

(Ver)nieuwbouw OK's AMC

DOOR: FRANK VAN WIJCK

Twintig nieuwe OK's bouwen op de plaats waar twintig OK's staan. Zes-tien daarvan moeten steeds volledig blijven functioneren. Het lijkt een onmogelijke opgave. Maar het bouwtraject binnen het AMC bewijst dat het kan. De kern van het succes is een optimale afstemming en samenwerking tussen alle betrokken partijen.

Het lijkt een droomscenario voor een architect: ontwerp een operatiecentrum voor twintig OK's, achttien standaard OK's en twee hybride röntgeninterventiekamers. Er is geen programma van eisen en er is geen gebruikersoverleg. Ga maar ontwerpen. 'En toch leek het heel even of ik in een nachtmerrie was beland toen ik er serieus over ging nadenken', zei architect Kenny Macdonald van Valtos Architecten en Adviseurs tijdens het minisymposium dat op 2 april georganiseerd werd in het AMC te Amsterdam.

OPTIMALE LOGISTIEK

Het logistiek proces binnen een ziekenhuis is de basis voor een goed functionerende werkomgeving. 'Je moet de huidige en toekomstige werkprocessen doorgronden, om op basis daarvan voorstellen te kunnen doen voor efficiëntere en dus betere werkprocessen', zei Macdonald. De start van het ontwerp begon voor hem op macroniveau: het scheiden van patiënten-, personeel-, goederen- en instrumentenstromen. Dit was een uitgebreide puzzel vanwege de beperkingen van het bestaande gebouw. Vervolgens kwam het ontwerpen op microniveau: het proces in de OK. Eén van de belangrijkste beslissingen die Macdonald nam, was om de hoofdpendels aan de anesthesiekant te houden zodat het OK-team altijd in een kabelvrije omgeving zou kunnen werken.

Macdonald liet een 3D-ontwerpanimatiefilm zien van de hybride OK's die in laatste fase gerealiseerd worden. Hiermee zijn alle mogelijke operatieopstellingen en posities van pendels en beeldschermen doorgenomen met de gebruikers.

CFD EN GMP(Z)

Arno van Bavel (Grontmij) legde vervolgens uit, hoe met CFD-berekeningen (berekende stromingsleer) het ontwerp is gemaakt voor de luchthuishouding in de OK's. Bij aanvang van het ontwerp in 2007 waren er nog geen OK's van 50 m² met een 3,5 x 3,5 m plenum. 'Met de CFD-berekeningen kregen wij inzicht in de problemen die ons te wachten stonden', vertelde hij. 'De conclusie was dat bij een groot plenum het grootse luchtaandeel laag afgezogen moet worden.

Ook bleek dat de verdeling van afzuigpunten in de OK zeer kritisch zijn.'

CFD is een krachtig hulpmiddel gebleken om de beschermende zone rondom de OK-tafel goed te kunnen ontwerpen. De OK's zijn na de realisatie conform de Duitse DIN1946-T4 gevalideerd. Hieruit bleek dat beschermingsgraad van de klasse 1 OK's in alle gemeten situaties ruimschoots voldeden.

Samen met AMC Directoraat Huisvesting is de medische gasseninstallatie voor het operatiecentrum vanaf het ontwerp tot en met de ingebruikname conform de GMP(Z) opgezet. Op dit moment is dat nog uniek voor medische gasseninstallaties. Van Bavel: 'Het lijkt een tijdrovende aanpak maar de transparantie van het systeem, de beschreven werkwijzen en routing in de processen zijn een absolute meerwaarde voor het AMC en het bouwproces. Een extra uitdaging hierin was dat de bestaande installatie moet blijven functioneren terwijl de nieuwe installatie gefaseerd gerealiseerd wordt.'

VAN VOORBEREIDING NAAR REALISATIE

Na deze bijdragen over het ontwerp van het nieuwe operatiecentrum kwamen de partijen aan het woord die verantwoordelijk zijn voor de realisatie ervan: MedicomZes, Van Galen Klimatechniek en Imtech Building Services. Deze laatste partij verzorgt onder andere de stroomvoorziening. Gekozen is voor schakelkasten voor de OK's die vanaf twee kanten worden gevoed en dus gegarandeerde continuïteit bieden. Met het oog op de hoeveelheid apparatuur op een OK, zijn per OK dertig tot veertig groepen nodig. Uiteraard werden deze nauwgezet getest tijdens het bouwproces, in-dachtig het door het AMC gekozen credo: bouwen met de focus op validatie en risicobeheersing. Ook voortdurende meting tijdens het bouwproces om aardlekfouten te voorkomen, speelt hierin een rol. En om zeker te weten dat optimaal veilig werd gewerkt, werden tijdens de bouw tijdelijke brandmelders geïnstalleerd en werd de nieuwbouw voor-



Een nieuwe OK.

zien van een aspiratiesysteem, om eventuele branden in de wanden of boven de plafonds snel te kunnen opmerken.

Tussen bouwen en opereren zat letterlijk één wand. Het belang van veiligheid was dus duidelijk. Ook MedicomZes had hiermee te maken. Deze partij was verantwoordelijk voor het demonteren van wanden en plafonds, om deze vervolgens opnieuw te kunnen opbouwen om er de nieuwe OK's in te huisvesten. Een proces waarin overigens niet alleen veiligheid een rol speelde, maar ook op een verantwoorde manier omgaan met de geluidsoverlast dat dergelijke werkzaamheden met zich meebrengt.

GEZAMENLIJKHEID CREËREN

Wie het bovenstaande in ogenschouw neemt, begrijpt dat risicomanagement het sleutelwoord is in het bouwproces. Ingrid de Jong, risicomanager AT Osborne, vertelde dat voor deze opdracht bewust gezamenlijkheid is gezocht tussen alle betrokken partijen om (patiënt)veiligheid en risicobeheersing optimaal te waarborgen. 'We zijn daarmee afgeweken van de gebruikelijke aanpak in de sector waarbij bouwende partijen contractueel en via allerlei vage huisregels opgelegd krijgen wat ze bijvoorbeeld bij een vergroot risico op brand of bij transport over de afdeling wel en niet moeten doen', zei ze. 'Weinig concreet, al helemaal niet compleet en er wordt voorbijgegaan aan de belangrijke rol die ziekenhuis en gebruiker hebben om samen met de bouwende partijen veilig het ziekenhuis operationeel te houden. Daarom zijn alle in- en externe partijen bij elkaar gebracht om met hen een risicoanalyse op te stellen met als kernpunt: de patiënt mag geen gevaar lopen. Dat gaat veel verder dan dat de

vluchtwegen optimaal toegankelijk moeten zijn, ook voor een patiënt die op een bed of OK-tafel ligt. Vanuit dit perspectief te werk gaan, maakt het inzicht in de risico's en de oorzaken concreet. Het is de beste basis om de beheersmaatregelen te benoemen en de actiehouders die daarvoor verantwoordelijk zijn. Bedrijven als Shell zijn al een stuk verder in risicomanagement. De aanpak in het AMC is een mooi voorbeeld van hoe het beter kan in de sector.'

TIJD TERUG WINNEN

Aan programmamanager renovatie operatiecentrum Rutger Kriek (AT Osborne), die samen met projectleider Ed de Klerk van het directoraat huisvesting verantwoordelijk is voor de bouw, en aan Diederich Cornelisse, manager bedrijfsvoering operatiecentrum, werd vervolgens gevraagd of ze tegen dit complexe renovatieproces hadden opgezien. Dat bleek erg mee te vallen. 'Ik zag meer op tegen de onbekendheid van het traject', zei Cornelisse. Maar ze zagen beiden de noodzaak van het gefaseerd bouwen en ze zagen dat de betrokken partijen bereid waren optimaal samen te werken om tot een goed eindresultaat te komen en gaande het proces de risico's effectief te beheersen. Dat vraagt een open houding van alle betrokkenen en aandacht voor de raakvlakken tussen eigen werkzaamheden en die van een andere discipline. Alleen door deze integrale benadering kun je een complexe operatie als deze goed uitvoeren. Inmiddels is fase 4 bijna opgeleverd, waarmee het AMC over zestien nieuwe OK's beschikt en gestart kan worden met de laatste fase, de fase met de twee specials, de röntgeninterventiekamers.

