FMT GEZONDHEIDSZORG

2017 | 10

Op weg naar
een slimme
woonzorgomgeving

HET HARTCENTRUM THUIS

FMT ACADEMY ORGANISEERT
WORKSHOP NOODSTROOMINSTALLATIES

FMT DOC
VOLTOOIING ERASMUS MC

Nictiz
NEN

FACILITIES, (MEDISCHE) TECHNOLOGIE EN WETENSCHAP IN DE ZORG
WWW.FMTGEZONDHEIDSZORG.NL

WAARDENBURG
MEDICAL

Focus op inrichting

WWW.WAARDENBURGMEDICAL.COM

provita medical · MERIVAARA · HAEBERLE · ondal Medical Systems · MAN & MACHINE · Derungs · HARDT hygiene · mattteo · Humanscale · Waldmann · CIMmed · krömker · Dr. Mach · SCORE seats to suit! · gce Gas Control Equipment · ERGOTRON · ALVO MEDICAL · PUREKEYS Medical Keyboards

Het nieuwe Erasmus MC; foto EGM.

EDITORIAL

NIEUWBOUW ERASMUS MC

Over enkele maanden vindt de officiële opening plaats van de nieuwbouw van het Erasmus MC. De realisering van deze nieuwbouw was een gigantisch groot project. In diverse opzichten. Dat is ook de reden dat de redactie van FMT Gezondheidszorg in overleg met het Erasmus MC gekozen heeft voor een uitgebreide special waarin we de nieuwbouw vanuit diverse invalshoeken belichten. We doen dat aan de hand van gesprekken met de diverse betrokkenen die veelal jarenlang met deze nieuwbouw intensief in de weer zijn geweest.

De medewerking van alle partijen om deze FMT Doc te realiseren, was hartverwarmend en illustratief voor de wijze waarop in een hechte samenwerking deze nieuwbouw is gerealiseerd. Met de nieuwbouw is het Erasmus MC in veel opzichten nog meer een bijzonder universitair medisch centrum geworden. Architectuur, materiaalgebruik, duurzaamheid, medische technologie, patiëntgerichtheid, healing environment, logistiek etc. Het zijn allemaal aspecten waarop het nieuwe Erasmus MC zich in positieve zin onderscheidt.

Op 13 en 14 april 2018 organiseert Erasmus MC een congres over de nieuwbouw met als titel: “Next step in hospital design”. Op de website van FMT Gezondheidszorg en uiteraard ook op de eigen website van het ziekenhuis, kunt u meer informatie over dit congres vinden.

De redactie van FMT Gezondheidszorg hoopt dat deze special in de vorm van een FMT Doc u veel informatie verschaft die van belang is voor uw vakgebied.

Cor van Litsenburg,
Hoofdredacteur FMT Gezondheidszorg.

COLOFON

FMT Gezondheidszorg is een uitgave van:
Van Litsenburg BV
Eendenven 14
5646 JN Eindhoven
T +31 (0) 06 53 310 657
E info@fmtgezondheidszorg.nl
I www.fmtgezondheidszorg.nl

Volg FMT Gezondheidszorg op Twitter:
@FMTzorg

FMT Gezondheidszorg wordt gemaakt met medewerking van o.a. NEN, Nictiz, TU/e, Hogeschool Arnhem en Nijmegen, Taskforce Healthcare, IHE en KIVI.

FMT Gezondheidszorg verschijnt
10x per jaar.

Uitgever:
Cor van Litsenburg

Eindredactie:
Wim van Gurp

FMT komt tot stand met redactionele medewerking van:
Ir. René Drost NAMCO, W. (Wim) van Gurp,
H. (Henk-Jan) Hoekjen, prof. dr. ir. J (Jos) Lichtenberg,
Prof. dr. ir. M. (Masi) Mohammadi, drs. F (Floor) Scholten,
W. (Wilma) Schreiber, G. (Gerrit) Tenkink,
F. (Frank) van Wijck, B. (Betty) Rombout,
H. (Herman) Jansen, A. (Alex) van Geldrop,
R. (Regien) Wiggers (NICTIZ), L. (Laura) van Lith (Zorg Brandveilig), M. (Martin) van Rooij, D. (Dietske) van der Brugge,
ir M. (Maurice) Dominicus, Renee van Litsenburg.

Fotografie:
Peter Bouritius. e.a.

Vormgeving:
Peter Bouritius

Advertenties:
T +31 (0)513 68 48 08
E: media-advies@fmtgezondheidszorg.nl

Druk:
Scholma Druk

ISSN 1873 - 8877

Abonnementen:
Nederland: € 125,00
België € 125,00
Buiten Europese Unie: € 169,50
Losse nummers € 15,95
Tarieven zijn excl. BTW
Kijk op: fmtgezondheidszorg.nl

Een abonnement kan op elk gewenst moment ingaan. Een abonnement wordt automatisch verlengd, tenzij tenminste een maand voor het einde van de abonnementsperiode schriftelijk wordt opgezegd.

Coverfoto: 'De Passage' van het nieuwe Erasmus MC.

Disclaimer:
Van Litsenburg BV heeft deze uitgave op de meest zorgvuldige wijze samengesteld. Van Litsenburg BV en haar auteurs kunnen echter op geen enkele wijze instaan voor de juistheid of volledigheid van de gegevens. Uitgever en auteurs aanvaarden dan ook geen enkele aansprakelijkheid voor schade, van welke aard dan ook, die het gevolg is van handelingen en/of beslissingen die gebaseerd zijn op de informatie in deze uitgave.

IN DEZE UITGAVE

06 WETENSCHAP AAN HET WOORD
'Op weg naar een slimme woonzorgomgeving'

10 MEDISCHE GASSEN
Quick scan test deugdelijkheid installaties.

14 TWEEDELIJNS HARTZORG
Het hartcentrum thuis.

16 HOOGWAARDIG INDUSTRIEEL BOUWEN
Industrieel bouwen met Cadolto; een ijzersterk concept.

18 AMBULANCEZORG GRONINGEN
We kunnen nu veel beter anticiperen op de situatie van de patiënt.

20 FMT DOC: HET NIEUWE ERASMUS MC:
Erasmus mc:
sneak preview met de architect.

24 Doordacht ontwerpen
= soepel bouwen.

26 De kracht van een ingenieuze inrichting.

30 Sleutelen aan toekomstgerichte techniek.

Voor de totstandkoming van
FMT DOC-Het nieuwe Erasmus MC
danken wij in het bijzonder;

- Liesbeth van Heel (Erasmus MC) voor haar inzet, coördinatie en advies.

En voor het leveren van beeldmaterialen:
Levien Willemse, Alain Gil Conzalvez,
Rob van Esch, Egid Simons en
Ruud Koppenhol.
Met dank aan Alie Plug (Erasmus MC) en Paula van Baak (EGM architecten) voor de beeldsuggesties.

32 Healing environment op grote schaal.

34 Een gezamenlijke passie met een bijzonder resultaat.

36 GE Healthcare levert nieuwe mri's aan Erasmus MC.

40 Nieuwbouw Erasmus MC geeft kwaliteitsimpuls aan patiëntenzorg.

42 Twee verdiepingen extra voor het Rg-gebouw van Erasmus MC.

44 EAL voorkomt gezeur bij de deur.

46 Terrazzovloeren van Eterno dragen bij aan warm 'straatbeeld' Erasmus MC.

48 Innovatieve toekomstbestendige veiligheidswerkbanken.

50 Nieuw OK-complex Erasmus MC met volledig geïntegreerde beeldroutering.

52 Appèl gaat prestigieus foodcourt Erasmus MC exploiteren.

54 Visitekaartje van 80.000 vierkante meter.

56 Een veilig, gezond en comfortabel zorggebouw.

58 Dräger-installaties in het nieuwe Erasmus MC.

62 Erasmus MC en Ahrend, succesvolle partners in business

64 Bolidt levert hygiënische bacteriewerende kunststof vloeren en wanden aan Erasmus MC.

66 Swisslog levert state of the art geneesmiddeldistributiesysteem aan Erasmus MC.

68 Afgestemde communicatie levert betere patiëntenzorg.

70 FMT ACADEMY
FMT Academy organiseert workshop noodstroominstallaties.

71 BEDRIJVENINDEX
Bedrijfsgegevens van bedrijven uit de branche.

74 ADVERTENTIE-INDEX
Advertentie-index en info over FMT Gezondheidszorg.

ONZE PARTNERS

NEN

Nictiz

HOGESCHOOL ROTTERDAM

VTDV

KIVI Engineering Society

Task Force Health Care
Dutch platform for the life sciences & health sector

Het nieuwe wonen

‘OP WEG NAAR EEN SLIMME WOONZORGOMGEVING’

DRIE LIVINGLABS IN DE REGIO EINDHOVEN, ROERMOND EN ’S HERTOGENBOSCH OP HET GEBIED VAN ‘EEN SLIMME WOONZORGOMGEVING’ GAAN DE SAMENWERKING AAN MET DE TU/E OM DE SLIMME WOONZORGOMGEVING VOOR NU EN IN DE TOEKOMST TE BOUWEN EN UIT TE TESTEN IN HET DAGELIJKS LEVEN. VANAF HEDEN ZAL FMT GEZONDHEIDSZORG DEZE DRIE PROJECTEN VOLGEN.

Door: Masi Mohammadi; Leonie van Buuren; Marije Kortekaas; Joyce Fisscher

De Nederlandse bevolking is aan het vergrijzen. Dit in combinatie met de steeds stijgende levensverwachting heeft grote gevolgen voor de zorgsector. In 2040 zal meer dan een kwart van de samenleving 65 jaar of ouder zijn, waarvan het aandeel 80-plussers verdrievoudigt zal zijn ten opzichte van nu. Ouderen hebben gemiddeld meer (lichamelijke) beperkingen en daardoor een aanzienlijk hogere zorgvraag. Er zal dus meer zorg geboden moeten worden, waardoor er een hogere druk komt te staan op de beroepsbevolking. Om ervoor te zorgen dat de langdurige zorg ook in de toekomst betaalbaar blijft, is de zorg onderhevig aan grootschalige hervormingen. Zo is er een flinke verschuiving gaande van intramurale zorg naar zorg thuis. De hulpbehoevende oudere wil en kan langer thuis blijven wonen. Als gevolg daarvan zal, naast dat de zelfredzaamheid van de oudere belangrijker wordt, ook het beroep op mantelzorgers groter worden om langer thuis wonen voor ouderen mogelijk te maken.

SMART CARE neighbourhoods

DRIE LIVINGLABS

De drie LivingLabs die hier onderzoek naar verrichten, zijn ingebed in het PDEng programma Smart Buildings and Cities. Een PDEng is de afkorting van Professional Doctorate in Engineering. Het is een tweejarige post-master die je kunt volgen na het behalen van een master aan een technische universiteit. De PDEng opleidingen beantwoorden de vraag van de markt naar ervaren ontwerpers die in staat zijn om complexe, nieuwe producten en innovatieve oplossingen te ontwerpen. Tijdens de post-master wordt de technische kennis van de trainee verbeterd op een academisch level en wordt deze kennis toegepast in de praktijk. Een belangrijke doelstelling van de PDEng opleidingen is de verbondenheid met de praktijk; er is altijd een organisatie betrokken voor wie de trainee een vraagstuk interdisciplinair op zal lossen. >>

Wetenschap aan het woord: Smart Architectural Technologies (TU/e)
De leerstoel Smart Architectural Technologies van de Technische Universiteit Eindhoven verricht onder leiding van prof. dr. ir. Masi Mohammadi onderzoek naar ruimtelijke en technologische middelen voor het bevorderen van het toekomstgericht en mensgericht bouwen. De werelden van mensgericht bouwen en innovatieve technologie worden in het ontwerp bij elkaar gebracht om van daaruit te komen tot de ontwikkeling van een integraal concept voor de ‘Empathische woonomgeving’. Deze concepten en tools worden momenteel in samenwerking met maatschappelijke organisaties gevalideerd in een aantal LivingLabs.

‘Slim wonen ontzorgt’

A SET OF ARCHITECTURAL DESIGN PATTERNS AND STRATEGIES FOR AGE FRIENDLY HOMES

Door: ir. Leonie van Buuren

In deze eeuw vinden vele veranderingen plaats, onder andere in de zorg- en bouwsector. Hierbij komen sociale uitdagingen naar voren, bijvoorbeeld de vergrijzing van de bevolking in Nederland. Hoe kunnen deze ouderen langer thuis blijven wonen, of waardig en gelukkig in een verpleeghuis als het echt niet anders kan? Naast de veranderingen in de bouw- en zorgsector ontwikkelt de technologie zich in een snel tempo. Deze ontwikkelingen openen vele deuren om de sociale uitdagingen aan te gaan.

RSZK ZORGPROFESSIONALS

RSZK Zorgprofessionals is een vooruitstrevende zorgorganisatie in de segmenten verpleging, verzorging en thuiszorg, naast deze vormen van zorg leveren zij ook een breed scala aan dienstverlening aan huis. RSZK heeft vestigingen in de gemeenten Bladel, Reusel-de Mierden, Veldhoven, Eersel, Waalre en Bergeijk. In de gemeente Heeze-Leende, Oirschot en Valkenswaard is zij actief op het gebied van huishoudelijke hulp. RSZK heeft de ambitie om te innoveren. In kwartaal één van 2017 hebben zij hun meerjarenbeleidplan voor de komende jaren opgesteld en hun ambitie en droom is om koploper te worden op het gebied van Slim Wonen.

Vragen die naar boven komen, zijn:

- ‘Wat is de invloed van de technologie op het welzijn van de bewoners en medewerkers?’
- ‘Welke technologie past binnen de cultuur van de RSZK?’
- ‘Welke benadering draagt bij aan het bereiken van de droom van de slimste, toekomstgerichte woonzorgomgeving van Nederland?’

De focus van de opdracht ligt op het ontwikkelen van een toekomstgericht model in co-creatie voor een slimme woonzorgomgeving voor ouderen met dementie. Naast het model, zullen (ontwerp)principes en randvoorwaarden worden opgesteld voor een casus, een nieuw gebouw voor de RSZK. De ontwerpprincipes en randvoorwaarden zullen een drietal thema’s beslaan: ruimtelijk, het zorgproces en technologie.

Een belangrijke methode binnen dit onderzoek is ‘Research through Design’; door middel van ontwerp kan een brug worden geslagen van theorie naar praktijk. Om de opdracht tot een goed einde te brengen zullen de volgende stappen worden genomen:

1. Allereerst worden een aantal thema’s onderzocht: de organisatie RSZK, slimme zorg, het woonzorgconcept, duurzaamheid en de toekomstige locatie.
2. De studies leiden tot een visie voor een slimme woonzorgomgeving voor ouderen met dementie.
3. Deze visie wordt in de volgende stap omgezet naar randvoorwaarden en ontwerpprincipes.
4. Waarna een architect het gebouw (en de omliggende plot) zal ontwerpen.
5. Tegelijkertijd zal in een iteratief proces met de architect gewerkt worden aan het toekomstgerichte model.
6. Uiteindelijk zal een toekomstgericht model voor een slimme woonzorgomgeving voor ouderen met dementie worden opgeleverd.

Dit onderzoeksproces wordt gemonitord en begeleid vanuit verschillende invalshoeken. Een onderzoeks- en realisatieteam van de RSZK en een team van academici en experts van de universiteit zullen de voortgang van feedback voorzien op bepaalde tijdstippen. Daarnaast zal het onderzoek door focusgroepen worden getoetst en natuurlijk zal er worden samengewerkt met de doelgroep. <

‘Slim Thuis’

THE DESIGN OF FUTURE-FRIENDLY HEALTHCARE PROPERTIES TO STIMULATE HEALTHY LIVING FOR THE LOWER SOCIAL ECONOMICAL CLASS

Door: ir. Marije Kortekaas

In de provincie Limburg is er sprake van dubbele vergrijzing. Jongeren trekken uit de provincie, waardoor het percentage 65-plussers nog sterker stijgt. Op dit moment is 22% van de bevolking in Limburg 65+, naar verwachting zal dit stijgen tot 33% in 2040 (CBS E,til, 2016).

De vergrijzing resulteert in een toename in de zorgvraag. Masi Mohammadi, hoogleraar Smart Architectural Technologies aan de Technische Universiteit Eindhoven, speelt hierop in met het Empathische Huis, een woning die werkt als een mantelzorger. Dit zal ervoor zorgen dat mensen met een zorgvraag langer zelfstandig kunnen blijven wonen. De woning zal inspelen op de behoefte van de bewoner. Dit aspect sprak Woningstichting Domus aan en heeft tot een samenwerking tussen de Technische Universiteit Eindhoven en Woningstichting Domus geleidt.

WONINGSTICHTING DOMUS

Woningstichting Domus is een kleinschalige organisatie in Roermond die woningen aanbiedt aan mensen die in aanmerking komen voor een sociale huurwoning. Op dit moment heeft Domus 970 woningen, waarvan ongeveer 27% zorg gerelateerd is. Woningstichting Domus wil zich inzetten voor de meest kwetsbare doelgroep, daarom heeft Domus de ambitie om meer huisvesting te realiseren voor senioren met een lage

sociaaleconomische achtergrond. Naast het feit dat deze doelgroep minder geld te besteden heeft, stellen Kim Knoops en Marion van den Brakel (2010) dat deze doelgroep bijna 18 jaar eerder te maken krijgt met een achteruitgang van de lichamelijke gezondheid. Dit betekent dat de doelgroep van Woningstichting Domus, naar alle waarschijnlijkheid eerder een zorgvraag heeft en eerder te maken heeft met fysieke beperkingen die het leiden van een actief leven kunnen bemoeilijken.

TOEKOMSTGERICHTE WONINGEN

Het doel van deze PDEng-opdracht is om ontwerpprincipes te ontwikkelen voor toekomstgerichte woningen die een actief en zelfstandig leven stimuleren voor senioren met een lage sociaaleconomische achtergrond. Voor Woningstichting Domus betekend toekomstgericht dat het gebouw sociaal, bouwtechnisch en energetisch duurzaam is. Dit vraagt om een herziening van de huidige woningvoorraad.

Voor deze opgave wordt gekeken naar een woongebouw met 39 aanleunwoningen aan de Bredeweg in Roermond. Dit gebouw voldoet niet meer aan de huidige eisen en zal in de nabije toekomst aangepakt moeten worden. De vraag is of deze locatie kan voorzien in toekomstgerichte woningen voor senioren. Om hier een antwoord op te kunnen vinden wordt op verschillende lagen onderzoek gedaan. Globaal zijn deze onderzoeken te verdelen in drie onderwerpen: de ambities van de organisatie, ruimtelijke kwaliteit van de locatie en wensen en behoeftes van de doelgroep. De uiteindelijke resultaten gaan leiden tot ontwerpprincipes voor toekomstgerichte woningen voor senioren en zullen uitgevoerd worden op de aangewezen locatie. <

‘Ruimte voor duurzaam Geluk’

SOCIAL INCLUSION THROUGH TECHNOLOGICAL AND SPATIAL PLACEMAKING TO CREATE DEMENTIA-FRIENDLY COMMUNITIES

Door: ir. Joyce Fisscher

De gevolgen van de vergrijzing zijn ook van invloed op de kwaliteit van leven van de oudere. Toenemende leeftijd is een belangrijk risicofactor voor onder andere eenzaamheid en dementie. Wat hebben we eraan dat we ouder worden, als dit oud zijn ons niet gelukkig maakt?
De trend dat men langer thuis wil blijven wonen, is al sinds de jaren 80 gaande. Maar desondanks zal er vanaf 2020 toch een absolute stijging zijn van het aantal bewoners in een instelling ten gevolge van de dubbele vergrijzing. Dit vraagt om grootschalige hervormingen, zodat de zorg in de toekomst betaalbaar blijft en de kwaliteit van de zorg en van het wonen kan blijven gewaarborgd.

SINT JOZEFOORD WONEN WELZIJN EN ZORG

De zorgorganisatie Sint Jozefoord Wonen Welzijn en Zorg heeft een grote maatschappelijke ambitie en wil duurzaam geluk bevorderen voor hun bewoners. Daarom heeft Sint Jozefoord de Technische Universiteit Eindhoven benaderd voor een samenwerkingsverband in de vorm van een ‘Living Lab’. Voor Sint Jozefoord staat welzijn van de bewoner voorop met aandacht voor de individuele wensen en daarom streeft Sint Jozefoord naar een woonzorgomgeving die meevoelt met de bewoner, beweging stimuleert, vrijheid en veiligheid vergroot en de zelfredzaamheid versterkt.

KLEINSCHALIG WONEN

Om dit te bereiken wil Sint Jozefoord zich focussen op het woonzorgconcept kleinschalig wonen, waarbij wordt gestreefd naar het creëren van een thuisgevoel voor de bewoners. In dit woonzorg concept staat de huiselijkheid centraal in plaats van institutionele zorg verlenen. Het doel is om daarbij een zo echt mogelijke gezinsvorm te creëren, waarbij het ‘wonen’ waar nodig wordt ondersteund door zorgprofessionals en techniek. Sint Jozefoord is gevestigd in een voormalig klooster omgeven door groen, waar bewoners de kans moeten krijgen om te recreëren in zoveel mogelijk vrijheid, waarbij de veiligheid gewaarborgd kan worden. Een omgeving die beweging en interactie stimuleert naar de behoefte van het individu.

Om dit alles te bereiken is het allereerst belangrijk om het DNA van de organisatie te leren kennen en hun visie helder te krijgen. Daarnaast zullen de wensen en behoeften van de doelgroep (bewoners en de medewerkers) in kaart worden gebracht door middel van onder andere observaties en workshops. Ook zal de locatie worden geanalyseerd op de kwaliteiten en mogelijkheden en is het natuurlijk belangrijk om inzicht te verkrijgen in de huidige (technologische) mogelijkheden en regelgeving ten behoeve van slimme zorg door onder andere best practices te analyseren. Uiteindelijk zullen hieruit resultaten volgen die vertaald zullen worden naar ontwerpprincipes voor het vormen van een masterplan voor een slimme woonzorgomgeving voor Sint Jozefoord. <

Sinds de introductie van Athena Medical op de Nederlandse markt, steeg ons marktaandeel in de zorgsector aanzienlijk en zijn we inmiddels ook in eigen land niet meer weg te denken. Veel vooraanstaande ziekenhuizen gebruiken onze Athena Medische PC's en COW's als standaard oplossing en weten zich professioneel ondersteund door het Athena team in Terheijden.

Athena Medical brengt medische IT van morgen

Diverse zorginstellingen hebben bewust gekozen voor de Athena Medical IT-oplossingen en zijn zeer enthousiast over het gebruik, de kwaliteit en onze service:

"Athena Medical producten zijn betrouwbaar en bovendien zeer betaalbaar."
"Klanten herkennen hun feedback in productverbeteringen."
"Athena Medical heeft een gedegen reputatie als het aankomt op kwaliteit, certificering, service, meedenken en innovatie."

Het Zuyderland Medisch Centrum heeft voor de fusie van Atrium MC en Orbis MC gekozen om volledig op Athena te standaardiseren. Athena heeft reeds meer dan 250 medische PC's en COW's mogen leveren • VieCuri Medisch Centrum in Venlo en Venray gebruiken naar volle tevredenheid Athena producten • Ziekenhuizen als het AMC Amsterdam en Erasmus MC gebruiken Athena Medical PC's onder andere op trauma afdelingen. ***Wie volgt?***

Dutch Design
Medical IT of Tomorrow

Athena Medical
Bredaseweg 8
4844 CL Terheijden
The Netherlands

Telefoon: +31 (0)85 876 92 25
eMail: info@athena-medical.com
Website: www.athena-medical.com

athena

Operatiekamers ■ Endoscopie-units ■ Afdelingen ■ Klinieken ■ Poliklinieken ■ IC-units

Q-bital werkt wereldwijd samen met zorgaanbieders om te zorgen voor veilige, flexibele klinische omgevingen en ondersteuning van het personeel bij kerntaken zoals capaciteitsmanagement, renovatiemanagement en het inspelen op noodsituaties. Samen met onze partners verleggen we de grenzen van de gezondheidszorgverlening door betrouwbare, tijdelijke operatie- en afdelingsfaciliteiten aan te bieden die een efficiëntere patiëntenstroom mogelijk maken.

Ga voor meer informatie naar **www.q-bital.com**

Q-bital
EXPANDING HEALTHCARE

QUICK SCAN TEST DEUGDELIJKHEID INSTALLATIES

SINDS VORIG JAAR IS DE NIEUWE NEN-EN-ISO 7396-1 (2016) VAN KRACHT. DEZE AANSCHERPING VAN DE BESTAANDE NORM UIT 2007 KAN INGRIJPENDE GEVOLGEN HEBBEN VOOR INSTALLATIES IN ZIEKENHUIZEN. DRÄGER SPEELT HIEROP IN MET EEN QUICK SCAN WAARMEE ZIEKENHUIZEN SNEL INZICHT KRIJGEN IN DE MATE WAARIN HUN INSTALLATIES VOLDOEN AAN DE AANGEPASTE RICHTLIJN.

De aangescherpte regels hebben met name betrekking op de aanbeveling om bronnen in gescheiden brandcompartimenten op te stellen. “Bij veel bestaande ziekenhuizen zijn gebouwen al redelijk gedateerd en hebben er met regelmaat verbouwingen plaatsgevonden. Door de jaren heen kan zo een lappendeken aan installaties ontstaan, waar diverse partijen aan gewerkt hebben”, stelt Arnold Overdevest, Account Manager Gas Management Systems bij Dräger. “De vraag is dan welke consequenties dit heeft voor de installaties. Zijn de tekeningen bijvoorbeeld nog up-to-date en kan een ziekenhuis op basis van documenten aantonen dat deze deugdelijk zijn geïnstalleerd? Niet iedere oplossing voldoet meer aan de norm.”

Zowel eigen observaties als vragen uit de markt rond de stand van zaken van installaties, waren voor Dräger aanleiding voor het ontwikkelen van een quick scan. “Nu de nieuwe norm er is, vragen ziekenhuizen zichzelf ook steeds vaker af hoe hun installaties ervoor staan. Vanuit de historie zijn soms situaties ontstaan die om optimalisering vragen. Wij bieden ziekenhuizen ondersteuning op dit punt en helpen hen de kennis omtrent hun installaties te verbeteren”, aldus Overdevest.

DIGITALE CHECK

De quick scan bestaat uit een speciaal ontwikkeld computerprogramma waaraan Dräger direct op locatie via een iPad beelden en tekst kan toevoegen omtrent de observaties van de installaties. “De installatietekeningen vormen hierbij het uitgangspunt. Op basis daarvan noteren we onze bevindingen en welke bijsturing noodzakelijk is op grond van de nieuwe norm”, verklaart Overdevest. Als voorbeeld noemt hij

Afsluiterkast.

Door: Wilma Schreiber

Dräger

De nieuwe
NEN-EN-ISO 7396
is er!

Wat houdt dit in voor u? Wij ondersteunen u graag bij deze vraag met consulatie en training.

Dräger Gas Management Systems uw partner voor de nieuwe NEN-EN-ISO 7396.

Ook voor gecertificeerde gassendistributiesystemen in laboratoria is Dräger uw partner!

MEER INFO: WWW.DRAEGER.COM

Dräger. Technology for Life®

afsluiters waarbij niet direct te zien is of deze op de stand 'open' of 'dicht' staan. "De huidige norm schrijft voor dat dit direct zichtbaar moet zijn."

Om installaties goed te beoordelen, is expertise noodzakelijk, een specialisme dat Dräger in huis heeft. "Je moet de norm in je hoofd hebben zitten en bij wijze van spreken al eens door de leidingen gekropen zijn om die toetsing goed te kunnen doen en conform de norm daarover te rapporteren", zegt Overdevest. Bij de quick scan wordt onder meer gekeken naar de bescherming, ophanging, bestickering en bebeugeling van distributieleidingen. Zo komt het voor dat een gasleiding zonder fysieke bescherming bijvoorbeeld in een gang is geïnstalleerd, waar het gevaar bestaat dat deze door een transportmiddel lek wordt gereden. "De consequentie bij zo'n incident is dat de toevoer van het medische gas naar de patiënt op dat moment wordt onderbroken en de patiëntveiligheid dus niet gewaarborgd is."

VERSCHILLENDE TRAJECTEN

Ook wordt gecontroleerd op de aanwezigheid van afsluitkasten en de druksignalering in deze kasten. "We weten al heel lang dat er op iedere afdeling en OK een afsluitkast moet zitten. Toch is dit niet in alle ziekenhuizen het geval. Simpelweg omdat de norm is ingesteld na de bouw van het ziekenhuis en dit naderhand nooit is aangepast. Zo'n druksignalering geeft aan of het medicament voor de patiënt beschikbaar is ja of nee. Ziekenhuizen zijn zich soms onvoldoende bewust van het belang hiervan." Een ander praktijkvoorbeeld is dat leidingen gebruikt worden als kapstok voor andere installaties, terwijl leidingen volgens de norm onafhankelijk gebeugeld moeten zijn.

Ziekenhuizen kunnen bij de quick scan kiezen voor verschillende trajecten. Een intensieve versie waarbij de hele installatie in beeld gebracht wordt. Daarnaast is het mogelijk alleen de bronnen (compressoren, vacuüminstallaties, cilinderbatterijen, etc.) in kaart te brengen of te focussen op één bepaalde afdeling. "Het rapport dat wij uitbrengen en de aanbevelingen daarin kan een ziekenhuis vervolgens meenemen in zijn beheersplan en eventueel ook in een investeringsplan meer naar de toekomst toe", aldus Overdevest.

Bij de quick scan gaat Dräger te werk met respect voor de bestaande installatie. "Het is zeker niet de bedoeling om een ziekenhuis op kosten te jagen. Wij gaan samen met het ziekenhuis pragmatisch het rapport evalueren en indien nodig bieden we ondersteuning bij het vervolg." Bij die ondersteuning wordt verder gekeken dan alleen de technische installatie rond een gassendistributiesysteem. "We geven bijvoorbeeld ook aan dat een bepaald alarm een klinisch alarm is, waarbij in eerste instantie het verplegend personeel actie moet ondernemen richting de patiënt. Als patiënten in kritieke omstandigheden zuurstof nodig hebben en het alarm gaat af, moet het verplegend personeel weten wat ze moeten doen."

GEKWALIFICEERD PERSONEEL

Daarnaast biedt Dräger trainingen over gas management systems (GMS) aan voor technisch personeel over bijvoorbeeld het onderhoud van afnamepunten of het gebruik van de multimeter om de kwaliteit van het gas te kunnen meten. "We registreren degenen die de cursus volgen en deelnemers krijgen een certificaat als ze de cursus met goed gevolg hebben afgelegd", zegt Overdevest. "Het certificaat is twee jaar geldig en toont aan dat iemand gekwalificeerd is om deze werkzaamheden uit te voeren. Op die manier voldoet een ziekenhuis op dat punt meteen aan de norm. Dit is ook een punt waar steeds meer apothekers naar vragen." Afgelopen jaar doorliepen zo'n dertig technici deze cursus met goed gevolg.

Inmiddels heeft een vijftal ziekenhuizen gebruikgemaakt van de quick scan. Overdevest benadrukt nogmaals het belang van up-to-date installaties die voldoen aan de norm. "We hebben dit toetsingsdocument met alle stakeholders afgesproken, dus is het als ziekenhuis verstandig om eraan te voldoen. Want uiteindelijk gaat het maar om één ding: veiligheid voor patiënt, personeel en omgeving. En daar willen wij met deze quick scan aan bijdragen."

Meer informatie over de quick scan via gms@draeger.com;
Meer informatie over de GMS-trainingen via opleidingen@draeger.com <

Installatieschema op de iPad.

Miele PROFESSIONAL

Het serviesgoed en glaswerk **glanst** u tegemoet - met onze **nieuwe, snelle** tankvaatwassers

PG 8165
UNIVERSALcompact

PG 8166
UNIVERSAL

PG 8169
UNIVERSALplus

Tussen twee bestellingen door snel zorgen voor schitterend schoon serviesgoed en glaswerk?

Geen probleem met de nieuwe tankvaatwassers van Miele Professional! Hun innovatieve spoeltechniek overtuigt door uitstekende reinigingsresultaten die in de kortst mogelijke tijd worden verkregen – zowel in de slanke glazenspoelmachines als in de ruime vaatwassers voor dienbladen. Overtuig uzelf van de krachtige prestaties van deze nieuwe generatie!

Telefoon 0347 378 884
www.miele-professional.nl

HET HARTCENTRUM THUIS

Ed de Kluiver.

HET IS GEEN EENDAGSVLIEG, ZEGT ED DE KLUIVER, BESTUURSVOORZITTER ISALA HARTCENTRUM. HIJ HEEFT HET OVER DE TWEEDELIJNS HARTZORG AAN MENSEN THUIS MET BEHULP VAN DE TECHNOLOGIE VAN NU. BEVLOGEN VERTELT HIJ FMT GEZONDHEIDSZORG OVER HET HELE TRAJECT VAN 'HET HARTCENTRUM THUIS', DAT AL ZO'N TWINTIG JAAR GELEDEN STARTTE.

Door: Betty Rombout

Ziekenhuizen zijn vele jaren geleden opgericht om onder andere besmetting te beheersen. Denk aan tuberculose. Maar ook voor sociale opvang van arme, zieke mensen. Dure, grote apparaten, zoals röntgen, konden bovendien niet in de thuissituatie gebruikt worden. En een operatie thuis was uit den boze vanwege infectiegevaar. Vandaag de dag is de situatie totaal anders. Ed de Kluiver: "Het besmettingsgevaar in ziekenhuizen is nu groter dan in de thuissituatie. Voor sociale opvang zijn andere voorzieningen. Apparatuur is veel kleiner en dus eerder toepasbaar in de thuissituatie. Het aantal multiresistente bacteriën in ziekenhuizen is gigantisch. Het is nauwelijks beheersbaar. In een thuissituatie komen mensen alleen maar in contact met bacteriën, waar ze altijd al mee geconfronteerd zijn. Kortom, de tijden zijn veranderd en dus moeten we onze zorg hierop aanpassen. Ook omdat wetenschappelijk bewezen is, dat mensen thuis minder risico lopen dan in het ziekenhuis."

VAN TOEN NAAR NU

Isala Hartcentrum startte zo'n 20 jaar geleden met ziekenhuiszorg bij de mensen thuis. De Kluiver: "In het UMTS-tijdperk kwam voor het eerst mobiele breedband ter beschikking. Deze breedband hebben we destijds ingezet bij de behandeling van patiënten in de thuissituatie. Samen met KPN zijn we een pilot gestart; kunnen we UMTS gebruiken voor het oversturen van signalen? Denk aan zuurstofgehaltes in het bloed en ECG-signalen. De pilot was geslaagd en leidde in 2000 tot een proof of concept. Vervolgens hebben we gekeken naar wat voor organisatie we nodig hebben voor deze vorm van ziekenhuiszorg thuis. We moesten leren werken met de technologie dichtbij de patiënt, maar op afstand gestuurd. Hieruit kwamen twee projecten voort."

CHANCE@HOME

Het eerste betrof het Chance@Home project, bedoeld voor onder andere patiënten met hartfalen. Een gespecialiseerd verpleegkundige van het team Chance@home komt dagelijks langs voor de controle van bloeddruk, gewicht, medicatiegebruik en het toedienen van speciale medicatie. Ook kan ter plekke een hartfilmpje worden gemaakt en wordt een eventuele drain gecontroleerd. Het gaat hier dus om ziekenhuiszorg die thuis wordt uitgevoerd. De speciaal opgeleide verpleegkundige doet dit werk onder verantwoordelijkheid van de behandelende arts. "Via mobiele breedband – inmiddels 3G – worden de gegevens van de patiënt naar het ziekenhuis gestuurd", aldus Ed de Kluiver.

"WE MOESTEN LEREN WERKEN MET DE TECHNOLOGIE DICHTBIJ DE PATIËNT, MAAR OP AFSTAND GESTUURD"

HC@HOME

Het tweede project ging over het inpassen van telemonitoring in het zorgproces bij hartfalenpatiënten en hartrevalidatie. Met name, vertelt De Kluiver, "omdat de vergrijzing zorgt voor een epidemie van patiënten met een chronische hartaandoening. De toenmalige infrastructuur

Project Chance@home, bloeddruk meten bij de patient thuis.

binnen het Hartcentrum was daar bij start van dit project niet voor ingericht. Dus was een andere organisatie noodzakelijk. Een die ten dienste zou staan van de patiënt."

De Kluiver vervolgt: "Ook speelt bij hartrevalidatie nog iets anders. Namelijk, dat patiënten die voor hartrevalidatie in aanmerking komen, vaak afzien van hartrevalidatie. Of ze vervallen na de revalidatie weer in hun oude patroon. Hier wilden we iets mee doen. Een systeem ontwikkelen, waar de patiënt achter staat en daadwerkelijk iets mee doet."

Isala probeerde een systeem van een bekende leverancier uit. Maar dit werkte niet naar genoegen. Dus ontwikkelden de cardiologen in samenwerking met een IT-leverancier er zelf een: HC@Home. Met dit systeem kunnen patiënten in de eigen omgeving werken aan hun gezondheid met supervisie op afstand. Afhankelijk van het programma worden dagelijks één of meer verschillende metingen verricht. Bij telehartrevalidatie gaat het onder meer om verbetering van de lichamelijke conditie, waarbij activiteiten en hartslag geregistreerd worden. Bij hartfalen wordt dagelijks het gewicht gemeten en kan ook de bloeddruk gemeten worden. HC@Home gebruikt klinisch gevalideerde bloeddrukmeters en weegschalen. De bloeddrukmeters voldoen aan de richtlijnen van de European Society of Hypertension. De hartslagmeter communiceert, net als de bloeddrukmeter en weegschaal, via bluetooth met een geprogrammeerde smartphone. Door gebruik van draadloze apparatuur kunnen patiënten deze overal gebruiken. Meetgegevens worden via de smartphone naar een beveiligde website gestuurd en zijn daar zowel voor de patiënt als voor diens zorgprofessional beschikbaar.

Ed de Kluiver benadrukt dat het een programma op maat is: "Elke patiënt krijgt een uitgebreide fietstest om de zuurstofconsumptie te meten. Deze meting bepaalt binnen welke bandbreedte (hartfrequentie) patiënten optimaal kunnen trainen. En let wel, niet voor elke patiënt is conditieverbetering de hoofdmotivatie om dit programma te volgen. Denk aan een marathonloper die een hartaanval heeft gehad. Hij moet vooral het vertrouwen in zijn lichaam herwinnen. Ook hier kunnen we het programma en daarmee de activiteiten op aanpassen. Het mooie is ook, dat mensen die activiteiten uit kunnen kiezen, waar ze zich het fijnste bij voelen."

De pilot van HC@Home startte in 2010, twee jaar later werd er een dienst van gemaakt. Een Europese subsidie volgde om verder onderzoek te doen naar telehartrevalidatie bij ouderen.

SPOEDOPVANG THUIS

Alle genoemde diensten hebben nu een vorm van volwassenheid. "Het werd tijd om alles bijeen te rapen", vervolgt Ed de Kluiver. "We hebben een thuispoli, opnames en revalidatie thuis. Wat ontbrak, is de spoedopvang thuis. Hier zijn we nu mee bezig. Als dit 'rond' is, hebben we in feite een virtueel Hartcentrum gerealiseerd."

De meeste mensen met pijn op de borst komen momenteel op de Eerste Harthulp in een ziekenhuis terecht. Uit onderzoek blijkt, dat zeven van de tien patiënten weer gewoon naar huis kunnen. De Kluiver: "Dus hebben we onderzocht of het in de thuissituatie al te bepalen is, of mensen met deze klachten wel of niet naar het ziekenhuis moeten. Technologie maakt het mogelijk om een aantal testen thuis te doen en laagrisicopatiënten te determineren. En wel op basis van anamnese, het ECG en laboratoriumonderzoek in de ambulance. Is de Heartscore laag - een samengestelde risicoscore op hartaandoeningen - dan kan de patiënt verantwoord thuisblijven. We werken hiertoe samen met de Regionale Ambulancedienst. Een ambulanceverpleegkunde voert de testen uit en zendt deze via AZN Connect naar het ziekenhuis. Dit pakket zorgt ervoor, dat de digitale gegevens van de patiënt geconnect worden met het ZIS-EPD. Momenteel zijn we aan het realiseren, dat we reeds bekende informatie op voorhand ook digitaal naar de ambulance kunnen sturen."

GEEN TOEKOMSTMUZIEK

Het Hartcentrum thuis, het is geen toekomstmuziek meer en technologie maakt steeds meer mogelijk. Ed de Kluiver en collega's blijven deze vorm van tweedelijnszorg steeds verder verfijnen. Ze zijn ervan overtuigd, dat de patiënt – in tegenstelling tot vroeger, zoals we in het begin van dit artikel noemden – thuis minder risico's lopen dan in het ziekenhuis. En om die patiënt gaat het uiteindelijk.

Interessante informatie:
www.isala.nl/hartcentrum
www.isala.nl/harthuis
www.hcathome.com <

INDUSTRIEEL BOUWEN MET CADOLTO; EEN IJZERSTERK CONCEPT

OM TE KUNNEN ERVAREN WAT CADOLTO ONDER HOOGWAARDIG INDUSTRIEEL BOUWEN VERSTAAT, WERD DE REDACTIE VAN FMT GEZONDHEIDSZORG UITGENODIGD HET HOOFDKANTOOR EN PRODUCTIEFACILITEIT IN HET ZUID-DUITSE CADOLZBURG TE BEZOEKEN.

Door: Cor van Litsenburg

Vanaf het moment dat het onbewerkte staal in Cadolzburg wordt aangeleverd, tot aan het moment dat de gerealiseerde gebouwonderdelen het fabrieksterrein verlaten, betreft het een procesmatige aanpak.

Industrieel bouwen wordt in Nederland vaak nog gezien als een vorm van unitbouw en daarmee als oplossing voor interimhuisvesting. Cadolto, Europees marktleider in industriele bouw, richt zich niet primair op de interimmarkt, integendeel negentig procent van de gebouwen die het bedrijf realiseert betreft een permanente voorziening. Custom made gebouwen die zonder problemen tientallen jaren of langer intensief kunnen worden gebruikt. Het gaat hier meestal om ziekenhuizen, laboratoria en datacentra.

'Kiezen voor Cadolto betekent kiezen voor kwaliteit, korte bouwtijden, flexibiliteit en duurzaamheid', aldus algemeen directeur van Cadolto Benelux, Peter van Thiel. Natuurlijk hebben we meteen in ons achterhoofd dat dit lovende woorden zijn van een directeur over zijn eigen producten. Tijdens een rondleiding door het hoofdkantoor, het productiebedrijf en de op het bedrijfsterrein aanwezige volledig ingerichte OK's raakten we overtuigd van zijn gelijk.

INNOVATIES

De bouw is een sector die niet vooroploopt op het gebied van innovaties. Dat geldt ook min of meer voor de opdrachtgevers. Hoewel in de conventionele bouw ook steeds meer onderdelen geprefabriceerd op de bouwlocatie arriveren, is volledig industrieel bouwen voor hoogwaardige, complexe huisvestingsfaciliteiten voor de meeste Nederlandse opdrachtgevers geen vanzelfsprekendheid. En word je als industrieel bouwer gevraagd om deel te nemen aan een offerteronde, dan hebben de meeste opdrachtgevers een vooringenomen beeld van industrieel bouwen. Om enkele vooroordelen te noemen: unitbouw, standaardisering, beperkte kwaliteit, interim gebruik en een matige uitstraling en beleving. Peter van Thiel: 'Ik nodig potentiële opdrachtgevers altijd uit om hier ter plekke naar onze productie te komen kijken en een aantal referentieprojecten te bezoeken. Dan ervaart men namelijk dat Cadolto een volwaardig alternatief biedt voor conventionele bouw gecombineerd met de voordelen van industrialisering. Wij bouwen niet in vaste maatvoeringen. We realiseren maatwerk gebouwen, onder gecontroleerde klimatologische omstandigheden met bewezen processen en een voortdurende kwaliteitscontrole. Wij zijn niet gebonden aan beperkte, vaste afmetingen. Wij kunnen elke lengte, breedte en hoogte aan. Om een idee te geven: Wij kunnen geprefabriceerde gebouwdelen realiseren van

Ziekenhuis D'argenteuil in Parijs.

Cadolto een internationaal bedrijf
Omdat de bouw en gezondheidszorg in de verschillende landen te maken hebben met een eigen wet- en regelgeving, werkt Cadolto in alle landen met lokale organisaties. In 1995 bouwde Cadolto een eerste project binnen de Benelux. In 2007 werd de eigen vestiging Cadolto Benelux opricht. Over de jaren heeft Cadolto meer dan twintig projecten gerealiseerd binnen de Benelux bij klanten zoals VUmc, MST Enschede en Shell.

meer dan 20 meter lang en tot wel zes meter breed.'
'Elk gebouw van Cadolto is, net als bij conventionele bouw, maatwerk. Onze klanten krijgen een projectspecifiek uitgewerkt ontwerp. Geoptimaliseerd voor de klant en vertaald naar ons moderne bouwconcept. Industrieel bouwen moet voordelen opleveren voor onze klanten, geen beperkingen.'

Het conventionele bouwen heeft zijn langste tijd gehad. Enige tijd geleden constateerden we dit al in dit blad. Het bezoek aan Cadolto, dat is opgericht in 1890, bevestigt ons in deze opvattingen. Als we een dergelijk bedrijfsbezoek plannen verdiepen we ons vooraf in de materie en als redacteuren van FMT Gezondheidszorg hebben we al vele bouwplaatsen en innovatieve bouwconcepten mogen bezoeken. Het is dan toch verrassend om te constateren dat ondanks de gedegen voorbereiding dit bezoek onze verwachtingen ver overtreft. Dat begint al bij de ontvangst in de hal van het hoofdkantoor. We moeten toegeven dat we bijna niet konden geloven dat we ons in een geprefabriceerd gebouw bevonden. In het personeelsrestaurant dat gesitueerd is in de kelder van het gebouw vertelt Peter van Thiel dat de kelder een restant is van het eerdere hoofdkantoor op deze locatie en hergebruikt is als fundament voor het nieuwe kantoorgebouw. 'In onze visie is het optimale gebouw in veel situaties een hybride gebouw. Dat betekent dat voor bepaalde gebouwonderdelen gekozen wordt voor traditionele bouw en voor de overige industriële bouw de voorkeur heeft. Industrieel bouwen biedt vooral voordelen voor complexe, kwalitatief hoogwaardige gebouwen. Een eenvoudig klaslokaal moet je niet door ons laten bouwen. Een dergelijk eenvoudig gebouw van Cadolto is namelijk niet goedkoper dan een conventioneel gebouw. De voordelen zitten hem onder meer in de productietijd. In plaats van 10 maanden voor een operatiekamer, kunnen wij binnen onze productiefaciliteiten een OK in 12 tot 14 dagen realiseren. Daarnaast produceren wij onder volledig geconditioneerde omstandigheden en hebben we een schat aan ervaring. Cadolto heeft inmiddels meer dan 700 OK's gebouwd. Maar ook heel veel ruimtes voor MRI, IC en CT en nucleaire geneeskunde. De realisatie van een hoogwaardig complex, waarbij de investering voor een groot deel wordt bepaald door de complexiteit, hoeveelheid en kwaliteit van de benodigde techniek en afwerking, leent zich uitermate goed voor onze aanpak. Op het moment dat zo'n complexe high tech ruimte hier het terrein verlaat is hij volledig voorzien van alle technische installaties en de infrastructuur ten behoeve van de apparatuur. Een heel belangrijk voordeel van ons productieproces is dat de bouwoverlast wordt geminimaliseerd. In procen-

De industriële bouwwijze van Cadolto kenmerkt zich door een vrije vormgeving met eigen keuzes in afwerking, binnen een bewezen concept. De solide basis uit hoogwaardige materialen biedt een snel en volwaardig alternatief voor conventionele bouwmethodes.

> **‘IN EEN INDUSTRIEEL PROCES IS EEN GOEDE LOGISTIEK, AFGESTEMD OP “SLIMME” PROCESSEN, EEN BELANGRIJK ELEMENT OM SNEL EN FOUTLOOS TE WERKEN’**

ten uitgedrukt kun je stellen dat onze methode van bouwen tot 70 procent minder bouwoverlast veroorzaakt.’

OPTIMALISERING BOUWPROCES

Een belangrijk gegeven in de optimalisering van het bouwproces van Cadolto is de logistiek. Vanaf het moment dat het onbewerkte staal in Cadolzburg wordt aangeleverd, tot aan het moment dat de gerealiseerde gebouwonderdelen op een dieplader het fabrieksterrein verlaten, betreft de productie een procesmatige aanpak waarbij over alle details is nagedacht. Zo zien we dat de staalconstructie van een beddenkamer ondersteboven wordt gekeerd om van een bouwkundig plafond te voorzien en de eerste installatiedelen al te monteren. Dit werkt prettiger voor de medewerkers, maar het bevordert ook de snelheid en kwaliteit van het productieproces. Van Thiel: ‘In een industrieel proces is een goede logistiek, afgestemd op “slimme” processen, een belangrijk element om snel en foutloos te werken. Vaak wordt gedacht dat door de snelheid en het foutloos werken industrieel bouwen ook goedkoop is. Dat is echter niet per definitie het geval. Ten eerste werken we met zeer hoogwaardige materialen en stellen we hoge eisen aan ons eindproduct, en vervolgens hebben we met hoge transportkosten te maken. Het voordeel van een opdrachtgever zit hem in de korte realisatietijd met gegarandeerde levertijden en tegen vaste kosten, de flexibiliteit en de duurzaamheid. Onze projecten zijn opnieuw te gebruiken. Een OK die in een bepaalde omgeving om wat voor reden niet meer voldoet, kan ik veelal zonder problemen elders plaatsen. Voor huisvesting die ontmanteld moet worden, geldt dat deze recyclebaar is. En door het gebruik van de hoogwaardige grondstoffen dus dan nog altijd een restwaarde heeft. Dat is wel anders dan bij een traditionele bouw. Verder zijn de kop- en staartkosten voor onze producten anders. De engineering van techniek, bouw en installaties is onderdeel van onze opdracht, deze gaan bij ons gelijk op en zijn sterk met elkaar verweven. Door in het ontwerp- en bouwproces knowhow te delen en de krachten te bundelen zijn onze processen uitermate efficiënt, hetgeen kosten en tijd bespaard.’

Operatiekamer in het ziekenhuis D’argenteuil in Parijs. Op het moment dat zo’n complexe high tech ruimte hier het terrein verlaat is hij volledig voorzien van alle technische installaties en de infrastructuur ten behoeve van de apparatuur.

FLEXIBILITEIT

Overtuigd van de kwaliteit en visie van Cadolto gaan we in op het aspect flexibiliteit, dat tijdens de rondleiding nog maar zijdelings ter sprake is gekomen, terwijl het toch een onmiskenbaar belangrijk voordeel is van industrieel bouwen. ‘Als een conventioneel gebouw qua functionaliteit niet meer voldoet, dan ontstaat er een probleem. Slopen en nieuwbouw is dan vaak de enige oplossing. Kapitaalvernietiging dus. En allesbehalve duurzaam. Dat is met onze producten anders. In de bouw kan uiteraard al rekening worden gehouden met toekomstige aanpassingen. Maar ook als dat niet is gebeurd, dan leveren aanpassingen in een later stadium geen problemen op. Verplaatsen, laten krimpen en samenvoegen van verschillende gebouwen behoort allemaal tot de mogelijkheden. En ook daarvoor gelden alle voordelen die we hebben benoemd.’

Voordat we Cadolto bezochten, liet Peter van Thiel weten dat het echt noodzakelijk is om het productieproces in het Zuid Duitse Cadolzburg daadwerkelijk te bezoeken, om te ervaren dat het concept van Cadolto anders is en in positieve zin onderscheidend. Na de rondleiding kunnen we niet anders dan hem gelijk geven. Het productieproces overtrof onze verwachtingen. <

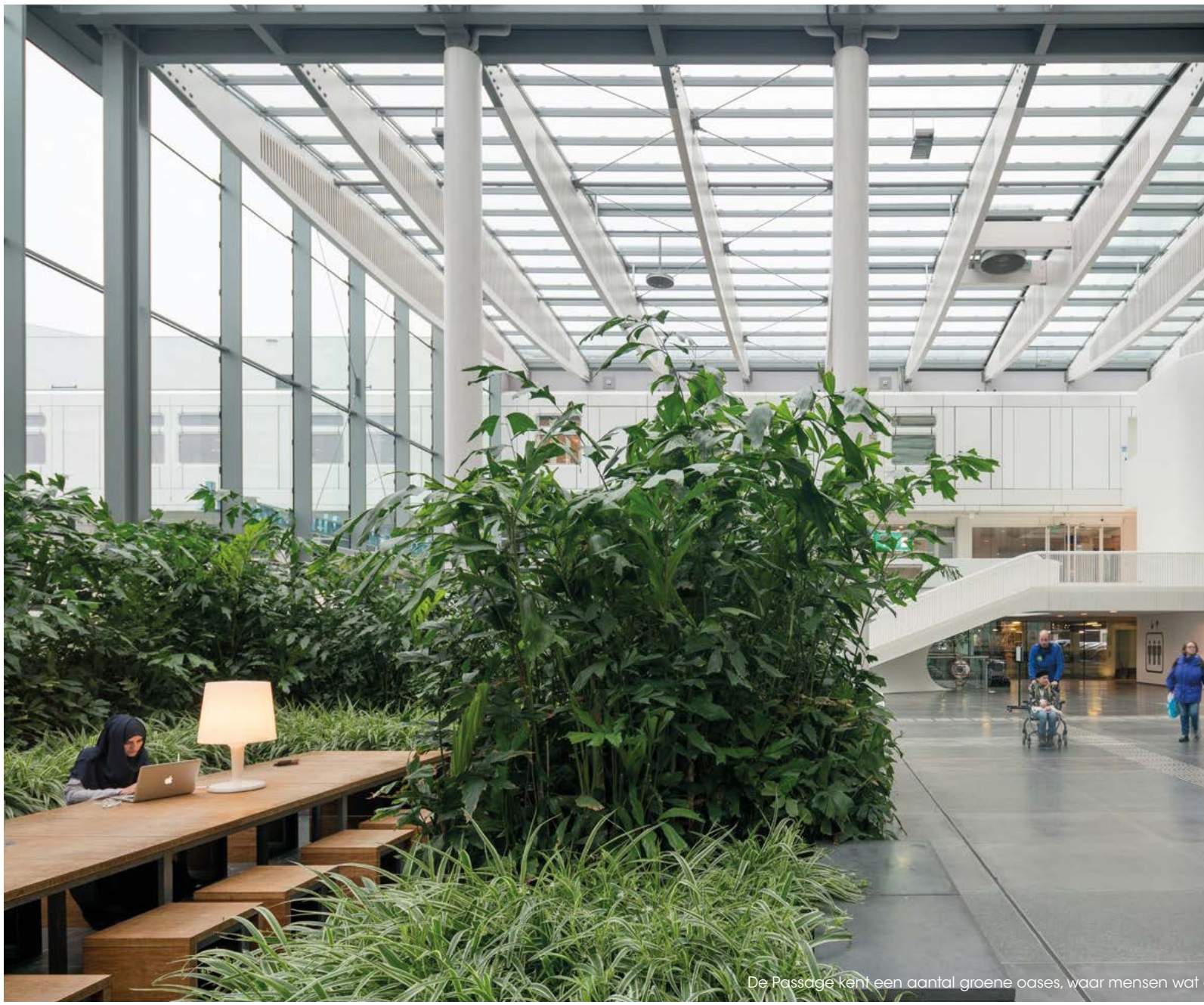
Meer informatie over Cadolto vindt u via:

Cadolto Benelux
Ing. Peter van Thiel
M: 06 10 66 40 74
E: info@cadolto.nl
I: www.cadolto.nl

FMT GEZONDHEIDSZORG DOC

FMT DOC

HET ERASMUS MC VOLTOOID



De Passage kent een aantal groene oases, waar mensen wat

ERASMUS MC:
SNEAK PREVIEW MET DE ARC

ZE NOEMT HET ERASMUS MC EEN ONCE-IN-A-LIFETIME PROJECT: PROJECTARCHITECT WILLEMINEKE HAMMER, PARTNER BIJ EGM ARCHITECTEN, VOERT ME MEE LANGS HAAR FAVORIETE PLEKKEN IN HET DEELS NOG IN AANBOUW ZIJNDE ZIEKENHUIS. EEN INDRUKWEKKENDE EN INSPIRERENDE KENNISMAKING MET VROUW EN GEBOUW.

drinken, praten of werken, (foto Ossip van Duivenbode).

CHITECT

Door: Wilma Schreiber

Dankzij het glazen dak voelt de staftoren minder hoog dan 120 meter, (foto EGM architecten).

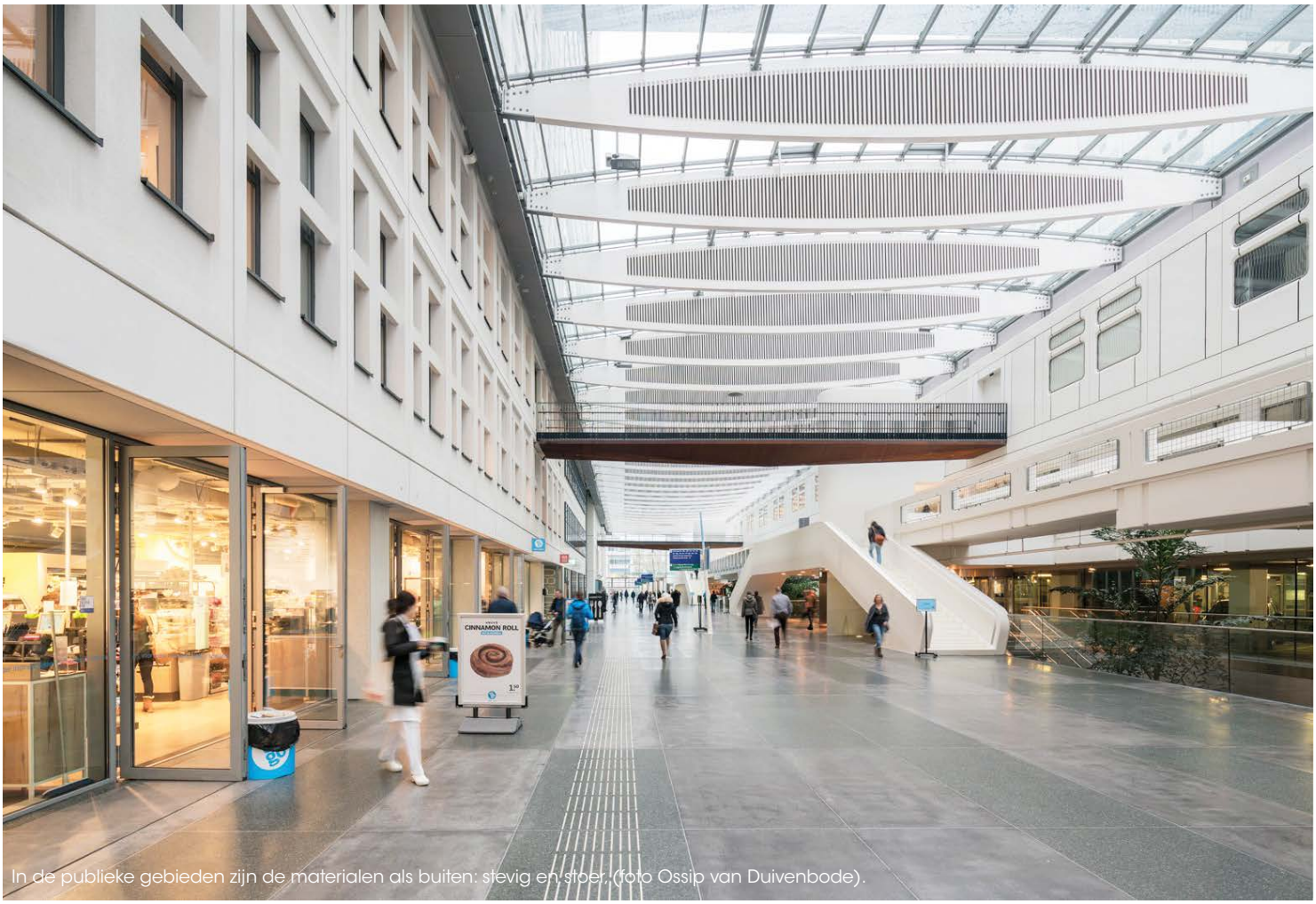
We hebben afgesproken in het Grand Café en lopen via de Passage naar de lift. Meteen al komen we langs een aantal groene oases, waar mensen wat drinken, in gesprek zijn of op hun laptop werken. Boven mijn hoofd bevindt zich een glaspartij met grote houten opengewerkte dwarsbalken die over de lengte dichtlopen als lamellen. "Het is als het ware een ritssluiting die alle gebouwen van het complex verbindt. En dankzij dat glazen dak voel je niet dat die staftoren 120 meter hoog is. De bruine cortenstalen loopbruggen en poorten die je ziet, helpen patiënten hun weg te vinden naar de verschillende afdelingen. In de publieke gebieden zijn de materialen als buiten: stevig en stoer, binnen in het gebouw is alles ronder en zachter."

WELKOM GEVOEL

Allereerst nemen we de lift naar de achtste verdieping waar zich een kliniek bevindt. Als we uitstappen, kan ik links en rechts naar buiten kijken. Het ontvangstpunt springt gelijk in het oog. Daaromheen een ruime, lichte lounge met een aantal zitjes in diverse tinten groen. Verder een uitnodigende houten tafel met een aantal stoelen. En dan grote ramen die een grandioos uitzicht bieden op de stad. "Hout, kleuren en organische vormen zorgen voor warmte en een welkom gevoel. Ook de plek hoog in het gebouw is een bewuste keuze, verder weg van het rumoer van de drukke stad. Vanuit de lounge of de familiekamer kunnen patiënten genieten van de skyline van Rotterdam. Of zelfs met bed en al naar buiten gaan, de daktuin in!"

Daglicht, groen en afleiding vormen onderdeel van een healing environment en bevorderen het herstel van de patiënt, net als autonomie. "Mede daarom hebben we gekozen voor eenpersoonskamers om elke patiënt zijn eigen intieme plek te geven, waar hij naar believen alleen kan zijn of met zoveel mensen als gewenst. De houten gevel in de kamer voelt warm aan, de glazen gevel erachter houdt wind en stadsgeluiden tegen. En de patiënt kan het raam opendoen." Vanuit zijn bed heeft de patiënt direct zicht op de deur en degene die binnenkomt. "Bij het handenwassen is er al contact met de zorgverlener. En als kamers met het oog op infectieveiligheid gesluisd zijn, is via een extra glazen raam datzelfde oog-

Daglicht en groen zijn onderdeel van een healing environment, (foto Levien Willemse).



In de publieke gebieden zijn de materialen als buiten: stevig en stoer. (foto Ossip van Duivenbode).

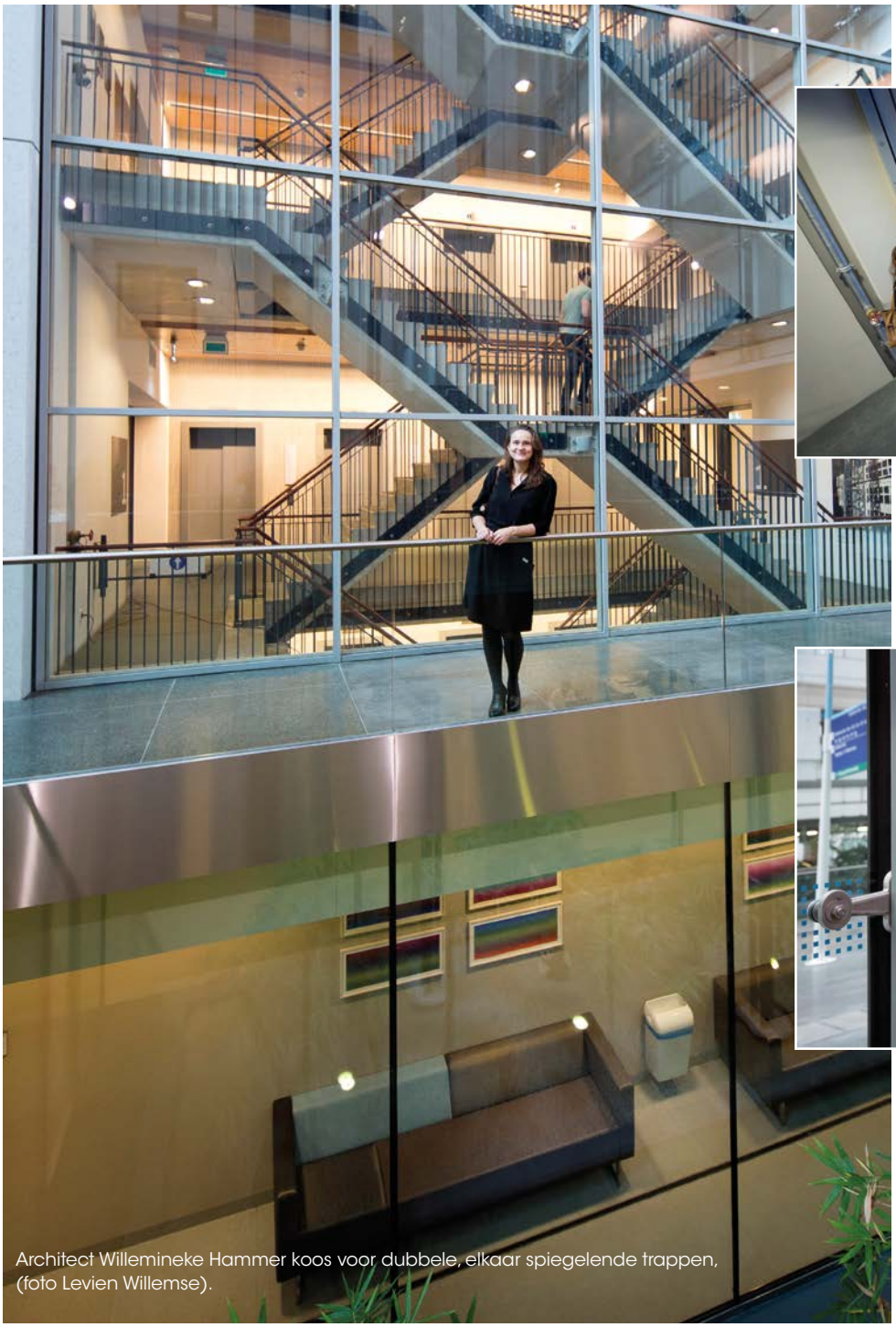
contact mogelijk. Verder zie je geen hoge kasten op de kamer om het gevoel van ruimtelijkheid te behouden."

RUIM EN LICHT

We lopen door naar de aanlandplek voor personeel. "Elke acht kamers hebben zo'n plek. Patiënten worden gezien en omgekeerd zien zij of hun naasten het personeel ook. Dit straalt uit dat zorg dichtbij en snel bij je is mocht dat nodig zijn, dat geeft patiënten een gerust gevoel." Even verderop bevindt zich de post voor de nachtsituatie, met daarbij een aantal hoge banken. "Hier kan het personeel even rustig werken of overleggen. Zo zitten ze beschut en zijn ze toch aanspreekbaar."

We dalen af over de dubbele, elkaar spiegelende trappen. "Voor het veilig kunnen vluchten moesten we hier trappen van 2.40 meter breed maken, maar twee smallere trappen ogen kleiner qua schaal. Omdat je er zo vanaf elke kant direct op kan stappen en omdat de trappen uitzicht geven op de omgeving of een atrium, is het ook aantrekkelijker om de trap te nemen." Door naar de polikliniek op de vierde etage, met gelijk weer een ontvangstpunt en de inmiddels herkenbare ronde vormen, het hout en de kleuraccenten in de zitbanken en de tafels met stoelen. "De stoelen in de wachtruimte zijn zo geplaatst dat patienten zicht hebben op enerzijds natuurlijk daglicht en de groene omgeving, anderzijds het straatje waar hun arts of verpleegkundige van-

Daktuin in aanleg, met uitzicht over de stad (foto Levien Willemse).



Architect Willemineke Hammer koos voor dubbele, elkaar spiegelende trappen, (foto Levien Willemse).

De Hof: een onvoorstelbaar hoog atrium waar op termijn de bamboe zal opschieten, (foto Levien Willemse).

De wiebelgevel is voorzien van metalen draaipunten zodat hij kan meeveren, (foto Levien Willemse).

daan gaan komen. Verder hebben we voor de vloeren verschillende dessins gebruikt - meer of juist minder spikkels - om de wachtzone te onderscheiden van verkeersgebied. Zo is subtiel de functie van het gebied duidelijk." Ook de polikamers zelf voelen heel prettig aan, ruim en licht. "Hoe dichter bij de gevel, hoe hoger het plafond, zodat het daglicht diep het gebouw in kan. En om weg te kunnen kijken zijn er op de dagbehandeling ook extra ramen hoog in de wanden tussen de kamers geplaatst, terwijl de patiënt rugdekking houdt van de muur."

ARCHITECTONISCH SPANNEND

Na een korte stop bij de bestralingsbunkers in de kelder ("hier zijn de ruimten mooi extra hoog omdat die bunkers enorm dikke betonnen plafonds hebben"), stappen we binnen in de Hof: een hoog atrium waar op termijn de bamboe ook hoog zal opschieten. Zodra de deur achter me dicht gaat, voelt het als een huiskamer. Daglicht stroomt binnen van helemaal boven in het gebouw. "Dit atrium is een architectonisch spannend gebied, het ligt precies tussen twee zware torens van respectievelijk 60 en 120 meter hoog. De bodem in Rotterdam is als een spons, dus die gebouwen zakken de komende dertig jaar nog een aantal centimeters. Om dat op te vangen, is de glazen gevel voorzien van metalen draaipunten zodat hij kan meewiebelen."

Nog onder de indruk loop ik mee naar de hoofdingang, naar de entresol erboven. "Dit is zo'n fijne plek, het contact tussen buiten en binnen is heel direct. Hier kunnen mensen straks een kopje koffie drinken, iemand zien aankomen, met zicht op het entreeplein en het uitnodigende publieke gebied van het Erasmus MC. Hoewel ziekenhuisbezoek doorgaans spannend is, ontstaat hier een mooi stukje stad waar je als kwetsbare mens een plek mag hebben." <

DOORDACHT ONTWERPEN = SOEPEL BOUWEN

DE DYNAMIEK IN HET ERASMUS MC GECOMBINEERD MET HET JARENLANGE BOUWPROCES VERGT DE NODIGE FLEXIBILITEIT VAN ZOWEL DE BOUWMANAGER ALS DE ARCHITECT - EN VAN HET GEBOUW ZELF. "IK BEN BLIJ MET KRITISCHE OPMERKINGEN, DIE LATEN ZIEN DAT IEDEREEN HET BESTE WIL VOOR DE PATIËNT."

Na een bouwproces van jaren krijgt de nieuwbouw duidelijk vorm, zo blijkt uit een recente luchtfoto.

Door: Wilma Schreiber; foto's Erasmus MC, tenzij anders vermeld.

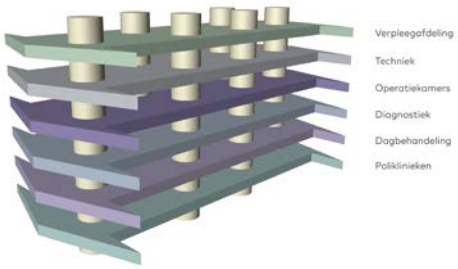
De bouw van een nieuw ziekenhuis is goed voor allerlei uitdagingen. "De techniek schrijdt voort, wat je ontwerpt is over twintig jaar anders. Toch moet je in een vroeg stadium ingrijpende beslissingen nemen over bijvoorbeeld de funderingsdiepte en de plek van de kolommen, hoofdschachten en de technische ruimte", zegt Willemineke Hammer, partner en projectarchitect vanuit EGM architecten. Zo moest al in 2004 de hoofddraagconstructie van de bunkers vastgesteld worden, ruimten met 2 meter dikke wanden, één verdieping onder de grond. "Dat betekende dat de mensen van radiotherapie op dat moment al moesten nadenken over welke mate van flexibiliteit nodig was en waar ze zich wél op konden vastleggen", verklaart Stephan Versteege, manager realisatie nieuwbouw bij het Erasmus MC. "Wat kan in de toekomst groter of juist kleiner zijn, bestaat bestraling überhaupt nog als therapie?"

Om de flexibiliteit te vergroten, zijn in het ontwerp activiteiten zo veel mogelijk geclusterd. Zo zijn alle bunkers op één laag ondergebracht, zijn de poliklinieken op laag 1 t/m 4, diagnostiek op laag 5, operatieruimten op laag 6 en klinieken vanaf laag 8 t/m 12 gesitueerd. "Als dan ooit één discipline meer of minder ruimte nodig heeft, kun je per laag als een harmonica bewegen," aldus Hammer. Een ander belangrijk inrichtingsprincipe zijn de patiëntenthema's, om de zorg rond de patiënt te organiseren. Hammer: "Hiervoor hebben we zones gedefinieerd voor bijvoorbeeld oncologie, hersenen & zintuigen, thorax, en ook de laboratoria en kantoren geconcentreerd. Deze domeinen gaan in verdiepingen omhoog van poli tot verpleegafdeling. Dankzij die horizontale en verticale koppeling ontstaan heldere voordeuren voor de patiënt."

REALITEIT VERSUS AMBITIE

Ondanks alle voorbereidingen zijn bouwwijzigingen onvermijdelijk. Neem de integratie van het thema thorax in het nieuwe Erasmus MC, vanwege issues rond brandveiligheid en asbest. "Hiervoor moesten we een stuk aan het ziekenhuis aanbouwen. Hoewel je de compactheid en efficiency in het gebouw zo veel mogelijk wilt handhaven, doorkruist de realiteit soms de ambitie", zegt Versteege. "In dit geval kon het casco de verandering aan: de vloeren waren sterk

Dankzij een horizontale en verticale koppeling in activiteiten respectievelijk patiëntenthema's, ontstaan heldere voordeuren voor de patiënt.



De atria, pleinen, passages en arcades geven het complex een stedelijke allure.
Foto: Ossip van Duivenbode.

Dankzij de speciale inhuisramen kan medische apparatuur, zoals de MRI, zo laat mogelijk in het proces naar binnen gehesen worden.

genoeg, trappen en hoofdinfrastructuur hoefden niet veranderd te worden. Wel moest er veel meer lucht naar de OK-laag toe voor het inpassen van onder meer interventiekamers, een tweede hybride OK en de IC/hartbewaking, dus op de technische laag erboven waren wel de nodige wijzigingen noodzakelijk."
Reden te meer om in het ontwerp ervoor te zorgen dat op een paar van tevoren gedefinieerde plekken de vloeren sterk zijn en de techniek erin past. "We hebben verder de ondersteunende functies zoals kantoren aan de randen ingedeeld, die zijn relatief eenvoudig te verplaatsen. Dat is de stopverf die het mogelijk maakt om een afdeling als het ware naar buiten te duwen en ruimte te maken", verklaart Hammer. Aangezien de medisch-technische inrichting bij voorkeur zo laat mogelijk in het proces plaatsvindt, zijn ook speciale verhuisramen ingebouwd, waarlangs apparatuur naar binnen gehesen kan worden.

VAST PROTOCOL

Een recentere ingrijpende wijziging was de wens voor een orgaanperfusiekamer, waar organen geprepareerd kunnen worden voor transplantatie. "De OK's waren al klaar, we waren bij wijze van spreken al aan het dweilen, en dan krijg je toch weer een bouwgebied terwijl er ook validatietrajecten lopen. Verder moest de ruimte gereengineerd worden", aldus Versteege. "Eén grote wijziging is echter makkelijker te managen dan 250 kleine wijzigingen op 300 plekken." De voortschrijdende techniek kan eveneens tot nieuwe wensen leiden. "Twee weken voor de afgesproken datum toch een nieuwer model willen, dat echter gespiegeld blijkt. De apparatuur moet erin, dus moeten de vloerplaat, sprinklerinstallatie, etc. aangepast worden. Dan heb je zo twintig wijzigingen te pakken die je met verschillende partijen moet doornemen."
Om de wijzigingen binnen de perken te houden, heeft Versteege een vast protocol. Gebruikers krijgen een ontwerp voorgelegd waarin alle apparatuur is ingepast en de technische ruimte tot in detail is uitgewerkt. "Maart dit jaar was de deadline voor wijzigingen. Kort van tevoren kwamen er nog 33 binnen, die we voor 90 procent hebben kunnen doorvoeren", zegt hij. "En nog steeds krijg ik dagelijks verzoeken op basis van voortschrijdend inzicht. In januari vindt een laatste ronde plaats. Voor honorering zijn twee criteria doorslaggevend: is de wijziging noodzakelijk voor de ingebruikname dan wel voor de veiligheid van de patiëntenzorg. We hebben iedereen gewaarschuwd dat ze ervan uit moeten gaan dat deze wijzigingen voor ingebruikname niet meer lukken, dan kan het alleen maar meevallen. En natuurlijk doen we ons best om datgene wat echt moet toch voor die tijd te realiseren."

MENSELIJKE MAAT

Een van de doelstellingen in het project is het creëren van een healing environment. De uitdaging daarbij was om in het omvangrijke ziekenhuis de menselijke maat te bewaren. "Zo hebben we bij de hoofdingang - een imposante 14 meter hoge gevel - een entresol toegevoegd. En als bezoekers op de poliklinieken of de dagbehandeling komen, worden ze ontvangen door een mens van vlees en bloed. Vanuit de entresol hebben ze zicht op het Dr. Molewaterplein en de Passage. Dat is belangrijk, zien en gezien worden", verklaart Hammer.
Oriëntatie draagt eveneens bij aan het welbevinden van mensen. "We hebben het gebouw in blokken opgedeeld, met verschillende ingangen. Vanuit de Passage of Arcade één keer de hoek om en één keer de goede poort ingaan en met de lift kom je waar je zijn moet. Dus niet langer gekleurde lijnen volgen naar je bestemming", aldus Hammer. Daarnaast werd een beroep gedaan op een expert voor bewegwijzering met de juiste borden.
Andere manieren om de schaal te vermenselijken zijn de gebieden met een eigen karakter in de publieke ruimte. "Dagelijks bezoeken 10.000 tot 15.000 het Erasmus MC. Je hebt dus grote maten nodig. De atria, pleinen, passages en arcades geven het complex een stedelijke allure, het groen biedt beschutting aan verblijfsplekken", verklaart Hammer. "En het glazen dak beschermt tegen wind en regen."

Na al die jaren werkt zowel Versteege als Hammer nog steeds vol enthousiasme aan het project. "Het spreekt me aan om in deze dynamische organisatie met zo veel betrokken mensen een goed ziekenhuis te bouwen. Ik ben blij met kritische opmerkingen, die laten zien dat iedereen het beste wil voor de patiënt", zegt Versteege. Hammer sluit zich bij hem aan: "Dit project zorgt voor bezieling, je komt samen in een flow. We gaan ervoor, op zijn Rotterdams: mouwen opstropen, met lef en ambitie. Zien dat het werkt zoals we het ons hebben voorgesteld - dat geeft heel veel energie." <

DE KRACHT VAN EEN INGENIEUZE INRICHTING

OP 5 DECEMBER VOND DE OFFICIËLE OPLEVERING PLAATS VAN DE LAATSTE 105.000 VAN DE IN TOTAAL 207.000 VIERKANTE METER VAN HET NIEUWE ERASMUS MC. MET DE EINDSTREEP IN ZICHT WORDT NU VOL INGEZET OP HET GEBRUIKSGEREED MAKEN VAN HET ZIEKENHUIS. "WE PROBEREN STEEDS DE BESTE OMSTANDIGHEDEN TE CREËREN VOOR DE VOORLIGGENDE WERKZAAMHEDEN."

Voor een betere beleving van de patiënt is de wachtruimte gesitueerd aan de buitenkant van het gebouw, waar daglicht is.

Door: Wilma Schreiber; foto's: EGM architecten en Erasmus MC

In 2013 werd al een deel van het Erasmus MC in gebruik genomen en in 2014 werd ook de SEH operationeel. "Bij de oplevering is het ziekenhuis nog niet functioneel, dat is pas het geval als wij klaar zijn, op 18 mei 2018. Op 10 mei gaan alle poliklinieken over en vanaf 12 februari komen de eerste patiënten naar de nieuwe afdeling Radiotherapie", verklaart Antoine van Kempen, programmamanager inventaris en inhuizing bij het Erasmus MC. Om de inhuizing soepel te laten verlopen, is een tiental momenten ingepland waarop het ziekenhuis gebieden vervroegd beschikbaar krijgt van de aannemer.
Een andere belangrijke succesfactor is uniformering. "Als je dan één spreekonderzoekkamer goed ingericht hebt, zijn ze allemaal goed en voorkom je allerlei inrichtingsvraagstukken. Vooraf was de fasering de grootste uitdaging. Voor het afleveren van de complete inrichting zijn 150 vrachtwagens nodig, dat kan niet in twee weken, want dan blokkeer je het ziekenhuis. Dus hebben we van september tot en met maart 150 dagen lang elke dag één vrachtwagen voor de deur", aldus Van Kempen. "En dat geldt voor alle items, van alcoholdispenser tot meubilair voor de familiekamers en van toiletrolhouders tot nieuwe MRI's. En die laatste kun je bovendien pas verhuizen op het moment dat de nieuwe MRI's productie draaien."

BESTE OMSTANDIGHEDEN

De afgelopen zes jaar is gewerkt aan masterplannen en uitgangspunten voor de losse inrichting, en vonden diverse pilots plaats. "We oefenden dan het bestellen, produceren en leveren door de leverancier, en de ingebruikname. Dit hebben we bijvoorbeeld gedaan bij de polikliniek Revalidatie, de SEH en de wachtkamer van de dagbehandeling Cardiologie", zegt Hanneke Kamphuis, adviseur bij Binnenbuiten, verantwoordelijk voor het ontwerp van de losse inrichting. "Dat leverde de documenten op voor de aanbesteding, waaronder een meubelboek met heldere inrichtingsuitgangspunten. Daarbij hebben we getracht met de losse inrichting zo vanzelfsprekend mogelijk aan te sluiten bij de interieurarchitectuur en het gebouw zoals ontworpen door EGM architecten."

De hoofddoelstelling was te komen tot een healing environment en een learning environment. "Het is een stoer gebouw, met robuuste materialen als glas en beton. Dat is facilitair gezien ook noodzakelijk. Maar patiënten, bezoekers en personeel moeten zich er ook wel bij voelen. Daarom is een inrichting ontwikkeld die stress en fouten reduceert", aldus Kamphuis. Een goed ontwerp verkleint de kans op missers, beaamt Van Kempen. "Bijvoorbeeld door medicatieoverdracht niet te laten plaatsvinden op een rumoerige plek. Zo proberen we steeds de beste omstandigheden te creëren voor de voorliggende werkzaamheden, continu in samenspraak met de gebruikers."

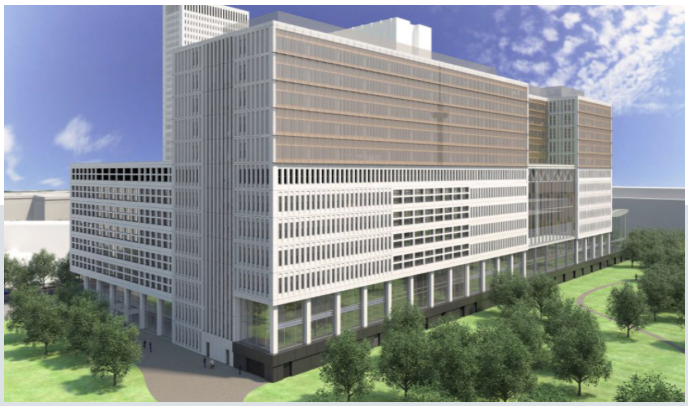
PRIKKELARME OMGEVING

De stressreductie is op verschillende manieren bewerkstelligd, onder meer door een goede oriëntatie en kleurgebruik bij de ankerpunten op diverse afdelingen. "Ook de verbinding van de diverse losse gebouwen door middel van de passage met een glazen dak draagt daar aan bij. Bovendien hebben we met atria en binnentuinen

i-Commit
BIM – Consultancy – Engineering •

I-Commit draagt bij aan de realisatie van het project Erasmus MC

Wij zijn er trots op dat we ook aan dit mooie project mogen meewerken !



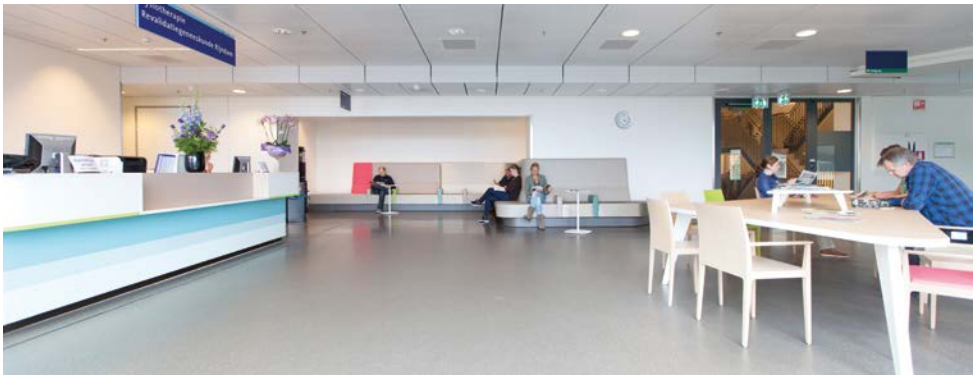
10 jaar actief in advisering, ontwerp & realisatie van gebouw- gebonden installaties.

- Model Check | Onafhankelijke beoordeling BIM-model in Revit
- Project Startup | Inrichting MEP-model in BIM/Revit
- Consultancy | Advies en (project)ondersteuning BIM-projecten
- Projects | Uitbesteding van uw MEP-engineering en -modelling werkzaamheden

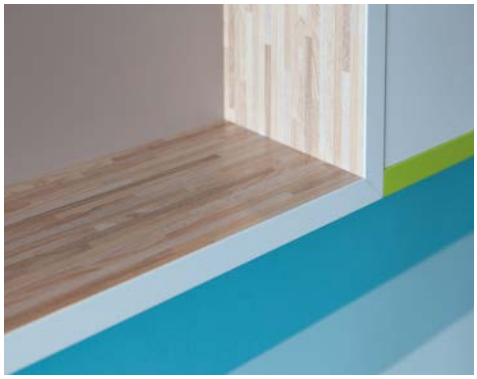
Uw partner in BIM

www.i-commit.nl

Rosmalen t 088 - 018 67 00
Zwolle t 038 - 420 98 65
Amsterdam t 020 - 312 04 92



De losse inrichting biedt rust en overzicht, met leestafels afgewisseld met wachtbanken en veel vrije ruimte.



Detailafwerking van de polikliniek Fysiotherapie / Revalidatiegeneeskunde Rijndam.

ervoor gezorgd dat er altijd zicht is op groen, ook al zit je midden in de stad", stelt Erik Pijnacker, interieurarchitect bij EGM architecten, verantwoordelijk voor het ontwerp van de nagelvaste inrichting en bewaker van de totale look en feel van het huis. Een ander aspect is het bewezen belang van eigen regie van de patiënt over alle handelingen in zijn kamer. Patiënten bepalen zelf wanneer ze de gordijnen sluiten, het raam openen en tv kijken. "We ontwerpen nu bijvoorbeeld een rooming-in meubel. Dat bestaat uit een fauteuil en een tafel, maar je kunt er ook een bed van maken. Het laten overnachten van een naaste draagt bij aan de gemoedsrust en het herstel van de patiënt", aldus Pijnacker.

Van Kempen benadrukt het belang van een goed ontwerp. "Het gebouw is goed, de lay-out is goed, maar daarna moet je doorpakken en je uitgangspunten doorvoeren tot in de laatste details van de losse inrichting, anders werkt het niet. Dus bijvoorbeeld geen schreeuwerige meubels, om een zo prikkelarm mogelijke omgeving te creëren. En de prikkels die er zijn, moeten de patiënt helpen." Ter illustratie verwijst hij naar het hospitality concept: patiënten kunnen kiezen uit twintig maaltijden die in de afdelingskeuken bereid worden en tussen 16.00 en 19.00 uur te bestellen zijn.

BETERE BELEVING

Een andere belangrijke factor bij eigen regie en stressreductie is overzicht, met opnieuw een voorname rol voor de inrichting. "Denk aan de passage waar mensen kunnen verblijven voor een kop koffie of winkelbezoek en aan de ankerpunten voor informatie. Als het tijd is voor hun afspraak gaan patiënten naar een ontvangstpunt bij de poli, om zich bij een zuil of een mens van vlees en bloed aan te melden en naar de wachtruimte te gaan. Bezoekers bepalen dus zelf waar ze hun tijd tot de afspraak doorbrengen", zegt Pijnacker. "Voordeel is dat dankzij die grote passage de wachtruimten kleiner, dus menselijker kunnen zijn." Ook op de verpleegafdeling is overzicht voor zowel zorgprofessional als patiënt van belang. "Voor de ontvangst hebben we daarom een meteen in het oog springende middenzone gecreëerd, met een ruime lounge waar gekozen kan worden voor afzondering of juist contact met andere patiënten."

De achterliggende gedachte van een healing environment is dat de zorgkwaliteit stijgt en dit het herstel van de patiënt bevordert zodat deze korter in het ziekenhuis hoeft te verblijven. "Ook met de losse inrichting hebben we daarom gezorgd voor rust en overzicht, met een prettige afwisseling en variatie. Zo hebben we leestafels afgewisseld met wachtbanken en veel vrije ruimte gelaten voor bijvoorbeeld rolstoelers", vertelt Kamphuis. "Ook is voor een betere beleving van de patiënt de wachtruimte op een prettige plek gesitueerd, aan de buitenkant van het gebouw waar daglicht is. De spreekbehandelkamers zitten aan de binnenkant, daar verblijven patiënten doorgaans korter."

Ingerichte polikamer.

VERRASSENDE KEUZES

In het inrichtingstraject zorgden EGM en Binnenbuiten soms voor verrassende keuzes. "Bij het wachtkamerconcept in de SEH had ik zo mijn twijfels vanwege de gestoffeerde wachtbanken. Bezoekers en patiënten op de SEH zijn soms nog erg geagiteerd en gedragen zich niet altijd correct", meldt Van Kempen. "Maar ik heb me laten overtuigen dat dit meer zou de-escaleren dan houten banken. Het aantal incidenten is nu minimaal in vergelijking met de oude situatie. Een mooi voorbeeld van hoe gebouw, inrichting en werkprocessen elkaar versterken." Een vriendelijke vormgeving doet wonderen, bevestigt Kamphuis. "Zachte materialen, schuine lijnen, afgeronde hoeken, veel textuur en afgewogen kleurgebruik dragen allemaal bij aan een prettige omgeving."

De komende maanden wacht een nieuwe uitdaging: het afhandelen van verzoeken tot wijziging. "Gebruikers ondervinden dan de verandering op hun nieuwe werkplek en zijn geneigd terug te schieten in de oude modus. Hoe meer we nu onze rug rechthouden, hoe beter we onze uitgangspunten kunnen vasthouden. Het programma 'Vernieuwd werken' ondersteunt hen daarbij, onder meer met rondleidingen en live simulaties", stelt Van Kempen. "Ik ben ervan overtuigd dat het gebouw de gebruiker zal verleiden om snel de nieuwe werkprocessen aan te wenden en dat de nieuwe inrichting zichzelf verkoopt. Dat is wat je wilt bereiken." <

De mens centraal in krachtige symbiose van bouw en techniek

Wij feliciteren Erasmus MC met het nieuwe ziekenhuis in hartje Rotterdam

bam

Ballast Nedam

ULC Groep

SLEUTELEN AAN TOEKOMSTGERICHTE TECHNIEK

EEN TECHNISCH ONTWERP MAKEN OP EEN MOMENT WAAROP DE PRECIEZE LOCATIE VAN EN BENODIGDE VOORZIENINGEN VOOR AFDELINGEN NOG ONBEKEND IS, REKENING HOUDEND MET TECHNOLOGIE DIE NOG NIET BESTAAT IN EEN NIET ONEINDIG FLEXIBEL CASCO. ZIEDAAR DE UITDAGING VAN ROYAL HASKONINGDHV BIJ DE NIEUWBOUW VAN HET ERASMUS MC.

Onder de Passage ligt de logistieke straat die techniek- en goederenlogistiek uit het zicht afhandelt.

Door: Wilma Schreiber, foto's: Erasmus MC.

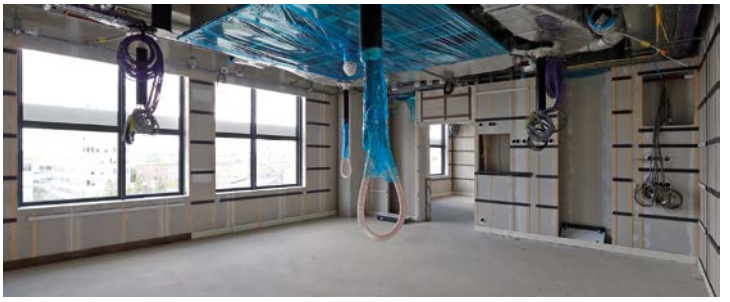
Na de adviseursselectie voor het technisch ontwerp van de nieuwbouw, stelde het Erasmus MC een ambitiedocument op, gebaseerd op een drietal prioriteiten. "Om te beginnen: 'veilig is heilig', om aan te geven dat patiëntveiligheid steeds vooropstaat. Daarnaast 'healing is leading' oftewel een omgeving die bijdraagt aan herstel en stressreductie voor alle gebruikers. En ten derde 'duurzaam is goedkoper': alle nieuwe technieken op het gebied van energie- en waterbesparing die we binnen tien jaar kunnen terugverdienen, passen we toe", verklaart Stephan Versteege, manager realisatie nieuwbouw bij het Erasmus MC. "Dit hebben we in 2003 meegegeven aan de ontwerpers en geeft ons tot op de dag van vandaag houvast."

Het gebouw telt dertien verdiepingen en een toren van 120 meter. Het is verticaal ontworpen rond tien schachten van elk 8 bij 10 meter, waarin de snelweg van alle technische voorzieningen is ondergebracht. "Eigenlijk zijn het qua (lucht) techniek en energie tien aparte gebouwen. Vanwege het formaat van het gebouw hebben we de technische structuur gekoppeld aan de logistieke structuur", aldus Toon Braam, Senior Consultant bij Royal HaskoningDHV. Dit bevordert ook de flexibiliteit, vult Versteege aan. "Door de opzet van het bouwkundig casco en de technische infrastructuur hebben we bijvoorbeeld kantoorafdelingen kunnen ombouwen tot een thoraxcentrum."

SCHAALPROBLEMATIEK

De technische ruimte is gesitueerd op de zevende verdieping, pal onder de kliniek en boven de OK's. Alle onderhoud vindt daar plaats, om de werkprocessen in de rest van het gebouw niet te verstoren. "Vijf verdiepingen erboven, zes eronder. Dat was noodzakelijk, anders werden de afstanden te groot. Per uur wordt zo'n 2 miljoen kuub lucht rondgepompt, dus hebben we luchtbehandelingskasten geplaatst op de 7de, 13de en 21ste verdieping en hier en daar wat ventilatoren op het dak", zegt Braam. Het nieuwe Erasmus MC is aangesloten op de stadsverwarming en maakt voor koudeopwekking gebruik van koelmachines en warmte-koudeopslag in de grond via vijf bronparen rond het gebouw. Daarnaast wordt energieterugwinning maximaal benut,

De buizenpostoverzetcentrale.



Techniek achter de OK's op de zesde etage.

De afgewerkte OK.

bijvoorbeeld door warmte uit de uitgaande lucht te halen en te gebruiken voor verwarming van het gebouw. "We hebben bewust niet voor een warmtewiel gekozen, om het risico op kruisinfecties te vermijden."
Eveneens een bijzonder aspect in het kader van hygiëne en duurzaamheid is de afvalverwerking: onder het gebouw bevindt zich een zogeheten Pharmafilter, een afvalwaterzuiveringsinstallatie. "Dit is niet eerder op zo'n grote schaal toegepast. Op elke afdeling wordt (gecontamineerd) afval vermalen en vermengd met water afgevoerd. Die afvalstroom loopt dus niet meer door het ziekenhuis zelf, wat de hygiëne bevordert. En ook medicijnresten en cytostatica uit de ontlasting komen niet langer in het riool terecht", verklaart Versteege.

Het OK-complex - één groot schoon gebied van maar liefst 300 meter lang - en ook de laboratoria kenden zo hun eigen problematiek aangaande de luchtdrukhiërarchie. "Doorgaans ga je in een aantal stappen naar het meest schone gebied, maar voor deze lengte moesten we een aanvullend drukvereffeningssysteem ontwerpen om de luchtdruk in stand te houden", vertelt Hans Ruchti, projectdirecteur bij Royal HaskoningDHV. "Bij dergelijke grote geveloppervlaktes loop je het risico dat als het buiten fors waait dit leidt tot ongewenste effecten op de drukhiërarchie. De wens zo weinig mogelijk deuren in gangen te hebben in combinatie met bijvoorbeeld op en neer gaande liften resulteert eveneens in vooraf niet te definiëren ongewenste drukschommelingen in het gebouw. Ook dat beïnvloedt de drukhiërarchie."

REDUNDANTIE

Qua ICT is het gebouw zo veel mogelijk op de toekomst voorbereid: in plaats van aparte netwerken voor de intercom, beveiliging, zusteroproep en telefoon verloopt nu alles via één uniform ICT-netwerk. Zowel draadloos als via bekabeling. "Dit hebben we extra veilig uitgevoerd, met twee back-ups. Want als in het ziekenhuis de ICT uitvalt, ligt alles stil. En met het oog op de patiëntveiligheid kun je niet hebben dat een zusteroproep gemist wordt", stelt Ruchti. Ook de patiënt maakt gebruik van de ICT, bijvoorbeeld om op zijn kamer via een tablet het licht aan of uit te doen, de zonwering te bedienen, de temperatuur aan te passen, een maaltijd te bestellen of om een glas water te vragen, wat het personeel weer een loopje scheelt. "Het ICT-netwerk is tevens voorbereid om toekomstige ontwikkelingen te incorporeren. Denk aan camerabewaking of medische alarmsystemen die straks grootschalig ingevoerd gaan worden. Veiligheid van deze draadloze systemen is essentieel, je wilt niet te maken krijgen met nepmeldingen."

Luchtbehandelingskasten werden geplaatst op de 7de, 13de en 21 verdieping.

Ook bij de stroomvoorziening is redundantie aangebracht: het ziekenhuis zit in een ring die van twee kanten vanuit de stad gevoed wordt. "Als een graafmachine dan een keer de leiding kapot stoot, kan elektriciteit altijd via de andere kant het ziekenhuis binnenkomen. Ook binnen het ziekenhuis is een dubbele ring aangelegd", stelt Ruchti. "Bovendien staan er vijf noodaggregaten met een zogeheten marine-schakeling. Hierbij starten ze allemaal tegelijk op en synchroniseren ze zichzelf tijdens het opstarten, waardoor ze sneller vermogen aan het ziekenhuis kunnen leveren."

EIGEN DYNAMIEK

Een ander vermeldenswaardig onderdeel is het buizenpostsysteem voor het versturen van onder meer bloedmonsters, medicijnen, cytostatica en biopten - het grootste van Europa. "Het proces is deels geautomatiseerd, de patronen worden door een robot automatisch geopend in het lab", vertelt Braam. Ook hier staat veiligheid voorop. "Het personeel krijgt een melding op de Myco [afkorting van 'my companion', de smartphone voor de zorg van Ascom, red.] dat er een buizenpostpatroon is aangekomen en alleen bevoegd personeel kan met een pas de patroon met daarin bijvoorbeeld cytostatica uitnemen", zegt Versteege. Het buizenpostsysteem is dubbel uitgevoerd en ook labs in de Faculteitstoren, de afdeling Pathologie en het Erasmus MC-Sophia zijn erop aangesloten.

Gevraagd naar de grootste uitdaging in het bouwproces, zijn de heren unaniem: het proces om samen met alle gebruikers de afbouwpakketten te ontwerpen en vervolgens binnen de mogelijkheden van het casco, dat al gebouwd wordt, tijdig en binnen de financiële kaders bij de aannemer aan te bieden om de uitvoering van het casco niet te vertragen. "We konden niet vermijden dat de afbouw een enkele keer gevolgen had voor het casco. Dat was soms een zoektocht, want een casco is niet oneindig flexibel." <

HEALING ENVIRONMENT OP GROTE SCHAAL

HET LIJKT EEN PARADOX, MAAR NIET VOOR HET ERASMUS MC, DAT HARD OP WEG IS OM ZIJN AMBITIES OP HET VLAK VAN HET WELZIJN VAN PATIËNTEN, BEZOEKERS EN PERSONEEL TE REALISEREN. AL IN EEN VROEG STADIUM WERDEN DE MOGELIJKHEDEN VERKEND. RESULTAAT: EEN COMPLEX MET CACHET.

Door: Wilma Schreiber; foto's: Erasmus MC (tenzij anders vermeld).

De watertafel werd met het oog op infectiepreventie buiten geplaatst.

Liesbeth van Heel, programmasecretaris voor de nieuwbouw bij het Erasmus MC en al sinds 1999 betrokken bij het project, herinnert zich het begin. "Voor het nieuwe ziekenhuis moesten we veel infrastructuur omleggen en liet besluitvorming lang op zich wachten. Die tijd hebben we benut om ons te oriënteren op het thema healing environment. In samenwerking met de gemeente, hebben we een boekje gemaakt over gezond en duurzaam bouwen op stedenbouwkundig en gebouwniveau", vertelt ze. Bij deze ontwerpnotities werden allerlei partijen betrokken, van GGD tot patiënten en architect, en kwamen ook de verschillende veiligheidsniveaus aan bod, zoals infectiepreventie, stralingsniveaus en elektriciteit. "Onze ambitie was in te zetten op verschillende elementen van een healing environment, uiteenlopend van autonomie van de patiënt, sfeer & identiteit, binnenklimaat en toegankelijkheid tot daglicht en oriëntatie. We wilden heel ver afkomen van de ontstane situatie, een doolhof van losse gebouwen, en toe naar een gebouw dat zichzelf veel meer laat lezen", verklaart Van Heel. "Groen was onderdeel van de plannen, hoewel we niet direct in de gaten hadden hoe krachtig dat kan zijn."

LANDSCHAPPELIJKE KWALITEIT

Mede uit oogpunt van duurzaamheid viel het besluit om in het centrum te blijven. "Vaak wordt gekozen voor een *greenfield* [braakliggend stuk land, red.] situatie, maar dat zou veel extra verkeers- en transportbewegingen met zich meebrengen. We hebben hier een toekomstbestendige zorginfrastructuur en goede OV-verbindingen", stelt Van Heel. Cor Geluk, directeur van Juurlink+Geluk, bureau voor stedenbouw en landschap, sluit zich bij haar aan: "De stap om in het centrum te blijven, is echt duurzame keuze nummer 1 geweest. Het Erasmus MC is geen in zichzelf gekeerd complex, maar gaat met de grotere structuren de verbinding aan met de stad."

De nabijheid van het Park (bij de Euromast) en het Museumpark was voor Van Heel een uitnodiging om de landschappelijke kwaliteit van die omgeving ook naar het Erasmus MC te brengen, zo diep mogelijk het gebouw in. "Dat was soms lastig met het oog op infectiepreventie en patiëntveiligheid. Daarom is bijvoorbeeld de watertafel in verband met legionellagevaar buiten geplaatst." Ook Willemineke Hammer, partner van EGM en projectarchitect voor Erasmus MC, bracht in het ontwerp zo veel mogelijk 'buiten' naar 'binnen'. "Door te werken met atria en de raakvlakken van de entrees en de stad te benutten, loopt de landschappelijke component door in het complex."

Een vanzelfsprekende bewegwijzering, een afwisselende omgeving en zo veel mogelijk daglicht zorgen voor minder stress bij gebruikers. (foto: EGM architecten).

Artist's impression van de daktuin op de achtste verdieping, (beeld: Juurlink+Geluk Stedenbouw en Landschap).

In het ontwerp van EGM worden de ambities op het vlak van healing environment vertaald in een helende omgeving en goede werkplekken. "De gebruiker stond daarbij steeds centraal, met stressreductie als belangrijke doelstelling. Dat vertaalt zich bijvoorbeeld in een vanzelfsprekende bewegwijzering, een afwisselende omgeving met arcades, atria en winkels. Maar ook in een glazen dak voor zo veel mogelijk daglicht en in patiënten de mogelijkheid geven hun omgeving te beïnvloeden, bijvoorbeeld dat ze zelf een raam kunnen openzetten."

GEMENGDE DOELGROEPEN

Geluk wijst op de diverse stromen en routes in het complex. "Studenten die vanuit de metro naar het Onderwijscentrum lopen, medewerkers, bezoekers vanuit de parkeergarage. Die menging van doelgroepen is kenmerkend voor het complex, waardoor het niet overkomt als een ziekenhuis. We hebben gekeken wat van de stad en wat van het ziekenhuis is en een aantal niveaus benoemd. En vervolgens logistieke, publieke en medische stromen bewust gescheiden", zegt hij.

Het publieke gebied werd vanaf dag 1 gebruikt zoals het bedoeld was, (foto Ossip van Duivenbode).

"Het voorplein met de ontvangstruimte is het meest publiek. Daar hebben we binnen een aantal plekken aan gekoppeld met een semi-buitenklimaat. Het atrium heeft een andere, meer intieme sfeer dan het voorplein, omdat de functie anders is. Op het voorplein zet je iemand af, in de atria verblijf je voor een afspraak, een kopje koffie of overleg. De Passage met de retailplint geeft de publieke ruimte structuur." Hammer benoemt het *just in time principe*: "We hebben alle wachtruimten als het ware verzameld in één publiek gebied, een veel kwalitatievere en ruimtelijker omgeving. Daar kunnen patiënten plezierig verblijven tot vlak voor hun afspraak of tussen afspraken in."

Juurlink+Geluk bedachten ook daktuinen op de achtste verdieping, waar de kliniek is gesitueerd. Geluk: "Als je uit het raam kijkt, zie je naast de stedelijke omgeving ook groen. We hebben gekozen voor een boomgaard, dat geeft een beschutter idee dan alleen gras." Van Heel is er content mee: "Je tilt als het ware het maaiveld op en geeft patiënten het gevoel dat het gebouw minder groot is omdat ze vanuit de daktuin nog maar vijf verdiepingen zien - niet de andere zeven verdiepingen eronder. En voor patiënten die langer in het ziekenhuis verblijven, zijn de daktuinen aansluitend aan de kliniek een uitkomst, dan kunnen ze eerder naar buiten."

SYNERGIE

De gedachte achter healing environment is dat de patiënt sneller geneest in een groene leefomgeving. "Het heeft te maken met kracht teruggeven als mensen kwetsbaar zijn. Dat kan door een raam aan het eind van de gang, dat uitzicht biedt op de stad, groen, de lucht. Een verbinding met de plek waar je bent, die je bioritme ondersteunt en afleiding biedt", aldus Hammer. Een hypothese die Van Heel de komende tijd gaat toetsen. "Klopt het inderdaad dat patiënten met uitzicht op groene daken sneller herstellen dan patiënten die tegen een gebouw aankijken? Is een saai uitzicht minder bevorderlijk dan uitzicht op de skyline van Rotterdam? En helpt het om patiënten een eigen plek te geven, hoog in het gebouw en weg van alle reuring beneden?"

Ontwerpen is één, maar hoe maak je zo'n complex groen? Geluk: "Voor een binnen-buitenklimaat heb je kamerplanten nodig, maar dan op grote schaal. We hebben een concept met bamboe neergelegd en hier andere soorten aan toegevoegd om biodiversiteit te creëren." Van Heel stelt dat het Erasmus MC in deze ambitie de nodige risico's heeft genomen. "Grote ruimten van 12 meter breed en hoog, beschutte aanlandplekken voor toevallige ontmoetingen, gaat bamboe wel werken, hoe loopt het met die mix van doelgroepen?", zegt ze. "En in de stuurgroep Nieuwbouw vroegen artsen zich af of we daar nu geld aan moesten uitgeven. Het mooie was dat toen het publieke gebied in 2014 openging, het meteen gebruikt werd zoals we het bedoeld hadden. Vanaf dag 1 zaten mensen er met een laptop, werd er een verjaardag gevierd met familie." Hammer: "Onze samenwerking heeft uiteindelijk een synergie opgeleverd, die het cachet van het complex heeft verhoogd." <

EEN GEZAMENLIJKE PASSIE MET E

VOOR HET ONTWIKKELEN VAN DE NIEUWBOUW, SCHAKELDE HET ERASMUS MC PTG ADVIES UIT AMERSFOORT IN. EEN BIJZONDERE OPDRACHT, VINDEN DE ADVISEURS VAN PTG ADVIES. NIET ALLEEN VANWEGE DE OMVANG VAN HET PROJECT EN DE LANGE DOORLOOPTIJD, MAAR OOK OMDAT DE KEUZE VOOR EEN SCHEIDING VAN CASCO EN INRICHTING BIJZONDERE EISEN STELDE AAN HET PROCES VAN PROGRAMMERING EN ONTWERP.

Door: Frank van Wijck

'Voor de aansturing van het inbouwtraject, van programmering tot ontwerpbegeleiding en budgetbewaking, werd de hulp van ptg advies ingeroepen' vertelt Corina Schols, partner bij ptg advies. 'We zijn al betrokken vanaf het prille begin van de basisprogrammering in 2004. We hebben samen met het Erasmus MC aan de wieg gestaan van innovatieve concepten zoals de verregaande standaardisatie van de polikliniek-en, een kliniek met alleen eenpersoonskamers en een volledig geconcentreerde dagbehandeling.'

Voor het Erasmus MC was ptg advies een voor de hand liggende keuze. Het bureau is gespecialiseerd in huisvestingsvraagstukken in de zorg en de adviseurs hebben uitgebreide ervaring opgebouwd in het begeleiden van ziekenhuisprojecten. 'We weten hoe een ziekenhuis werkt en welke ontwikkelingen daar spelen', zegt Schols.' Haar collega Dieudonnée Kamermans, adviseur bij ptg advies, vult aan: 'Wij zijn vaak de rechterhand van de opdrachtgever. Samen met de zorgorganisatie ontwikkelen we huisvesting die voldoet aan de huidige en toekomstige behoeften, maar die ook past binnen het budget. We werken ondersteunend aan het zorgproces en hebben de behoefte dit beter te maken. We nemen daarin onze professionele kennis mee maar ook onze persoonlijke ervaringen. Iedereen heeft op enig moment in zijn leven met zorg te maken, wij ook.'

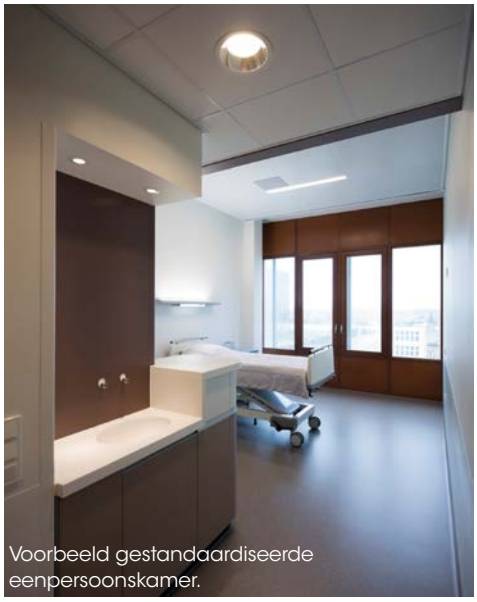
RESULTAATGERICHT

Een kernbegrip in het werk van ptg advies is resultaatgerichtheid. 'We zijn gewend om keuzes te maken, knopen door te hakken', zegt Schols. 'In samenwerking met alle partijen, opdrachtgever, adviseurs en gebruikers, werken we doelgericht naar resultaten.' Een uitdaging, geeft Kamermans toe, want het aantal betrokkenen is in het geval van Erasmus MC groot. 'Je hebt eigenlijk te maken met 11.000 gebruikers die allemaal een mening hebben over hun toekomstige ziekenhuis. Je moet dus als adviseur ieders taal spreken, maar ook een eigen mening hebben.' Natuurlijk was dat niet altijd makkelijk. Er was weliswaar een duidelijke visie, maar functies moesten ingepast worden in een gebouw waarvan het casco al ontworpen was. 'Daar waar de aannemer het bestek voor een verticaal bouwdeel aangeleverd wilde hebben, werden afdelingen vanuit functionaliteit noodzakelijkerwijs horizontaal ontwikkeld', zegt Schols. 'Het heeft me wel wat hoofdbrekens gekost om die processen samen met alle betrokkenen te stroomlijnen. Maar de scheiding van casco en inrichting heeft beslist niet alleen nadelen. Het geeft ook kaders en dat is fijn in een proces waarin besluitvorming moet plaatsvinden. Het geeft je de mogelijkheid om keuzes uit te stellen, maar dwingt je ook om tempo te maken wanneer dit nodig is.'

'WE ZIJN GEWEND OM KEUZES TE MAKEN EN KNOPEN DOOR TE HAKKEN'

BIJSTUREN, AFSTEMMEN EN DE FLEXIBILITEIT BEWAKEN

Bij ptg advies lag de opdracht om de flexibiliteit van het ontwerp te bewaken en te handhaven,



Voorbeeld gestandaardiseerde eenpersoonskamer.

EEN BIJZONDER RESULTAAT

Dieudonnée Kamermans (l) en Corina Schols, foto: Arno Hoogwerf.

om voor te sorteren op eventuele veranderingen die de ontwikkelingen in het zorgaanbod met zich meebrengen. 'Het mocht geen maatpak worden', zegt Kamermans, Het is een voortdurend bijsturen en afstemmen, stelt ze. 'Zeker omdat het een groot en langdurig project is, met zoveel programma's van eisen en werkprocessen die allemaal op elkaar moeten aansluiten.

SAMEN TOT EEN ONTWERP KOMEN

Het was een bijzonder traject. We werkten in teams met gebruikers en ontwerpers. We maakten programma's van eisen voor een nieuwe organisatie met nieuwe werkprocessen en moesten deze inpassen in een gebouw waarvan de contouren al waren vastgelegd in het casco. Dat was soms heel lastig uitleggen aan de gebruikers, laat staan aan de rest van de organisatie. We hebben ontwerpcafés georganiseerd om onze keuzes toe te lichten, maar vooral om andere perspectieven aan bod te laten komen.'

'Omdat het traject zo lang duurt, moet je ook keuzes maken en aannamen doen over de toekomst', vertelt Schols. 'Er zijn ontwerpen gemaakt met onderliggende werkprocessen op basis van technologie die nog ontwikkeld moest worden. Een voorbeeld hiervan is het toepassen van veel meer digitale communicatie en bewaking op afstand van patiënten in de eenpersoonskamers.' Natuurlijk zorgt dit voor onzekerheid of soms zelfs weerstand bij zorgverleners, geeft Kamermans toe. 'Maar dat ontslaat je als adviseur niet van de plicht om verder te kijken dan wat op het moment van ontwerp mogelijk is.' 'Daarin hebben we met de opdrachtgever, de gebruikers en de ontwerpers soms de randen van de mogelijkheden opgezocht', voegt Corina Schols toe.

De tijd haalt je soms ook in. Tijdens het bouwproces is een aantal majeure wijzigingen doorgevoerd. Dit was bijvoorbeeld aan de orde bij het thoraxcentrum, waarvan pas werd besloten dat dit in de nieuwbouw moest worden ingepast toen de bouw al jaren onderweg was. Kamermans: 'Dit betekende dat in een heel korte tijd met alle betrokkenen, aannemer, ontwerpers en gebruikers eigenlijk een heel ziekenhuis een logische plek in de nieuwbouw moest krijgen, zonder dat dit al te veel vertraging voor het bouwproces zou opleveren. Dan heb je ineens met zoveel belangen te maken dat je niet moet denken dat je dit alleen kunt oplossen. Dan moet je echt iedereen bij elkaar brengen om samen tot een oplossing te komen die voor iedereen werkbaar is. We zijn gaan werken met "ontwerpweken" waarin we in één week, geconcentreerd en met alle belanghebbenden, een programma van eisen, een ontwerp en een afsprakentekening hebben gemaakt.'
'Een intensieve, maar ook bijzondere periode in het hele traject' vult Corina Schols aan, `waarin het soms spannend werd, maar we ook veel gelachen hebben met elkaar'.

PASSIE

'Het nieuwe Erasmus MC is uniek. Niet alleen vanwege het fantastische gebouw dat binnenkort in gebruik genomen wordt, maar ook vanwege het bijzondere traject dat we afgelopen jaren hebben doorlopen', zegt Schols. `We hebben dit met een heel hecht team van mensen binnen en buiten Erasmus MC gedaan die allemaal een gezamenlijke passie hadden: een echt modern en toekomstbestendig academisch ziekenhuis realiseren in het hart van Rotterdam. Een helende omgeving waarin patiënten zich veilig en prettig voelen én waar medewerkers de beste zorg kunnen verlenen. Wij zijn er trots op.` <

ptg geeft advies

Met de SIGNA Premier 3.0 T heeft het Erasmus MC een wereldprimeur in huis. (Foto: GE Healthcare).

GE HEALTHCARE LEVERT NIEUWE MRI'S AAN ERASMUS MC

Voor leveranciers van hoogwaardige medische apparatuur is het tegenwoordig niet meer genoeg om producten op topniveau te leveren. Het gaat om de toegevoegde waarde: service, aftersales, training en (soms ook) financiering zijn daar voorbeelden van. Maar bovenal blijven vertrouwen en persoonlijk contact van essentieel belang. Een goed voorbeeld daarvan is de samenwerking tussen GE Healthcare en het Erasmus MC.

Door: Gerrit Tenkink

GE Healthcare is een belangrijke leverancier bij het Rotterdamse academisch ziekenhuis Erasmus MC voor wat betreft de MRI's. Onlangs werden twee nieuwe SIGNA™ Artist 1.5 T MRI-scanners en een SIGNA Premier 3.0 T MRI-scanner geleverd. En met deze laatste, de Premier, heeft het Erasmus MC een wereldprimeur (zie kadertekst). Patiënten van het Rotterdamse ziekenhuis profiteren als een van de eersten in de wereld van de meest innovatieve MRI-technieken. Op het gebied van MRI's is GE Healthcare specialist, omdat deze wereldspeler de magneten voor haar MRI's in eigen beheer bouwt, maar ook de software en overige hardware zelf ontwikkelt. Zodoende is sprake van homogeniteit en ontstaat er een optimale beeldkwaliteit.

GE Healthcare biedt wereldwijd medische technologieën en diensten, van medische beeldvorming, software, patiëntbewaking en diagnostiek tot biofarmaceutische productietechnologieën. De Nederlandse tak van het bedrijf heeft 350

medewerkers op de loonlijst, waarvan 250 op de productielocatie in Eindhoven. In de tweede vestiging in Hoevelaken houdt men zich bezig met sales, service, scholing en de contacten met zorgaanbieders. Wereldwijd zijn ruim 54.000 medewerkers werkzaam bij GE Healthcare. Samen met Jos Wijnands, Projectmanager Installaties, Raymond Koren, Managing Director, en Jawad Handizi, Country Imaging Sales Manager Nederland, allen werkzaam bij GE Healthcare, kijken we terug op de samenwerking met het Erasmus MC in Rotterdam en de specifieke rol die GE Healthcare het liefst in dit soort projecten speelt.

TOEGEVOEGDE WAARDE

"Als leverancier van hoogwaardige technische apparatuur is het van groot belang om toegevoegde waarde te leveren", zegt Koren. "Ziekenhuizen zijn doorlopend aan veranderingen onderhevig. Ze worden geconfronteerd met dalende volumes en de noodzaak om op kosten te besparen. Tegelijkertijd gaan de kwaliteit en de veiligheid omhoog. Innovatie is dus absolute

"ALS LEVERANCIER VAN HOOGWAARDIGE TECHNISCHE APPARATUUR IS HET VAN GROOT BELANG OM TOEGEVOEGDE WAARDE TE LEVEREN"

noodzaak om te overleven. Dat geldt voor het ziekenhuis, maar ook voor ons als leveranciers en producenten van apparatuur." Het is volgens Koren lastig om je alleen met de kwaliteit van de apparatuur te onderscheiden. "Het leveren van hoogwaardige apparatuur is niet langer voldoende, ook niet voor de concurrent. Zorgaanbieders zoeken dus naar partners, die iets extra's kunnen bieden. Bijvoorbeeld op het gebied van technologie, financiering, training en service."

KOSTENEFFICIËNTIE

Een belangrijk punt van aandacht is kostenefficientie. Volgens Koren heeft ook de leverancier van apparatuur een verantwoordelijkheid te nemen. "Wij willen geen dozenschuiver zijn, maar actief meedenken en partner zijn. Neem onze Managed Equipment Services en training. Hierbij is sprake van strategische keuzes die ingrijpen op het primaire proces binnen het ziekenhuis. Wij helpen het ziekenhuis bijvoorbeeld bij protocol-optimalisatie, zodat ze optimaal gebruik kunnen maken van hun kostbare apparatuur. Daar hoort ook scholing van de technische mensen van het ziekenhuis bij. Wij nemen ze mee naar de VS voor training, zodat zij technische storingen in eigen beheer kunnen oplossen. Als je als leverancier deze extra's niet doet, ben je ten dode opgeschreven."

ERASMUS MC

Een mooi voorbeeld van samenwerking zoals GE Healthcare die nastreeft, is de samenwerking met het Erasmus MC in Rotterdam. Handizi: "We zijn al lange tijd partner voor Erasmus MC, op het gebied van research (Generation R/Rotterdam studie). Daarnaast is Erasmus MC de referentiesite voor nieuwe high-end systemen. We zijn voor wat betreft de MRI's de hofleverancier

Bij de bouw was rekening gehouden met het naar binnen takelen van de SIGNA Tesla 1.5T en SIGNA Premier 3.0T. Op de vijfde verdieping is een speciaal daarvoor ontworpen 'verhuisraam' aangebracht. (Foto: Erasmus MC/ Frans Bel).

Vlnr: Jos Wijnands, Projectmanager Installaties, Raymond Koren, Managing Director en Jawad Handizi, Country Imaging Sales Manager Nederland. (Foto: Uitgeverij Gelderland).

voor het Erasmus MC. In de afgelopen jaren hebben we er, met de recent afgeleverde drie modellen, in totaal tien in het Erasmus MC geplaatst."

BOUWONDERSTEUNING

En op het gebied van samenwerking en ondersteunen van deze apparatuur komt Jos Wijnands in beeld. Hij is spin in het web als het gaat om het leveren van de MRI-scanners. "De tijd van het afleveren van apparatuur en daarna 'de groeten' is al lang voorbij. Ook in het geval van de nieuwbouw van het Erasmus MC zaten we al in een vroeg stadium aan tafel om in te schatten wat de bouwkundige consequenties waren. Dat is absoluut noodzakelijk, want voor aannemers is het heel moeilijk om te overzien wat er allemaal komt kijken bij het plaatsen van dit soort complexe apparaten", zegt Wijnands. "En omdat het Erasmus MC een nieuwbouwproject is, hebben wij het ziekenhuis en meerdere bouwende partijen de afgelopen 3 jaar ondersteund zowel gedurende het voortraject, als tijdens de bouw en levering. Wij ondersteunen in alle aspecten van de bouw van de MRI- ruimte. Zo wordt uiteraard gekeken naar de grootte van de ruimtes, maar ondersteunen we ook met de technische informatie en de tekeningen. Ik ben bij alle bouwvergaderingen aanwezig geweest en heb advies gegeven over de bouw van de RF-kooi (Kooi van Faraday, red.), 5 Gausslijn afscherming (contaminatie van het magneetveld binnen de MRI-kamer), de routing en berekening van de quench pijp (noodextractie voor heliumgasafvloeiing) en elektra-, temperatuur- en vochtigheidsaspecten. Al deze zaken moeten worden ingericht volgens GE-richtlijnen en -eisen, maar moeten ook voldoen aan nationale en internationale wetgeving zoals NEN-normeringen en andere vergunningen die gebruik van een MRI toestaan. GE ondersteunt in alle aspecten in de voorbereiding en als de site volgens specificatie is opgeleverd, verzorgen wij het project 'turn-key', ofwel van levering tot oplevering en gereed voor klinisch gebruik met de benodigde trainingen", aldus Wijnands.

TAKELMANOEUVRE

Bij de nieuwbouwplannen werd op de vijfde etage van het ziekenhuis plek ingeruimd voor de nieuwe MRI-scanners. Een omvangrijke onderneming waarvoor een glazen gevelpaneel moest worden geopend. Nooit eerder heeft het Erasmus MC een dergelijke takelmanoeuvre op zo'n grote hoogte uitgevoerd. Wijnands: "Bij de bouw van het nieuwe Erasmus MC hebben de ontwerpers al rekening gehouden met deze plaatsing, dus is daarvoor een speciaal kozijn aangebracht. De magneten wegen tussen de vijf- en zeven ton per stuk en zijn daarmee te zwaar voor transport per lift. We hadden geen andere keuze dan om deze magneten via de gevel op de vijfde etage in te huizen. Dit is gedaan middels een grote kraan en een mobiel laadperron dat in de lucht aan de gevel van de vijfde verdieping is verankerd. Hierdoor is het mogelijk geweest de magneet op zijn locatie te krijgen inclusief de zwaarste componenten van het systeem. Wij hebben samen met het kraanbedrijf een hijs- en werkplan ontwikkeld."

VERTROUWEN

Koren kijkt met een goed gevoel terug op het totale traject. "De samenwerking met het Erasmus MC is goed verlopen en verloopt nog steeds goed. Ondanks de complexiteit van de gehele omvang van de nieuwbouw was de projectgroep van het Erasmus MC zeer goed in staat om ons op detailniveau te ondersteunen. Maar boven alle extra's die je als bedrijf levert, blijft ook het persoonlijk contact en afstemming van groot belang. We hebben af en toe weleens meningsverschillen met het ziekenhuis. Te meer omdat we als bedrijf ook vasthouden aan bepaalde standaarden. Datzelfde geldt voor het ziekenhuis. Maar als je dat naar elkaar uitspreekt en er onderling vertrouwen is, komt het altijd goed." <

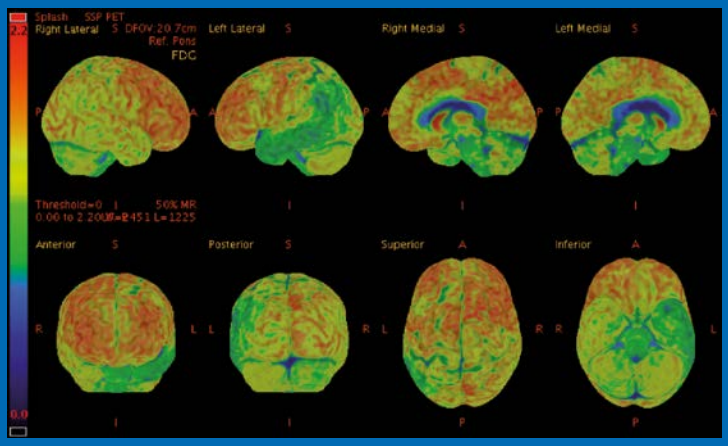
Wereldprimeur

Met de SIGNA Premier heeft Erasmus MC een wereldprimeur in handen. De beelden van deze MRI-scanner zijn beter van kwaliteit en de beeldverwerking gaat sneller, wat een vlotte diagnostiek bevordert. Jawad Handizi, Country Imaging Sales Manager Nederland bij GE Healthcare legt uit wat deze nieuwste MRI-scanner onderscheidt van de eerdere versies: "Omdat patiënten een onderzoek in de MRI soms als beangstigend ervaren, werken leveranciers er hard aan om de procedure minder intimiderend te maken. Zo bevat de SIGNA Premier een innovatieve technologie genaamd Silent Works. Dit programma verlaagt de geluidsniveaus tot ongeveer het niveau van omgevingsgeluid. Dit is een belangrijke factor voor de patiëntbeleving. Daarnaast worden de scanners voorzien van rustgevende verlichting. De nieuwe MRI-kamers (alsook de CT-kamers) in het Erasmus MC krijgen een sky ceiling, een fraai verlichte afbeelding in het plafond, die positieve afleiding biedt en daarmee kan bijdragen aan stressreductie. Minder stress bij de patiënt kan zorgen voor betere onderzoeksresultaten. De inrichting van de MRI-kamers sluit aan op de healing environment-gedachte die het Erasmus MC nastreeft."

Exceed your expectations for **PET/MR**

SIGNAL

A new era in personalized imaging with quantitative PET/MR



When we first introduced Time-of-Flight (TOF) technology on a fully integrated PET/MR system, we said it would be revolutionary. We delivered on that promise and now we are taking it even further.

Introducing SIGNA™ PET/MR with QuantWorks. Built with pioneering TOF and integrated with a 3.0T MR, its impressive quantitative accuracy and high count rate combined with innovative Q.Clear reconstruction delivers 2x improvement in image quality. In addition, SIGNA PET/MR with QuantWorks includes a comprehensive suite of applications and flexible research tools to pursue ideas that could influence the future of medicine.

gehealthcare.com

SIGNA PET/MR with QuantWorks cannot be placed on the market or put into service until it has been made to comply with CE marking.

Data subject to change. GE and GE Monogram are trademarks of General Electric Company.
©2017 General Electric Company. All rights reserved. JB53938NL

NIEUWBOUW ERASMUS MC GEEFT KWALITEITSIMPULS AAN PATIËNTENZORG

ALS IN MEI 2018 HET NIEUWE ERASMUS MC ZIJN DEUREN OPENT, STAAT ER IN ÉÉN KEER EEN VOLLEDIG NIEUW ACADEMISCH ZIEKENHUIS, KLAAR VOOR DE TOEKOMST. DIT TERWIJL DE OORSPRONKELIJKE BOUWPLANNEN IN TWEE GROTE BOUWTRANCHES VOORZAGEN. DAT LIEP DUS ANDERS, MAAR DAT IS GAANDEWEG – MET NAME VOOR DE PATIËNTEN – VOORAL EEN VOORDEEL GEBLEKEN.

IC/Hartbewaking, doorontwikkeling van reeds ontwikkelde IC-boxen.

Door: Frank van Wijck, foto's: Erasmus MC en Arno Hoogwerf.

Zoals zoveel ziekenhuizen in ons land is ook het huidige Erasmus MC ontstaan uit fusie. Toen in 1995 na de eerdere fusie tussen het Dijkzigt Ziekenhuis en het Sophia Kinderziekenhuis ook de Dr. Daniel den Hoed Kliniek werd toegevoegd, werd beloofd dat dit oncologisch centrum op de hoofdlocatie nieuwbouw zou krijgen. Niet het beste plan, stelde het toen nog bestaande College Bouw Zorginstellingen, en dus kwam er ruimte voor een grootschalig, geïntegreerd nieuwbouwproject. Met de herkenbare patiëntengroepen van de voormalige fusiepartners als vertrekpunt, om de menselijke maat in het oog te houden, en bestaande multidisciplinaire samenwerkingsverbanden ook ruimtelijk samen te brengen. En niet op een nieuwe locatie, omdat daar dan een complet nieuwe infrastructuur zou moeten worden gecreëerd, maar pal naast het bestaande complex. 'De duurzame keuze dus', zegt projectsecretaris Liesbeth van Heel van het Erasmus MC. 'Maar wel een die je beperkt in je vrijheidsgraden', voegt haar collega, senior-adviseur programma- en planontwikkeling Rien Goedhart hieraan toe. 'Het gevolg van het beperkte grondoppervlak is hoogbouw, qua logistiek soms een uitdaging en ook duurder om te bouwen. Bovendien betekent bouwen op de bestaande locatie dat er eerst gesloopt moest worden.'

PLANNEN AANGEPAST

Van Heel: 'We zijn met deze bouwplannen begonnen in dezelfde tijd als de "ziekenhuizen van de 21ste eeuw" in Sittard, Deventer en Groningen en we hebben net als zij gezocht naar de innovaties die bij deze claim horen. Het verschil met deze ziekenhuizen is alleen dat onze plannen procesinnovatie, duurzaamheid en flexibiliteit combineren en in de loop der jaren nog een aantal keren zijn aangepast. Deels om financiële redenen en deels ook vanuit voortschrijdend inzicht. Zo heeft de noodzakelijke fasering uiteindelijk toch in ons voordeel gewerkt. We hadden gedacht in twee tranches te bouwen, maar zijn nu in staat om in 2018 in één keer bijna alle zorg voor volwassenen in één nieuw, uniform en state of the art geoutilleerd gebouw bijeen te brengen.' Ook is de fasering benut om na ingebruikname van de eerste laboratoria en kantoorruimten te evalueren hoe gebruikers bepaalde ontwerpelementen (zoals binnenklimaat, te openen ramen, daglicht en oriëntatie) waardeerden ten opzichte van hun oude werkplekken. Van Heel: 'Inmiddels is ook een evaluatieprogramma ingericht om de effecten van de transitie naar een kliniek met éénpersoonskamers wetenschappelijk te onderzoeken, vanuit veiligheid en infectiepreventie, maar ook vanuit beleving door patiënten en medewerkers. Dat doen maar weinig ziekenhuizen.'

STANDAARDISATIE ALS TOVERWOORD

'Alles in één keer oplossen en integreren in één gebouw dwingt je om na te denken over hoe je dan nog kunt inspelen op toekomstige veranderingen. Het gebouw moet die veranderingen dan accommoderen, dus is sterk ingezet op gebruiksflexibiliteit en dat vormde beslist een kwaliteitsimpuls. Bijvoorbeeld de keuze voor vergaande standaardisatie van de eenpersoons patiëntenkamers faciliteert die flexibiliteit,' stelt Corina Schols, als projectleider van ptg advies al sinds 2007 aan het project verbonden.

Vlnr: Rien Goedhart, Liesbeth van Heel en Corina Schols, foto: Arno Hoogwerf.

Het voordeel van standaardisatie in het ontwerp werd al direct duidelijk toen laat in het proces werd besloten om een eigen poli voor het hart/vaatcentrum te creëren waarin multidisciplinair wordt samengewerkt zodat de patiënt veel minder vaak hoeft te komen voor alle onderzoeken. 'De oorspronkelijk poli was om te zetten naar deze nieuwe functie zonder dat een grote verbouwing nodig was', zegt Goedhart. Ook de artsen zelf zien hiervan nu het voordeel, vult Van Heel aan. 'Ze zeggen zonder uitzondering het voordeel voor de patiënt te zien. De ontmoeting van de verschillende disciplines op één plek legt de basis voor optimalisatie van het behandelplan en het vervolgtraject.'

Een andere innovatie vanuit de ambitie een veilige, duurzame en aangename omgeving te creëren is de nieuwe IC, die op twee verdiepingen is gelegen en daarmee deels annex de OK/Interventiekamers ligt. Schols: 'Het feit dat er straks gewerkt kan worden in vrijwel identieke, te compartimenteren units met standaard uitgeruste IC-boxen voor IC en IC/hartbewaking, levert grote voordelen op. Uitwisseling van personeel wordt hiermee makkelijker en in geval van een uitbraak kan het merendeel van de units rustig doordraaien. Verpleging vindt in of aan de box plaats en de centrale desk is verdwenen. Spannend, maar wat ons betreft is het echt een mooie, toekomstbestendige afdeling geworden.'

GEBRUIKERSPARTICIPATIE

De gebruikersparticipatie is in het gehele bouwtraject groot geweest. 'Maar deze organisatie is zo groot dat betrokkenheid van honderden medewerkers nog steeds betekent dat duizenden niet betrokken zijn', zegt Goedhart. 'Het hangt dan van de communicatie van die honderden af in hoeverre de ontwikkelingen doordringen tot de werkvloer. Daar zit altijd spanning op in een project van deze duur en omvang.' Schols vult aan: 'Er zijn bijvoorbeeld sessies georganiseerd om de artsen hun weg te laten vinden op de nieuwe SEH, voordat deze in oktober 2014 in gebruik genomen werd. Hier was echter naar weinig animo voor omdat ze – begrijpelijkerwijs - pas echt geïnteresseerd zijn in de nieuwbouw op het moment dat ze er patiënten gaan behandelen; tot die tijd blijft het vrij abstract voor hen.'

In al die abstractheid is wel al nagedacht over de vraag hoe in de bouw rekening kon worden gehouden met toekomstige technologische ontwikkelingen. Van Heel geeft alarmering als voorbeeld. 'Als je patiënten wilt activeren, is op de persoon gedragen draadloze alarmering beter dan een alarm dat hen aan het bed kluistert. Je hebt dan bijvoorbeeld geen touwtje voor alarmering in het toilet meer nodig.' Zo is op meer fronten uitgegaan van de beschikbaarheid van innovaties op het moment van ingebruikname van de nieuwbouw. Tablets bij ieder bed bijvoorbeeld voor communicatie over de maaltijdkeuze, bediening van zonwering, verlichting en dergelijke. 'Je moet soms verder durven gaan dan waar de organisatie denkt te staan', zegt Goedhart. En Schols voegt afsluitend toe: 'Een aanpak die grote zorgvuldigheid vereist, want door een voorschot te nemen op ontwikkelingen werk je altijd met een bepaalde mate van onzekerheid. Maar dit is toch heel bewust gedaan. We wilden de patiënt maximaal eigen regie geven en verpleegkundigen als schaarse beroepsgroep niet onnodig belasten. Die twee aannames hebben we steeds voor ogen gehad.' <

Voorbeeld gestandaardiseerde eenpersoonskamer.

Overzicht van de kliniek.

TWEE VERDIEPINGEN EXTRA VOOR HET RG-GEBOUW VAN ERASI

BIJ BOUWPROJECTEN IN DE ZIEKENHUIS-WERELD LIGGEN VAAK VELE JAREN TUSSEN DE EERSTE PLANONTWIKKELING EN DE FEITELIJKE OPENING VAN HET NIEUWE GEBOUW. IN DE TUSSENLIGGENDE JAREN KAN DAN BLIJKEN DAT OORSPRONKELIJKE AANNAMEN NIET LANGER GELDIG ZIJN. ERASMUS MC MERKTE DIT TOEN DE EERDER VERWACHTE DALING VAN DE LIGDUUR BLEEK TE STAGNEREN. VOOR ERASMUS MC REDEN OM HET RG-GEBOUW IN TWEEDE INSTANTIE TOCH UIT TE BREIDEN MET VIJFTIG EXTRA BEDDENKAMERS.

Door: Frank van Wijck, foto's: Erasmus MC.

Fase van het project waarin besloten werd thema Thorax onderdeel te maken van de nieuwbouw en daartoe gebouw Rg te ontwikkelen.

In het nieuwbouwproces zou het Rg-gebouw oorspronkelijk twee verdiepingen minder tellen dan in de uiteindelijk gekozen opzet. 'Het toevoegen van die twee verdiepingen was overigens niet het enige strategische besluit dat rond dit gebouw is genomen', zegt programmadirecteur Menno Riemersma. 'Het eerste was de beslissing tot de bouw ervan in 2013. Het verbaasde me bij de oorspronkelijke plannen van de nieuwbouw dat alle volwassen patiënten in het nieuwe ziekenhuis zouden komen behalve die van het thoraxcentrum. Het idee was aanvankelijk om de huisvesting van het thoraxcentrum te verbouwen, maar in de praktijk bleek al snel dat dit op praktische bezwaren stuitte. Het betrof een gebouw uit de jaren zeventig waarin veel asbest was verwerkt. De renovatie hiervan had een uitgebreid saneringsproces gevergd waarbij in tijdelijke huisvesting zou moeten worden voorzien. Daarom is in tweede instantie besloten om de nieuwbouw uit te breiden en daarin ook het thoraxcentrum onder te brengen.'

DALING LIGDUUR KWAM TOT STILSTAND

De oorspronkelijke plannen voor nieuwbouw van Erasmus MC stammen van eind vorige eeuw. Het was 2000 toen de eerste berekeningen werden gemaakt over de benodigde capaciteit in die nieuwbouw. 'In die tijd bestond veel aandacht voor daling van de ligduur', vertelt projectsecretaris Janneke Nijmeijer. 'Die daling werd niet alleen gestimuleerd door de overheid, maar zou ook een resultante moeten zijn van de strategische keuze voor honderd procent eenpersoons patiëntenkamers in de kliniek.' Tussen 2001 en de start van de realisatie van de nieuw-

Verkoeverkamer/PACU gelegen annex de operatieafdeling op laag 6.

MUS MC

bouw in 2009, zat al acht jaar en zagen we de ligduur inderdaad teruglopen, maar naarmate de realisatie van het nieuwe ziekenhuis vorderde, werd duidelijk dat de afname van de ligduur stagneerde en dat de ligduur vervolgens zelfs stabiliseerde of licht toenam. 'We moesten onze eerder gedane berekeningen over de verwachte ligduurontwikkeling dus herzien', zegt Riemersma. 'Dit deden we ook in 2016, bij de voorbereidingsbesprekingen over de inrichting van het Rg-gebouw. En toen concludeerden we dat we de toekomstige beddencapaciteit voor volwassen patiënten toch te krap hadden berekend, en dat we daarmee onze geplande productie niet zouden kunnen halen. Dus besloten we tot uitbreiding van het Rg-gebouw met twee extra verdiepingen, om vijftig extra beddenkamers mogelijk te maken.'

Hoogcomplexe en tertiaire zorg

Wat is de reden voor die stabilisering van de ligduur? Volgens Riemersma heeft die rechtstreeks te maken met de bijzondere positionering van academische ziekenhuizen. Hij legt uit: 'Onder sturing van de overheid en vooral ook de zorgverzekeraars richten wij ons steeds nadrukkelijker op hoogcomplexe en tertiaire zorg. In relatie hiermee zien we een toename van het aantal ouderen dat complexe zorg nodig heeft en bij wie in veel gevallen ook sprake is van comorbiditeit. De minder complexe zorg laten we over aan de perifere ziekenhuizen en hierover hebben we voor een groot aantal vakgebieden ook al ketenafspraken gemaakt met die ziekenhuizen in onze werkregio. Die afspraken houden in dat de patiënt die bij ons hoogcomplexe zorg ontvangt op het moment dat hij stabiel is wordt overgeplaatst naar een van de perifere ziekenhuizen. De zorg die op dat moment nodig is, kan daar op verantwoorde wijze worden geleverd. Dat is niet alleen goedkoper, het is bovendien prettiger voor de patiënt omdat die in veel gevallen dichter bij huis kan worden behandeld. Die keten zal steeds belangrijker worden, de toekomst ligt in deze flexibele capaciteitsverdeling over de regio.'

VOORZIEN IN ALTERNATIEVEN

De twee verdiepingen die nu aan het Rg-gebouw zijn toegevoegd, betekenen overigens niet dat Erasmus MC nu vijftig bedden extra krijgt. 'Het betekent alleen dat de daling van het beddenaantal waarop we in de nieuwbouw hadden begroot vijftig bedden lager uitvalt', zegt Nijmeijer. Hoewel aan de beslissing voor het uiteindelijke aantal bedden een zorgvuldige overweging ten grondslag ligt, blijft het tot op zekere hoogte koffiedikkijken, erkent Riemersma. 'Je bouwt vastgoed in de zorg voor veertig jaar en hoe de zorg er over tien of twintig jaar uit zal zien blijft toch altijd moeilijk te voorspellen', zegt hij. 'De keuze voor het beddenaantal was dus een lastige afweging en we hebben hierbij dan ook meteen gekeken naar mogelijke alternatieven als de ontwikkelingen op termijn toch anders uitpakken dan we nu verwachten. Mocht de bedbezetting toch weer dalen, dan kunnen we de bedden op die twee verdiepingen inzetten als zorghotel of anderhalvelijns centrum voor kwetsbare thuiswonende ouderen die een tijdelijke zorgvoorziening hebben, of bijvoorbeeld voor internationale patiënten die geen thuissituatie in de directe omgeving hebben. In ieder geval was het een bewuste keuze om die twee extra verdiepingen nu onderdeel te maken van het bouwproces en niet pas later. Het is altijd lastiger als je zo'n uitbreiding op bestaande en in gebruik zijnde bouw moet realiseren.'

18 MEI 2018

Voor de bouw van de twee extra verdiepingen is een omgevingsvergunning aangevraagd, ook zijn de bewoners in de direct omgeving geïnformeerd. 'Architectonisch is het eindresultaat met die twee extra verdiepingen eigenlijk alleen maar mooier, omdat het een betere samenhang creëert met het naastliggende bouwdeel' aldus Riemersma.

De beslissing om twee extra verdiepingen aan het Rg-gebouw toe te voegen heeft wel voor enige vertraging in het bouwproces gezorgd, maar toch minder dan werd verwacht. 'De doelstelling om in december 2017 het hele nieuwbouwziekenhuis op te leveren is gehaald', zegt Riemersma. 'Die twee extra verdiepingen worden in februari 2018 opgeleverd. Mooi op tijd, want je verhuist toch gefaseerd en de datum voor de officiële verhuizing van 18 mei 2018 wordt nog steeds gehaald.' Nijmeijer voegt toe: 'Daarna zijn we als Erasmus MC nog niet klaar. Zo is nucleaire geneeskunde bewust niet in de nieuwbouw meegenomen, maar moet nog wel worden gerealiseerd. Ook zijn er nog een aantal andere majeure renovatieprojecten op de campus gaande en moet het bestaande ziekenhuisgebouw nog worden gesloopt.' Wat daarna met de vrijkomende grond gebeurt is nog onduidelijk. 'We zijn daarover samen met de gemeente aan het nadenken', zegt Riemersma. 'Voor een science park bij het ziekenhuis bestond nooit ruimte. Die komt er nu wel, dus is het interessant om de mogelijkheden daarvoor te onderzoeken.' <

Gerealiseerd gebouw Rg inclusief de twee extra gebouwde verdiepingen.

EAL VOORKOMT GEZEUR BIJ DE DEUR

EEN VAN DE SYSTEMEN VAN EEN ZIEKENHUIS DIE IN DE LOOP DER JAREN STEEDS COMPLEXER ZIJN GEWORDEN, IS DE TOEGANGSCONTROLE. DE SLEUTEL IS AL BIJNA VERWORDEN TOT EEN MUSEUMSTUK EN PASCONTROLES, WEL OF NIET MET BIOMETRISCHE GEGEVENS, ZIJN STANDAARD. EAL IS SPECIALIST IN SECURITYMANAGEMENT EN TOEGANGSCONTROLESYSTEMEN.

Binnen het Erasmus MC is EAL verantwoordelijk voor het totale pakket. "Het ziekenhuis wil geen gezeur aan de deur. Daarin gaan we heel ver. We zien het als onze taak om het ziekenhuis daarin maximaal te ontzorgen."
Het in Apeldoorn gevestigde bedrijf onderscheidt zich van andere leveranciers doordat het gehele portfolio bestaat uit 'eigen' producten. Dat geldt voor zowel de software als voor de hardware. EAL heeft 35 medewerkers en 'alles in eigen huis', wat zorgt voor maximale flexibiliteit. De korte lijnen betekenen dat er bij vragen snel geschakeld kan worden. EAL heeft meerdere grote opdrachtgevers in binnen- en buitenland, waaronder Schiphol en diverse academische ziekenhuizen. Het bedrijf heeft een jarenlange relatie met Erasmus MC en het is dan ook niet zo vreemd dat het ook bij de nieuwbouw van het Rotterdamse ziekenhuis werd betrokken.

COMPLEXE SITUATIES

EAL Sales & Project Manager Jan Peereboom kan zijn enthousiasme over het project nauwelijks onder stoelen of banken steken. "We zijn bij Erasmus MC verantwoordelijk voor het hele securitymanagement en de toegangscontrole. Daarbij moet je denken aan een simpel pasje bij de deur tot en met uiterst gevoelige locaties waar toegang is voor een select groepje specialisten, zoals een OK en een IC. Ook gangen en liften moeten op bepaalde momenten kunnen worden afgesloten of slechts toegankelijk zijn voor een selecte groep. Een goed voorbeeld daarvan is de

Testengineer Laurens Pol, Service-employee Jeroen Rutgers en Sales & Project Manager Jan Peereboom (van links naar rechts), allen werkzaam voor EAL, zijn enthousiast over de samenwerking met het Erasmus MC. (Foto: Uitgeverij Gelderland).

Door: Gerrit Tenkink

traumaroute. Op het moment dat de traumahelikopter binnenkomt, moeten de gangen en liften richting OK vrijgehouden worden en alleen toegankelijk zijn voor het traumateam. Op dat moment zijn de passen van alle andere pashouders geblokkeerd voor die delen van het ziekenhuis. Dat is best een puzzel om daar uit te komen." En zo zijn er talloze voorbeelden van complexe situaties. Peereboom was al in 2009 betrokken bij de nieuwbouwplannen van het Erasmus MC en zag de afgelopen jaren tal van vragen voorbijkomen. Samen met zijn collega's Test Engineer Laurens Pol en Service Employee Jeroen Rutgers ging hij telkens weer op zoek naar passende antwoorden.

STANDAARDISATIE

Laurens Pol en Jeroen Rutgers waren binnen het project de direct verantwoordelijken voor wat betreft de afstemming van de partijen. Pol: "EAL is spin in het web. Wij kopen de diverse productonderdelen in bij derden en het installeren in het ziekenhuis vindt plaats in samenspraak met gecertificeerde installateurs, maar de applicaties worden door ons in eigen huis ontwikkeld, gemaakt en getest. Uiteraard is het maken van goede afspraken met deze partijen dus van groot belang. Je kan wel een goed product leveren, maar als de installateur zijn werk niet goed doet heb je alsnog een probleem."
"En dat is ook reden dat wij altijd het eerste aanspreekpunt zijn voor het ziekenhuis en de eindverantwoordelijke. We werken zoveel mogelijk met gestandaardiseerde producten, zodat je fouten kunt minimaliseren", vult Rutgers aan.

NIEUWE VRAGEN

Een ziekenhuis is een kleine stad op zich, maar dan in een specifieke omgeving. Enerzijds is veiligheid van groot belang, maar tegelijkertijd wil je gastvrij zijn voor je patiënten en bezoekers. Om een goed beeld te geven van de omvang: Erasmus MC telt meer dan 33.000 pashouders en 2.300 deuren, waarbij zowel het aantal pashouders als ook het aantal deuren nog steeds groeiende is. Het totale bruto vloeroppervlak van de nieuwbouw is 207.000 vierkante meter. De werkzaamheden van EAL binnen Erasmus MC zijn in de loop der jaren geleidelijk uitgegroeid tot een omvangrijke klus. Peereboom zegt hierover: "Het ziekenhuis geeft er de voorkeur aan om alle security en toegangscontrole zo veel mogelijk bij één partij neer te leggen. De jarenlange samenwerking zorgde er ook voor dat Erasmus MC steeds weer met nieuwe vragen naar ons toekwam. 'Als jullie dit kunnen, kunnen jullie dat dan ook?', was een bijna standaardvraag die steeds weer naar voren kwam. En wij zeggen niet snel 'nee'. Dat is de kracht van ons bedrijf. We hebben een uitgebreide R&D. Die gaat aan de slag met zo'n vraag en zoekt een passend antwoord. En als er op locatie vragen zijn, dan zijn de lijnen binnen ons bedrijf kort en is de oplossing snel gevonden. Inmiddels zijn er dan ook binnen het Security Management Platform behoorlijk veel zaken ondergebracht en geïntegreerd. Denk hierbij aan bijvoorbeeld draadloze online toegangscontrole, complexe interlockvoorzieningen, sleutelmanagement, biometrische oplossingen, inbraakpreventie, intercom en kledinginname/-uitgifte, waarbij het van groot belang is, dat het beheersbaar blijft en de autonomie gewaarborgd blijft."

FOTOSTUDIO

Bij toegangscontroles speelt ook het personeelsinformatiesysteem een belangrijk rol. Een mooi voorbeeld van meedenken is de pasuitgifte aan personeel. Pol: "We zijn zelfs zo ver gegaan dat we een onbemande fotostudio hebben gebouwd. Voorheen was er een fotograaf die één of twee dagen per week in het ziekenhuis aanwezig was om de pasfoto's te maken. Lastig, want de momenten dat de fotograaf aanwezig was, kwamen natuurlijk niet altijd overeen met de tijden van het personeel. Nu, met de eigen studio, kan het personeel 24/7 een foto maken, die aan de nieuwste pastechnologie voldoet."
"En als we het dan toch over pasjes voor personeel hebben: die pasjes gaan verder dan wel of geen toegang tot bepaalde ruimtes. We hebben in die pas bijvoorbeeld ook een vervoersplan verwerkt. Medewerkers die van ver komen of een speciale functie bekleden, hebben andere toegangsmogelijkheden voor de parkeerplekken dan medewerkers die dichtbij wonen. Zo is iedere pas uniek en toegespitst op de individuele medewerker", vult Rutgers aan.

AFTERSALES

"We zien onszelf als partner van het ziekenhuis", zegt Peereboom. "Als spin in het web willen we het ziekenhuis, maar ook de installateur ontzorgen. We zijn meer dan een leverancier. Zo houden we na installatie ook de software up to date. We hebben als ontwikkelaar/producent en als leverancier/partner alle intellectuele rechten en hebben daarmee de ontwikkeling van zowel software als hardware volledig in eigen hand. Daarnaast is onze leidraad dat iedere ontwikkeling backward compatible moet zijn, waardoor nieuwe ontwikkelingen nimmer leiden tot uitfasering van de operationele systemen. Onze systemen zijn dan ook gekend om hun voortdurende levensduur. Je wilt het ziekenhuis, of welke opdrachtgever dan ook, niet op kosten jagen."

De applicaties worden in eigen huis ontwikkeld, gemaakt en getest.

Laurens Pol: "En voor bijzonderheden die niet kunnen wachten hebben we een 24/7 servicedienst, waarbij het ziekenhuis ieder moment contact met ons kan opnemen. Doorgaans kunnen we de softwareproblemen op afstand oplossen en mocht het nodig zijn om in de auto te stappen om naar Rotterdam te rijden, is dat natuurlijk geen issue. Meestal gebeurt dat als er sprake is van een calamiteit, bijvoorbeeld stroomuitval en de opstart daarna van diverse systemen. We hebben hier een vaste groep medewerkers die al langere tijd aan het Erasmus MC is verbonden. Dat scheelt, want die kennen het ziekenhuis van binnen en van buiten. Bij problemen hebben we doorgaans snel boven water wat de oorzaak is." <

TERRAZZOVLOEREN VAN ETERNO DRAGEN BIJ AAN WARM 'STRAATBEELD' ERASMUS MC

HET NIEUWE ERASMUS MC IS EEN "MEDISCHE STAD IN EEN STAD" WAARVAN DE SKYLINE WORDT BEPAALD DOOR HOGE, VAAK BIJZONDERE, GEBOUWEN. IN DIT ARTIKEL KIJKT DE REDACTIE VAN FMT GEZONDHEIDSZORG IN ROTTERDAM NIET NAAR DE HOOGTE, MAAR NAAR DE VLOER VAN DE NIEUWBOUW.

Door: Cor van Litsenburg

Impressie van de terrazzovloeren van Erasmus MC

Meer dan 20.000 mensen maken dagelijks gebruik van de boulevards, lanen en pleinen binnen het nieuwe Erasmus MC. Niet alleen patiënten, bezoekers en medewerkers, maar ook buurtbewoners die het Erasmus doorkruisen om sneller hun plaats van bestemming te bereiken. Of buurtbewoners die in een van de winkels hun boodschappen doen. De binnenstraten in het Erasmus MC zijn dan ook meer dan "verkeersaders" om de diverse locaties in het grootste universitaire ziekenhuis van Nederland te bereiken; het zijn grootstedelijke boulevards, lanen en pleinen met veel groenvoorzieningen, veel daglicht en een uitstekende akoestiek die op natuurlijke wijze deel uit maken van de stad Rotterdam. De reden dat we deze fraaie binnenstraten bezochten zijn de terrazzovloeren; gemaakt door Eterno Minerals of the World.

HONDERDEN JAREN

Voor wie het niet (meer) weet: terrazzovloeren zien we al in gebouwen van honderden jaren oud. En vaak geldt: hoe ouder het gebouw, hoe mooier de terrazzovloer. Terrazzo is ontwikkeld in Venetië door arbeiders die restmaterialen uit de marmergroeven gebruikten voor de terrassen rond hun huizen. In Nederland zien we terrazzo vanaf de tweede helft van de 19e eeuw worden toegepast in openbare gebouwen zoals ziekenhuizen, stations, maar ook in kerken en kloosters. De vloeren van Eterno zijn een cementgebonden materiaal waarin gebroken toeslagmaterialen zoals graniet, marmer en grind zijn verwerkt. Nadat het materiaal is gestort en uitgehard wordt het terrazzo gepolijst. De mate waarin dat gebeurt bepaalt voor een belangrijk deel de uitstraling.

Cor Hoogeveen, CEO van Eterno Minerals of the World, kwam voor het eerst in contact met EGM architecten, de ontwerpers van het nieuwe Erasmus MC, tijdens een vloerenbeurs in Den Bosch. 'Dit contact resulteerde erin dat we in 2012 de eerste fase van 5.500 m^2 vloer in het Erasmus MC hebben gelegd. In 2017 zijn we met de tweede fase begonnen, die in november is afgerond. In totaal hebben we negen maanden aan de tweede fase gewerkt. We waren niet de goedkoopste aanbieder, maar men koos toch voor onze vloeren vanwege de uitstraling, de lange levensduur en het feit dat ze onderhoudsarm zijn. Door de lange levensduur en het geringe onderhoud, bevinden onze vloeren zich na een periode van drie jaar al kostentechnisch op hetzelfde niveau als die van andere aanbieders. Over een langere periode wordt dat voordeel steeds groter. Andere aspecten die meespeelden

in het besluit om voor Eterno vloeren te kiezen waren veiligheid, hygiëne en duurzaamheid."

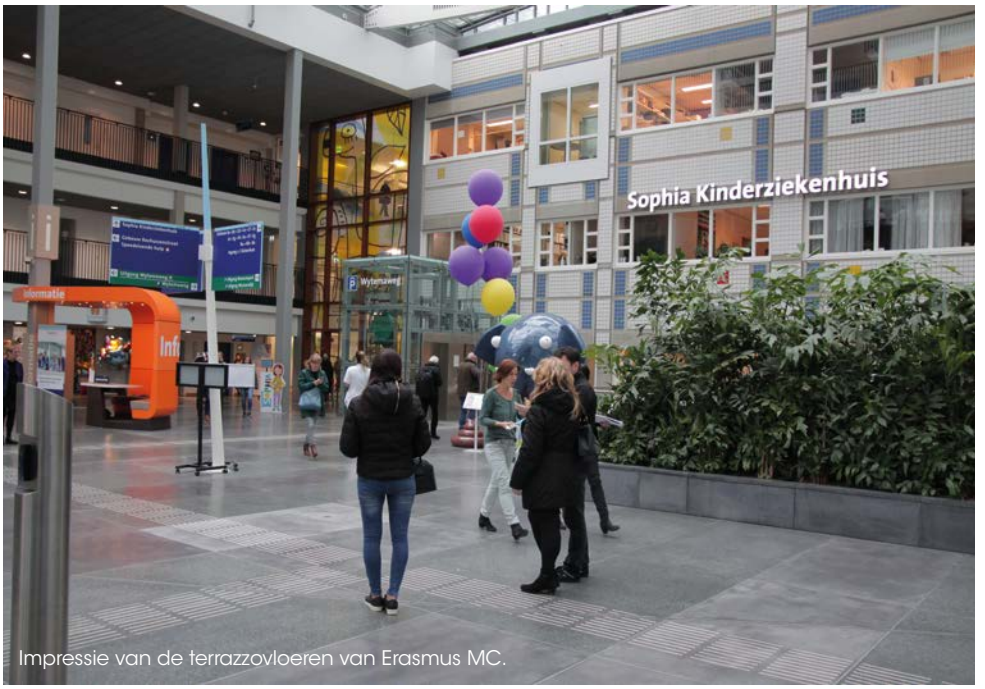
DUURZAAM BOUWEN

Het nieuwe Erasmus MC is zo duurzaam mogelijk gebouwd; denk hierbij aan het bouwmateriaal, bouwmethoden, energieverbruik etc. De terrazzovloeren van Eterno passen perfect in dit streven naar duurzaam bouwen. Veel bedrijven die terrazzovloeren produceren voegen aan het materiaal chemische stoffen toe. Dat gebeurt niet bij Eterno. Bij eventuele verwijdering van de vloer is deze dan ook volledig recyclebaar en is het restmateriaal opnieuw te gebruiken voor bijvoorbeeld betonmortel. Hoewel de productie van cement een relatief hoge CO_2-emissie kent, valt dat nadeel weg als je dat afzet tegen de lange levensduur. Maar ook de moderne productietechnieken van Eterno dragen bij aan een verdere CO_2-reductie. Hoogeveen: 'Wij maken gebruik van een innovatieve mengunit waardoor we een cementreductie van 20 procent realiseren. Door deze mengunit reduceren we de uitstoot van CO_2/m^3 met 39 procent. Daarnaast is het Noorse graniet dat we in de vloeren van het Erasmus hebben verwerkt door een uniek winningsproces volledig CO_2-neutraal.'

INDRUKWEKKENDE REFERENTIEPROJECTEN

'Er worden ook expoxygebonden terrazzovloeren gemaakt. De uitstraling van deze vloeren is plastic. Men loopt bij deze vloeren niet over steen, maar over een laklaag die meer onderhoud vereist. De vloeren van Eterno hebben dat onderhoud niet nodig omdat ze volledig van steen zijn. Door de jaren heen wordt terrazzo door het intensieve gebruik voortdurend gepolijst waardoor het een steeds mooiere uitstraling krijgt', aldus Cor Hoogeveen die als betontechnoloog zo'n tien jaar geleden besloot om een bedrijf te starten dat zich specialiseert in terrazzo. Inmiddels staan diverse indrukwekkende referentieprojecten zoals het hoofdkantoor van de Rabobank en de zogenoemde JuBi-torens (het grootste rijksgebouw van Nederland) op de website van Eterno. Binnenkort hoopt Eterno te starten met de vloeren van een nieuw metrostation in Qatar. Er waren wereldwijd drie bedrijven uitgenodigd.

De vloeren van de binnenstraten in het Erasmus MC worden gekenmerkt door een zachte groengrijze kleur. In een aantal ruimtes zien we een variatie in gepolijste en niet-gepolijste panelen. De afwerking daarvan is een vak apart omdat er uiteraard tussen de verschillende panelen geen hoogteverschil mag ontstaan. Bijzonder zijn ook de terrazzotrappen in de diverse ruimtes die in samenwerking met Tomaello zijn vervaardigd. Cor Hoogeveen: 'EGM architecten wilde een stoere vloer, die een beetje een industriële uitstraling mocht hebben. In elk geval moest het een unieke vloer worden, maar geen vloer die patiënten te veel zou prikkelen. Het zijn mooie, rustige vloeren geworden die bijdragen aan de warme beleving van "het straatbeeld" van het Erasmus MC.' <



Impressie van de terrazzovloeren van Erasmus MC.

Stichting Toetssteen en The Women's Hospital Nokor Tep

Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen (MVO) is een belangrijk kenmerk van Eterno Minerals of the World. Dat blijkt ook uit de deelname aan de stichting Toetssteen. Na een periode van intensieve samenwerking tussen Eterno en Tomaello ontstond het idee om de persoonlijke opvattingen van de beide directeuren over het leveren van een maatschappelijke bijdrage ook in hun bedrijfsvoering verder gestalte te geven. En dit vervolgens met anderen binnen en buiten de bedrijfstak te delen.
Beide bedrijven zijn werkzaam in de bouwwereld en een gebrek aan goede communicatie in de branche leidt tot hoge faalkosten en onnodige spanningen tussen partijen. Samenwerking op basis van wederzijds respect binnen de keten van bedrijven kan ervoor zorgen dat deze drastisch kunnen worden teruggebracht. Vanuit deze contacten kunnen waardevolle relaties ontstaan die branche overstijgend zijn. Door coördinatie van deze gelijkgestemden willen de beide directeuren een netwerk van mensen en bedrijven laten ontstaan dat ernaar streeft om gezamenlijk maatschappelijke projecten te realiseren. Daarvoor werd de stichting Toetssteen opgericht.

Het eerste maatschappelijke project is het bouwen van huizen in Cambodja, een land dat nog dagelijks zucht onder de desastreuze gevolgen van meerdere decennia oorlog en onrust. Vooral de allerarmsten hebben onze steun hard nodig. Het idee is ontstaan om daar iets aan te gaan doen. Samen met diverse deelnemers (relaties uit de bouwwereld) zijn door de jaren heen onder de vlag van Stichting Toetssteen zo'n honderd huizen en waterputten voor agrarische bedrijfjes en woningen gerealiseerd.
8 Maart 2018 wordt The Women's Hospital Nokor Tep in Phnom Penh geopend. Het is een ziekenhuis met 250 bedden, speciaal voor vrouwen en voor bestrijding van kanker. De eerste donatie in 2011 is gedaan door de bouwcombinatie Ballast-Nedam BV / BAM. Donaties voor dit ziekenhuis zijn zeer welkom.

Meer informatie over de stichting: www.stichtingtoetssteen.nl.

INNOVATIEVE TOEKOMSTBESTEND VEILIGHEIDSWERKBANKEN

VOOR DE NIEUWE BEREIDINGSRUIMTE IN HET ERASMUS MC LEVERDE INTERFLOW TWAALF INNOVATIEVE TOEKOMSTBESTENDIGE MICROBIOLOGISCHE VEILIGHEIDSKABINETTEN (MVK), IN HET DAGELIJKS GEBRUIK 'VEILIGHEIDSWERKBANKEN' GENOEMD. ZO WERDEN IN DEZE VEILIGHEIDSWERKBANKEN BIJVOORBEELD PLUG & PLAY VOORZIENINGEN AANGEBRACHT OM OP EEN LATER MOMENT EENVOUDIG APPARATUUR TEN BEHOEVE VAN MONITORING TE INSTALLEREN.

Door: Gerrit Tenkink; foto's Interflow

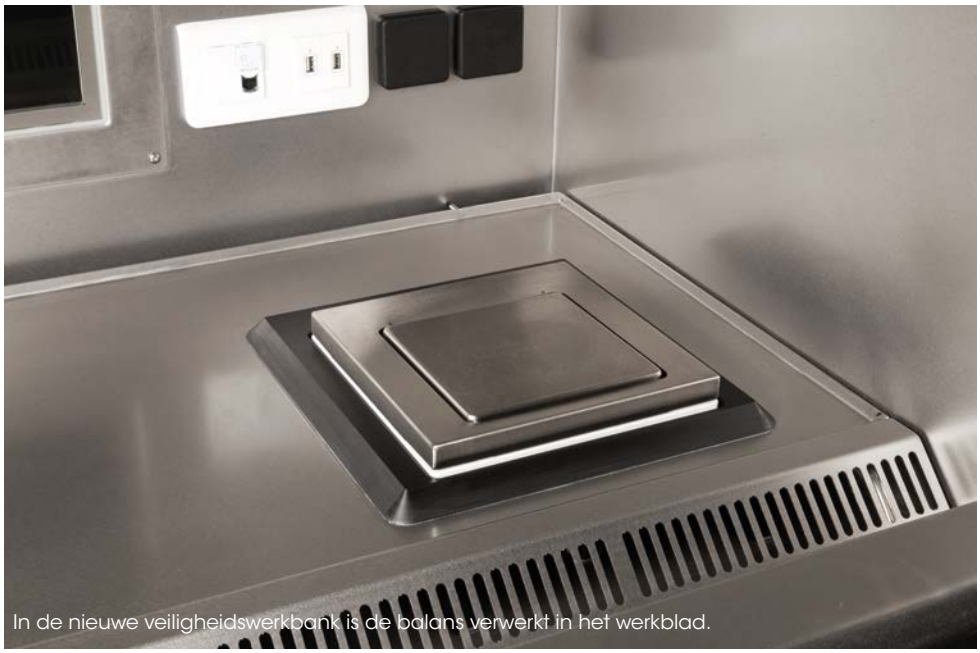
De Apotheek in gebouw Nb van het Erasmus MC voorziet het ziekenhuis van medicijnen. Het nieuwe gedeelte van de ziekenhuisapotheek heeft een oppervlakte van 740 vierkante meter, met een gedeelte specifiek voor het Voor Toediening Gereed Maken (VTGM) van geneesmiddelen. Binnen de VTGM-ruimtes is berekend dat een twaalftal veiligheidswerkbanken nodig zijn. Momenteel zijn drie van de vier ruimtes in gebruik. Uiteindelijk, als de hele afdeling op volle sterkte is, werken er zo'n 20 tot 25 medewerkers.

INRICHTING APOTHEEK

Het nieuwe gedeelte van de ziekenhuisapotheek heeft vier ruimtes tot zijn beschikking waar per ruimte drie microbiologische veiligheidskabinetten (MVK) zijn geplaatst. Mario Kuiper, productmanager bij Interflow legt uit wat deze veiligheidswerkbanken onderscheidt van andere. "Elke MVK is gekoppeld aan een op maat gemaakte, geïntegreerde HPL-wandkast. Dit maakt de werkplekken praktischer, doordat er meer opbergruimte is voor onder meer een PC, printer, wegspuitbakjes en steriele handschoenen. De wandkasten zijn voorzien van een uitschuifbaar werkblad en kunnen worden afgesloten met deurtjes waardoor de ruimte altijd schoon en overzichtelijk blijft. Het is een ontwikkeling die in nauwe samenwerking met Erasmus MC is ontstaan. In de oude opstelling staat de werkbank vaak naast de wandkast. Nu is het werkblad zonder extra obstakels en dus beter schoon te houden. Dat is een belangrijk winstpunt", benadrukt Kuiper, die daarop aansluitend vertelt dat het van origine Nederlandse bedrijf Interflow, met dank aan de eigen ontwikkel- en productieafdeling, in staat is om snel en adequaat te reageren op klantspecifieke vragen uit de markt.

De Apotheek heeft vier ruimtes tot zijn beschikking waar per ruimte drie microbiologische veiligheidskabinetten (MVK) zijn geplaatst.

DIGE


In de nieuwe veiligheidswerkbank is de balans verwerkt in het werkblad.

BALANSEN

Een van de grote uitdagingen van dit project was het integreren van de balansen. "Ook dat is een ontwikkeling die samen met het Erasmus MC tot stand is gekomen. Normaal gesproken moet bij het schoonmaken de balans verwijderd worden. Een vrij ingrijpende activiteit, omdat zo'n balans zwaar is en na terugplaatsing opnieuw gekalibreerd moet worden. Wij hebben de balansen in de werkbladen geïntegreerd. De werkbladen van de geleverde units kunnen opgeklapt en schoongemaakt worden zonder de balansen te verwijderen. Dat lijkt niet moeilijk, maar een balans moet geplaatst worden in een trillingsvrije omgeving. De veiligheidswerkbanken zijn voorzien van onder andere ventilatoren, dus je kunt je voorstellen dat er nogal wat ontwikkeling nodig was om voor de balansen zo'n trillingsvrije plek te creëren." Deze in de werkbank geïntegreerde balans was een nadrukkelijke wens van het Erasmus MC. Ziekenhuisapotheker Paul Janssen realiseert zich dat dat bepaald geen eenvoudige vraag was: "Dat was inderdaad wel een ingewikkelde klus, maar het is Interflow gelukt en het functioneert naar tevredenheid." De balansen zijn bij in bedrijfstelling bewust minder nauwkeurig afgesteld. In een komende update is het mogelijk om tot drie cijfers achter de komma te meten, zo verwacht Interflow.

Elke MVK is gekoppeld aan een op maat gemaakte, geïntegreerde HPL-wandkast. Dit maakt de werkplekken praktischer, doordat er meer opbergruimte is voor onder meer een PC, printer, wegspuitbakjes en steriele handschoenen.

EXTRA OPTIES

De units in de werkruimte zijn voorzien van extra opties die er voor zorgen dat het Erasmus MC op de toekomst is voorbereid, zodat geen ingrijpende aanpassingen meer hoeven te worden gedaan. Kuiper: "Het ziekenhuis heeft slim nagedacht welke ontwikkelingen er binnen nu en vijf jaar aan komen. Monitoring, waarbij in deze ruimtes doorlopend gecontroleerd moet worden op deeltjes, gaat de komende jaren wellicht een belangrijke rol spelen. Indien nodig kunnen gegevens van deze monitoring worden opgeslagen. Bekabeling en dergelijke is allemaal al aangebracht. Zodra het ziekenhuis overgaat tot daadwerkelijke monitoring is het een kwestie van plug & play."

OPLEVERING

Op dinsdag 28 maart 2017 leverde Interflow, na een bouwperiode van acht maanden, de MVK's binnen de nieuwe apotheek op. Nick Janssens, projectleider Erasmus MC kijkt tevreden terug op het totale project: "Interessant zijn de zelfsturende luchtbehandelingskleppen in een aparte technische ruimte. Omdat die kleppen zich buiten de ruimte bevinden kan onderhoud dus ook plaatsvinden buiten de ruimte. Dat is een groot voordeel, omdat bij onderhoudswerkzaamheden het werk in de cleanroom niet hoeft te worden stilgelegd. Dat vroeg overigens wel om een nauwkeurige afstemming van de diverse partijen op elkaar. Maar dat is gelukt, dus daar zijn wij tevreden over."
Tot op heden functioneert alles naar behoren, al is het volgens Janssen en Janssens nog te vroeg om de vlag definitief in top te hijsen. Janssen: "We zijn nog niet op definitieve sterkte. We hebben nog niet alle complexe VTGM-handelingen van de verpleegafdelingen overgenomen. We hebben op dit moment nog maar drie van de vier ruimtes in gebruik. Pas als alles volledig in gebruik is, zie je of de routing zoals we die hebben uitgedacht ook daadwerkelijk optimaal functioneert. Vooralsnog ziet het er goed uit." <

NIEUW OK-COMPLEX ERASMUS MC MET VOLLEDIG GEÏNTEGREERDE BEELDROUTERING

DE GEHELE AV/IT-INFRASTRUCTUUR VAN HET NIEUWE OK-COMPLEX VAN ERASMUS MC ZAL 4K-READY WORDEN OPGELEVERD. DE SYSTEMEN ZULLEN VOLLEDIG MET ELKAAR IN VERBINDING STAAN EN BIEDEN OPTIMALE ONDERSTEUNING TIJDENS ELKE FASE VAN HET OPERATIEPROCES. DE PATIËNTVEILIGHEID EN EFFICIËNTIE OP DE OK WORDT HIERMEE GEMAXIMALISEERD.

Bedrijfspresentatie door: Inter Visual Systems

De inrichting van het grootste OK-complex, 8.500 m², van Nederland, wordt gekenmerkt door een hoge mate van innovatie en complexiteit. De nieuwste technologieën binnen het Sensumed-platform van Inter Visual Systems zullen worden toegepast in het nieuwe OK-complex, bestaande uit 22 operatiekamers en 4 interventiekamers:

- 2 hybride OK's;
- 1 brachy OK;
- 19 algemene OK's.

NAADLOZE ALL-IN-ONE INTEGRATIE

Erasmus MC heeft gekozen voor een OK-brede 'alles-in-één' oplossing, waarbij Inter Visual Systems de totale integratie verzorgt met systemen van derden, zoals Inter's 3D/DICOM Viewer en storage oplossing met hun PACS. De uniforme en intuïtieve bediening kenmerken de eenvoud en gebruikersvriendelijkheid en zorgen voor een uitstekende beheersbaarheid van de systemen in life-critical situaties op de OK.

THE 'NEXT STEP' IN AV/IT

Op de OK's zullen de volgende AV/IT-systemen volledig met elkaar in verbinding staan, daarmee maakt het Erasmus MC een volgende stap naar een toekomstgerichte, schaalbare en kosteneffi-ciënte totaaloplossing:

- iOK beeldroutering gebouwd met SigmaXG van Technolution;
- iMas beeldopslag;
- ORFlow peroperatief informatiescherm inclusief beletscherm aan de buitenzijde van de OK;
- Streaming audio en video per OK inclusief uitgebreide audioinstallatie;
- Eén of twee (bestuurbare) camera's per OK;
- Geïntegreerde PACS-viewer met 3D reconstructie;
- Directe verbinding met regie inclusief volledige regiestudio.

BETER, SNELLER EN VEILIGER OPEREREN

Door slimme integraties en automatisering van het beeld- en informatiemanagementsysteem, kunnen operaties beter, sneller en veiliger worden uitgevoerd:

Optimale workflow/procesbeheersing met ORflow
Het peroperatieve informatiescherm voor de operatiekamer, ORflow, begeleidt het OK-team door de workflow op de operatiekamer en voorziet het team van de informatie die op dat moment benodigd is. Zo ook de 3D PACS-beelden die tijdens de operatie getoond kunnen worden.

Verbeterde hygiëne en planning dankzij beletscherm
Bij elke OK zal buiten de ruimte een beletscherm met intercom-functionaliteit worden geïnstalleerd. Op het beletscherm zal informatie getoond worden over de status van de operatie, eventuele uitloop, samenstelling van het OK-team etc. Het informatieve beletscherm zorgt ervoor, dat de operatiekamer gedurende een OK niet onnodig geopend hoeft te worden, wat de kans op infecties verkleint en betere hygiënische condities ondersteunt.

Plaatsing benodigde beeldrouteringsapparatuur in AV-racks Erasmus MC door projectengineer Inter Visual Systems.

Prefabricage AV-racks Erasmus MC voor opbouw 26 operatiekamers door Inter Visual Systems.

SigmaXG innovatieve Video-over-IP
De beeldroutering op het gehele OK-centrum zal worden uitgevoerd met de nieuwste SigmaXG NDcoder (eNcoder en Decoder in één apparaat) van Technolution. Het video-over-IP systeem is speciaal ontworpen voor toepassingen waarbij hand-oog-coördinatie van groot belang zijn. Met SigmaXG van Technolution is het mogelijk om video's van een aangesloten apparaat met een vertraging van minder dan 4 milliseconde naar een aangesloten monitor te versturen. Omdat hierbij geen compressie wordt toegepast, is de beeldkwaliteit maximaal. Bij het ontwerp van SigmaXG is in het bijzonder aandacht besteed aan de warmtehuishouding zonder toepassing van ventilatoren. Deze nieuwe 'fanless'-techniek is de volgende stap in het verbeteren van de hygiënische omstandigheden op de OK.

Voor meer informatie:
www.inter.nl en www.sigmaxg.com. <

Acrovyn® Bactericide

Storax leverde meer dan 17000 m² bacteriedodende wandbescherming voor Erasmus Medisch Centrum Rotterdam

STORAX®

- Wandbescherming
- Hoekbeschermers
- Kozijnbescherming
- Schopplaten
- Leuningen

Storax heeft ruim 40 jaar ervaring met het adviseren, leveren en monteren van wandbescherming, inclusief gezette hoeken, uitsparingen, kozijnbescherming en leuningen.

Storax BV | Postbus 382 | 3330 AJ Zwijndrecht | storax@storax.nl | Tel: +31 (0) 78 3030 900 | www.storax.nl

APPÈL GAAT PRESTIGIEUS FOODCOURT ERASMUS MC EXPLOITEREN

BEDRIJFSCATERAAR APPÈL IS GEKOZEN ALS MEEST PASSENDE PARTIJ VOOR DE HORECA-EXPLOITATIE IN HET WESTELIJK DEEL VAN HET ERASMUS MC, DAT AANKOMEND JAAR OPENGAAT. DE KOMENDE TIEN JAAR GAAT DE BEDRIJFSCATERAAR EEN FOODCOURT EXPLOITEREN.

Bedrijfspresentatie door: Appèl

Een warm huiskamergevoel, veel groen en een eigentijds interieur typeren het restaurant.

Elke dag vers, gezond en zeer gevarieerd eten en drinken voor zowel bezoekers als voor de 13.000 medewerkers; alles moet kloppen aan het restaurant en de koffielounge.

CREATIEVE CATERING

"Dit is voor ons een nieuw en leerzaam project. We willen de ziekenhuismarkt laten kennismaken met onze creatieve manier van cateren" aldus John van de Bunt, commercieel directeur van Appèl. Dat laatste is ook een van de doorslaggevende factoren waarvan het Erasmus MC zo gecharmeerd is. "Appèl speelt met haar concept goed in op de multiculturele doelgroepen. Er is een ruim assortiment aan creatieve en vooral ook gezonde maaltijden en lunchgerechten. De nadruk ligt op gezond, verantwoord en duurzaam." Verklaart Rinus de Viet, sectormanager zorgfacilities van het Erasmus MC, de uiteindelijke keuze voor Appèl.

WARM HUISKAMERGEVOEL

Naast de restauratieve dienstverlening draagt Appèl ook zorg voor het ontwerp van het restaurant en de koffielounge. Van schets tot visuele ontwerpen, de bedrijfscateraar maakt alles in huis. Luc van den Brand, locatiedesigner van Appèl: "We willen dat onze gasten zich thuis voelen. Het restaurant en de koffielounge geven je een warm huiskamergevoel door de open keuken, veel groen en een eigentijds interieur. Wij willen een ontwerp dat niet voelt als een ziekenhuisrestaurant maar als een prettige en fijne horecaomgeving. En dat is gelukt!"

FOOD FAVORITES

Zowel bezoekers, patiënten, studenten als medewerkers maken straks gebruik van het restaurant. Om te zorgen voor een assortiment dat past bij de wensen van deze verschillende doelgroepen kijkt Appèl voortdurend naar (inter)nationale foodtrends. Deze trends worden doorvertaald in eigen 'Food Favorites'. Dit zijn continu wisselende concepten met kakelverse, gezonde en zeer gevarieerde producten en gerechten.

VERNIEUWING

Met haar jarenlange ervaring in de bedrijfscatering wil Appèl vernieuwing brengen in de ziekenhuiscatering. Commercieel directeur John van de Bunt sluit niet uit dat het foodcourt in het Rotterdamse ziekenhuis de pijler wordt van een nieuwe loot aan het bedrijf. "Als we aankomend jaar opengaan willen we alle ziekenhuizen uitnodigen om een kijkje te nemen, ik weet zeker dat ze onder de indruk gaan zijn". <

Impressie van de koffielounge.

Over Appèl

Familiebedrijf Appèl is 40 jaar geleden gestart in het historische centrum van 's-Hertogenbosch met een simpele droom, grote ambitie en een personeelsbestand van twintig medewerkers.
De droom: het creëren van een buitengewone foodbeleving voor diverse doelgroepen. Appèl begrijpt dat iedere gast anders is. De kracht van de bedrijfscateraar is dan ook het leveren van maatwerk concepten welke precies aansluiten bij de wensen van alle betrokkenen. Dit heeft geleid tot wat zij nu is; een van de snelst groeiende cateringbedrijven van Nederland met een omzet van zo'n 60 miljoen euro per jaar.

Save the date!

13 and 14 April 2018

The next step in hospital design

Presenting the new Erasmus MC

KEY-NOTE SPEAKERS

- Christina Akerman *(president of ICHOM)*
- John Cooper *(John Cooper Architecture)*
- Ernst Kuipers *(CEO Erasmus MC)*

GUIDED TOURS

- Guided tours in the new Erasmus MC

WORKSHOP TOPICS

- Smart technology and innovation
- Connected Human Spaces
- Concepts for ambulatory care
- Concepts behind the new nursing wards
- Future-readiness of hospitals
- Building process management

Thursday 12 April 2018

Pre-conference session on City and Hospitality in association with Architecture Institute Rotterdam (AIR).

Location: Erasmus University Medical Center, Rotterdam, The Netherlands

For more information please contact us by newbuild2018@erasmusmc.nl or view our website.

WEBSITE

Erasmus MC
University Medical Center Rotterdam

EGM architecten · Aronsohn Constructies raadgevende ingenieurs bv · ptg · Royal HaskoningDHV · JUURLINK GELUK

Dankzij de verende werking ontlasten rubber vloeren knieën en rug van het personeel. Foto: EGM architecten.

VISITEKAARTJE VAN 80.000 VIERKANTE METER

nora flooring systems uit Kaatsheuvel, fabrikant van nora rubber vloerbedekking, is al meer dan tien jaar betrokken bij de nieuwbouw van het Erasmus MC. Het bedrijf werd als betrouwbare leverancier uitverkozen vanwege een aantal onderscheidende productkenmerken, met duurzaamheid en lage onderhoudskosten als belangrijkste triggers.

Door: Wilma Schreiber

De van oorsprong Duitse fabrikant werd geselecteerd voor het leveren van rubber vloerbedekkingen in het grootste academische ziekenhuis van Nederland waar healing environment centraal staat. Eerder al leverde nora flooring systems de vloeren in het Thoraxcentrum, het Sophia Kinderziekenhuis en de afdelingen Oogheelkunde, Plastische Chirurgie en Nucleaire Geneeskunde. Twee productkenmerken gaven voor het projectteam van Erasmus MC en architect EGM de doorslag. “Het meest belangrijke was de kwaliteit en het onderhoud op de langere termijn. Doordat er geen periodiek aanvullend onderhoud nodig is, zijn de exploitatiekosten laag. Een andere voorname reden was een eis uit het PvE dat vloerafwerkingen emissiearm moesten zijn, voor de bevordering van een goed binnenklimaat. Onze

producten voldoen aan het Finse ecolabel M1, bevatten geen weekmakers en zijn pvc-vrij", aldus Salesmanager Cornelis Zoeteman.

De producten van nora flooring systems worden ruimteoverschrijdend in het gehele ziekenhuis toegepast, van OK-ruimten tot patiënten- en nierdialysekamers. "Esthetisch zien de vloeren er steeds hetzelfde uit, zijn ze slipveilig en hebben ze alle eenzelfde lange levensduur. Maar technisch zijn ze wezenlijk anders", verklaart Accountmanager Peter Campo. "Zo zijn bijvoorbeeld de vloeren in de OK's halfgeleidend, zodat elektrostatisch geladen personen of apparatuur zich kunnen ontladen via de vloer." In totaal leverde nora flooring systems maar liefst 80.000 vierkante meter vloer voor de nieuwbouw van het Erasmus MC.

> **HET MEEST BELANGRIJKE WAS DE KWALITEIT EN HET ONDERHOUD OP DE LANGERE TERMIJN. DOORDAT ER GEEN PERIODIEK AANVULLEND ONDERHOUD NODIG IS, ZIJN DE EXPLOITATIEKOSTEN LAAG**

HOMOGEEN PRODUCT

De rubber vloerbedekkingen onderscheiden zich doordat het een homogeen product betreft, zonder toegevoegde toplaag. "Daarnaast speelt er ook een ergonomisch aspect. Dankzij de verende werking ontlasten rubber vloeren knieën en rug, een belangrijk gegeven voor personeel dat de hele dag staat of over de afdeling loopt", stelt Campo. Zoeteman wijst op de blijvende akoestische eigenschappen. "De vloeren hebben een 2 millimeter dikke laag die bij contact maximaal 6 dB geluid produceren."
Naast lage onderhoudskosten en het emissiearme karakter, legde ook de reinigbaarheid van de vloeren gewicht in de schaal. "Dankzij het gesloten oppervlak blijft vervuiling aan de oppervlakte en trekt niet in de vloer, waardoor onze vloeren goed te reinigen zijn. Zo kunnen we bijvoorbeeld in een OK desinfectantia van de vloer halen. En omdat de vloeren geen pvc of weekmakers bevat, gaan dergelijke medische stoffen hier ook geen reactie mee aan", zegt Zoeteman. "Ook in geval van brand komen er geen toxische gassen vrij."

PROEFKAMERS

Voorafgaand aan het daadwerkelijk leggen van de vloeren, werd eerst geoefend met het stofferen van proefkamers en -afdelingen. "Uiteindelijk koos het Erasmus MC voor een standaardproduct uit de collectie, dat over vijf jaar ook gegarandeerd nog leverbaar is. Omdat nog niet duidelijk was welke afdeling waar zou komen, is het aantal kleuren beperkt gehouden", aldus Campo. "Wel is gekeken naar een warme uitstraling."
Naast het leveren van de vloeren biedt nora flooring systems ook technische ondersteuning voor de stoffeerders. "Zij zijn geschoold in het leggen van de vloeren in ons trainingscentrum in Kaatsheuvel en kregen ook begeleiding op het werk zelf."

De vloeroplossingen van nora flooring systems scoren goed in ziekenhuizen en scholen, aldus Zoeteman en Campo. "Als je er een life cycle analyse op loslaat over vijftien tot twintig jaar, dan ligt het break-even point al na vijf tot zeven jaar en heeft de klant de meerprijs terugverdiend dankzij lagere exploitatiekosten. Zeker in dit geval, met een vloeroppervlak van 80.000 vierkante meter. Dankzij die gunstige eigenschappen van nora rubber vloerbedekkingen kunnen we het verschil maken bij opdrachtgevers."
De afgelopen maanden was er sprake van een continue stroom van vloeren richting Rotterdam. "Wereldwijd doen we wel meer van dit soort grote projecten, maar voor Nederland is dit zonder meer uniek en een van de langstlopende projecten", aldus Campo en Zoeteman. "Dat zegt ook heel veel over de samenwerking, om hier als leverancier en stoffeerders continu kwaliteit te leveren. We hebben ons inmiddels bewezen als robuuste partner, met jarenlange ervaring in de gezondheidszorg. En uiteraard zijn we trots dat het Erasmus MC gekozen heeft voor Duitse gründlichkeit." <

De producten van nora flooring systems worden ruimteoverschrijdend in het gehele ziekenhuis toegepast. Foto: EGM architecten.

EEN VEILIG, GEZOND EN COMFORTABEL ZORGGEBOUW

HET ERASMUS MC IS ONTWIKKELD MET HET BELANG VAN DE GEBRUIKERS, PATIËNTEN EN PERSONEEL, VOOROP. EEN VEILIGE, COMFORTABELE EN GEZONDE OMGEVING WAS GEDURENDE HET ONTWERPPROCES HET LEIDENDE DOEL.

Bedrijfspresentatie door: Peutz

De passage met ruimteakoestische voorzieningen in de kapconstructie.

Het ontwerp werd gekenmerkt door een integrale aanpak, waarin alle disciplines intensief betrokken waren om de juiste oplossingen uit te denken aangaande energie, water, materiaalgebruik, duurzaamheid, binnenklimaat en beleving. Bouwfysica speelt bij deze thema's natuurlijk een belangrijke factor, die richting geeft aan een groot aantal van deze aspecten.

DE OMGEVING

Het Erasmus MC staat nagenoeg in het midden van Rotterdam, naast zowel het Museumpark als het Euromastpark en is gelegen aan drukke verkeeraders. Bovendien zijn de bestaande gebouwen van het Erasmus MC ook onderdeel van de "omgeving" van de nieuwbouw. Al vroeg in het ontwerpproces was de omgeving mede bepalend voor de gebouwvormen: windhinder, en bezonningsonderzoeken in het laboratorium van Peutz hebben vormgegeven aan de hoogten en locatie van de entrees. Met betrekking tot de luchtkwaliteit is met behulp van tracergassen beoordeeld of de uitstoot van de zuurkasten in het naastgelegen faculteitsgebouw geen problemen zal geven voor de gevels van de nieuwbouw met de te openen ramen. Ook de aanvliegroute van de traumahelikopter is van alle kanten bekeken, zowel windtechnisch met betrekking tot het zoveel mogelijk beperken van geluidhinder.
In het kader van healing environment is het altijd een uitgangspunt geweest dat de bedkamers zicht hebben op groen. Door in groene daken te voorzien, kon het groene uitzicht ook gerealiseerd worden voor de richtingen die niet uitkijken op een van de genoemde parken.
Maar ook in omgekeerde richting: het realiseren van een dergelijk groot gebouw op korte afstand van een ziekenhuis in gebruik, stelt randvoorwaarden tijdens het bouwproces. Zo zijn tijdens de bouwfase de trillingen van het heien berekend en gemonitord om hinder in de omliggende gebouwen te beperken tot aanvaardbare waarden.

BELEVING

Gezien de enorme omvang van het medisch centrum en de continue stroom van bezoekers, is een heldere oriëntatie en eenduidige routing een zeer belangrijk uitgangspunt bij het gebouwontwerp. De architect heeft dit opgelost door het realiseren van verschillende bouwdelen die worden gescheiden door atria, waardoor meer daglicht tot de bouwdelen kan doordringen en bezoekers zich beter kunnen oriënteren. De bouwdelen worden ontsloten door een glasoverdekte "straat" (Passage) op de eerste verdieping die langs de buitenkant van deze bouwdelen is gesitueerd.

KLIMAAT VAN DE ATRIA

Lang is gediscussieerd over de invulling van deze atria. Wordt dit een half-buitenklimaat wat vooral in het voor- en najaar een toegevoegde waarde heeft, of verwachten we een volledig binnenklimaat? En als we voor een halfklimaat kiezen, wat betekent dit dan voor de routing, moeten mensen hun jas aantrekken als ze in de winter een atria moeten doorkruisen? Met behulp van rekenstudies is per atrium onderzocht met welke maatregelen de meest efficiënte en passende oplossing gerealiseerd zou kunnen worden. Uiteindelijk heeft dit geresulteerd in

Windtunnelmaquette van het Erasmus MC.

niet-geklimatiseerde ruimten, waarbij ventilatie via te openen delen in gevel en dak van deze ruimten zorgt voor voldoende frisse lucht en te hoge temperaturen ten gevolge van de zonbelasting voorkomen wordt. De scheiding tussen de atria en de omliggende bouwdelen wordt gevormd door HSB-elementen met daarin grote ramen voor een goed uitzicht en voldoende daglicht. Hiermee kan zowel een goede thermische scheiding, als een voldoende geluidisolatie en geluidabsorptie worden gerealiseerd. Hiertoe zijn aan de buitenzijde van de houtskeletbouwelementen de in de elementen toegepaste steenwol ten behoeve van de thermische en akoestische isolatie afgedekt met latten met een tussenruimte van enige centimeters. Dit kan uiteraard omdat in beide atria geen regenbelasting zal zijn. Tijdens de bouwfase is een dergelijke gevelsamenstelling wat ongebruikelijk, de HSB-elementen moesten goed worden afgeschermd omdat in die fase het glasdak nog niet aanwezig was.

Klimaat van de Passage

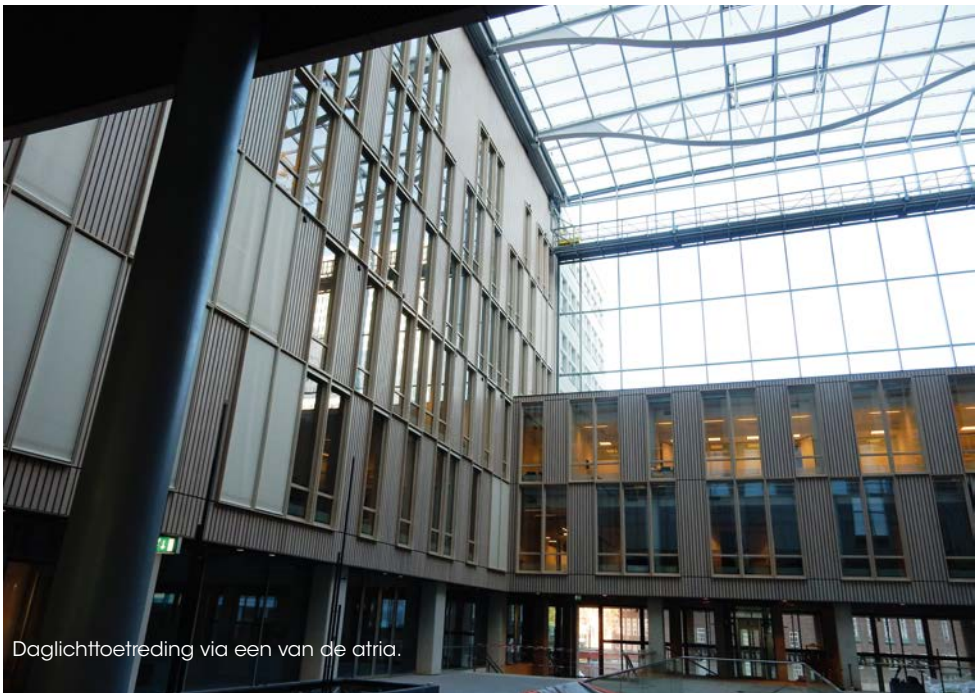
Als tegenhanger van de atria is de Passage juist wel voorzien van een gedeeltelijke klimatisering door middel van vloerverwarming, vloerkoeling en mechanische ventilatie. In de zomerperiode wordt deze ventilatie ondersteund door te openen ramen in gevels en daken. Hierdoor biedt de Passage naast verkeersruimte ook plaats aan terrassen voor het restaurant.

Daar een deel van de Passage reeds vanaf begin 2014 in gebruik is, is inmiddels vastgesteld dat dit concept goed functioneert en wel zodanig dat er nu ook wachtruimten, kiosken en balies in worden gesitueerd. De balies zijn uiteraard wel voorzien van meer beschutte ruimten om de medewerkers te beschermen tegen de onvermijdelijke luchtbewegingen in een dergelijk grote ruimten. Zij zitten immers langdurig stil in normale kantoorkleding terwijl de bezoekers vaak rechtstreeks van buiten komen en dus op het weer gekleed zijn. Ook het akoestisch klimaat in de balies is plaatselijk van hoger comfort dan in de wat rumoeriger Passage. Om de architectuurvisie zo veel mogelijk te ondersteunen is een maximum aan glasvlakken gerealiseerd en is de geluidabsorptie van de Passage ondergebracht in de ondersteunende balkconstructie van het glasdak. Ook is onder de goten, koven, galerijen en bruggen een geluidsabsorberende afwerking aangebracht.

VEILIGHEID

Veiligheid is in een ziekenhuis zo mogelijk nog belangrijker dan in andere gebouwen. Een aanzienlijk deel van de gebruikers is niet zo mobiel als de gemiddelde mens, en er komt dagelijks een flinke stroom bezoekers die het gebouw nog niet kent. Buiten een brandveilige compartimentering dient een ziekenhuis ontworpen te worden op het kunnen beperken van uitbraken en besmettingen, zoals MRSA.

Voor de eerder beschreven atria is onderzocht wat de benodigde sprinklercapaciteit moet zijn om de brandlasten van inrichting en beplanting te kunnen weerstaan. Aan de hand van CFD-berekeningen is de rookverspreiding in de Passage in beeld gebracht om hiervoor de juiste voorzieningen in het ontwerp te kunnen integreren.



Daglichttoetreding via een van de atria.

FLEXIBILITEIT

Veranderende inzichten, technieken en organisatie vragen om een flexibel gebouw. Ook in relatie tot de lange ontwerp- en bouwtijd was te verwachten dat al snel na oplevering er behoefte tot aanpassing van de indeling zou kunnen zijn. Bij het ontwerp is een balans gerealiseerd met daar waar mogelijk verplaatsbare wanden en op die plaatsen waar installaties geïntegreerd moesten worden gipsmontagewanden.

GEZONDHEID

Een snel herstel is belangrijk voor de patiënt maar is ook van organisatorisch en economisch belang. Een gezonde omgeving draagt daartoe bij, qua thermisch en zeker ook akoestisch comfort. Het verminderen van slaap- en privacy verstoring zijn daarin maatgevende aspecten, zie ook het artikel “Akoestiek in ziekenhuizen” eerder in dit blad (juni/juli-2013). Het realiseren van eenbedskamers in het Erasmus MC was daarin een essentiële stap. Deze aspecten waren ook richtinggevend voor de lay out van de plattegronden, zo liggen bijvoorbeeld de wachtkamers en zeer privacy gevoelige onderzoeks- of spreekkamers ver uit elkaar en zijn hoge geluidisolaties van deuren gerealiseerd.

Veel aandacht is ook uitgegaan naar het bouwfysische ontwerp van de gevel, onder andere om koudeval, tocht en condensvorming te vermijden, onder meer door het toepassen van verbeterde randverbinding van het glas.

Al met al heeft de aandacht voor de bouwfysische aspecten bijgedragen aan een veilige, comfortabele en gezonde omgeving voor patiënten en personeel van het Erasmus MC. <

DRÄGER-INSTALLATIES IN HET NIEUWE ERASMUS MC

HET NIEUWE ERASMUS MEDISCH CENTRUM IS EEN IMMENS COMPLEX; WE HEBBEN HET OVER EEN VAN DE GROOTSTE ZIEKENHUIZEN VAN NEDERLAND. DAARIN HEEFT DRÄGER GEDURENDE DE HELE BOUWTIJD HOOGWAARDIGE INSTALLATIES GELEVERD, VAN DE KELDER TOT HET DAK. EEN GESPREK MET ARNOLD OVERDEVEST, ACCOUNTMANAGER GAS MANAGEMENT SYSTEMS EN RUDY WURING, ACCOUNTMANAGER WORKPLACE INFRASTRUCTURE.

Inrichting verkoeverkamer.

Door: Dietske van der Brugge

Rudy Wuring: "Het aandeel dat Dräger heeft geleverd aan de nieuwbouw is tweeledig. We hebben in dit enorme nieuwbouwcomplex de medische gasdistributiesystemen geleverd en geïnstalleerd. Daarnaast kreeg Dräger ook de opdracht voor het inrichten van de werkplekken met pendels, zuilen, monitorarmen, OK- en onderzoekslampen en voorzieningenbruggen. Bij de gunning van dit soort grote opdrachten speelt natuurlijk meer dan de prijs in relatie tot je product. Er moet vertrouwen zijn dat je als opdrachtnemer een lang en complex werkproces kunt organiseren en dat de engineering van niveau is en continuïteit heeft."

BEDRIJFSZEKERHEID

Arnold Overdevest: "Vergis je niet: een groot deel van dit project is uitgevoerd tijdens de economische crisis. De opdrachtgever wil ervan overtuigd kunnen zijn dat de partijen waarmee zij begint ook overeind blijven. Niet alleen om mee te bouwen, maar ook om daarna het equipment en systemen te onderhouden. Je moet over 10 jaar ook nog te bellen zijn – met de bedrijfszekerheid is een economisch belang gemoeid dat niet onderdoet voor de bouwkosten. Dan heb je als bedrijf dat al 125 jaar bestaat, en dat heeft bijgedragen aan de realisatie van meerdere ziekenhuizen, natuurlijk een goede positie. Alleen in Nederland tekende Dräger in de afgelopen 10 jaar ook voor installaties in acht andere nieuwbouwprojecten van middelgrote en grote ziekenhuizen.

WERKPLEKKEN

Wuring: "Het Erasmus MC is een buitengewoon complex gebouw. Dat heeft te maken met de soort zorg die hier geleverd kan worden. In de 22 OK's en de 4 interventiekamers van het Erasmus MC moeten bijzondere ingrepen en technieken uitgevoerd kunnen worden. Er zijn twintig OK's met een klasse 1-basis, en eventueel specifieke faciliteiten voor specialistische toepassingen, zoals een oogheelkundige OK en een thorax-OK. De andere zes zijn helemaal toegerust voor het interventiecentrum met de hybride en IK/EFO OK's."

GASDISTRIBUTIESYSTEEM: SCHOON INSTALLEREN

Het ziekenhuis heeft drieduizend plaatsen waar patiënten worden behandeld, en waar medische toediening van gas mogelijk is. Overdevest: "Dat moet dus op alle drieduizend plaatsen in orde en stabiel zijn. Het gas is een gekwalificeerd medica-

Inrichting OK.

Dräger

Felicitaties

met de realisatie van de nieuwbouw!

We zijn trots dat we deel hebben uitgemaakt
van dit bijzondere project!

Het ontwerp en de inrichting van een ziekenhuis (afdeling) is van blijvend en cruciaal belang voor de functionaliteit ervan en voor succesvolle patiëntenzorg. Het is het fundament voor optimale ziekenhuisprocessen en voor een minimalisatie van de werklast voor het ziekenhuispersoneel.

Dräger ondersteunt bij het ontwerp en de inrichting van gassendistributiesystemen en werkplekken voor de acute en intensieve zorg. Met onze expertise op het gebied van complexe zorgprocessen en project management kunnen wij u ondersteunen tijdens het gehele proces met flexibele en toekomstbestendige oplossingen. Dräger apparatuur en gassendistributiesystemen dragen bij aan continuïteit en kwaliteit van zorgprocessen, betere uitkomsten voor de patiënt en een veilige omgeving voor patiënt en zorgprofessional.

Dräger. Technology for Life®

8313

ment; het is de ziekenhuisapotheker die voor die kwaliteit moet kunnen instaan. We hangen dus niet zomaar 43 kilometer koperen buis in een gebouw. Gedurende de bouwjaren, dus vóór de ingebruikname, moeten we ook voorkomen dat er in het aangelegde deel vervuiling kan ontstaan.
We zitten nu in de afronding van de validatie. We voeren de testen uit met Erasmus MC-professionals. De resultaten worden geprotocolleerd en geregistreerd in het kwaliteitswaarborgsysteem van Dräger, opgenomen onder het TÜV-certificatieregister. Hiermee zijn wij gerechtigd om een CE-conformiteitsverklaring voor de geïnstalleerde gasdistributiesystemen af te geven aan het Erasmus MC."

Het medisch gasdistributiesysteem in cijfers

- 43.000 m koperen buis met een diameter van 8 tot 104 mm;
- 6 vacuümpompen;
- 3 compressoren;
- Ruim 3.000 medische gasafnamepunten;
- 520 bedwandpanelen in patiëntenkamers;
- 20 drukreduceerstations voor zuurstof en medische lucht;
- 125 zone besturingseenheden;
- Ruim 1.900 sectieafsluiters;
- Digitale systeembewaking met 1.500 geprogrammeerde items.

NEGEN JAAR BOUWEN

De bouw is gestart in 2009 en heeft dus negen jaar geduurd, vertelt Wuring. "Door de lange duur van de bouw moet je onderweg flexibel zijn en aanpassingen kunnen doen. Het waren niet zozeer de kwaliteitseisen die in die tijd veranderden, maar wel de bouwplannen zelf. Vanaf 2015 is nog heel extra bouwdeel erbij gezet: het Rg-gebouw, waarin o.a. poliklinieken, stafafdelingen, verpleegafdelingen en zuiveringsinstallaties zijn ondergebracht. Van die 9 jaar zijn we 6 jaar aan het installeren geweest, met ploegen die in omvang varieerden van 2 tot 35 á 40 man."

LOGISTIEKE TOPPRESTATIE

Overdevest: "Het project is niet alleen uniek vanwege de omvang en complexiteit, maar ook vanwege de locatie. Het ziekenhuis ligt midden in de drukke stad, en de ruimte was beperkt, want er werd goeddeels gebouwd op de plaats van de bebouwing die vervangen werd. Het is een immense logistieke puzzel om alle mensen en materieel op het goede moment op de goede plaats te krijgen. Dat heeft met de infrastructuur en de verkeerssituatie te maken, maar natuurlijk ook met de procesplanning. Er wordt een gebouw neergezet, waarin tegelijkertijd talloze bedrijven hun eigen installaties moeten aanbrengen. Die hebben niet alleen ruimte nodig om te werken; er is een enorme goederenstroom in en buiten zo'n complex."

BOUWCULTUUR

Om werkprocessen en goederenstromen af te stemmen en georganiseerd te krijgen vinden bouwvergaderingen plaats met andere installateurs. Wuring: "Je bent onderdeel van een heel groot geheel. Door de lange duur van het project ontstaat er een cultuur; dat kan echt van project tot project verschillen. Het werkt het beste in een cultuur waarbij alle partijen respect hebben voor elkaars werk en de belangen van de andere bedrijven. Natuurlijk heb je als grote partij en als leverancier van een dominante installatie een goede positie, maar je weet gewoon dat er momenten komen dat je elkaar nodig hebt." "Juist vanwege het cruciale karakter van de medische gasdistributiesystemen zijn er ook veel partijen die er bemoeienis mee hebben, of willen hebben", vult Overdevest aan. "En uiteindelijk komt er ook gewoon het beste gebouw te staan als iedereen in de gelegenheid is geweest om zijn werk goed te doen."
De cultuur die ontstaat is belangrijk voor de continuïteit. Overdevest: "In 9 jaar komen er veel bedrijven in beeld, elke fase heeft zijn eigen kenmerken, installaties en technologieën. En er komt natuurlijk een bonte stoet van mensen langs, van allerlei nationaliteiten. Het helpt als iedereen die binnenkomt 'invoegt' in een goed lopend geheel, waarbij het duidelijk de bedoeling is dat je het werk van andere mensen en bedrijven met respect bejegent. Dat is in dit project goed gegaan; het neerzetten en bewaken van die bouwcultuur." <

Vacuüminstallatie op de technische laag.

Dräger Medisch equipment voor de high care afdelingen

SEH:	20 Pendel systemen en 20 lampen voor diverse onderzoekskamers;
IC:	Inrichting van 38 stuks IC-kamers met voorzieningenbruggen en 38 onderzoekslampen;
Recovery/ Holding:	Inrichting voor 28 bedplekken met voorzieningenbruggen;
Pacu:	Inrichting voor 8 kamers met voorzieningenbruggen;
OK:	Inrichting voor 20 OK's met voorzieningenbruggen, 80 monitorarmen en 40 operatielampen;
Hybride OK:	Inrichting voor 2 Hybride-OK's met pendels, lampen en monitorarmen;
IK/EFO:	Inrichting voor 4 IK/EFO-kamers met pendels, lampen en monitorarmen;
IC/Hartbew.:	Inrichting van 18 stuks Thorax IC-kamers met voorzieningenbruggen en 18 onderzoekslampen.

Noordvliet 155 3142 CL Maassluis | T 010 - 590 48 08 | www.artemisinterieur.nl

---

Luchtvalidatiecheck BV heeft als missie U te ontzorgen.

Wij bieden u een totaalpakket om uw operatiekamer/cleanroom weer up to date te brengen en te valideren volgens de nieuwste richtlijnen.

Rapportages worden altijd binnen 10 werkdagen opgeleverd.

Luchtvalidatiecheck BV voor al uw:

- Cleanroomvalidaties ISO en GMP
- VCCN- Richtlijn 7
- Flowbanken en zuurkasten validatie
- Levering en(her)bespannen luchtverdeeldoeken
- Onderhoud operatiekamer/ cleanroom
- Aanpassingen plenum met randomscherming / skirts
- Levering en plaatsing van alle voorfilters/ HEPA filters
- Levering en plaatsing van plafonduitblaasunits

LUCHTVALIDATIECHECK

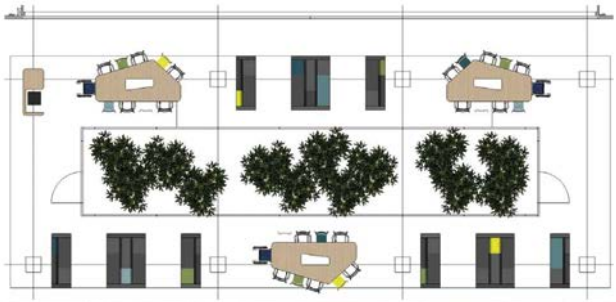
Luchtvalidatiecheck BV
Dr. Hub van Doorneweg 81
5026 RB Tilburg

013 5913624
info@luchtvalidatiecheck.nl

ERASMUS MC EN AHREND, SUCCESVOLLE PARTNERS IN BUSINESS

VOOR DE INRICHTING VAN HET NIEUWBOUWDEEL VAN HET GROOTSTE UNIVERSITAIRE ZIEKENHUIS VAN NEDERLAND, HET ERASMUS MC, WAREN PROJECTLEIDERS IRENE VINK EN ROSAN BARENDS OP ZOEK NAAR EEN PARTNER DIE DE LOGISTIEKE COMPLEXITEIT VAN DIT PROJECT KON MANAGEN EN IN STAAT WAS OP HOOG NIVEAU MET HEN MEE TE DENKEN OVER GECOMPLICEERDE VRAAGSTUKKEN OP GEBIED VAN (ZIEKENHUIS)INRICHTING.

Bedrijfspresentatie door Ahrend



Van ontwerp tot realisatie. Foto Erasmus MC.

Het garanderen van hoogwaardige kwaliteit was een belangrijk vereiste, evenals relevante ervaring binnen de zorgmarkt om de samenwerking zo succesvol mogelijk te laten zijn. Hoewel diverse geschikte partijen zich inschreven voor de veelomvattende uitvraag van het Erasmus MC, kreeg Ahrend in het voorjaar van 2017 de gunning.

LOGISTIEKE COMPLEXITEIT DE GROOTSTE UITDAGING

Irene Vink en Rosan Barends leggen uit dat de complexiteit van dit project vooral zit in het logistieke deel. “Allereerst is het Erasmus MC gelegen in hartje centrum Rotterdam. De toegangswegen kennen een continu spitsuur en bovendien is één tunnelbuis van de Maastunnel momenteel afgesloten. Daarbij gaat het om het inhuizen van tien verschillende, niet altijd aangrenzende gebieden verdeeld over dertien etages met beperkte liftcapaciteit. Je kunt je voorstellen dat dit flinke flexibiliteit vereist.”

Waar ‘reguliere’ kantoorinrichting vaak overzichtelijk en horizontaal per verdieping wordt ingericht, vraagt de nieuwbouw van het Erasmus MC om een andere aanpak. Doordat de bouw van het Erasmus MC nog niet volledig is afgerond, kunnen alleen voortijdig opgeleverde zones gepland worden voor levering. Dit is een ingenieuze legpuzzel, waarbij het kan voorkomen dat je in hetzelfde gebouwdeel op zeven verschillende momenten meubilair levert.

MAATWERKOPLOSSINGEN EN ‘BESPOKE FURNITURE’

Vanuit de ambitie een ‘Healing Environment’ te realiseren, zijn het Erasmus MC en Ahrend regelmatig in gesprek over de invulling van passend (maatwerk)meubilair voor zowel medewerkers, als patiënten en bezoekers. Zo zijn er diverse sessies geweest om alle details van de masterplannen, ontworpen door Hanneke Kamphuis van Binnenbuiten, met gebruikers uit te werken. Warner Raspe (Key Account Manager Zorg bij Ahrend): “Denk hierbij aan wachtbanken, leestafels, hoekbanken en fauteuils of details daarvan, die volledig naar wens op maat zijn ontwikkeld.”

In diezelfde gedachte is in samenwerking met EGM Interiors een zogenaamde ‘Rooming-In’-oplossing ontwikkeld, waarbij de functies van zitten en liggen in één meubel zijn geïntegreerd. Met dit meubel is het mogelijk familie of vrienden op de (eenpersoons)kamer van de patiënt langer te laten verblijven en zelfs te laten overnachten. Bovendien wordt de standaard tafel en bezoekersstoel hierdoor vervangen, dus het Rooming-In-meubel neemt geen extra ruimte in. “Als bezoeker kun je nu zitten, eten, lezen, werken en slapen. De patiënt kan aanschuiven, meelezen, mee-eten en dus veel langer van het

Uitwerking van het Rooming-In meubel door Ite Kingma, project E\engineer bij Roels Spaces.

Polikliniek 3e etage wachtgebied.

gezelschap genieten. Dit draagt uiteindelijk bij aan een prettiger en spoediger herstel", aldus Warner Raspe.

EEN GOED GEOLIEDE MACHINE

"We merken dat Ahrend veel kennis en ervaring heeft met alle uitdagingen die dit project met zich meebrengt. Zij spelen hier buitengewoon goed op in door de juiste mensen en producten in te zetten. De eerste stap van Ahrend was het inrichten van de interne projectorganisatie. Vervolgens is samen met het Erasmus MC het meubilair samengesteld, geoptimaliseerd en verwerkt in bestelboeken die als basis hebben gediend voor de uiteindelijke inventaris per ruimte (totaal ruim 17.500 items). In zogenaamde 'lean-planningsessies' is tevens een tijdlijn gemaakt, waarin alle betrokken partijen hun eigen planning verwerkten, zodat iedereen altijd een helder en up-to-date overzicht tot zijn beschikking had en werkzaamheden optimaal op elkaar konden worcden afgestemd.

Feddo Bovelander, projectmedeweker Erasmus MC en Renée de Bie, projectcoördinator Ahrend Customer Service, zorgen er dan voor dat de uitvoering zo soepel mogelijk verloopt, door adequaat in te spelen op veranderingen bij beide partijen", aldus Irene Vink.

Rosan Barends: "Heel belangrijk in dergelijke complexe projecten is een goede samenwerking. Dat zit hem óók in de bemensing. Zo zijn we blij met de monteurs van Ahrend. Zij leveren al jaren meubilair bij het Erasmus MC, kennen de organisatie en weten inmiddels hun weg te vinden, ook letterlijk. Per dag lopen zij soms wel 25 kilometer om alles op de juiste locatie te krijgen. Bij omissies of onduidelijkheden weten zij ons direct te vinden en doen zij desgewenst suggesties om issues zo snel en concreet mogelijk op te lossen. We ondersteunen elkaar op zulke momenten, dat voelt als een geoliede machine."

Warner Raspe geeft tenslotte aan dat samenwerking de sleutel is geweest in het succes van dit partnership. "De korte communicatielijnen en goede samenwerking tussen alle betrokkenen is de basis van deze succesvolle logistieke operatie."

Grootschalig nieuwbouwproject in hartje Rotterdam

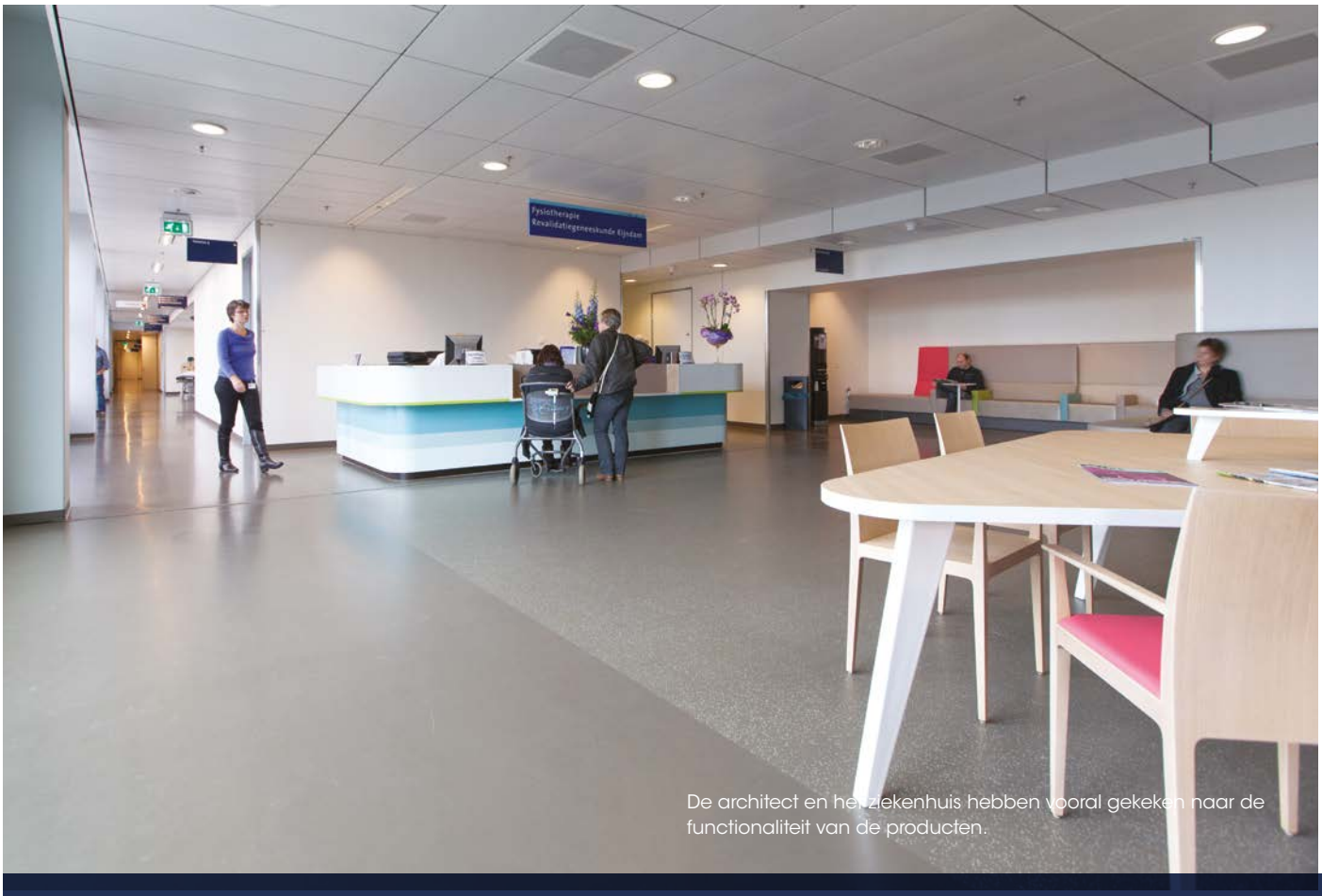
Het totale project omvat bijna 207.000 m² extra vloeroppervlakte, waarvan het grootste deel toekomt aan diagnostiek, behandeling en zorg voor volwassen patiënten. Bijna 150.000 m² bevindt zich momenteel in de afbouwfase. Hier bevinden zich vooral de gebruikelijke functies als poliklinieken, onderzoekskamers, behandelruimten, operatiekamers, IC's en kliniek. Het gebouw wordt begin december opgeleverd; de ingebruikname wordt in mei 2018 verwacht. Bovendien is reeds begonnen met de voorbereiding van drie andere bouwprogramma's.

Medewerkers, patiënten en bezoekers zullen een goed doordachte en eigentijdse inrichting vinden die passend is bij de Healing Environment die het Erasmus MC ambieert. En successen worden ook besproken en gevierd, vertelt Raspe. "In december zullen we met alle betrokkenen terugkijken op een succesvolle periode en vooruitblikken op alles wat nog moet gebeuren. Dit doen we tijdens een kennissessie waarin we relevante informatie binnen de zorgmarkt met elkaar delen." <

Wachtruimte Erasmus MC. Foto Stijn Poelstra.

Healing Environment voor patiënt en medewerker

Het Erasmus MC heeft niet alleen behoefte aan een passende en meer adequate ruimte, maar wil haar patiënten en medewerkers ook een prettige, gezonde en veilige omgeving bieden. Zo'n aangename omgeving werkt namelijk mee aan het herstel van patiënten en kan tevens voorkomen dat medewerkers ziek worden van het gebouw waarin zij werken. Naast speciale klimaat- en groenvoorzieningen, werd Ahrend ook gevraagd mee te denken over hoe ruimte en aandacht kon worden gegeven aan ondersteuning van de patiënt door familie en vrienden op de kamers.



De architect en het ziekenhuis hebben vooral gekeken naar de functionaliteit van de producten.

HYGIËNE STAAT VOOROP

BOLIDT LEVERT HYGIËNISCHE BACTERIEWERENDE KUNSTSTOF VLOEREN EN WANDEN AAN ERASMUS MC

In het hart van Rotterdam is gedurende de afgelopen jaren het grootste universitair medisch centrum van Nederland verrezen: het Erasmus MC. Op de plek van het bestaande Dijkzigt Ziekenhuis is een nieuw complex gerealiseerd waar zorg, onderzoek en onderwijs samenkomen.

Door: Henk-Jan Hoekjen; foto's: EGM Architecten

In het interieur van het nieuwe complex zijn tal van innovatieve oplossingen toegepast. Ruud van der Sloot, commercieel directeur van Bolidt, specialist in kunststof toepassingen geeft tekst en uitleg bij de betrokkenheid van Bolidt bij het prestigieuze zorgproject. "Hygiëne stond absoluut voorop."

De zorg is in beweging. Zeker in Rotterdam. Want de Maasstad beschikt binnenkort over het nieuwe gebouw van het grootste universitair Medisch Centrum van Nederland: het Erasmus MC. Onder regie van EGM Architecten verrees naast het bestaande complex van het voormalige Dijkzigt Ziekenhuis een omvangrijk, maar compact zorgcomplex, dat een verzameling van losse gebouwen integreert in een efficiënt geheel. Bij het ontwerp van het Erasmus MC gingen de architecten van het in Dordrecht gevestigde EGM Architecten uit van een 'evidence based' ontwerpmethode. Dit houdt in dat zoveel mogelijk aspecten van het complex gerealiseerd zijn

op basis van wetenschappelijke inzichten. Deze methode stelde natuurlijk hoge eisen aan de vele partijen die een bijdrage leverden aan de realisatie van het ziekenhuis.

RACE

Een van de partijen die gedurende de afgelopen jaren betrokken waren bij het realiseren van het Erasmus MC is specialist in kunststof toepassingen Bolidt uit Hendrik-Ido-Ambacht. "We zijn een internationaal opererend bedrijf dat gespecialiseerd is in kunststoftoepassingen voor de zorg, waaronder vloer- en wandafwerkingen", vertelt commercieel directeur Ruud van der Sloot. "In die hoedanigheid zijn we al jaren bekend bij het Erasmus MC. We hebben in het verleden bijvoorbeeld diverse vloeren gemaakt voor het Dijkzigt Ziekenhuis. Ook EGM Architecten kende ons al." Overigens speelde de reeds bestaande relatie geen doorslaggevende rol bij de keuze voor Bolidt. "De architect en het ziekenhuis hebben vooral gekeken naar de functionaliteit van de producten. Er waren meerdere partijen geïnteresseerd in deze opdracht; wij waren niet als enige in de race. Er is uiteindelijk voor ons gekozen voor omdat onze producten het best aansloten op de vraagstelling van de gebruiker."

Bolidt werd onder meer geselecteerd omdat deze aanbieder in staat bleek om tegemoet te komen aan de wensen op het gebied van hygiëne. Doordat de kunststof vloeren van Bolidt naadloos kunnen worden aangebracht van wand tot wand en bovendien geleverd kunnen worden met een absoluut poriëndicht oppervlak, boden de Bolidt vloeren een uitgelezen oplossing voor de vraag van de opdrachtgever. "De hygiëne van de vloer- en wandafwerking stond absoluut op de eerste plaats", legt Van der Sloot uit. "Het is in een ziekenhuis van groot belang dat bacteriën en schimmels zich niet aan de wanden en de vloeren kunnen hechten. Het naadloos kunnen aanbrengen van de afwerking en de poriëndichtheid zijn daarbij erg belangrijk." Daarnaast zijn de Bolidt kunststof afwerkingen goed reinigbaar en bovendien leverbaar in allerlei aantrekkelijke kleurvarianten. "Want natuurlijk was de architect ook geïnteresseerd in de designaspecten", zegt de commercieel directeur van Bolidt. "We hebben daarom uitgebreide testen geleverd, met uiteenlopende afwerkingen in allerlei kleuren en designs. Op die manier boden we de architect ook in esthetisch opzicht een brede keuze."

UITDAGING

Gedurende het langlopende project – Bolidt was in totaal zo'n 5 jaar betrokken bij de realisatie van het Erasmus MC – heeft de aanbieder uit Hendrik-Ido-Ambacht een groot aantal ruimtes in het ziekenhuiscomplex van een passende vloer voorzien. Het ging in totaal om ruim 60.000 vierkante meter vloer- en wandoplossingen. Deze werden onder meer aangebracht in ruimtes met ondersteunende functies, zoals de grootkeuken, de spoelkeuken, de beddencentrale, de transportgangen, het personeelsrestaurant en de gangen en toiletten in de kantoortoren. Ook in verschillende patiëntgebieden zijn Bolidt vloeren geïnstalleerd. "We hebben onder meer vloeren aangebracht in de apotheken, de spreekuurafdelingen en in ruim vijfhonderd badkamers in de patiëntenkamers", vertelt Van der Sloot. "De aanleg van de vloeren in die badkamers vormde een extra uitdaging, omdat de vloeren werden aangebracht op geheel vlakke ondervloeren. Onze gespecialiseerde applicatieteams kijken naar de situatie en weten wat er nodig is in een bepaalde situatie. In dit geval moest er een afschot aangebracht worden, zodat de waterafvoer op de badkamervloer goed zou functioneren. Door het vakmanschap van onze eigen applicatieteams, is dat uitstekend gelukt."

Ook tal van gespecialiseerde medische ruimtes in het Erasmus MC zijn voorzien van Bolidt vloeren. "Voor elke ruimte hebben wij een vloerafwerking die voldoet aan de eisen van de desbetreffende ruimte. We hebben bijvoorbeeld vloeren aangelegd in de ruimtes voor beeldvormende diagnostiek, in de bestralingsbunker, in de orgaanfunctieonderzoeksruimte, in de revalidatieafdeling en op de afdeling immunologie", aldus Van der Sloot. Daarbij werden vaak zeer specifieke oplossingen gevraagd. Zo werd in de bestralingsbunker een speciale isotopenbestendige vloer aangebracht. "Je kunt je voorstellen dat in deze medische ruimtes de hygiëne belangrijk is. Juist in deze ruimtes is het naadloze karakter en de poriëndichtheid van het grootste belang. Want daardoor kunnen schimmels en bacteriën zich niet aan deze vloeren en wanden hechten."

NAGELVAST

Volgens Van der Sloot kent een kunststofvloer diverse voordelen. Behalve de reeds genoemde naadloosheid wijst hij in dit kader op de duurzaamheid van de aan het Erasmus MC geleverde vloeren. "Het mooie van deze producten is dat ze 30 jaar meegaan. Dus in tegenstelling tot bijvoorbeeld linoleum of PVC hoef je deze vloeren gedurende de levensduur niet te vervangen. Bovendien zijn ze nagelvast verbonden aan de constructie van het gebouw. Zij maken onderdeel uit van het gebouw en 'veredelen' dus in feite het beton. Dat betekent dat de oude vloer niet verwijderd hoeft te worden wanneer je een nieuwe vloer wilt. Je kunt heel eenvoudig een nieuwe laag aanbrengen, zonder dat je met afval blijft zitten." <

Niet alleen functioneel, ook esthetisch had Bolidt de opdrachtgever het nodige te bieden.

MAXIMALE MEDICATIEVEILIGHEID

Swisslog levert state of the art geneesmiddeldistributiesysteem aan Erasmus MC

TOENEMENDE AUTOMATISERING EN ROBOTISERING IN DE ZORG KAN LEIDEN TOT INNOVATIEVE OPLOSSINGEN. HET PILLPICK GEAUTOMATISEERD VERPAKKINGS- EN UITGIFTESYSTEEM DAT SWISSLOG LEVERDE AAN ERASMUS MC IS ZO'N INNOVATIEVE OPLOSSING. DE ZIEKENHUISROBOT VAN SWISSLOG – DE TWEEDE IN DE NEDERLANDSE ZORGMARKT – AUTOMATISEERT HET VERPAKKEN, BARCODERING, OPSLAAN, VERSTREKKEN ÉN BEHEREN VAN GENEESMIDDELEN IN EENHEIDSDOSES.

"De logistieke innovaties bij Erasmus MC zijn absoluut state of the art wat betreft geautomatiseerde technologie. Het medicatieproces is geoptimaliseerd om het ziekenhuis de best mogelijke kwaliteit en efficiëntie te kunnen bieden en de patiënten optimale medicatieveiligheid." Aan het woord is Amelieke Brinkhoff, Area Director Sales bij Swisslog Healthcare Solutions in Apeldoorn. Swisslog is een toonaangevend leverancier van automatiserings- en softwareoplossingen voor materiaaltransport en medicatiebeheer.

Erasmus MC heeft als visie om erkend leidend te zijn in innovaties voor gezondheid en zorg met als doelstelling om met die innovaties de gezondheidszorg vooruit te helpen. Vanuit die visie ontstond de wens van een volautomatisch systeem voor het verpakken, opslaan en uitgeven van patiënttherapie, centraal vanuit de apotheek. Een systeem dat het risico op fouten moest minimaliseren, dat bovendien de workflow diende te optimaliseren, en het medicatiebeheer te verbeteren.

Het nieuwe elektronisch patiëntendossier kent controle op toediening van het juiste geneesmiddel met barcodescanning bij toediening. Hiertoe moeten alle eenheden van een geneesmiddel van een barcode worden voorzien. Een groot deel van de geneesmiddelen is echter niet commercieel verkrijgbaar met zo'n barcode. Erasmus MC zocht daarom een partij die een geautomatiseerd geneesmiddeldistributiesysteem kon leveren dat geneesmiddelen uit kon zetten op patiëntniveau en tevens elke kleinste eenheid van een geneesmiddel van een barcode kon voorzien. Na een Europese aanbestedingsprocedure viel de keuze op Swisslog.

"De eerste contacten dateren van 2009. De Raad van Bestuur van Erasmus MC kwam in het Sint Olaf ziekenhuis in het Noorse Trondheim kijken bij een toepassing van Swisslog en was sterk geïnteresseerd. Er zijn nog twee Raden van Bestuur overheen gegaan voor de opdracht eind maart 2016 na een Europese aanbesteding definitief werd gegund", vertelt Brinkhoff lachend. In oktober 2016 is begonnen met het installeren

Het PillPick systeem van Swisslog automatiseert bij Erasmus MC het verpakken, barcodering, opslaan, verstrekken én beheren van geneesmiddelen in eenheidsdoses.

Door: Ton Brands; foto's Swisslog

De geneesmiddelen zijn per stuk verpakt en een ring houdt ze bij elkaar.

van de robots in de hagelnieuwe apotheek. Na drie maanden kon Erasmus MC starten met de GAMP-validatie. Erasmus MC heeft alles bijzonder goed voorbereid, zo ook de implementatie die binnenkort start. Bij het Erasmus MC betekent deze nieuwe wijze van werken, een complete verandering in het medicatieproces van decentraal naar geautomatiseerd centraal. Dit vraagt niet alleen om een andere werkwijze van de apotheek, maar ook van verpleging, artsen, logistiek, ICT en facilitair bedrijf. Dit vereist bovendien al ruim in het voortraject gedegen afstemming en samenwerking. “Ook op dit vlak kan het Erasmus MC een voorbeeld zijn voor vele collega ziekenhuizen.”
Datzelfde geldt ook voor de samenwerking met Swisslog. Het betreft een complexe materie waarbij expertise en ervaring van beide partijen elkaar vooral kunnen versterken. De samenwerking met Erasmus MC is door Swisslog als een prachtige coöperatie ervaren en krijgt wereldwijd binnen de groep de nodige aandacht.

VAN APOTHEEK NAAR VERPLEGING

“De configuratie is voor ieder ziekenhuis anders”, legt Brinkhoff uit, “maar de PillPick oplossing gaat in principe uit van een drietal hoofdmodules: herverpakken van medicatie in unit doses, opslaan in een magazijn en de derde stap is het uitgeven van de patiënttherapie.” De PillPick configuratie in het Erasmus MC bestaat uit twee identieke robots, beide voorzien van een ultramoderne verpakunit: door ultrageluidtechniek kunnen ruim 95 procent van alle verschillende blistertypes geautomatiseerd geknipt worden. En ook andere vormen zoals ampullen, spuitjes en bijvoorbeeld capsules worden door de robot in unit doses verpakt. Op voorschrift pickt de PillPick de patiënttherapie bij elkaar, voegt een patiënten label toe, verifieert de doses en stelt de befaamde PickRing samen. In de ernaast gelegen ruimte in de apotheek wordt vervolgens de eventueel overige medicatie toegevoegd en de medicatie staat op patiëntniveau klaar om naar de afdelingen gebracht te worden.

VAN VERPLEGING NAAR PATIËNT

De verpleging gaat met zo’n PickRing naar de patiënt, checkt middels barcodescanning patiënt en therapie conform voorschrift. Vervolgens worden de medicijnen toegediend en gaan ongebruikte medicijnen retour naar de PillPick. “In ziekenhuizen worden nog altijd schrikbarend veel medicijnen weggegooid”, beklemtoont Brinkhoff. PillPick maakt daaraan een eind. “PillPick is simpel gezegd een belangrijk systeem voor veilig medicijngebruik. Optimale controle en traceerbaarheid dankzij het geautomatiseerd verpakken in eenheidsdoses en het aanbrengen van barcodes. Closed-loop medicatiemanagement in optima forma dus: voorschrijven, distributie en verstrekking is in combinatie met het Elektronisch Voorschrijf Systeem van Chipsoft en de barcodering een gesloten proces.”

MEDICATIEBEHEER

Brinkhoff vervolgt: “PillPick draagt niet alleen bij aan veilig medicatiemanagement, maar zorgt er tevens voor dat de werkdruk van verpleegkundigen en medewerkers in de apotheek vermindert, zodat zij meer tijd kunnen spenderen aan directe patiëntenzorg. “Daarnaast reduceert de PillPick de totale voorraad medicatie in het ziekenhuis. Bij Erasmus MC ligt er straks op de afdelingen zelf nagenoeg geen medicatie meer, alleen nog een kleine voorraad voor noodgevallen. Daarbij weet je precies op ieder tijdstip van de dag wat de voorraad is en wanneer medicatie tegen een vervaldatum aan gaat lopen. Op dat vlak treedt dus niet alleen een enorme efficiencyverbetering op, maar ook een grote kostenbesparing.”

VOLLEDIGE LOGISTIEKE AUTOMATISERING

Swisslog heeft inmiddels 160 tot 170 ziekenhuizen in de wereld voorzien van een vergelijkbaar geneesmiddeldistributiesysteem. In Nederland is de KNMG-richtlijn ‘Elektronisch voorschrijven’ al in 2014 van kracht geworden. Andere Europese landen volgen nu in rap tempo. “Binnen 10 jaar zal deze oplossing standaard zijn voor ziekenhuizen van vergelijkbare schaalgrootte. Kleinere ziekenhuizen met minder dan tweehonderd bedden en andere verzorgingsorganisaties zullen door middel van samenwerking gebruik gaan maken van het systeem”, voorspelt Brinkhoff, die bovendien verwacht dat het ook snel zal gaan met de volledige logistieke automatisering.

Naast de PillPick is Swisslog bij Erasmus MC ook leverancier van de buispost, en ontzorgt zij het ziekenhuis in de veilige en snelle distributie van bloed- en andere labproducten en medicatie. In het nieuwe ziekenhuis bestaat dit geheel redundant systeem uit ruim 14 kilometer aan buizen, 120 stations, zeven overzetcentrales en talloze wissels. Pickringen die snel geleverd moeten worden, worden op deze manier door het ziekenhuis gedistribueerd.
“En we hebben net onze eerste autonome mobiele robot aan de Nederlandse markt gepresenteerd. Die kan straks de medicatie, die bijvoorbeeld niet in de buispost past, zelfstandig naar de afdelingen brengen. Daar komen dan geen mensenhanden meer aan te pas. En het mooie van al deze logistieke oplossingen van magazijn tot bedrand is dat ze via één integraal softwaresysteem gemanaged zullen worden. Dàt is de unieke toegevoegde waarde van Swisslog aan veiligere zorg.“ <

AFGESTEMDE COMMUNICATIE LEV

HET IS GEEN NIEUWS ALS WE ZEGGEN DAT COMMUNICATIELIJNEN IN HET ZIEKENHUIS ESSENTIEEL ZIJN VOOR DE KWALITEIT VAN DE PATIËNTENZORG. DIRECT, MAAR OOK INDIRECT. ASCOM IMPLEMENTEERT IN HET ERASMUS MC EEN COMPLEET HARDWARE- EN SOFTWAREPAKKET OP HET GEBIED VAN COMMUNICATIE. BETERE COMMUNICATIE BETEKENT GROTERE PATIËNTTEVREDENHEID EN DAT PAST BINNEN DE HEALING ENVIRONMENT-PRINCIPES VAN HET ERASMUS MC.

Door: Gerrit Tenkink

Ascom is een internationale aanbieder van ICT-oplossingen die de workflow optimaliseert, veelal toegepast in de zorg. Vanuit Utrecht stuurt het bedrijf de Benelux aan. Wereldwijd heeft Ascom zo'n 1.300 medewerkers. In de Benelux verdienen circa 340 medewerkers hun boterham bij dit bedrijf. Managing Director Benelux, Olaf Hendriks: "Alleen de juiste informatie op het juiste moment op de juiste plek kan zorgen voor de juiste beslissing. We leveren de software, maar ook de bijbehorende hardware, zoals de smartphones voor de verpleegkundigen. Onze grootste doelgroep binnen het ziekenhuis zijn de verpleegkundigen. Het is onze missie om de tekortkomingen in de informatie rond een patiënt in te vullen. Als de patiëntgegevens veranderen, dan moeten alle betrokkenen daar zo snel mogelijk van op de hoogte zijn. De verpleegkundige moet alle relevante informatie van de patiënt voorhanden hebben, maar ook weer niet te veel informatie, want dan verliest hij of zij het overzicht. Dat luistert heel nauw", zegt Hendriks, die benadrukt dat het hier niet uitsluitend gaat om medical devices, maar om communicatie tussen professionals onderling, uitgebreid met relevante patiëntcontacten en patiëntgegevens. "Daar hoort dan bijvoorbeeld wel weer een hartfilmpje bij, omdat dat relevante informatie is waar de verpleegkundige of arts aan het bed ook van op de hoogte moet zijn, inclusief de opslag van al die data, zodat op ieder moment terug kan worden gehaald welke actie op welk moment plaatsvond. Overigens speelt daarbij veiligheid van patiëntgegevens een belangrijke rol."

MICIS

Bij de nieuwbouw van het Erasmus MC werd Ascom al in een vroeg stadium geselecteerd voor het verzorgen van de communicatie. Het ziekenhuis werkt vanuit ONE (Ons Nieuwe Erasmus MC), waarbij sprake is van integratie van gebouw, technologie en werkprocessen. In dat kader is MICIS (Medisch Integraal Communicatie- en Informatiesysteem) het uitgangspunt, de filosofie waar Ascom zich uitstekend in kan vinden. Bij MICIS is sprake van een aantal businessdoelen voor wat betreft patiënt, verpleegkundige en ziekenhuis. Het welzijn van de patient staat daarbij voorop, waarbij verhogen van de zelfredzaamheid, mobiliteit & autonomie uitgangspunten zijn. Ook privacy, stressreductie

Olaf Hendriks, managing director van Ascom Benelux: "Betere communicatiemiddelen leiden uiteindelijk tot een grotere patiënttevredenheid." (Foto: Uitgeverij Gelderland).

VERT BETERE PATIËNTENZORG

en een optimale patiëntlogistiek zijn belangrijke punten, evenals patiententertainment en betere informatie en communicatie met de zorgverleners en de buitenwereld. Indirect en direct wordt het welzijn van de patiënt ook bepaald door de werkzaamheden van de verpleegkundige.
Slimme alarmering, minder loopbewegingen en één device voor alle relevante oproepen en alarmen zijn daarvan voorbeelden. Hendriks geeft een concreet voorbeeld. "De patiënt krijgt in het ziekenhuis maximale bewegingsvrijheid, maar met behulp van een persoonlijke polsband zijn we wel in staat om hem of haar te traceren. Op het moment dat een patiënt zich op een andere plaats in het ziekenhuis begeeft, kunnen wij er voor zorgen dat een melding van deze patiënt binnenkomt bij de verpleegkundige die op dat moment het dichtst in de buurt is en geautoriseerd is om deze patiënt te helpen. Zo is sprake van efficiëntie en uiteindelijk moet dat er voor zorgen dat we uitkomen bij meer handen aan het bed.
Daarnaast willen we dat de vraag van de patiënt bij de juiste persoon terechtkomt. Wil de patiënt een glaasje water, dan hoeft die melding niet binnen te komen bij het hoofd van de afdeling", zegt Hendriks, die in dat kader ook nog even het fenomeen 'alarmmoeheid' aantipt. "Als het medisch personeel te veel meldingen binnenkrijgt, dan ontstaat alarmmoeheid. Soms hoort men de alarmen eenvoudigweg niet meer. Al deze factoren dragen bij aan de centrale vraag: hoe krijg ik de juiste informatie bij de juiste persoon?"

Ascom ontwikkelt haar software- en hardwareproducten in eigen huis. Een sterk punt volgens Hendriks. "Zo voorkom je ruis. Het spreekt voor zich dat sprake moet zijn van 100 procent zekerheid. Fouten kunnen we ons niet permitteren. We werken met gegarandeerde gecertificeerde registratie. Alle oplossingen die worden ingezet om de communicatie rond het zorgproces te verbeteren, moeten eenvoudig en prettig in gebruik zijn. Zowel de software als de hardware, bijvoorbeeld de speciaal voor de zorg ontwikkelde smartphone Myco, dienen de zorg te ondersteunen. We gaan zelfs zo ver dat we het ontwerp aanpassen op de wensen van de zorg. Dus met een clip en een topdisplay en diverse medisch gerelateerde apps. Het lijken details, maar ze zijn voor de zorg onontbeerlijk."

SAMENWERKING

De samenwerking tussen Ascom en Erasmus MC bestaat al langere tijd. Al in 2014 spraken beide partijen over de concretisering van de nieuwbouwplannen. Bovendien had Ascom al de nodige ervaring opgedaan met een soortgelijk project bij een toonaangevend ziekenhuis in Stockholm. Bij het Erasmus MC startte Ascom al in de voorfase van de nieuwbouw met het in kaart brengen van de communicatielijnen en het optimaliseren daarvan. Gedurende het traject verzorgde deze communicatiespecialist de implementatie, waarbij ook gedacht moet worden aan het daadwerkelijk leggen van bekabeling en de aansluiting van apparatuur. "En uiteraard zijn we er ook bij als de systemen straks in werking worden gesteld. En ook bij de beheerfase zijn we aanwezig om eventueel aanpassingen te maken. Die aftersalesservice is overigens een niet te onderschatten onderdeel van het geheel, want een communicatiesysteem moet 100 procent voldoen en problemen moeten direct worden opgelost."

VERTROUWEN

Hendriks weet dat deze optimalisatie niet altijd direct gedragen wordt door het personeel op de werkvloer. Daarom zet Ascom intensief in op voorlichting en training van verplegend personeel en technische mensen. "We zien dat personeel vertrouwen moet krijgen in de techniek. Vroeger wilden de verpleegkundigen de patiënten graag zien om zeker te weten dat alles goed was. Nu moeten zij vertrouwen op technologie. Als rond een patiënt geen alarm ontstaat, dan hoeft de zorg niet op te treden, en kunnen de reguliere processen en rondes gevolgd worden. Op die manier heeft de patiënt veel meer privacy. Op dat gebied moet je mensen trainen, maar daarnaast trainen we ook in het praktisch gebruik. We gaan zelfs zo ver dat we bij trainingen processen naspelen met concrete poppetjes. Wij vinden het belangrijk dat onze instructeurs en consultants een zorgachtergrond hebben. Die weten exact waar de pijnpunten bij het medisch personeel liggen."

Met ondersteuning van de techniek kan de verpleging vertrouwen op het welzijn van de patiënt, zonder frequent visueel contact.

CENTRALE REGIE

Hendriks is blij met de samenwerking met het Erasmus MC, maar dat heeft veel te maken met de nieuwbouw, waardoor min of meer een ideale omgeving kon worden gecreëerd. "Ik zie in veel ziekenhuizen en grotere zorginstellingen dat er geen centrale regie is. De handsets vallen onder de technische dienst. De integratie van de medical devices valt onder de medische techniek en andere onderdelen liggen bij de technische dienst of de IT-afdeling. De implementatie en het beheer wordt dan te versnipperd. Nu de nieuwe wetgeving op het gebied van medical device regulering (MDR) in 2020 wordt ingevuld zullen zorginstellingen versneld hun systemen en afdelingen beter op elkaar laten aansluiten", zegt Hendriks, die daarmee concludeert dat er op het gebied van communicatiemiddelen nog wel het een en ander valt te verbeteren. "Gelukkig is daar bij het Erasmus MC geen sprake van. We hebben daar, samen met het ziekenhuis, een optimale communicatie-omgeving kunnen neerzetten." <

FMT ACADEMY ORGANISEERT WORKSHOP NOODSTROOMINSTALLATIES

Voor zorginstellingen vormt de noodstroominstallatie bij uitval van het openbare elektriciteitsnet een vitaal onderdeel van de bedrijfsvoering. Tests en controles van deze installaties zijn cruciaal, evenals de procedures voor communicatie tussen de technici, verantwoordelijk bestuurders en zorgafdelingen bij calamiteiten.

In samenwerking met deskundigen van het Laurentius Ziekenhuis, Medisch Centrum Leeuwarden, Amphia Ziekenhuis, Deerns en Hitec organiseert FMT Academy een informatieve workshop waar diverse aspecten van noodstroominstallaties worden belicht vanuit de volgende perspectieven:

- Calamiteiten met noodstroominstallaties;
- Procedures en kwaliteitsborging van noodstroominstallaties;
- Ontwerp van noodstroominstallaties;
- Nieuwe ontwikkelingen en trends op het gebied van noodstroominstallaties.

CALAMITEITEN MET NOODSTROOMINSTALLATIES

In oktober 2014 werd het Laurentius Ziekenhuis in Roermond getroffen door een stroomstoring. Vanwege het haperende noodaggregaat zat het ziekenhuis bijna twee uur zonder stroom. Acht patiënten moesten worden geëvacueerd en operaties werden uitgesteld. De spoedeisende hulp werd gesloten. Uit onderzoek bleek dat het falen van de installatie niet werd veroorzaakt door slecht of achterstallig onderhoud of ontoereikende procedures. Maar waar ging het dan wel mis en welke lessen zijn daaruit getrokken?
Ger Biesmans, manager bedrijfsvoering facilitair bedrijf & bouw en Sven Lamerichs Manager techniek, logistiek en veiligheid van het Laurentius Ziekenhuis geven toelichting op het gebeuren van die dag en de "lesson learned".

PROCEDURES EN KWALITEITSBORGING VAN NOODSTROOMINSTALLATIES

Vanuit de behoefte om processen te "stroom"lijnen heeft de VEMW de kennis en expertise van 13 ziekenhuizen gebundeld in een uniek instrument waarin alle relevante elementen aan bod komen zoals het testen, toetsen, beheer en onderhoud van een installatie. Nadrukkelijk komt ook het risicobeleid van de organisatie en de noodzakelijke interne - en externe communicatie in noodsituaties aan de orde.
]ac Vink, manager Vastgoed van het Medisch Centrum Leeuwarden, geeft toelichting op de totstandkoming van deze richtlijnen en hoe deze in zijn organisatie in de praktijk worden toegepast.

ONTWERP VAN NOODSTROOMINSTALLATIES

Hoe komt een ontwerp voor de noodstroominstallatie tot stand? Wat zijn de ontwerpcriteria voor een moderne noodstroominstallatie? Hoe wordt omgegaan met de nieuwe eisen vanuit de NEN 1010? Waar ligt de grens tussen niet preferent, preferent en no-break vermogen? Wat is de verwachting voor de toekomst van eigen noodstroomvermogen?
Jan Feijes van adviesbureau Deerns Nederland geeft zijn visie op de totstandkoming van het ontwerp van noodstroominstallaties.

NIEUWE ONTWIKKELINGEN EN TRENDS OP HET GEBIED VAN NOODSTROOMINSTALLATIES

Is een opdeling van de elektrische installatie preferent en non- preferent in een modern ziekenhuis nog wel adequaat? Voor de nieuwbouw van Amphia in Breda is bewust voor gekozen om de gehele installatie als preferent te beschouwen en gebruikt hierbij een nieuw type van noodstroominstallatie.
Nieuwbouwcoördinator van het Amphia, Eric van Vliet en Patrick Kok van Hitec Power Protection geven een toelichting waarom in dit nieuwe ziekenhuisgebouw is gekozen voor deze installatie. Welke afwegingen ertoe hebben geleid om de keuze te maken voor een geheel preferent ziekenhuis en tot welke meer- of minderkosten heeft dit geleid? Henk Mulder en Patrick Kok zullen de werking en nieuwste ontwikkelingen op het gebied van Noodstroom systemen ook wel "Dynamic Rotary UPS" genoemd nader toelichten.

TOT BESLUIT VAN DE WORKSHOP: DISCUSSIEPANEL VAN DE INLEIDERS EN DEELNEMERS.

Afsluiting: netwerkborrel

Voor meer info en inschrijving:
www.fmtgezondheidszorg.nl <

Doelgroepen
- Technici;
- Bestuurders, directie, managers;
- Leveranciers, producenten, adviseurs;

Deelname Workshop Noodstroominstallaties
kosten € 332,75 (incl. € 57,75 21% BTW)

Locatie: Technische Universiteit Eindhoven, theaterzaal De Zwarte Doos
(De Zwarte Doos ligt op enkele minuten van het station, vooraan op het TU/e terrein, aan het Limbopad en direct voor het gebouw "Vertigo" waar het TU/e logo op het dak staat. Op de campus is voldoende parkeergelegenheid.)

Datum: 28 februari 2018
Tijd: 13.00 tot 17.30 uur

ADVIESBUREAU

Sweegers en de Bruijn bv
Europalaan 12g, 5232 BC 's-Hertogenbosch
T: 088 030 7300
E: info@swebru.nl
I: www.swebru.nl

Valstar Simonis
Veraartlaan 4
2288 GM Rijswijk
T: 070 307 22 22
F: 070 307 22 07
E: rijswijk@valstar-simonis.nl
I: www.valstar-simonis.nl

VAN LOOY GROUP NV
Noordersingel 19, B – 2140 Antwerpen
T: +32 3 235 35 08
E: info@vanlooy.com
I: www.vanlooy.com

EGM adviseurs
Wilgenbos 20, 3311 JX Dordrecht
T: +31(0)78 633 06 60
E: info@egm.nl
I: www.egmadviseurs.nl
T: twitter@EGMarchitecten.nl

OK Consultancy Nederland (OKCN)
Postbus 2102, 5202 CC 's-Hertogenbosch
T: (0)73 62 34 381
E: info@okcn.nl / I: www.okcn.nl

AIRCONDITIONING

Carrier Airconditioning Benelux
Papendorpseweg 83, 3528 BJ Utrecht
Postbus 2731, 3500 GS Utrecht
+31 (0) 88 - 567 67 00
info@carrier.nl
www.carrier.nl

ARCHITECTEN

EGM architecten
Wilgenbos 20, 3311 JX Dordrecht
T: +31(0)78 633 06 60
E: info@egm.nl
I: www.egm.nl
T: twitter@EGMarchitecten.nl

BESCHERMINGS-TRANSFORMATOREN

Geveke Besturingstechniek
Kabelweg 21 - 1014 BA Amsterdam
Postbus 820, 1000 AV Amsterdam
T: 020-5829111 / F: 020-5822496
E: info@geveke-besturingstechniek.nl

BRANDVEILIGHEID

Witlox Brandveiligheid BV
Nieuwstraat 30
5491 VD Sint-Oedenrode
M: +31(0)6 53 868 456
W: www.witlox-brandveiligheid.nl

BRANDWEREND GLAS

VETROTECH SAINT-GOBAIN BENELUX
Hulsenweg 21, 6031 SP Nederweert
Postbus 15, 6000 AA Weert
T: +31 (0)495-57 44 35
F: +31 (0)495-57 44 36
I: www.vetrotech.nl

BUITENINRICHTING & INFRATECHNIEK

Kanters BV
Doornhoek 3745, 5465 TA Veghel
0413-388300
info@kanters.eu
www.kanters.eu

CLEANROOMS

Ropa Systems BV
Belleweg 9, 5711 DH Someren
T: +31 (0)493 473637
info@ropasystems.nl
www.ropasystems.nl

Cadolto Benelux BV
Dorpsstraat 8a, 4181 BN Waardenburg
T: +31 418 651 544
M: +31 61066 4074
E: info@cadolto.nl
I: www.cadolto.nl

Brecon International
Postbus 555
4870 AN Etten-Leur
T: 31 (0)88 287 46 46
E: info@breconinternational.com
I: www.breconinternational.com

Interflow
De Stek 15, 1771 SP Wieringerwerf
T. (0227) 60 28 44
F. (0227) 60 31 65
info@interflow.nl
www.interflow.nl

DEUREN

Metaflex Doors Europe BV
Ambachtsstraat 11
7122 MP Aalten
+31 88 1414 900
info@metaflexdoors.com
www.metaflexdoors.com

Uw wereldwijde partner in toegangsoplossingen

Vestiging Doorwerth
Record Automatische Deuren B.V.
Cardanuslaan 30
Postbus 67, 6865 ZH Doorwerth
T 026-3399777 F 026-3399770
info@record-automatischedeuren.nl
www.record-automatischedeuren.nl

Vestiging Oosterhout
Record/Van Nelfen Deurtechniek
Houtduifstraat 6
Postbus 565, 4900 AN Oosterhout
T 0162-447720 F 0162-447730

Ropa Systems BV
Belleweg 9, 5711 DH Someren
T: +31 (0)493 473637
info@ropasystems.nl
www.ropasystems.nl

GEBOUWBEHEERSYSTEMEN

Sauter Building Control Nederland BV
Postbus 20613,
1001 NP Amsterdam
T: 020 - 587 67 00
I: www.sauter.nl

GROOTHANDEL

Technische Unie B.V.
Bovenkerkerweg 10-12
1185 XE Amstelveen
Postbus 900
1180 AX Amstelveen
T: 020 - 545 03 45
F: 020 - 545 02 50
E: communicatie@technischeunie.com
I: www.technischeunie.com

HUISVESTING

Bussman Medical & Research
IJzerwerf 1
6641 TK Beuningen
T +31 24 67 90 100
F +31 24 67 90 101
I:www.bussman-mr.com
e: info@bussman-mr.com

Cadolto Benelux BV
Dorpsstraat 8a, 4181 BN Waardenburg
T: +31 418 651 544
M: +31 61066 4074
E: info@cadolto.nl
I: www.cadolto.nl

ALHO Systeembouw Nederland
Turbinestraat 8 C1, 3903 LW Veenendaal
Contactpersoon Dhr. Martin van Lith
Tel.: +31 (0)318-517181
+31 (0)6 4664 8880
E: info@alho.nl
I: www.alho.com/nl/

INSTALLATEUR

ULC Installatietechniek b.v.
Labradordreef 18
Postbus 2405
3500 GK Utrecht
T. +31 30 26 50 500
E. info@ulcgroep.nl
I. www.ulcgroep.nl

INSPECTIES & LOGBOEKBEHEER

DiiP BV
Inspecties en logboekbeheer
Verrijn Stuartweg 22-N, 1112 AX Diemen
Postbus 298, 1620AG Hoorn
020 6680069
www.diip.nl
info@diip.nl

IT & SOFTWARE

Ultimo Software Solutions bv
Waterweg 3 - 8071 RR Nunspeet
T: +31(0)341 – 423737
F: +31(0)341 – 421172
E: info@ultimo.com
I: www.ultimo.com

LANDSCHAPSARCHITECTEN

MTD Landschapsarchitecten
Postbus 5225, 5201 GE 's-Hertogenbosch
T: 073-6125033
F: 073-6136665
Contact: Han Thijssen
E: thijssen@mtdls.nl
I: www.mtdls.nl

LUCHTBEHANDELING

Altop International: exclusief vertegenwoordiger van Euroclima
Matjeskolk 23
7037 DZ Beek
T: 0314 67 51 10
E: info@altop-international.nl
I: www.euroclima.nl

LUCHTFILTERS

IFB Filtertechniek bv.
Van Leeuwenhoekweg 3
3225 LX Hellevoetsluis
I: www.ifb-filtertechniek.nl
T: 0181-311187
e: info@ifb-filtertechniek.nl

MEDISCHE PERSLUCHT

Berko Kompressoren
Havenweg 14 - 6603 AS Wijchen
T: 024 - 641 11 11 - F: 024 -642 15 72
E: info@berko-perslucht.nl
I: www.berko.eu

Partner van Dräger
BOGE KOMPRESSOREN B.V.
Spaceshuttle 8B, 3824 ML Amersfoort
T: +31 33 456 15 86 / F: +31 33 453 01 36
E: benelux@boge.com
I: www.boge.com/nl

MEDISCHE GASSEN

Linde Healthcare Benelux
De keten 7
Postbus 325, 5600 AH Eindhoven
T: +31 40 28 25 825 - F: +31 40 28 16 875
I: www.linde-healthcare.nl

MEDISCHE GASSEN BEWAKING/MONITORING

TPS technology BENELUX B.V.
Postbus 196
2130 AD HOOFDDORP
Contactpersoon E. Schrijver
T: +31 23 531 75 41
I: www.tpstechnology.nl
I: www.tpstechnology.de
E: info@tpstechnology.nl

MEDISCHE GASSENDISTRIBUTIE SYSTEMEN

Dräger Nederland B.V.
Huygensstraat 3-5, 2721 LT Zoetermeer
Nederland
T: 079 – 344 44 888
I: www.draeger.com

MODULAIRE BOUW

ALHO Systeembouw Nederland
Turbinestraat 8 C1, 3903 LW Veenendaal
Contactpersoon Dhr. Martin van Lith
Tel.: +31 (0)318-517181
+31 (0)6 4664 8880
E: info@alho.nl
I: www.alho.com/nl/

NOODSTROOM

Geveke Besturingstechniek
Kabelweg 21 - 1014 BA Amsterdam
Postbus 820, 1000 AV Amsterdam
T: 020-5829111 / F: 020-5822496
E: info@geveke-besturingstechniek.nl

Elinex Power Solutions
Wolweverstraat 15
2984 CE Ridderkerk
Tel: +31 (0)180 72 13 59
E-mail: info@elinex.com
Web: www.elinex.com

OPLEIDINGEN

Hogeschool Rotterdam
G.J. de Jonghweg 4-6
3015 GG Rotterdam
T: 010 794 48 90
I: http://gezondheidszorgtechnologie.nl

OPERATIEKAMERS

Interflow
De Stek 15, 1771 SP Wieringerwerf
T. (0227) 60 28 44
F. (0227) 60 31 65
info@interflow.nl
www.interflow.nl

MANN+HUMMEL Vokes Air BV
Nijverheidsweg 15
3401 MC IJsselstein
Postbus 309
3400 AH IJsselstein
T: 088-8653724- F : 088-8653400
E: infonl@vokesair.com
www.vokesair.com

Q-bital
Rob van Liefland
Benelux & Nordic
E: rvanliefland@vanguardhs.com
M: +31 6 54 78 58 76
W: www.vanguardhs.com

Cadolto Benelux BV
Dorpsstraat 8a, 4181 BN Waardenburg
T: +31 418 651 544
M: +31 61066 4074
E: info@cadolto.nl
I: www.cadolto.nl

PERSOONSBEVEILIGING SYSTEMEN

Ooperon
Mijkenbroek 25
4824 AA Breda
T: + 31 76 57 230 30
E: info@ooperon.nl
I: www.ooperon.nl

PROJECTINRICHTING

M-projectservice B.V.
Steenoven 4C
5626 DK Eindhoven
Tel: +31 (0)40- 2927950
Mail: info@m-projectservice.nl
Web: www.m-projectservice.nl

STRALINGSWERING

Tinnemans Medical Design BV
Belleweg 9, 5711 DH Someren
T: +31 (0) 493 472399
F: +31 (0) 493 473299
I:www.4medicaldesign.com
E:info@4medicaldesign.com

Tinnemans Medical Design BVBA
Gildenstraat 41,B-2470 Retie
T: +32 (0) 14 717919
I: www.4medicaldesign.com
E:info@4medicaldesign.com
Volg ons zusterbedrijf op twitter:
@RopaSystems

VALIDATIE

Cleanroom Management International
The Netherlands:
Luchthavenweg 81, NL – 5657 EA Eindhoven
Tel: +31 402 88 87 57
Fax: +31 402 88 59 36
E-mail: infonl@cmitest.com

VLOEREN

Nora flooring systems B.V.
Belgiëstraat 14
5171 PN Kaatsheuvel
T: 0416-286140
I: www.nora.com/nl

WANDBEKLEDING

Vescom Nederland B.V.
Sint Jozefstraat 20, 5753 AV Deurne
Postbus 70, 5750 AB Deurne
T: +31 493 350 767
F: +31 493 350 779
E: nederland@vescom.com
I: www.vescom.nl

M-Wall B.V.
Steenoven 4C
5626 DK Eindhoven
Tel: +31 (0)40- 2927950
Tel: +31 (0)40- 2927950
Mail: info@mwall.nl
Web: www.mwall.nl

WASMACHINES

Miele Professional
Postbus 166, 4130 ED Vianen
T: 034-73 78 884
F: 034-73 78 429
www.miele-professional.nl
E: professional@miele.nl

WATERBEHANDELING

BWT nederland
Coenecoop 1
2741 PG Waddinxveen
E: verkoop@bwtnederland.nl
T.: +31 88 750 90 00

FMT GEZONDHEIDSZORG: EEN UNIEKE INFORMATIEBRON

FMT Gezondheidszorg is een unieke combinatie van vakblad, website, elektronische nieuwsbrieven en social media. Dit maakt FMT Gezondheidszorg tot een autoriteit in de markt die garant staat voor een scherp, eigenzinnig en actueel aanbod van nieuws & achtergronden. FMT Gezondheidszorg informeert en analyseert.

REDACTIONELE FORMULE

FMT Gezondheidszorg informeert over zorg- en gebouwtechnologie, wetenschap en innovatieve huisvesting.
Voor bestuurders, beleidsmakers en professionals die in en voor de zorgsector actief zijn, is FMT Gezondheidszorg één van de belangrijke informatiebronnen.

MAGAZINE

In elke uitgave van het magazine wordt bericht over zorg- en gebouwtechnologie voor zowel de cure als de care. Ook is er in elke editie aandacht voor beheer en onderhoud van de infrastructuur en management-vraagstukken. Daarnaast besteed FMT Gezondheidszorg in het magazine aandacht aan wetenschappelijke ontwikkelingen in relatie tot technologie in de zorg.

ELEKTRONISCHE NIEUWSBRIEVEN EN WEBSITE

In de elektronische nieuwsbrieven en op de website wordt naast bovengenoemde onderwerpen ook aandacht besteed aan wetenschap en onderzoek van de vele universiteiten en hogescholen. Met veel wetenschappelijke instellingen werkt FMT Gezondheidszorg nauw samen.

SOCIAL MEDIA

Via Twitter en Linkedin wordt uitgebreid aandacht besteed aan de onderwerpen die op de website, de nieuwsbrief en in het magazine aan de orde komen.

LEZERSPROFIEL

FMT Gezondheidszorg wordt gelezen, gevolgd en bezocht door beslissingnemers en professionals in de zorg in Nederland en Vlaanderen.

Veel bestuurders van zorginstellingen hebben een abonnement op het magazine. Dat geldt ook voor de technisch professionals in de zorg. Daarnaast kent het magazine ook veel abonnees bij onderwijs- en wetenschappelijke instellingen en personen en bedrijven die voor de zorg actief zijn op het gebied van technologie, wetenschap en huisvesting.

De elektronische nieuwsbrief wordt behalve door bovenstaande doelgroepen ook gelezen door lokale en landelijke politici, regionale en landelijke media en diverse vertegenwoordigers van uiteenlopende brancheorganisaties in de cure en care.

Meer informatie?
Neem vrijblijvend contact met ons op.

T: 06 53310657
E: info@fmtgezondheidszorg.nl

WWW.FMTGEZONDHEIDSZORG.NL

FSC www.fsc.org MIX Papier van verantwoorde herkomst FSC® C020294

ADVERTENTIE-INDEX

Ahrend Nederland B.V.	62
ALHO Systeembouw Nederland	72
Appèl	52
Artemis	61
Athena Medical	9
Ascom Nederland	68
Berko Kompressoren	72
Boge Kompressoren BV	72
Bolidt Kunststoftoepassing B.V.	64
Bouwcomb. Nieuwbouw Erasmus MC	29
Brecon International	73
Bussman Medical & Research	72
BWT Nederland B.V.	73
Cadolto Benelux B.V.	76
Cadolto Benelux BV	71
Carrier Airconditioning Benelux BV	71
Cleanroom Management Intern.	73
D2 Ontwikkeling	73
DiiP	72
Dräger Nederland B.V.	11, 59
EAL	44
EGM adviseurs	71
EGM architecten	71
Elinex Power Solutions	73
Eterno Minerals of the World	46
Geveke Besturingstechniek	72
GE Healthcare	39
Hogeschool Rotterdam	73
i-commit	27
IFB Filtertechniek bv.	72
Interflow	48
Interflow	72
Inter Visual Systems	50
Linde Healthcare Benelux	72
Luchtvalidatiecheck BV	61
MANN+HUMMEL Vokes Air BV	73
Metaflex Doors Europe B.V.	71
Miele Professional Nederland B.V	73
Miele Professional Nederland B.V.	13,75
M-projectservice B.V.	73
MTD Landschapsarchitecten	72
M-Wall BV	73
nora flooring systems B.V.	54
nora flooring systems B.V.	73
Ooperon	73
Peutz BV	56
ptg advies	34
Royal HaskoningDHV	30
Q-bital	9
Q-bital	71
Record Automatische Deuren BV	71
Ropa Systems BV	71
Sauter Building Control Nederland B.V.	72
SCA Hygiene Products Zeist B.V.	71
Storax B.V.	51
Sweegers en de Bruijn BV	71
Swisslog Healthcare Solutions	66
Technische Unie B.V.	72
Tinnemans Medical Design BV	73
TPS Technology Benelux BV	72
ULC Installatietechniek b.v.	72
Ultimo Software Solutions bv	72
Valstar Simonis	71
Van Looy Group	71
Vescom Nederland BV	73
Vetrotech Saint-Gobain Benelux	71
Waardenburg Medical	2
Witlox Brandveiligheid BV	71

Miele PROFESSIONAL

Onze klanten geven ons

voor kwaliteit, betrouwbaarheid en service

Een gratis C3 Hardfloor stofzuiger t.w.v. € 269,- bij iedere professionele was- of droogautomaat.

5 sterren voor iedere dag zorgeloos werken

Spreekwoordelijke kwaliteit voor uw bedrijfszekerheid | Perfecte reinigingsprestaties
Behoedzame reinigingsresultaten | Maximale energie-efficiëntie | Bijpassende service

Bekijk op **www.miele-professional.nl/5sterren** waarom uw collega-organisaties voor Miele Professional kozen.

Miele Nederland B.V. | Miele Professional | www.miele-professional.nl

cadolto

DE **INNOVATIE** VOORUIT

WWW.CADOLTO.COM
INFO@CADOLTO.NL
0031 418 651 544

UW ZORGPARTNER VOOR DE BOUW

MEER DAN EEN OPLOSSING
duurzaam, integraal en innovatief!

Als Europees marktleider onderscheidt Cadolto zich in het hoogste segment van de **industriële bouw**. Cadolto biedt **flexibele oplossingen** voor **hoogwaardige** huisvestingsvragen.

Zo realiseerde Cadolto al diverse **complete klinieken** en o.a. meer dan **700 operatiekamers**.

De voordelen voor u:
flexibele, **hoogwaardige** huisvesting, **procesmatige** aanpak en een **bewezen technologie** tegen een **vaste prijs** met **minimale verstoring** van uw bedrijfsvoering en gegarandeerde **korte bouwtijd**.

Heeft u nog uitbreidingsplannen ?
Graag gaan we met u in gesprek om gezamenlijk aan uw ambities te bouwen.