

Academisch Medisch Centrum



“Je werkt hier niet met apparatuur, je werkt hier met mensen.”

Voor een grootschalige renovatie riep het AMC de hulp in van ICTroom. Het betrof een complex project waarin de juiste volgorde van werkzaamheden cruciaal was. Twee trajecten moesten parallel worden uitgevoerd. Het gefaseerd verbouwen van een computerruimte en het migreren van de aanwezige systemen. Gedurende het project bleef de hoog beschikbare computerruimte gewoon operationeel.



“Computerruimte AMC succesvol gerenoveerd”

zo'n moment moet de infrastructuur feilloos werken. Verder heeft het AMC niet alleen met kantoor tijden te maken, want ook in het weekend komen mensen naar het ziekenhuis toe. Röntgenfoto's, MRI scans, bloedbepalingen door het laboratorium, ze worden in grote hoeveelheden gedaan. Als er iets misgaat met een systeem of het netwerk heeft dat gigantische consequenties. Patiënten kennen geen vakanties en pauzes. Het gaat hier altijd maar door en dat maakt een ziekenhuis zo speciaal.”

Hoge beschikbaarheids-eisen

In totaal werken er op het AMC-terrein zo'n 10.000 mensen. Het is net een klein dorp, met onder andere een supermarkt en een kapper. Hans van den Berg: “Vertaald naar systemen gaat het om 29.000 aansluitingen, 1.000 printers, 800 fysieke systemen en 1.400 applicaties. Tachtig procent is bedoeld voor de zorg, de rest voor onderwijs en onderzoek. Er is een enorme diversiteit aan systemen en applicaties. Onze ICT-afdeling bestaat uit 250 mensen en de systemen, vaak dubbel uitgevoerd, zijn ondergebracht in drie computerzalen. Eén van deze ruimtes is nu door ICTRoom gerenoveerd.” Aan veel van de systemen worden hoge eisen gesteld, zodat het AMC jarenlang ervaring heeft met 7x24 werken. “We willen zelfs nog meer klantgericht gaan werken. Dat betekent dat de openingstijden verruimd worden, met als gevolg dat de ICT-afdeling langer en meer ondersteuning moet leveren.

Een belangrijk kenmerk van een ziekenhuis is dat het om mensenlevens gaat en dat elke seconde telt, vertelt Hans van den Berg, hoofd Infrastructuur Services bij het AMC (Academisch Medisch Centrum te Amsterdam). “Daarom is het AMC anders dan veel andere organisaties. Stel dat er een ernstig verkeersongeluk plaatsvindt. Een traumahelikopter met een arts aan boord vliegt er naartoe, maar dan moet de piloot wel weten naar welk ziekenhuis hij de patiënt moet brengen. Op

De ICTRoom DFI-Portfolio bij AMC



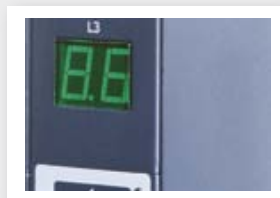
Managed Services



Projects



Consultancy



Products

“Een zorgvuldige manier van werken loont echt.”

Er is minder tijd om onderhoud te plegen, want het komt natuurlijk nooit uit. Onderhoud moet kort duren en op tijden dat je denkt: wie wil er dan nog werken. Zoals 's nachts tussen 4 en 6.”

Complexe puzzel

Een consequentie van de vereiste hoge beschikbaarheid is dat een te renoveren computerruimte niet zomaar kan worden stilgelegd. De verbouwing moest dus gefaseerd worden uitgevoerd. Het stelde zware eisen aan de manier van werken en maakte een speciaal plan van aanpak noodzakelijk. “Er zijn bij het AMC twee partijen waartussen de spelregels ontzettend goed moeten worden afgesproken,” licht Hans van den Berg toe. “Dat zijn huisvesting en ICT. Bij de start van het

project is daarom veel tijd besteed aan de voorbereiding en zijn alle taken en verantwoordelijkheden goed afgebakend. Huisvesting werd verantwoordelijk voor alles tot aan de computerzaal en ICT voor alles wat in de computerruimte zelf gebeurde.”

Tom Visser is Senior Datacenter Engineer bij ICTroom. Hij geeft aan dat de live omgeving van het AMC veel weg heeft van een complexe puzzel. “Het ontwerpen en bouwen van een computerruimte of datacenter is ons vak en dat kunnen we. In deze situatie hadden we echter met twee parallel lopende trajecten te maken. Allereerst het verbouwen van de ruimte, die tijdens het project gewoon operationeel bleef. Daarnaast de migratie van systemen, telkens zodra een

“Het gaat om mensenlevens en elke seconde telt.”



“Patiënten kennen geen vakanties en pauzes.”

deel van de ruimte was opgeleverd. Er mag niets uitvallen, patiëntveiligheid staat altijd voorop, dus in deze twee trajecten moet je enorm zeker zijn van je zaak. Los van de technische aspecten die het gelijktijdig uitvoeren van twee trajecten al ingewikkeld maken, heb je binnen de live omgeving van het AMC ook met veel afstemming te maken. Daar zijn erg veel partijen bij betrokken. Dit alles maakte het tot een aardig complex project.”

Gedetailleerde plannings en draaiboeken

Het project werd opgedeeld in kavels. Zorgvuldig afgebakende delen van de computerruimte die volledig zelfstandig konden worden afgehandeld. Tom Visser vertelt: “Er is een opdeling naar migratiepaden gemaakt. Wat migreer je het eerst en wat als laatste. Samen met het AMC hebben wij hierbij naar meerdere dimensies gekeken. Denk aan logische systemen, functionele applicaties, hardware leveranciers, verbindingen binnen het AMC en naar buiten toe, wat heeft een hoge impact en wat een lagere. Vervolgens is een overall planning gemaakt met alle kavels en migratiepaden zichtbaar in de tijd. Daarna is per kavel en voor elk migratiepad een detailplanning tot op het diepste niveau gemaakt. Dat heeft erg veel werk gekost, maar zorgvuldig stond voorop. Wij hebben bewust voor deze aanpak gekozen.”

“Planningen en draaiboeken zijn alleen nog maar papier,” benadrukt Visser. “Vervolgens heb je te maken met het gedrag van mensen. Behalve dat wij iedereen van te voren goed hebben ingelicht, dwongen wij met protocollen discipline op zaal af. Elke week is er een migratieoverleg gehouden, waarin geëvalueerd werd wat er goed en niet goed ging en wij bespraken wat er voor de volgende week op het programma stond. Continu is gekeken naar hoe de dingen nog beter konden. Dit alles heeft ertoe geleid dat het project precies binnen de planning is uitgevoerd. Het totale traject heeft ongeveer een jaar geduurd. Een zorgvuldige manier van werken loont dus echt.”

Vloerruimte maximaal benut

Jos Kortekaas van ICTroom vertelt over zijn rol als projectleider bij het AMC. “Je werkt hier niet met apparatuur, je werkt hier met mensen. Als er iets uitvalt, kan het zijn dat spoedeisende hulp gesloten wordt en operaties worden afgebroken of uitgesteld. Dat wil je niet op je geweten hebben. Maar alles is heel goed gelukt. Het project was een ingewikkelde puzzel waarbij wij steeds een deel van de ruimte hebben aangepakt. Een aantal kasten en tegels weghalen, nieuwe vloer en kasten plaatsen, bekabeling vervangen en aansluiten. Omdat de zaal operationeel bleef, was afschotten tegen stofvorming nodig. Zodra het schot dan wegging, was direct te zien hoe mooi het werd. Iedereen kwam kijken hoe de computerruimte er uiteindelijk uit zou komen te zien en was meteen erg enthousiast. Zo zijn wij kavel voor kavel verdergegaan. Het waren lange werkweken met veel uitdagingen. Bij nagenoeg alle werkzaamheden was ik als projectleider aanwezig.”

Op verzoek van het AMC is de beschikbare vloerruimte maximaal benut. Jos Kortekaas: “Er zijn extra hoge kasten in de Cooling Alleys geplaatst, zodat er veel meer apparatuur in past dan eerst. De vloerruimte is zelfs zo efficiënt benut dat er geen kast meer bij past. Eerst stonden er ongeveer vijftig kasten van tweeënveertig hoog en nu tachtig kasten van eenenvijftig hoog. Veel extra ruimte dus. Wat elektrotechnische installaties betreft zijn er twee grote trafo's geplaatst en een aantal UPS-en. Zowel de stroom- als de koelcapaciteit is fors uitgebreid en alles is redundant aangesloten via een 2N oplossing. Het koelsysteem bestaat uit twee gescheiden systemen. Een koud-watersysteem van het ziekenhuis en een grote koelmachine op het dak.”

Tijdens de verbouwing operationeel

Omdat de computerruimte tijdens de verbouwing operationeel bleef, zijn veel extra maatregelen getroffen om de werkzaamheden schoon en veilig uit te voeren, benadrukt Tom Visser. “Rondom de serverkasten is bescherming



P1A

P2A

“Het was heel prettig om samen met ICTroom dit project te doen.”

aangebracht om beschadiging te voorkomen. Boven de racks is zelfs een complete werkvloer gebouwd voor onder andere werkzaamheden aan de kabelgoten. Tijdens het project kwamen wij nog voor enkele verrassingen te staan. Zo kwamen wij asbest tegen. Er is een tent gebouwd om het veilig af te voeren. Verder bleek er een riolering achter het verlaagde plafond verstopt te zitten. Na een inspectie met camera's is deze ingekapseld, zodat lekkages uitgesloten zijn. Bij alle werkzaamheden was onze projectleider Jos Kortekaas aanwezig, zodat hij direct kon ingrijpen als iets onvoldoende veilig of schoon gebeurde.

Zo bleek tijdens schilderwerkzaamheden aan het plafond dat er ondanks de afdekking toch verf op de computerapparatuur drupte. Waarop Jos Kortekaas direct ingreep en er opnieuw is afgedekt. Dat kost veel tijd, maar het komt de zorgvuldigheid ten goede.”

De aanpak van de systeemmigratie was in de kern hetzelfde als bij de renovatie van de computerruimte, geeft Tom Visser aan. “Met heel duidelijke, strakke plannings en draaiboeken. Gekscherend werd het een militaire operatie genoemd. Per dag was helder wat er wel en vooral ook niet mocht gebeuren. Altijd vooraf heel veel controleren, heel veel testen en het vier-ogenprincipe toepassen. Alles altijd dubbel controleren. De change-windows zijn zorgvuldig met de betrokken afdelingen besproken. Voor de bedrijfskritische systemen was aanvullend goedkeuring van de medische directie nodig. Er werd een tijdstip afgesproken, maar vlak ervoor werd gecontroleerd of het de afdeling nog wel uitkwam dat een bepaald systeem er even uitging. Vaak bleek dat niet het geval en werd in overleg een nieuw tijdstip gekozen. Flexibiliteit in de projectaanpak en van de projectmedewerkers was dus erg belangrijk.”

Een keyfactor tot succes

Hans van den Berg geeft aan dat veel systemen uit de begintijd van het AMC nog niet vervangen zijn. “Een legacy systeem zoals het ZIS (Ziekenhuis Informatie Systeem) is voor

ons heel belangrijk. Het AMC is daar ontzettend afhankelijk van, net zoals bij veel andere ziekenhuizen het geval is. Het zit in alle aderen van het AMC en heeft enorm veel koppelingen. Als je iets met het ZIS doet, dan moet dat met uiterste zorgvuldigheid gebeuren. En een migratie brengt nu eenmaal veel risico met zich mee. Wat voor ons in dit project daarom enorm belangrijk was, is dat wij één projectleider wilden hebben voor beide trajecten. Voor mij was dit echt een sleutelfactor om het project tot een succes te maken. Het voorkomt dat er twee kapiteins op één schip zitten en men misschien naar elkaar gaat wijzen, dat is iets wat ik absoluut niet wilde hebben. De projectleider van ICTroom heeft deze

verantwoordelijkheid prima op zich genomen. Het was heel prettig om samen met ICTroom dit project te doen en ik ben erg tevreden over wat we met elkaar gedaan en bereikt hebben. ICTroom is een no-nonsense club waar je goed zaken mee kunt doen en het project is een succes geworden. Dat kan ook niet anders, want anders had het met grote koppen in de krant gestaan.

“ICTroom is een no-nonsense club waar je goed zaken mee kunt doen.”





Profiel AMC

Het Academisch Medisch Centrum (AMC) wordt op het gebied van de academische geneeskunde gerekend tot de internationale top. Het AMC is één van de acht universitair medische centra in ons land en kent drie hoofdtaken. Naast de behandeling van patiënten wordt in het AMC veel medisch-wetenschappelijk onderzoek verricht en wordt geneeskundig onderwijs verzorgd aan zowel studenten als artsen. Het AMC kent divisies, centraal ondersteund door concernstaven en facilitaire diensten. Elke divisie heeft een hoogleraar als voorzitter, in patiëntenzorgdivisies bijgestaan door een verpleegkundig bestuurder. Leidinggevend zijn professionals die hun domein door en door kennen.



Over ICTroom

ICTroom is een van de snelst groeiende technologiebedrijven, die zich heeft bewezen met het realiseren van uiterst betrouwbare computerruimtes. Het bedrijf ondersteunt organisaties bij het ontwerpen, bouwen, beheren, managen en financieren van hun datacenter of serverruimten. ICTroom levert daarvoor een totaalconcept voor Datacenter Facility Infrastructure bestaande uit een unieke combinatie van advies, producten, projecten en diensten. Samen met de ervaring en hoogwaardige technische kennis vormt dit de basis voor het succes van ICTroom. In Nederland maar intussen ook daarbuiten is ICTroom betrokken bij ruim 75.000 m² datacenter-faciliteiten. Tot de klantenkring van ICTroom behoren tal van grote Nederlandse bedrijven, banken, ziekenhuizen en ministeries.



Tokyostraat 27-29 | 1175 RB Lijnden | Postbus 9185 | 1006 AD Amsterdam
T (020) 820 3000 | F (020) 820 3010 | info@ictroom.nl | www.ictroom.nl