



Peter Dijkstra

Van *bijziend* naar *alziend*

Optimale controle, is dat niet de droom van iedere gebouwbeheerder? Zo heeft hij immers voortdurend de regie over gebouw gebonden processen en kan hij de life cycle costs binnen de perken houden. Al decennialang wordt er naarstig onderzoek verricht om aan deze wens tegemoet te komen. Het einde van die zoektocht lijkt in zicht. “Ik verwacht binnen twee jaar de eerste gebouwen met zelf diagnosticerende en zelfcorrigerende kenmerken”, zegt Peter Dijkstra, Senior Sales Manager Systems & Service bij Johnson Controls.

Drs. W. (Wietse) Buma, Merlijn Media BV

“Mens, heb de moed om je eigen Verstand te gebruiken.” Met deze aansporing verwoordde de 18^e eeuwse Duitse filosoof Immanuel Kant op treffende wijze de kerngedachte van de Verlichting. Nadat de Westerse mens zich in de Renaissance eerst had losgeweekt van het collectief en zich durfde te manifesteren als zelfstandig individu, ging hij tijdens de Verlichting nog een stap verder door het irrationele op de korrel te nemen en de maakbaarheid van de samenleving en van zijn eigen leven te promoten. Verlichtingsfilosofen kenden een grote waarde toe aan de ‘Rede’, de ratio, als instrument om het menselijk bestaan in al haar facetten te doorgronden en te controleren. Techniek vormde daarbij een handig hulpmiddel.

De Engelse filosoof Jeremy Bentham gaf dit grenzeloze vertrouwen in de maakbaarheid van de samenleving een plek in de architectuur. Hij stond aan de wieg van het ‘Panopticum’. Het ‘Alziend Oog’. Een gebouw dat het mogelijk maakt om groepen te controleren, te disciplineren, te bewaken, bestuderen, vergelijken en te verbeteren. “Een Panopticum”, aldus Wikipedia, “bestaat uit een toren met daaromheen ringen van cellen. Die hebben twee ramen: één naar buiten en één naar de toren toe. Eén opzichter in de toren volstaat om alle bewoners te bewaken, te kennen en te beheersen.” Het Panopticum kon volgens Bentham voor

verschillende doeleinden dienen: van gevangenis tot school, werkplaats of hospitaal.

Antwoorden

Hoewel het geloof in de techniek de afgelopen eeuwen behoorlijke dalen heeft gekend, is het nooit volledig verdwenen geweest. Sinds enige jaren lijkt het zelfs weer te groeien [1]. Ook in de gebouwde omgeving. Als het op verduurzaming aankomt, verwacht de maatschappij dat de techniek met antwoorden komt voor alle vragen die dit met zich meebrengt. Antwoorden die passen binnen het efficiency-paradigma, waarin we nu leven. Als een verre echo van de Panopticum-gedachte, lanceerde Johnson Controls enige tijd geleden ‘Panoptix’, een alomvattend, cloud based, building efficiency solution. Dit systeem draait op een open platform. “Met deze oplossing wordt het eenvoudiger om in real time data te verzamelen, die afkomstig zijn van gebouwgebonden systemen. Zo krijgt de beheerder een totaaloverzicht van de prestaties die het gebouw en de afzonderlijke systemen leveren. En met dit geïntegreerde beeld op zijn netvlies kan de beheerder de juiste beslissingen te nemen om energiebesparingsmogelijkheden maximaal uit te nutten en het gebouw optimaal te laten presteren,” legt Dijkstra uit.

Overzicht

Wat zijn op dit moment eigenlijk de belangrijkste uitdagingen waar gebouweigenaren en gebruikers mee te maken krijgen op het gebied van gebouwautomatisering? Dijkstra: “Allereerst worstelen ze met de vraag: ‘Hoe behoud ik het overzicht?’. Het aantal gebouwgebonden systemen neemt rap toe. De huidige generatie Facility Managers heeft minder feeling met techniek dan vroeger. Ze willen het liefst alle systeemdata op een eenvoudige en uniforme wijze krijgen aangeleverd en zich niet eerst een weg hoeven te banen door een wirwar van spreadsheets, diagrammen, protocollen enzovoorts, die voor hen nauwelijks zijn te begrijpen. Daar moeten wij als branche rekening mee houden. Dat geldt ook voor de toenemende vraag naar flexibele oplossingen. Een gebouw moet gedurende zijn levenscyclus van functie kunnen veranderen. Welke gevolgen heeft dat voor de gebouwgebonden systemen en het beheer? Hoe anticipeer je daarop als gebouweigenaar? Tot slot maken gebouweigenaren zich zorgen over de ‘Total Costs of Ownership’ van gebouwgebonden systemen. Die moeten in bedwang worden gehouden, het liefst zelfs omlaag.”

“Van reactief naar preventief”

Commissioning

Hoe spelen gebouwautomatiseerders in op dit wenspakket? IT en gebouwautomatisering groeien al jarenlang naar elkaar toe, vertelt Dijkstra. Dankzij de IT-component wordt het eenvoudiger om van data



Een Panopticum

hapklare brokken informatie te maken, waardoor gebouw eigenaren het door hen zo vurig gewenste overzicht krijgen. Op continue basis. “Die voortdurende stroom aan gegevens, in real time verkregen, maakt inzichtelijk of de systemen wel de gewenste prestaties leveren. In plaats van alarm signalering gaan we nu naar continue foutdetectie. Hiermee wordt Continuous Commissioning een feit. Zo kan men ook gelijk toetsen of het gebouw tijdens de exploitatiefase nog steeds voldoet aan de standaarden, waarvoor het bijvoorbeeld een Breeam-certificering heeft gekregen.” Een noodzaak. “Uit onderzoek [2] is al gebleken dat 70% van de gebouwen niet naar verwachting presteert. Dat percentage moet omlaag, vandaar ook dat ik er een voorstander van ben om Continuous Commissioning verplicht te stellen.”

Onderhoud

De constante stroom aan informatie, waarin moderne gebouwautomatiseringssystemen kunnen voorzien, komt de gebouwbeheerder overigens ook goed van pas bij het inplannen van onderhoudswerkzaamheden. Op basis van de meetgegevens kan hij besluiten om al preventief een systeem onder handen te laten nemen om later ongemak te voorkomen. Zo vindt er een accentverschuiving plaats. “Waar vroeger vooral reactief werd opgetreden, naar aanleiding van storingsmeldingen, komt nu de nadruk te liggen op preventie.” Voor de beheerder valt er dus een wereld te winnen met nieuwe gebouwautomatiseringssystemen. Voorwaarde is wel dat de benodigde infrastructuur, in casu de bemetering, aanwezig is.

Apps

Johnson Controls zelf maakt daarnaast handig gebruik van de groeiende populariteit van Social Media, zoals Twitter. Naast ‘Life Guide Support’ is er ook een ‘Connected Community’ om in contact te treden met Panoptix-experts, medegebruikers én ontwikkelaars. Johnson Controls biedt namelijk een softwarekit aan, om zelf apps te ontwikkelen voor het systeem. Apps voor ‘Energy tracking’ of ‘Energy Performance’ bijvoorbeeld. Dijkstra: “Uiteraard testen we eerst alle apps, voordat ze in onze appstore worden aangeboden.” Hiervoor heeft de fabrikant een verdienmodel ontwikkeld waar ook de ontwikkelaar van profiteert. Een oplossing, zoals Johnson Controls aanbiedt, is geschikt voor bijvoorbeeld ziekenhuizen, kantoren, datacenters en Multi site locaties. Gebouwen en complexen van een behoorlijke omvang dus. Het administratiekantoorje om de hoek zal er niet snel mee worden uitgerust. Misschien wel op de lange termijn en in een aangepaste versie, want het zal niet de eerste keer zijn dat een ontwikkeling uit de ‘grote’ utiliteit doorsijpelt naar de woningbouw en ‘kleine’ utiliteit.

Privacy

Maar dat is toekomstmuziek. Technisch gezien vormt de schaalbaarheid van dergelijke oplossingen geen belemmering, maar voor een verdere doorontwikkeling en toepassing is een maatschappijbrede acceptatie noodzakelijk. Tenminste bij Cloud based oplossingen. En laten die nu net in toenemende mate het speelveld gaan bepalen. “Er bestaat nog de nodige huiver over de waarborg van privacy. ‘Zijn mijn gegevens wel veilig als ze ergens rondcirkelen in ‘The Cloud’? Hoe zit dat juridisch, als mijn gebruiksgegevens tijdelijk zijn ‘gestald’ in een datacenter in Arkansas?’ Ik vind dat hier een taak ligt voor de politiek en voor onze branche. Via duidelijke wetgeving en technische beheersmaatregelen kunnen twijfels en onzekerheid bij het publiek worden weggenomen. Onze oplossing voldoet overigens aan de hoogste standaards op het gebied van cloud computing.”

Toekomst

“Waar deze ontwikkelingen in gaan uitmonden? Lokale ‘stand alone’ oplossingen zullen niet helemaal van het toneel verdwijnen, maar het is wel duidelijk dat cloud based oplossingen de toekomst hebben. Ik verwacht binnen twee jaar al de eerste gebouwen met zelf diagnostiserende en zelfcorrigerende trekjes te zien. Dat zal voornamelijk te danken zijn aan ontwikkelingen in de IT, waardoor verregaande systeemintegratie en intelligente aansturing mogelijk zijn. In de systemen zelf zal qua harde intelligentie weinig veranderen, denk ik. Computers, regelaars, sensoren en dergelijke blijven min of meer hetzelfde, wel zal er meer ‘decentrale intelligentie’ komen. Dergelijke ontwikkelingen gaan onherroepelijk personele consequenties hebben. De Facility Manager zal zich weer kunnen concentreren op zijn corebusiness, dus zijn rol als gastheer. Met een zelf diagnostiserend gebouw hoeft hij zich immers niet meer bezig te houden met het technisch beheer. Systeemmeldingen zullen direct worden doorgesluisd naar serviceafdelingen. Die zullen op hun beurt ook profiteren van de mogelijkheden, die zelf diagnostiserende gebouwen bieden. Met de constante stroom aan data wordt het nog eenvoudiger om bijvoorbeeld preventief onderhoud in te plannen of defecten te lokaliseren. Denk ook aan ontwikkelingen, die nu al in gang zijn gezet zoals Workplace Motion. ICT-technologie, waarmee het mogelijk is om de bezettingsgraad van kantoren in kaart te brengen en het ruimtegebruik aan te sturen. Al met al verwacht ik dat de total costs of ownership fiks omlaag zullen gaan, door een beter ruimtegebruik, energiebesparing en een meer gerichte klimaatbeheersing.”

Cinematisch

Net zoals gelovigen ervan overtuigd zijn dat er niets ontgaat aan het Alziend Oog of het ‘Panopticum’, zal ook in de nabije toekomst de gebouwautomatisering tot in de poriën van een gebouw doordringen en alle gebouwgebonden processen inzichtelijk maken. En zoals het plot van een film zich ontvouwt op het witte doek, zullen beheerders de levenscyclus van een gebouw kunnen volgen op HMI-panels en andere visualisatiehulpmiddelen. De gebruiker zal zich verzekerd weten van optimale condities. In de verte doet het enigszins denken aan die andere betekenis van een Panopticum; tot in het begin van de 20^e eeuw was een Panopticum namelijk ook een reizende tentoonstelling. Met curiosa en wassen beelden.

Referenties

1. Buma, W. De moderne ingenieur. TVVL Magazine, vol. 42 nr. 07/08 (juli-aug. 2013), p. 32-34
2. Buma, W. Back to Basics. TVVL Magazine, vol. 42 nr. 10 (okt. 2013)