



Herman Moons, Raf Van Hoorick en Rudy Rys in het nieuwe datacenter

(© KU Leuven | Rob Stevens)

## Fort Knox in Heverlee: het nieuwe datacenter

Diplomagegevens en examenpunten van studenten, personeelsdossiers, de boekhouding van de KU Leuven... Al die cruciale data bevinden zich in het nagelnieuwe datacenter van de KU Leuven. De bouw van een onderkomen voor bedrijfskritische ICT-apparatuur is vanzelfsprekend geen sinecure. “Je kan je geen *single point of failure* veroorloven. Als iemand al dan niet opzettelijk de stekker uittrekt, mogen je gegevens niet de mist in gaan.”

### LUDO MEYVIS

“Het oude datacenter was echt aan het einde van zijn leven”, aldus Herman Moons, diensthoofd Centrale ICTS Infrastructuur. “De kern daarvan dateerde al van het eind van de jaren 60. Gegarandeerde betrouwbaarheid, soepel beheer en vlotte updates werden hoe langer hoe minder evident. Het oude datacenter was geconcipieerd rond de mainframe, die natuurlijk niet langer de kern van de moderne IT-werking uitmaakt.”

“Zowat drie jaar geleden werd

daarom beslist een volledig nieuw datacenter te bouwen, aangepast aan wat vandaag de regel is, en voorbereid op wat de toekomst brengt”, zegt Raf Van Hoorick, diensthoofd Divisie Infrastructuur en Technieken. Met Rudy Rys als projectleider binnen ICTS en Wendy Vandenberg als projectleider binnen de Technische Diensten werd alles uitgetekend. Het gaat om een zeer bedrijfskritische en niet bepaald goedkope operatie – prijskaartje: ongeveer 25 miljoen euro voor het gebouw, de technische installaties en de ICT-infrastructuur. Alles werd tot

in de details voorbereid. Momenteel bereikt het project met de effectieve verhuizing – digitaal en fysiek – zijn laatste fase.

### N + 1 = veilig

Het hart van het nieuwe datacenter bestaat uit twee grote zalen van in totaal 620 vierkante meter, en is duidelijk op de groei gebouwd. Moons: “De twee zalen zijn modulair opgebouwd en kunnen elk tot 5 modules van 22 racks huisvesten. Momenteel zijn er 5 modules geïnstalleerd waarin ongeveer 650 servers met netwerkapparatuur gehuisd zijn,

kens één uitrustingsonderdeel méér voorzien moet zijn dan nodig is voor een gewone werking. Technisch spreken we van  $n + 1$ : als je voor gewone werking  $n$  machines moet hebben, heeft het datacenter er  $n + 1$  nodig. Dus: extra voeding, extra koeling, extra bekabeling, extra opslag, noem maar op – tot en met een volledig extra datacenter, dat zich in de binnenstad bevindt.”

Moons: “Alles moet gegarandeerd kunnen worden. Je moet bijvoorbeeld verzekerde stroomtoevoer hebben. Traditioneel wordt dat gedaan met batterijen, die de eerste minuten na een stroomuitval voor hun rekening nemen. Hier wordt de ononderbroken stroomvoorziening gegarandeerd met een DUPS, een generator, de eerste seconden aangedreven door een groot vliegwiel waarna een dieselmotor van ongeveer 1000 PK het overneemt. Om die reuzendynamo onmiddellijk stroom te laten leveren, moet het vliegwiel continu in beweging zijn. Dat draaiende vliegwiel zorgt met 104 dBA voor de luidruchtigste plek van de KU Leuven.”

### State of the art

Van Hoorick: “Het gebouw is schok- en vochtbestendig. In geval van brand wordt er gecompartmenteerd geblust met gas. We kunnen een stroompanne van meerdere dagen overbruggen. Toegangsrechten worden scherp in de gaten gehouden, en ongeveer 100 punten uit het systeem kunnen een alarm genereren, dat de klok rond gemonitord wordt. Temperatuur, druk, vochtigheid, stroompieken, alles wordt op de voet gevolgd. Virusaanvallen zijn onmogelijk, omdat het geheel IT-technisch geïsoleerd is.”

“Het datacenter met zijn honderden computersystemen heeft ook heel wat energie nodig. Bij het ontwerp is rekening gehouden met een energieverbruik dat op jaarbasis 1.500 gezinnen van elektriciteit zou kunnen voorzien. De gegenereerde warmte wordt gerecupereerd via een warmtepomp: we verwarmen er niet alleen het nieuwe gebouw, maar ook alle bestaande naastliggende gebouwen mee. Verder werken we zo energiezuinig mogelijk, bijvoorbeeld door, wanneer mogelijk, aan de buitenlucht te koelen.”

“Het datacenter heeft alle mogelijkheden voor groei”, besluit Herman Moons. “De komst van de Vlaamse supercomputer aan de KU Leuven, bijvoorbeeld, is ingecalculleerd. Maar het belangrijkste is: qua veiligheid en energiezuinigheid zijn we echt *state of the art*.”



## Lees Campuskrant op uw iPad

Installeer de app via [www.kuleuven.be/ck/ipad](http://www.kuleuven.be/ck/ipad)

Wilt u meteen uw papieren abonnement opzeggen?  
[www.kuleuven.be/ck/campuskrantopzeggen](http://www.kuleuven.be/ck/campuskrantopzeggen)