

voordeliger en duurzaam

Webbased schoolbeheer

Als het om techniek gaat, mag de vestiging Vlissingen van het ROC Zeeland met recht een paradepaardje worden genoemd. Hier vinden studenten die een toekomst ambiëren in de techniek, tal van uitdagende opleidingen. Plus een spiksplinternieuw opleidingscentrum waarin vmbo, mbo, hbo en bedrijfsleven nauw met elkaar samenwerken: Technum. Het centrum beschikt over hypermoderne multimediale leercentra en hightech praktijk- en practicumruimtes voor de bouw- en infratechniek, werktuigbouw/metaal, procestechniek en elektrotechniek.

- door W. de Milliano* en A. Smits**

Begin 2006 werd HVL gevraagd voor ontwerp en realisatie van alle elektro-technische installaties voor de nieuwbouw van het ROC in Vlissingen. Inclusief een centraal gebouwbeheersysteem. Het kostte het installatiebedrijf weinig moeite om de opdrachtgever te overtuigen van de voordelen van het digitale besturingsconcept DIT: flexibel, makkelijk beheersbaar, lagere integrale kostprijs en in alle opzichten duurzaam!

Het gebouwbeheersysteem van de ROC-vestiging in Vlissingen wordt centraal vanuit de balie van de ontvangsthal bediend. Functies die van hieruit worden aangestuurd, zijn verlichting, overwerk, storingen (aan werktuigbouwkundige installaties), zonwering en de alarmering op het toilet voor minder validen. Bij een conventionele aanpak wordt voor elke functie een afzonderlijk bedieningspaneel met drukknoppen in de balie ingebouwd. Een oplossing die niet alleen veel ruimte in beslag neemt, maar ook de overzichtelijkheid voor de gebruiker niet ten goede komt.

DIT: DIGITAAL BESTURINGSCONCEPT

Voortdurend op zoek naar innovatieve, meer aantrekkelijke oplossingen die passen binnen het budget, stelde HVL voor de balie een alternatief

voor: toepassing van een nieuw digitaal besturingsconcept van de firma Pneuman uit Volendam. Dit bedrijf richt zich van oudsher op besturingen van machines, inclusief bedieningspanelen. Van dat laatste heeft het bedrijf inmiddels zijn corebusiness gemaakt: het is één van de producenten van bedieningspanelen voor brandmeld- en beveiligingsinstallaties en besturingspanelen voor gebouwbeheer.

Eenvoudig aan te passen

Dat de beslissing voor het DIT besturingsconcept een slimme keuze was, bleek al gauw toen kort na de oplevering van de balie werd besloten tot een uitbreiding en de balie moest worden verplaatst. Een actie die normaal gesproken veel werk met zich meebrengt, omdat alle bekabeling moet worden vernieuwd. In dit geval kon de klus echter dankzij DIT in een middag worden geklaard. PC oppakken, balie verplaatsen en het digitale DIT-paneel opnieuw 'inprikket' op het netwerk, meer kwam er niet bij kijken.

AANTREKKELIJKE BESPARINGEN

Het nieuwe digitale besturingsconcept DIT is ongekend flexibel. Het systeem werkt op basis van een netwerkstructuur met busbekabeling. Alle onderdelen van het systeem zijn eenvoudig verplaatsbaar en ook uitbreidingen

zijn zonder ingrijpende wijzigingen in de infrastructuur op te nemen. Dat betekent een enorme besparing in de ontwerpfase. Immers, moet bij een conventionele oplossing de detaillering al in een heel vroeg stadium worden uitgewerkt vanwege de juiste in- en uitgangen voor de bekabeling, de netwerkoplossing van DIT kan op het laatste moment softwarematig worden geprogrammeerd. Dat betekent dus ook een belangrijke reductie van de doorlooptijd.

MINDER KABEL, MINDER WERK

Ook wat betreft montage levert DIT een substantiële besparing op; qua arbeid én materiaal. De meerdradige bekabeling van de balie naar iedere afzonderlijke functie wordt immers vervangen door een tweedraads bekabeling (vanaf de server langs alle afzonderlijke functies). Alle stuurmodules worden achter elkaar geschakeld. Goedkoper qua ontwerp en montage, betrouwbaarder, eenvoudiger te wijzigen en uit te breiden. Bovendien is toepassing van tweedraads in plaats van meerdraads kabel beter voor het milieu, omdat er minder koper wordt gebruikt. Overigens is DIT ook prettiger voor de man of vrouw achter de balie. In plaats van drie of vier panelen met al gauw 30 druktoetsen en een aantal storingsmelders, is er nu sprake van slechts één overzichtelijk touchscreen met verschillende tabbladen.

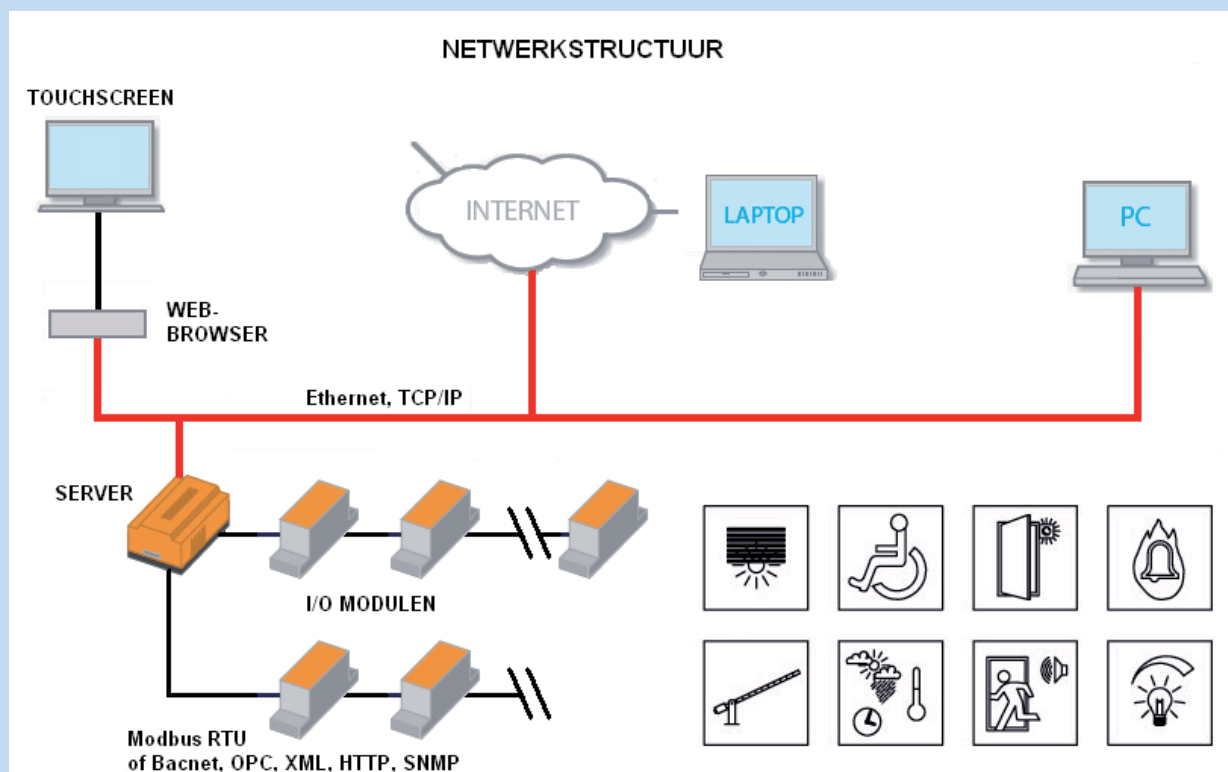
EENVOUDIGE BEDIENING VIA TOUCHSCREEN

Touchscreen, netwerkstructuur, busbekabeling ... Tijd voor wat nadere uitleg.

Het DIT besturingsconcept kan aan elk gebouwbeheersysteem worden gekoppeld. De bediening vindt plaats via een TFT-touchscreen met slagvast

*HVL, hoofd ontwerp

**Pneuman, adviseur



- FIGUUR 1 - Netwerkstructuur



- FIGUUR 2 – Bedienschermen voor storingen en overwerk.

scherm, ongevoelig voor invloeden van buitenaf. Geen paniek meer wanneer er eens een kop koffie over de balie wordt geknoeid. De bediening kan overigens ook plaatsvinden via een ander touchscreen op een heel andere locatie in (of zelfs buiten) het gebouw. Of vanaf elke willekeurige PC die op het netwerk is aangesloten.

Na inventarisatie en analyse van de aan te sturen functies, worden de bedienenvelden overzichtelijk ingericht. Het systeem kent daartoe een uitgebreide symbolenbibliotheek, die varieert van digitale 'drukknoppen' en 'storinglampjes' (voor het vertrouwde beeld) tot eenduidige pictogrammen die in één oogopslag laten zien waar het om gaat. Wil de opdrachtgever eigen symbolen en een look & feel

die aansluit bij de huisstijl, dan is dat eveneens eenvoudig te realiseren.

WEBBASED, OPEN ÉN LICENTIEVRIJ

DIT maakt gebruik van Niagara WEBbased technologie. De kracht van het Internet wordt gebruikt om verschillende systemen en fabrikaten aan te sturen en is om die reden voorzien van open protocollen, zoals BACnet, LONworks, EIBKNX, Modbus en Profibus.

De Niagara WEBbased technologie (die voor besturing van gebouwgebonden installaties wordt, wat Windows is voor kantoorautomatisering) integreert alle nieuwe en bestaande systemen tot één transparant, modificeerbaar en uitbreidbaar geheel. Deze openheid maakt het DIT-concept van Pneuman uniek. Een ander belangrijk voordeel: in tegenstelling tot andere digitale be-

sturingsoplossingen, is het concept van Pneuman volledig licentievrij, zowel wat betreft software als hardware. Aan het systeem kunnen onbeperkt I/O-modules worden toegevoegd, zonder bijkomende licentiekosten!

Embedded server en modbus

Er wordt gebruikgemaakt van een webbased server, gebaseerd op een compacte en robuuste embedded computer. Deze is voorzien van een in JAVA ontwikkelde besturings- en applicatieomgeving. Voor iedere installatie is een optimale afstemming mogelijk; groeit de installatie, dan kan de server eenvoudig worden opgewaardeerd. De server communiceert via een tweedraads kabel (modbus) met de lokale verdeelkasten.



- FIGUUR 3 - Bedienveld verlichting.

Ook handmatig te bedienen

Overigens zijn alle functies ook handmatig bedienbaar door middel van tuimelschakelaars op de I/O-modules. Via deze handbediening kunnen reeds geïnstalleerde modules worden getest, nog vóórdat het hele systeem gereed is. Bovendien blijven alle functies in het gebouw hierdoor gewoon aanstuurbaar, mocht het netwerk onverhoopt 'down' gaan. Dat laatste is overigens sinds de oplevering in april 2007 nog geen enkele keer gebeurd. Het besturingssysteem in Vlissingen toont zich uitermate stabiel. Het draait van meet af aan probleemloos en de gebruikers achter de balie hebben het zich in een mum van tijd eigen gemaakt.

CONCLUSIE

Het centrale gebouwbeheersysteem van de ROC Zeeland in Vlissingen draagt in meerdere opzichten bij aan het streven van deze onderwijsinstelling naar duurzaamheid.

Een duurzaam systeem ...

- De modulaire opbouw van het systeem maakt het eindeloos uitbreidbaar en verlengt daarmee de levensduur.
- Modificaties kunnen gemakkelijk worden uitgevoerd, zonder wijzigingen aan te brengen in de infrastructuur.
- Toepassing van open protocollen maken het mogelijk om nagenoeg alle bestaande E-installaties te integreren.

voor een duurzame omgeving

- Intelligente schakelingen maken het mogelijk om de verschillende functies zodanig te programmeren dat er fors wordt bespaard op het energiegebruik in het gebouw. Door het rooster te koppelen aan het beheersysteem kan bijvoorbeeld optimaal rekening worden gehouden met lestijden, weekenden, vakantiedagen, naschools gebruik en het type activiteit waarvoor een ruimte wordt gebruikt (meer/minder licht enzovoort).
- Door de netwerkstructuur met tweedraads modbusverbinding is er aanzienlijk minder bekabeling nodig. Minder koper, dus beter voor het milieu! 

Berichten

TWEEDE MODELWONING TECHNOLOGIE THUIS

Bij het Opleidings- en ontwikkelingsfonds voor het Technisch InstallatieBedrijf (OTIB) is de nieuwe modelwoning van het project Technologie Thuis Nu! opgeleverd. In deze tweede modelwoning zijn specifieke technologische innovaties toegepast voor mensen met chronische longziekten, zoals COPD, én aanpassingen voor mensen die minder mobiel zijn. Met het project Technologie

Thuis Nu! wil OTIB door praktijkgericht onderzoek inspelen op de huidige en toekomstige wensen en behoeften van ouderen. Langer zelfstandig thuis wonen wordt zo gekoppeld aan de nieuwste technische oplossingen. Op deze manier levert de installatiebranche een bijdrage aan oplossingen voor maatschappelijke thema's, zoals vergrijzing en zorg.

De redactie streeft naar de objectiviteit en de juistheid van de ingezonden berichten, docht wijst erop dat de verantwoording voor de inhoud berust bij de inzenders.

INNOVATIEPRIJS VOOR POMPENLEVERANCIER

Pomp- en afsluiterleverancier KSB is één van de drie winnaars van de 'Best Innovator 2008' prijsvraag, uitgeschreven door adviesbureau A.T. Kearney, samen met het Duitse managementtijdschrift 'Wirtschaftswoche'. KSB won de prijs in de speciale

categorie 'Complexiteitsmanagement'; de prijs vormt een erkenning voor de inspanningen van KSB om op een efficiënte manier, een groot aantal producten in verschillende uitvoeringen, groottes en materiaalvarianten te produceren.

OPEN DAG LUKA

Luka heeft onlangs, tijdens de Open Dag Luchtkanalen, haar nieuwe kwaliteitshandboek gepresenteerd. Tevens werd het 2.500^e Kwaliteitscertificaat uitgereikt. De Open Dag Luchtkanalen stond in het teken van het nieuwe

Kwaliteitshandboek, wat een flinke facelift heeft ondergaan. Niet alleen het uiterlijk is flink opgefrist, maar ook de inhoud is geactualiseerd en uitgebreid. Ook de appendages en andere hulpstukken vallen nu onder de Luka-vlag.