

# Management- informatie uit gebouw- beheersystemen

*Het beheer van grote en complexe technische installaties vergt een enorme inspanning van een facilitaire organisatie. Door gebruik te maken van een GBS en applicatie-integratie kan de organisatie doelmatiger en efficiënter werken. In dit artikel wordt een praktijkcase beschreven. Elders in dit Magazine is een artikel opgenomen met een meer theoretische beschouwing over ditzelfde onderwerp (Wortman).*

*- door ir. J.A.J. van der Velden\**

**D**e facilitaire dienst van de Jaarbeurs Utrecht heeft ervoor gekozen in ruime mate gebruik te maken van de technische mogelijkheden van het GBS. Voornamelijk is dit gedreven door kostenreductie (direct en indirect) maar zeker ook door een gewenste kwaliteitsverhoging van de dienstver-

lening. De diverse functionele wensen zijn door middel van softwarematige koppelingen tussen de verschillende technische systemen aangebracht. Het kiezen voor open en standaardprotocollen heeft daarbij altijd de voorkeur. In de meeste gevallen is dit mogelijk geweest, echter nog niet in alle gevallen.



ir. J.A.J. van der Velden

## **HOE GBS KOPPELEN AAN MANAGEMENTSYSTEMEN?**

De (vakgebied)overschrijdende koppeling van GBS systemen aan ERP of andere facilitaire pakketten blijkt in de praktijk nog niet met een gemeenschappelijk ondersteund protocol te kunnen. De gebruikte pakketten die niet uit de technische installatiehoek komen, ondersteunen 'onze' standaards als

## **TOEKOMST MET OBIX**

oBix: Open Building Information Xchange  
Dit is een op IT-technologieën gebaseerde standaard die in 2003 door CABA is gestart met als doel richtlijnen op te stellen voor een standaardisatie van XML- en webservices. Hierdoor wordt informatie-uitwisseling mogelijk tussen applicaties binnen intelligente gebouwen en maakt applicatiegerichte integratie mogelijk. oBIX wordt momenteel gedragen door de Organization for the Advancement of Structured Information Standards OASIS: een non-profit organisatie met als doelstelling de ontwikkeling en uitrol van open standaarden op het gebied van e-business. Hierin zijn alle grote IT-gerelateerde bedrijven vertegenwoordigd zoals: IBM, Cisco, SAP, Sun, Nokia, Intel, Oracle etc.

*Voor meer informatie zie:*  
<http://www.obix.org/>  
<http://www.oasis-open.org/>



**Jaarbeurs Utrecht**

- FIGUUR 1-

\* Kropman B.V., Landelijk Manager M&R en bestuurslid afdeling GB van de TVVL

LonMark en BACnet niet. De keuze voor een op XML gebaseerde variant lijkt het meest logisch en waarschijnlijk, alleen is hiermee inhoudelijk nog onvoldoende vastgelegd. In de XML-standaard is alleen de vorm van beschrijven vastgelegd, inhoudelijk is er nog niets omschreven. Er is dus steeds aanvullend overleg nodig tussen de verschillende partijen. Waarschijnlijk zal in de toekomst dit gat gaan worden opgevuld met oBix (Open Building Information Xchange).

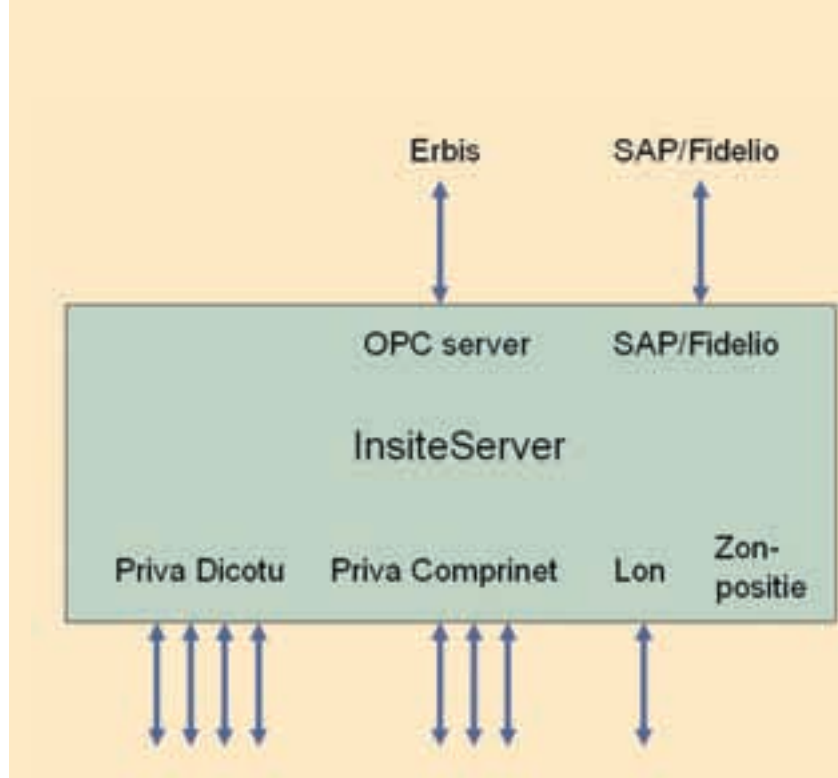
Ook wordt er vaak gedacht dat als systemen en applicaties TCP/IP 'praten' het met de onderlinge communicatie wel goed zit. Dat is dus niet juist. Het geeft alleen aan dat systemen gebruik maken van hetzelfde transportprotocol. Om informatie te kunnen uitwisselen tussen applicaties is het noodzakelijk dat beide applicaties ook nog eenzelfde 'taal' spreken. Er moet dus een aanvullend protocol worden afgesproken 'bovenop' het welbekende TCP/IP-protocol. Dit zou LonMark/IP of BACnet/IP kunnen zijn, maar ook MODBUS bijvoorbeeld heeft een IP-variant. Zo zijn er nog vele. Een duidelijke en volledige afspraak welk protocol wordt gebruikt is dus zeker nodig om applicaties de gewenste informatie te kunnen laten uitwisselen.

### GBS OP OPERATIONEEL NIVEAU

De Jaarbeurs Utrecht heeft in het begin al de keuze gemaakt om regelaars van het fabrikaat Priva toe te passen. Op het terrein zijn dan ook verschillende generaties van deze DDC-regelaars terug te vinden. Samen vormen deze een van de grootste projecten van Nederland. De eerste en tweede generatie regelaars werken met een ander communicatieprotocol. De communicatie-backbone is uitgevoerd als TCP/IP-netwerk.

De PLC-controllers die voor de verlichtingssturing zorgden, zijn in de loop der jaren allen vervangen en geïntegreerd in het GBS. Daarnaast is er een LON-netwerk aanwezig voor ventilatievoorzieningen en waarop tevens alle vluchtdeuren zijn gekoppeld.

Voor het bovenliggende GBS is het InsiteView-platform aanwezig. Hierop worden alle verschillende systemen naadloos geïntegreerd en wordt het geheel op een eenvoudige en doeltreffende wijze aan de verschillende soor-



Schematisch overzicht GBS-management koppelingen.

- FIGUUR 2-

ten gebruikers grafisch gepresenteerd. Ook worden alle meldingen hierin verzameld, geregistreerd, gefilterd en opgeslagen. Indien nodig wordt er aanvullend een oproep of melding naar een of meerdere gebruikers of groepen verstuurd.

Er is een strikte scheiding in bevoegdheden tussen de verschillende groepen van gebruikers zoals beveiliging, catering, portiers, technische dienst, onderhoudsfirmas etc. Deze scheiding komt één op één terug in de opzet en bediening van het InsiteView GBS. Iedere doelgroep ziet louter zijn eigen venster voor 'zijn' bediening en het functionele beheer. Technisch gezien is het echter wel één systeem waardoor onderlinge informatie uitwisseling en beheer eenvoudig is.

### WKO BEHEER

De volautomatische regeling van het Warmte Koude Opslagstelsel is geprogrammeerd in de DDC-regelaars en wordt inzichtelijk gemaakt met het InsiteView GBS.

Zoals bekend dient er van een bronstelsel periodiek een rapportage te worden gemaakt voor de provincie.

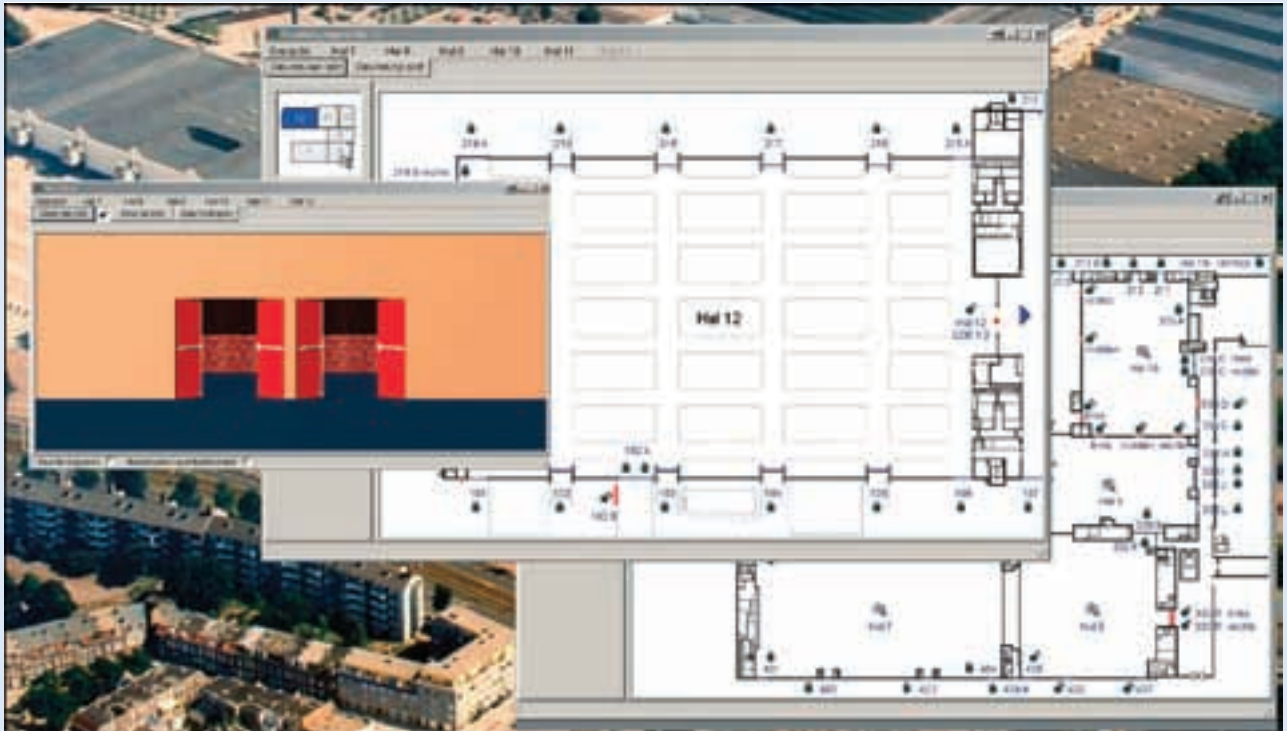
De balans van koude en warmte moet over meerdere jaren in balans zijn, dan wel in balans worden gebracht. Hiervoor zijn verschillende mogelijkheden en varianten met de huidige installatie. Een inschatting van de koelvraag per

jaar is redelijk goed mogelijk. De potentie van het laden van koelenergie is natuurlijk afhankelijk van de buitencondities. De werkelijk geladen koelenergie wordt in hoge mate bepaald door de regeltechnische instellingen. De kunst is nu om op een zo efficiënte mogelijke manier de juiste hoeveelheid koude te laden zodat de energiebalans in evenwicht blijft. Deze analyses en eventuele wijzigingen worden nu door specialisten uitgevoerd.

Per bronnencluster wordt o.a. de onttrokken en geïnjecteerde waterhoeveelheid, de verschillende temperaturen en drukken en de daaruit afgeleide warmte- en koude-energie geregistreerd. Deze gegevens worden per bronnencluster ook gerapporteerd. Er zijn op het terrein van de Jaarbeurs in totaal 21 bronnen met een gezamenlijk vermogen van ca. 15MW.

Al deze informatie wordt in het GBS geregistreerd. Het is belangrijk dat de opgeslagen informatie op een goede manier kan worden gepresenteerd en geëxporteerd. Het genereren van het uiteindelijke rapport, inclusief de analyse, is en blijft voorlopig nog wel mensenwerk.

De verwachting is dat deze vorm van tactisch beheer, inclusief de benodigde rapportage, in de toekomst volautomatisch verloopt. Binnen het Flexergieproject [TVVL Magazine april 2007] werkt Kropman samen met ECN, TU/e en Installect aan de ontwikkeling hiervan.



**Voorbeeld schermen beheer Vluchtdeuren.**

- FIGUUR 3-

### BEHEER VAN VLUCHTDEUREN

Volgens het Bouwbesluit zijn er wettelijke eisen voor afmetingen van vluchtdeuren in relatie tot het aantal bezoekers in zalen of evenemententerreinen. Voor beurslocatie Jaarbeurs in Utrecht gaat dan het om meer dan honderd vluchtdeuren. Deuren die eerst elke ochtend en avond, één voor één, handmatig door een medewerker te fiets werden geopend en gesloten. Door koppeling op het GBS kan dit nu centraal worden beheerd en behoort deze omslachtige methode voortaan tot het verleden.

Alle vluchtdeuren (Dorma) zijn via LON-technologie gekoppeld aan het grafische bedienpakket InsiteView, waardoor centrale bediening mogelijk is. Vanuit een centrale plek kan de bedrijfsbeveiliging van de Jaarbeurs via meerdere beeldschermen de deurvergrendeling centraal monitoren en regelen. Door middel van plattegronden wordt de actuele status gepresenteerd op een groot scherm. Per hal en per deur kan worden ingezoomd.

Eén van de voordelen van de LON-technologie is dat het GBS in dit geval zich kan abonneren op de berichten uit de vluchtdeuren. Naast een efficiënt gebruik van het datanet betekent dit ook dat berichten van die regelaars direct in het GBS bekend zijn en de

bedrijfsbeveiliging dus zeer snel wordt gewaarschuwd.

Naast inzicht en overzicht kunnen de deuren ook op afstand worden vrijgegeven.

Voordelen van het centraliseren van het vluchtdeurenbeheer via InsiteView zijn vooral het verkregen overzicht en daardoor snellere alarmering bij noodsituaties en het voorkomen van misbruik van deze deuren. Voor het management wordt alle informatie met de juiste datum en tijd opgeslagen zodat op een later moment altijd kan worden teruggekeken.

### BRANDMELDING

De bedrijfsbeveiliging heeft direct en grafisch een overzicht van de status van de brandmeldcentrales per hal. Ook hier wordt met behulp van plattegronden de actuele status gepresenteerd op een groot scherm. Vanzelfsprekend is hier alleen een monitorfunctie geïmplementeerd. Het brandmeldsysteem op zich werkt geheel autonoom. Desondanks is er toch voor gekozen deze informatie direct en grafisch ter beschikking te hebben.

### GBS OP TACTISCH NIVEAU

#### Zaalreservering via ERP/FMS

Een meer recente aanpassing is de

koppeling van InsiteView met het facility-pakket (Fidelio) van de Jaarbeurs Utrecht. Wordt er een zaal gereserveerd voor een bepaalde datum dan voert de afdeling Reserveringen deze in dat pakket in. Geheel automatisch wordt de temperatuur en ventilatie van de betreffende ruimte(s) voor de gewenste periode ingesteld in de verschillende technische systemen. Voorheen verliep dit nog handmatig via de facilitaire dienst, nu is dat niet meer nodig. De facturenadministratie is natuurlijk ook hieraan gekoppeld, zodat de factuur van de daadwerkelijke gehuurde ruimtes wordt gegenereerd. Zo is het beheerproces een stuk eenvoudiger geworden en wordt er vooral een flinke hoeveelheid energie en dus ook kosten, voor de verlichting, ventilatie, verwarming en koeling bespaard.

### ENERGIEBEHEER

Op de Jaarbeurs Utrecht wordt het energiemanagementpakket Erbis gebruikt. Voor het overzetten van de energiegegevens vanuit het GBS naar het Erbis-pakket is normaal gesproken steeds een handmatige conversie noodzakelijk. Aangezien de vanzelfsprekende wens is dat de gegevens altijd compleet en up-to-date zijn, is er een volledig geautomatiseerde koppeling gerealiseerd. Na uitvoerige gesprekken is gekozen om de data-uitwisseling via OPC/



Beheercentrale Jaarbeurs Utrecht.

- FIGUUR 4-


DCOM te doen. Dit is een goede en gestandaardiseerde interfacemogelijkheid. Het beheren en sturen van energiegebruik is een continu proces en de integriteit en beschikbaarheid van meetdata is hierbij essentieel. Door deze gegevensstroom te automatiseren wordt aan deze beide voorwaarden voldaan. Blijft het feit staan dat dit natuurlijk pas de eerste stap is in ener-

giemanagement. De daadwerkelijke energiebesparing wordt er niet rechtstreeks mee gerealiseerd. Wel is dit een eerste noodzakelijke stap om via inzicht, overzicht, presentatie en analyse te komen tot een reductie van het energiegebruik. Vaak zijn de overzichten nodig om medewerkers te stimuleren tijdens hun werkzaamheden meer aandacht te hebben voor het energie-

gebruik. Wanneer er maatregelen zijn genomen zijn de managementrapportages noodzakelijk de effectiviteit ervan aan te tonen.

#### RESUMÉ

Klanten verlangen steeds meer een duidelijke toegevoegde waarde van het GBS. Het GBS is duidelijk het stadium ontgroeid van louter een SCADA-applicatie voor het zichtbaar maken van de werking van de technische installaties. Naast het traditionele operationele beheer wordt het steeds meer ingezet voor het tactische beheer. De vraag naar applicatiegerichte integratie wordt hierdoor steeds groter. Hierdoor kan een belangrijke stap worden genomen: het destilleren van managementinformatie uit het aanwezige GBS. De Jaarbeurs Utrecht is een voorloper GBS-gebied, gedreven door het belang voor de operationele processen maar ook door hun vooruitstrevende visie op dit gebied.

Met speciale dank aan de heer J. De Oude van Jaarbeurs Utrecht voor de medewerking aan dit artikel. 



# Openheid in techniek



**STERK IN GEBOUWAUTOMATISERING**





**U kiest voor optimale openheid, wanneer u kiest voor BACnet**

BACnet voor optimale systeemintegratie. Kiezen voor vooruitstrevende techniek, betekent kiezen voor Sauter. De meeste ervaring voor een scherpe prijs. Uiteraard gecertificeerd.

**Dat noemen we het Sauter-effect**

Sauter Building Control Nederland B.V. Postbus 20613, 1001 NP Amsterdam  
 Telefoon 020 - 587 6700, Fax 020 - 587 6769  
[www.sauter-nederland.com](http://www.sauter-nederland.com), E-mail: [info@nl.sauter-bc.com](mailto:info@nl.sauter-bc.com)