

Rapportage 'Energy Efficiency: Klimatisering collegezalen op basis van boekingsysteem'

Date
15 December 2015
Editor
Ewout Doorman

Title

Rapportage 'Energy Efficiency: Klimatisering collegezalen op basis van boekingsstelsel'

Summary

Om de inzet van luchtbehandeling en audiovisuele apparatuur optimaal afstemmen op gebruik collegezalen is bij wijze van pilot een koppeling tot stand gebracht tussen het gebouwbeheersstelsel (ook wel GBS, in dit geval van Johnson) aan rooster-informatiesysteem (MyTimetable) voor collegezaal SP C1.110 op de Science Park Campus. Het doel is de klimatisering vaker geautomatiseerd af te schakelen hetgeen moet leiden tot energiebesparing.

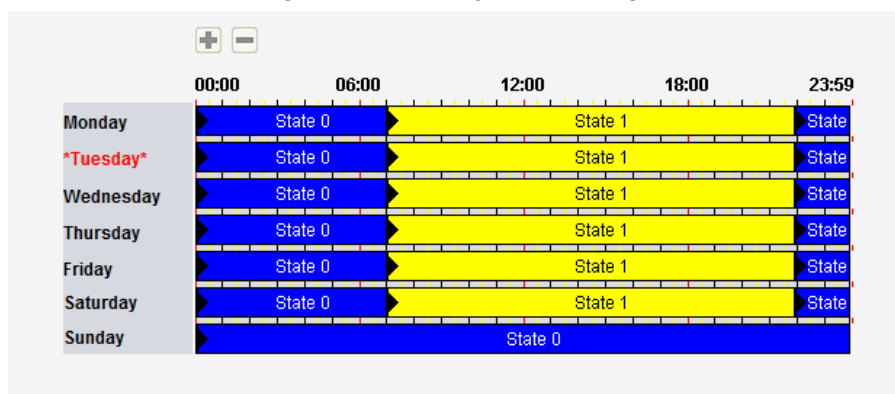
In verband met de zeer moeizame samenwerking met de beheerder van het GBS (met name het moeizame bereiken van overeenstemming over de opdracht), heeft het project vertraging opgelopen en is de pilot nog niet afgerond. De koppeling is daardoor nog niet getest in de praktijk. Voorafgaand aan de slotbijeenkomst zal een uitgebreidere aanvullende rapportage worden opgeleverd ten aanzien met daarin ook de praktijkresultaten.

Selectie zaal & potentie schaalbaarheid

De zoektocht naar een geschikte collegezaal voor de pilot heeft uitgewezen dat we op dit moment slechts een hand vol zalen hebben waarvan de klimatisering individueel kan worden aan- en uitgeschakeld. Met het oog op het slimmer klimatiseren van gebouwen is het van belang de individuele regelbaarheid bij toekomstige renovaties en nieuwbouw beter wordt geborgd. Hiertoe zullen wijzigingen in het Programma van Eisen van Facility Services worden voorgesteld.

Analyse klimatisering en bezetting & potentie energiebesparing

Analyse van de klimatisering wijst uit dat de zaal maandag tot en met zaterdag van 7.00 tot 10.00 uur wordt geklimatiseerd (90 uur per week) en boekbaar is van 9.00 tot 22.00 uur. In een typische collegeweek wordt de zaal ongeveer 30 uur geboekt. De zaal is op zaterdag boekbaar voor evenementen, maar dit gebeurt alleen bij uitzondering.



Kijkend naar het energiegebruik dat is gerelateerd aan het koelvermogen, het cv vermogen en elektriciteit voor de ventilatoren, zijn de kosten voor klimatisering per uur €2,06. Slijtage van de ventilatoren is dan niet meegewogen.

Wanneer de koppeling zou leiden tot een reductie van 20 klimatiseringsuren per week gedurende 40 weken (1 collegejaar) dan zouden de totale besparingen €1648,- per jaar bedragen. De terugverdientijd van de investering in de koppeling (kosten koppeling € 6461,40 inclusief btw)

Title

Rapportage 'Energy Efficiency: Klimatisering collegezalen op basis van boekingsysteem'

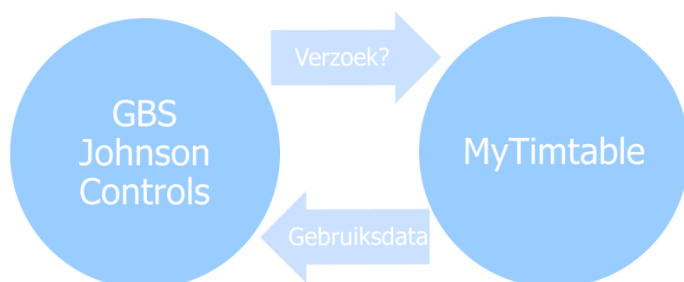
bedraagt in dat geval circa 4 jaar. Een volgende koppeling op hetzelfde complex zal inclusief btw 1207,- kosten en zich, bij een vergelijkbare situatie dus in 1 jaar terugverdienen.

Er is van een besparing van 20 uur uitgegaan omdat de draaiuren op zaterdag ook zonder koppeling zouden moeten worden afgeschakeld en omdat niet ieder uur dat er niet geboekt wordt zal kunnen worden afgeschakeld in verband met het op temperatuur komen en blijven van de ruimte. 20 uur is een zeer conservatieve schatting.

Slijtage van de luchtbehandelingskast is niet meegenomen, maar ook hier zal een besparing optreden.

Koppeling Systemen: GBS en MyTimetable

Het tot stand brengen van de koppeling tussen het GBS en MyTimetable bleek zeer moeizaam. Met name op het contractuele niveau. Dit was met name het geval omdat Johnson zich niet aan onze inkoopvoorwaarden wilde conformeren. Hierdoor heeft het project grote vertraging opgelopen. In het Programma van Eisen van FS zullen aanvullende bepalingen worden opgenomen om te borgen dat de samenwerking met de beheerders van gebouwbeersystemen in de toekomst soepeler zal verlopen.



Inmiddels is de koppeling gerealiseerd, maar kunnen de systemen nog niet met elkaar communiceren omdat het GBS zich op een afgeschermd netwerk bevindt.

Resultaten

Omdat de koppeling op dit moment nog niet werkend is zijn er nog geen praktijkresultaten van de pilot. Deze volgen in een extra en meer uitgebreide rapportage die zal worden opgeleverd voor de afsluitende bijeenkomst op 4 februari 2016.

Conclusies / geleerde lessen (voorlopig)

- Het koppelen van een GBS aan externe systemen is technisch tamelijk ingrijpend
- We hebben geen goede afspraken gemaakt over het maken van dergelijke aanpassingen met de partij die ons GBS beheert
- Klimatiseren van zalen staat vele uren aan zonder dat de zaal gebruikt wordt, gedeeltelijk zou dit kunnen worden teruggebracht door iop conventionele wijze strakker in te regelen, dit kan verder worden verbeterd door middel van een automatische koppeling

Title

Rapportage 'Energy Efficiency: Klimatisering collegezalen op basis van boekingsysteem'

- Slechts een zeer klein gedeelte van onze zalen kan onafhankelijk worden aan of afgeschakeld, het is wenselijk dit in toenemende mate te eisen bij renovatie en nieuwbouw i.v.m. smart building ontwikkelingen