

## Nieuwe gevangenis van Leuze in Henegouwen



# MET DIGITALE TECHNOLOGIE IN DE CEL

Begin augustus ontving de nieuwe gevangenis van Leuze in Henegouwen zijn eerste 'bewoners'. Uw redacteur wist nog net even snel binnen - en weer buiten - te glippen om te zien hoe ook in deze wereld de technologie vooruit schrijdt. «Deze gevangenis is ontworpen om te evolueren», zegt Alexis Douffet, conseiller-directeur. SPIE Belgium mocht de automatisering, de netwerken en de engineering leveren: «Een gevangenis is toch iets heel anders dan een ander gebouw»

DOOR LUC DE SMET, MAINTENANCE MAGAZINE

Het project is BREEAM-gecertificeerd. Voor de gevangenis, die een isolatieniveau heeft van 30 K met een E-peil 60, zijn duurzame materialen gekozen op basis van de Green Guide to Specification. Er is dimverlichting, er wordt regenwater gerecupereerd, er is warmtekrachtkoppeling en op het dak van de sporthal en de logistieke en administratieve gebouwen schittert een grote zonnepaneleninstallatie.

SPIE Belgium leverde de automatisering, de netwerken en de engineering en verzorgde ook opleidingen. «Een gevangenis is toch iets heel anders dan een ander gebouw. De redundantie en vooral het integreren van de massa sensoren en het consolideren van hun data waren hier een uitdaging», zegt **Adrien Kerstens**, nu senior project manager Building Systems bij SPIE Belgium. Servers en werkposten zijn ont-dubbeld. Glasvezelnetwerken zijn in een ring opgebouwd. Twee elektrogen stroomgroepen zorgen voor energie back-up.

Elk van de vier nieuwst gebouwde gevangenissen fungeert volgens eenzelfde 'architectuur'. FOD Justitie mikte op uniformiseren en standaardiseren van processen en installaties - waardoor cipiërs in de toekomst mobieler ingezet kunnen worden - maar niet noodzakelijk op het installeren van apparatuur van hetzelfde merk. «We zijn niet gebonden aan een protocol van één enkel merk», zegt **Alexis Douffet**, adviseur-directeur, die bijvoorbeeld IP-camera's van verschillende toeleveranciers heeft hangen.

### Bewakingstechnologie

In het hart van het stervormige hoofdgebouw kijkt de bewaking in een ruim panoptisch controlecentrum uit op de vier cellenvleugels. Drie cipiërs - of meer - sturen er elke beweging van achter hun monitors en glas. Door de vele ramen onder de hoge zoldering, valt er overvloedig licht binnen. Zware stalen traliedeuren - 'speedgates' - schuiven elke vleugel bliksemsnel dicht. Een veiligheidscontactstrook voorkomt ongevallen maar als het moet kan de bewaking het sluiten 'gecontroleerd forceren'. De poort wordt langs twee kanten door CCD-camera's in beeld gehouden. Een stalen tourniquet regelt de flow van en naar het sportterrein buiten. Hij wordt elektronisch gestuurd maar heeft ook een 'dodemansknop'. Als die niet ingedrukt blijft, blokkeert de zaak...

Twee stappen diep in elke vleugel staat een RX-tunnel - metaaldetector - waar een gevangene bij elke passage naar of van de koer, de

## Beveiligingstechnologie ten dienste van het gevangeniswezen

dokter, het werk,... steevast tussendoor moet. De toestellen zijn specifiek ontworpen voor de gevangenis. Ze hangen aan het interne netwerk en kunnen van op afstand gemonitord en gestuurd worden. De gangen zijn altijd verlicht. De verlichting kent een dag- en nachtregime - 's nacht brandt het licht op één derde van het dagvermogen- maar kan van op afstand bij-

raakscherm. De status van de deur -van alle deuren in de vleugel- komt op het 'logische' scherm. Dat kan een plattegrond zijn van de betreffende vleugel, van alle vleugels, van... Een cel in 'groen' betekent hier - en in alle andere gevangenissen - dat de deur gesloten/beveiligd is. 'Rood' dat de deur open is. Elke kleurverandering is een event. Het hele 'beeldgebeuren' is



Vlnr: **Adrien Kerstens** (SPIE), **Alexis Douffet** (adviseur-directeur) en projectleider **André Wild**.

gestuurd worden. De gangen worden bewaakt met vaste en bewegende camera's in mini-domes. Hun data is verweven met de toegangscontrole en het alarmbeheer.

Bij elke beweging in de vleugelgang passeer je meerdere camera's. Elke celdeur wordt door twee CCD-camera's permanent in beeld gehouden. Aan de cel is er een knop. Wanneer die ingedrukt wordt, loopt er een signaal naar de centrale balie waar een cipiër de deur van op afstand kan ontsluiten of sluiten via de monitor met aan-

'event-gedreven'.

«Je kan immers van niemand verlangen om de beelden van honderden camera's tegelijk in het oog te houden», zegt **André Wild** die het technisch gebeuren voor de gevangenis opvolgde. Bij een 'event' verschijnen bovenaan op een tweede scherm de videobeelden van beide camera's die op de cel gericht staan. Beelden van het vorig event schuiven dan naar de onderste helft van het scherm. Het beeldmateriaal wordt geregistreerd en bijgehouden.

De IP-camera's zitten in een beschermende 'dome' en hebben een ruime beeldhoek. Her en der worden er ook camera's aangestuurd. Er lopen proeven met IR-camera's (infrarood) aan de buitengordel, «maar we geven onszelf ruim de tijd om hierover te beslissen», zegt Wild. In het verleden werden - in andere gevangenissen - ook zogenaamde 'megapixel camera's' getest. «Maar met 5 megapixels bereik je al gauw de limiet.» Het probleem is de massa data die verwerkt en opgeslagen moet worden. Het gaat hier immers om de digitale beelden van honderden camera's. Die massa kan je verkleinen door het aantal beelden per seconde te reduceren, «maar dan verlies je heel snel het voordeel van het 'vloeiende' beeld.»

De keuze voor IP-camera's maakt de installatie flexibel. «De technologie verandert voortdurend maar over vijf jaar zal men nog op IP zitten. Dan is het makkelijk om hardware te vervangen of te vernieuwen en nog steeds dezelfde IPT-kabels te gebruiken», stelt Kerstens. Andere toepassingen en netwerken lopen dan eerder op glasvezel.

### Walkie-talkie

Er hangt ook een draadloos communicatienetwerk in de lucht. «We hebben geleerd uit de problemen van het verleden. We evolueerden van analoge UHF- en VHF-signalen naar een digitaal netwerk. Er waren zelfs testen op het bestaande Astrid-netwerk.» Dat was echter 'overshooting'. «Het heeft ons twee jaar gevegd om deze toestellen te vinden», geeft André Wild mee. Met deze digitale technologie, die in de vier jongste gevangenissen worden gebruikt, trekt Justitie naar verluidt het 'voortouw'.

De toestellen hangen aan het veiligheidsnetwerk van de gevangenis dat geen verbinding heeft met buiten. Daarop steken ook de interfonie en public address-systeem. Via hun walkie-talkie kunnen cipiers communiceren tijdens hun ronde. Ze kunnen er individuele gesprekken mee voeren. Tegelijk bepalen die toestellen hun positie. Ze hebben ook een alarmknop en bevatten sensoren die onder bepaalde omstandigheden automatisch een alarm uitsturen. De ingebouwde software voorkomt bovendien



**De gevangenis van Leuze, die op 20 mei 2014 officieel geopend werd, is er één van vier - naast Marche, Beveren en Dendermonde - die in eenzelfde 'golf' werden opgetrokken. Ze is ontworpen, gebouwd en gefinancierd door het consortium FPR Leuze waarin Cordeel, Cofinimmo en Willemen partneren. De Belgische staat is eigenaar en betaalt het consortium 25 jaar een beschikbaarheidsvergoeding. Er is gekozen voor een Publiek-Privaat Samenwerkingsproject. De Regie der Gebouwen is bouwheer.**

'valse alarmen'. De walkie-talkies worden trouwens ook centraal gemonitord. Tot en met de lading van de batterij kan gevisualiseerd worden. Op die manier wordt 'vlootbeheer' mogelijk, kunnen nieuwe apparaten vlot in- en uitgeschreven worden. Met één klik op de monitor is een toestel gelokaliseerd, geactiveerd of 'uitgedoofd'. Her en der, voor en achter de speedgates hangen er repeaters die het signaal van het walkie-talkie systeem voorbij de muren in gewapend beton dragen. Eenmaal buiten de gevangenis desactiveert het toestel zich.

### Cel met toilet, douche en 'prison cloud'

Aan beide kanten van een celdeur is er een parlofoon waardoor de gevangene kan spreken met de cipier voor de deur. De cipier kan die deur met zijn badge openen. Maar ook centraal kan de grensel aangestuurd worden. In de cel is er toilet en douche met bewegingssensor die het licht aanstuurt. In het plafond van de cel is een zuinige TL-D buislamp - en een LED-lamp die op een eigen circuit met een buitenknop aangezet kan worden - achter een kunststoffen armatuur ingebouwd. Opnieuw een eigen



**Adrien Kerstens: «Een gevangenis is toch iets heel anders dan een ander gebouw. De redundantie en vooral het integreren van de massa sensoren en het consolideren van hun data waren hier een uitdaging.»**



«De technologie verandert voortdurend, maar over vijf jaar zal men nog op IP zitten»



**Technisch verantwoordelijke André Wild:** «Er lopen proeven met IR-camera's (infrarood) aan de buitengordel, maar we geven onszelf ruim de tijd om hierover te beslissen.»

ontwikkeling. Een brandmelder. Aan de muur anti-verhang kapstokken die meegeven onder een groter gewicht. Er staan een A+ koelkast, bed met brandveilige matras, stoel met tafel en daarop een scherm, muis en klavier die verbonden zijn met een soort 'thin client'. Het toestel werkt als een doorsnee computer maar is beperkt in zijn mogelijkheden tot een aantal windows-sessies en tekstverwerking. Met een headset en microfoon kan de gedetineerde (uitgaande) telefoonsprekken voeren. Op het scherm kijkt hij ook TV en 'video on demand' maar hij heeft er ook toegang tot de 'prison cloud', het internet van de gevangenis, zeg maar. Fysiek staat dit netwerk los van elk ander in het gebouw.

Via iconen kan hij terecht op een aantal sites. Hiermee kan hij cola of sigaretten bestellen, bijvoorbeeld. Hij hoeft de iconen gewoon in het winkelmandje te slepen. Op eenzelfde manier kan hij vragen stellen en verzoeken sturen naar verschillende instanties binnen de gevangenis. Mettertijd kan hij er wellicht ook zijn juridisch dossier mee inkijken. Dit gesloten 'prison cloud'-netwerk is fysisch volledig gescheiden van elk ander en wordt beheerd door de centrale administratie van Justitie in Brussel. Die kan uiteraard meekijken naar wat er op dat net gebeurt. Het netwerk moet ervoor zorgen dat aanvragen en formele communicatie gestroomlijnder verlopen, dat aanvragen geregistreerd/getraceerd worden, dat de nodige vlaggen opgaan vooraleer procedure-deadlines verlopen.

De gehele opzet is er eveneens op gericht om het gewicht van het logistieke gebeuren rond de gevangene te verminderen. Minder 'verplaatsingen' - bijvoorbeeld naar en van de douches - betekent niet alleen minder risico maar tegelijk ook minder behoefte aan personeelsomkadering. Naar verluidt wordt in de gevangenis van Haren nog een stapje verder in die richting gezet. Daar zou de gevangene een eigen badge krijgen. Heel zijn/haar route langs deuren en poorten, zou dan centraal beheerd worden door een trajectcontrole. Heeft hij werk in een bepaalde zone, dan kan de badge hem alleen daarheen voeren. << (foto's: Luc De Smet, SPIE)

## SPIE levert laswerken volgens nieuwe lasnorm ISO 3834-2

**SPIE is van veel meer markten thuis dan enkel het installatie- en beveiligingsgebied. Zo behaalde de Belgische vestiging in het voorjaar de ISO 3834-2 certificatie. Dit is een internationaal erkend kwaliteitsborgsysteem voor laswerkzaamheden.**



De ISO 3834-2 norm biedt de garantie dat het laswerk van het gecertificeerde bedrijf voldoet aan alle kwaliteitseisen. Via een uitgebreid kwalificatiehandboek wordt gewaarborgd dat het gecertificeerde bedrijf alle nodige disciplines beheerst en correct toepast.

**Jeroen Vercauteren**, lascoördinator SPIE: «De kwaliteitsprocedure om het ISO 3834-2 certificaat te behalen is zeer uitgebreid en omvat niet enkel richtlijnen met betrekking tot de lasmethode. Ook voorschriften inzake opleidingen, materiaal en onderhoud maken deel uit van de procedure. In almaar meer lastenboeken is de ISO 3834-2 norm een vereiste. Voor potentiële opdrachtgevers en toekomstige medewerkers is dit ISO certificaat een teken van gedegen expertise.» << (Guy Laysen) (foto: SPIE)