouw, regelstrategie, data uit metingen en comfortproblemen werden in kaart gebracht. Aan de hand van deze kennis werd het hydraulisch model gemaakt.

Bij iedere wijziging aan het model werd de impact op vlak van energieverbruik en comfort bepaald. Indien gunstig, werd de implementatie van de wijziging in het systeem voorgesteld.

Tijdens de optimalisatie is gebleken dat een Hysoptmodel een interessant hulpmiddel kan zijn, indien de resultaten met kennis van zaken geïnterpreteerd worden. Aan de hand van de software werden inzichten verworven, waarmee onderbouwde voorstellen gemaakt werden.

De tijdens de stage voorgestelde optimalisaties volgens het digitaal model zorgen voor een vermindering van 41% pompenergie en een efficiëntieverhoging van 13% bij de warmtepompen. Samen zorgt dit voor een jaarlijkse besparing van 50MWh, het jaarverbruik van 14 gezinnen. Deze studie vormt een precedent voor optimalisaties van bestaande hydraulische installaties. Deze manier van werken zorgt voor een snellere, nauwkeurigere optimalisatie met onderbouwde resultaten.

Motivatie jury

- complexiteit van de opdracht
- gewerkt op het terrein om machine observatie
- doener en niet alleen denker
- resultaten ook toegepast

Wim Dedeurwaerder (Fod Defensie)

Defensie heeft de maatschappelijke verplichting om energie rationeel en duurzaam te gebruiken. De ambitie was dan ook om de richtlijnen van het NEKP maximaal op te volgen en mee te helpen aan de realisering van de klimaatdoelstellingen. Hiertoe werd binnen Defensie een driesporenbeleid ontwikkeld, gebaseerd op Trias Energetica, dat vertaald werd in verschillende concrete projecten op het terrein.

Een dergelijk project is de ontwikkeling en implementatie van een energiemanagementsysteem, conform aan de ISO-norm 50001: 2018 in het kwartier Kol VI Renson en Campus Saffraanberg. Het betreft een cluster van 47 gebouwen, bestaande uit oa. logement, eet- en sportfaciliteiten, leszalen, onderhoudsloodsen etc., goed voor een verwarmde oppervlakte van meer dan 60.000m². Na 4 jaar is men erin geslaagd om het elektriciteits- en gasverbruik structureel met 20 procent terug te dringen, wat overeenkomt met een financiële besparing van om en bij de 400.000€.

Bovendien heeft het project zich ontwikkeld tot het eerste energieprestatiecontract van Defensie, dat nu model staat voor heel wat andere EPC-contracten.

Motivatie jury.

Wim Dedeurwaerder is de Energiemanager in de zuiverste betekenis van het woord: meten en in kaart brengen van de verbruiken, opsporen grootste verbruikers, aanpakken besparingsmogelijkheden, implementeren nieuwste technieken, draagvlak zoeken voor de maatregelen, borgen van het systeem:

- vanaf nul moeten beginnen
- divers en oud gebouwenbestand onder de loep genomen, in een complexe en niet op energie gefocuste organisatie: meten is weten
- strategische aanpak
- door zijn engagement de mensen rond hem geënthousiasmeerd
- "Keep it simple" en logischerwijs stap per stap de zaken geanalyseerd en in kaart gebracht
- na de inventaris een actieplan opgesteld en stelselmatig uitgewerkt volgens de beschikbare middelen
- is er in geslaagd om binnen een zeer grote organisatie met zeer veel actoren toch zijn doel te bereiken
- kijkt over de grenzen heen en zoekt naar de meest bruikbare oplossingen, weet hierbij ook zeer complexe dossiers (zoals uitbesteding van energie management) bespreekbaar te maken en te realiseren

Goed dat hij dit thema binnen defensie op de kaart zet.