

Care Monitor: efficiency, kwaliteitsverbetering
en nieuwe inzichten

Special:
nieuwbouw HagaZiekenhuis

Voorbeschouwing Technology for Health



Ultimo 2014

Gebruikerscongres on tour

Drie Ultimo-klanten verwelkomen u graag voor één van de bijeenkomsten bij u in de regio. Ontdek de nieuwste FMIS-features en trends, leer van andere Ultimo-gebruikers, laat u inspireren door best practices tijdens de Ultimo Award-verkiezing en geniet van de unieke gastspreker.



7 oktober
WALIBI
 Walibi,
 Biddinghuizen



8 oktober
 Philips Stadion,
 Eindhoven



9 oktober
 Grandhotel Huis ter Duin,
 Noordwijk

Kosteloos inschrijven:
www.ultimo.net/congres2014

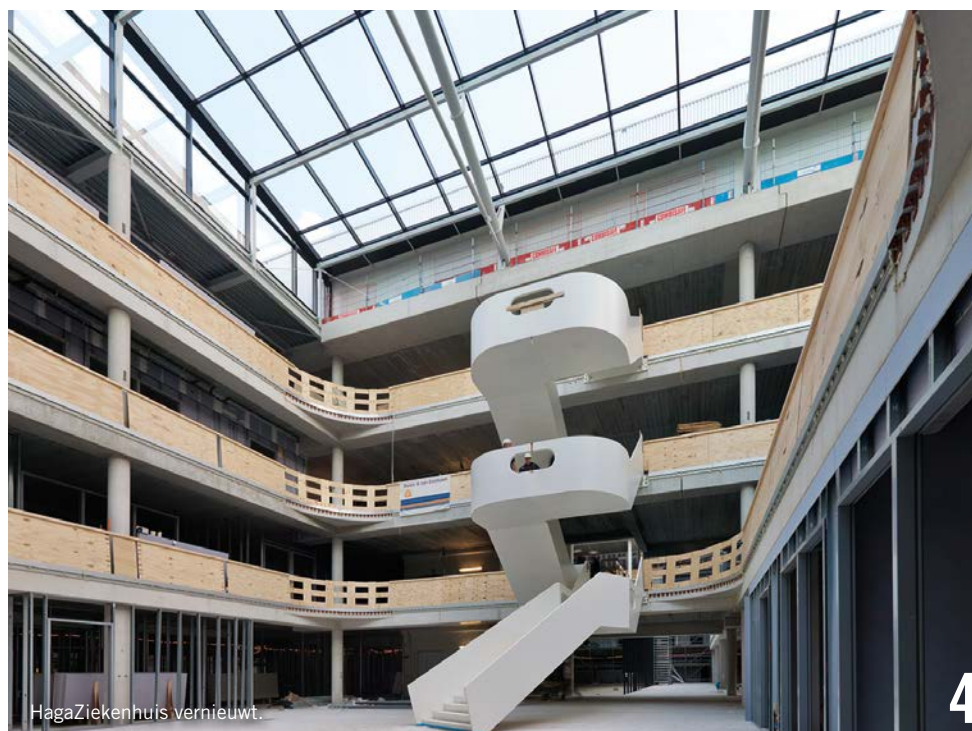
HagaZiekenhuis

De laatste maanden was de redactie van FMT Gezondheidszorg veelvuldig aanwezig op de bouwlocatie van het nieuwe HagaZiekenhuis. Samen met de bouwende partijen en het ziekenhuis zijn enkele interessante artikelen tot stand gekomen.

Er zijn nogal wat bijzonderheden te melden als het over het Haga gaat. Bijvoorbeeld over de D(esign), B(uild) & M(aintain) constructie. Bijzonder is ook de projectorganisatie HagaVernieuwt, die niet afwacht tot de bouw is gerealiseerd met het implementeren van nieuwe processen, maar, mits mogelijk, direct aan de slag gaat. Interessant is ook de bottom up werkwijze die geresulteerd heeft in een groot commitment op de werkvloer. Kortom: de redactie is enthousiast over het HagaZiekenhuis en over de artikelen die we erover konden schrijven.

In deze uitgave ook aandacht voor modulaire bouw. Tijdelijke huisvesting is al lang veel meer dan tijdelijke huisvesting. Sterker: tijdelijke huisvesting is geen tijdelijke huisvesting meer, maar een modulaire bouwwijze die door zijn efficiency eenvoudig en snel gerealiseerd wordt en, zo nodig, ook weer snel en eenvoudig kan worden gedemonteerd en verplaatst. De kwaliteit van de modulaire bouw is van een niveau dat dergelijke huisvesting zonder bezwaar permanent kan worden gebruikt. We beschrijven in deze editie enkele mooie voorbeelden.

Cor van Litsenburg,
Uitgever FMT Gezondheidszorg.



HagaZiekenhuis vernieuwt.

4



25



49



66

IN DEZE UITGAVE

Haga vernieuwt: Bouwen met een gezonde business case	4
Haga vernieuwt: DBM biedt HagaZiekenhuis balans tussen regievoeren en loslaten	8
Haga vernieuwt: Piet van Hoeven (VolkerWessels): 'DBM ook voor de zorg een traject met meerwaarde'	10
Haga vernieuwt: Marius Hovius (Rabobank): 'Nog steeds geld voor goede bouwprojecten in de zorg'	11
Haga vernieuwt: Ingenieurs structuurplan Architecten aan de Maas zorgt voor nieuw leven ziekenhuiscomplex	12
Haga vernieuwt: Nieuwe werkwijzen als fundament voor nieuwbouw van ziekenhuizen	16
Haga vernieuwt: Moderne en flexibele zorg	18
Haga vernieuwt: Goed bouwen begint met praten	22
Modulaire bouw: Modulair bouwen biedt de zorg veel voordelen	25
Modulaire bouw: Modulaire bouw voor de zorg	27
Modulaire bouw: Behandelcentrum Isala versie 3.0	31
Modulaire bouw: De Meeuw lanceert concept herinzet huisvesting	36
Evalueren bouwproces: Op tijd en vertrouwen kun je het beste bouwen!	38
Software facilitaire processen: Ultimo Zorgcongres veelzijdig en integrerend	42
Healing environment: Nieuw Meander Medisch Centrum als "Healing Environment"	46
ICT: Twee ziekenhuizen, drie locaties, één koers	49
Innovatie: Cordian Care Monitor: kwaliteitsverbetering, efficiency en nieuwe inzichten	52
Technology for Health: Technology for Health brengt technologische ontwikkelingen onder één dak	54
Bedrijfsinformatie: TEGEMA een resultaatgericht ingenieursbureau	58
Kort Nieuws	60
Medische technologie: Convenant MT, waar staan we nu?	64
Medische technologie: Zeer kritisch IGZ rapport, verontrustende brief minister VWS	66
Bedrijvenindex	69
Agenda	74
Advertentie-index	74

Chiel Huffmeijer, bestuursvoorzitter Reinier Haga Groep

Bouwen met een **gezonde business case**



DOOR: FRANK VAN WIJCK

Waar veel zorgaanbieders last hebben van voorzichtige reacties van banken als ze financiering zoeken voor bouwactiviteiten, heeft het HagaZiekenhuis een goede partij aan de bankcombinatie BNG en Rabobank. Het ziekenhuis heeft vertrouwen gekweekt bij de banken door goed te anticiperen op de bewegingen in het veld. Wel heeft dit gevolgen voor de personele inzet op facilitair gebied.



Het HagaZiekenhuis heeft twee locaties. Aan de locatie Leyweg is het bestaande gebouw volledig vernieuwbouwd en worden nu het Juliana Kinderziekenhuis, geboortecentrum, en OK-complex nieuw gebouwd. Het Juliana Kinderziekenhuis en het geboortecentrum zijn nu nog aan de locatie Sportlaan gevestigd. Chiel Huffmeijer, bestuursvoorzitter van Reinier Haga Groep, waarvan het HagaZiekenhuis onderdeel is, vertelt: 'Het is natuurlijk niet voor niets dat wij dit doen. We zorgen hiermee voor concentratie van

hoogcomplex en acute zorg op één locatie omdat dit in het belang van de patiënt is.'

Het HagaZiekenhuis is in 2004 ontstaan uit een fusie van Ziekenhuis Leyenburg en Stichting Samenwerkende Ziekenhuizen Juliana Kinderziekenhuis/Rode Kruis Ziekenhuis. Huffmeijer: 'Al snel na de fusie raakten we in gesprek over de concentratie van zorg die we nu aan het realiseren zijn, omdat we voorzagen dat het ondoenlijk zou worden deze zorg vanuit twee locaties op een verantwoorde manier 24/7 te blijven bieden. De

kwaliteitseisen die we als ziekenhuis stellen, en waarin we gesteund worden door de Inspectie voor de Gezondheidszorg en zorgverzekeraars, worden steeds stringenter. Daarop anticiperen we voortdurend.'

Inmiddels is de organisatie alweer een stap verder. Vorig jaar fuseerde het ziekenhuis met Reinier de Graaf. Binnen de ontstane Reinier Haga Groep behouden beide ziekenhuizen hun zelfstandigheid, maar gaan ze wel meer samenwerken. 'Dit biedt ons de kans om in het belang van de patiënt verdere stappen te zetten in het kader van spreiding en concentratie', vertelt Huffmeijer. 'Dit betekent bijvoorbeeld dat we hier in Den Haag de complexe hart/vaatzorg, kindzorg en de traumazorg concentreren en in Delft de oncologische chirurgie en radiotherapie.'

DE MENSELIJKE MAAT

Wel wil de organisatie ook na die concentratie de menselijke maat behouden voor de patiënten. 'Dit verklaart waarom het Planetree concept voor onze organisatie zo'n belangrijke rol speelt', zegt Huffmeijer. 'We vertalen dit ook weer naar de realisatie van de nieuwbouw voor het Juliana Kinderziekenhuis en het geboortecentrum.'

Zal het HagaZiekenhuis met de concentratie van activiteiten ook zijn concurrentiepositie versterken? 'De spannende vraag is natuurlijk of alle patiënten meegaan die nu nog naar de Sportlaan gaan', zegt Huffmeijer. 'Die locatie heeft met zijn kleinschaligheid een eigen sfeer en de functies komen straks in een meer grootstedelijke omgeving. Toch denken we dat we hen heel veel te bieden hebben, als we erin slagen de meerwaarde van deze verandering te laten zien in de vorm van het bieden van heel goede zorg en faciliteiten. De bereikbaarheid wordt in ieder geval beter: bus, tram en Randstadrail stoppen hier voor de deur. En we willen extra service gaan bieden aan mensen die slecht ter been zijn. Een optie die we hierbij overwegen is het inzetten van een shuttleservice.'

VOOR VERBINDING ZORGEN

Aan ruimte voor de bouw was aan de Leyweg geen gebrek. 'We hebben zelfs een deel van onze grond verkocht aan de gemeente', vertelt Huffmeijer. 'De tijd van de grote ziekenhuisgebouwen is wel een beetje voorbij. We krijgen zelfs na het voltooiën van de bouwactiviteiten niet minder parkeerruimte dan we nu hebben. Er komt namelijk nog een volgende bouwphase, waarin een parkeergarage wordt gerealiseerd.'

En Huffmeijer verhuist uiteindelijk zelf ook. Nu



Chiel Huffmeijer, bestuursvoorzitter Reinier Haga Groep.

werkt hij nog vanuit het Q-gebouw, dat aan de andere kant van het parkeerterrein tegenover het ziekenhuis gelegen is. 'Ik ben wel blij dat dit verandert', zegt hij. 'Je moet als bestuurder toch in het huis zitten waar het allemaal gebeurt. In de wandelgangen kom je alle mensen tegen.'

Een overdekte wandelboulevard moet ervoor zorgen dat het nieuwe bouwdeel echt een onderdeel wordt van het totale ziekenhuisgebouw. Je kunt thuis online afspraken maken. Naast de

bewegwijzering kan ook gebruik gemaakt worden van een App om de weg in het gebouw snel te vinden. 'De boulevard wordt één rechte gang en daarmee heel overzichtelijk', zegt Huffmeijer. 'Links komt het kinderziekenhuis en rechts het beddenhuis. En in de boulevard komen voorzieningen die je nodig hebt als sprake is van een zorgbehoefte, zoals een opticien en een audicien, een poliklinische apotheek en een thuiszorgwinkel, maar ook het bekende winkeltje met lekkere

dingen en bloemen.'

Voor de hoofdingang komt een plein met winkels en woningen.

FINANCIERING

De BNG, de Rabobank en het Waarborgfonds voor de Zorg hadden voldoende vertrouwen in de bouwactiviteiten om deze financieel mogelijk te maken. 'Dit heeft te maken met het feit dat we gefaseerd te werk gaan in onze bouwplannen', zegt Huffmeijer. 'De succesvolle afronding van de eerste fase gaf de bank vertrouwen dat we de huidige, tweede fase ook goed kunnen voltooien. We hebben ook een goede business case: na voltooiing hebben we dertig procent minder capaciteit dan we nu hebben. Bovendien concentreren we ons op waar we goed in zijn: zorg. Samen met vier andere ziekenhuizen hebben we een samenwerkingsverband voor inkoop en logistiek opgezet, met een eigen logistiek centrum langs de A13. En voor de laboratoriumfunctie hebben we samen met Medisch Centrum Haaglanden Lab West opgezet. Ook deze zakelijke benadering van ons werk hielp om vertrouwen van de bank te krijgen.'

VERDER KIJKEN DAN BOUW

De huidige bouwfase is de eerste waarin wordt gewerkt op basis van het gedachtegoed van Design, Build and Maintain (DBM). 'Het is interessant om niet alleen naar de bouw te kijken maar naar de gehele life cycle van het gebouw', vertelt Huffmeijer. 'De ontwikkelingen op het gebied van techniek en gebouwbeheer gaan snel. Je kunt dan de medewerkers op dit gebied steeds hun kennis laten bijspijkeren, maar je kunt het werk ook onderbrengen bij een grote partij met specifieke expertise op dit gebied. Voor die oplossing hebben we nu gekozen.'

Hiermee is nog steeds specifieke kennis op het gebied van techniek en bouwbeheer in huis nodig, beseft Huffmeijer. 'Maar dan heb je het wel over vijf tot acht mensen in plaats van dertig', zegt hij. 'We houden bij de facilitaire dienst een kleine bezetting over voor klein onderhoud, maar vooral mensen die goed zijn in regievoering. Zij moeten vooral in staat zijn tot contractmanagement. Ze moeten kunnen inschatten welk onderhoud nodig is en op welke termijn, welke kosten daarmee gemoeid zijn, wat de consequenties zijn voor omliggende afdelingen et cetera. Deels vullen we dit in met bestaande mensen, maar we trekken hiervoor ook nieuwe mensen aan.'



Skytron levert
aan het Haga
Ziekenhuis de
pendelsystemen
voor de OK's,
holding en
neonatalogie



Betrouwbare partner in bewezen oplossingen



operatielampen
onderzoekslampen
operatietafels
pendelsystemen

operatie kamers | hybride kamers | spoedeisende hulp | intensive care

Laagste Total Cost of Ownership in de markt

Onze producten hebben in de laatste decennia bewezen precies te bieden wat u nodig heeft: efficiëntie, gebruiksgemak en optimale betrouwbaarheid, welke leiden tot de laagste Total Cost of Ownership in de markt!

Skytron producten zijn ontworpen met slechts één doel voor ogen: de focus op het welzijn van uw patiënt.



SKYTRON Europe BV | PO Box 79 | 8000 AB Zwolle | The Netherlands | Tel. +31 (0)38 455 40 50
www.skytroneurope.com | sales@skytroneurope.com

DBM biedt HagaZiekenhuis balans tussen regievoeren en loslaten

Een vernieuwbouwproject op het terrein van het HagaZiekenhuis vormt het tweede deel van de renovatie van het bestaande ziekenhuis. Bijzonder is dat hiervoor een speciaal consortium is opgericht: VolkerWesselsHaga. En ook dat VolkerWessels het technisch onderhoud van het gehele ziekenhuis zal uitvoeren gedurende de komende twintig jaar.

DOOR: FRANK VAN WIJCK

HagaZiekenhuis heeft goede redenen om de vernieuwbouw te plegen die vanaf 2015 ruimte biedt aan het Juliana Kinderziekenhuis, het OK-complex en een centrum voor dagbehandeling. Het bestaande OK-complex is niet meer up to date en ook de andere gebouwen voldoen niet meer aan de hedendaagse eisen. Wat ook meespeelt, is de spreiding- en concentratiediscussie die in de zorg al langer wordt gevoerd. Concentratie van functies op het terrein van het HagaZiekenhuis ligt dus voor de hand. 'De nieuwbouw biedt kansen', zegt projectdirecteur Caroline Bestebreurtje. 'We creëren een efficiënte

verbinding tussen OK en dagverpleging, wat fijn is voor de patiënten en handig voor het personeel. We krijgen up to date OK's, onder andere met multimediale voorzieningen, en we krijgen één volledig ingerichte hybride OK plus een OK die helemaal voorbereid is om hiervoor te worden ingericht mocht hier in de komende jaren voldoende vraag naar ontstaat.'

SPECIAAL CONSORTIUM OPGERICHT

De bouw is een project van VolkerWesselsHaga, op basis van de uitgangspunten van DBM: Design, Build and Maintain. Bouwdirecteur Martijn

Oude Luttikhuis vertelt: 'We wilden niet alleen een snel bouwtraject, maar ook een partner die het gebouw gedurende twintig jaar onderhoudt. Bovendien een partij die in staat is om opties te bieden voor flexibilisering, zodat we diverse krimp- en groeps scenario's in het gebouw kunnen verwerken zonder dat hiervoor vergaande aanpassingen nodig zijn. Samenwerking is dus essentieel in onze optiek. Dat verklaart waarom voor oprichting van het consortium VolkerWesselsHaga is gekozen. Het verklaart ook waarom we voor dit project het gedachtegoed van DBM hebben omarmd.

Normaal gesproken werk je als ziekenhuis eerst al je vragen en wensen uit tot bestek- en werktekeningen, op basis waarvan je vervolgens aanbesteedt. Bij DBM niet. Hierbij doe je als ziekenhuis bewust een stap terug, omdat je beseft dat je zelf goed bent in zorg en dat anderen juist weer goed zijn in bouwen. We willen passende nieuwe huisvesting die aansluit op het ziekenhuis dat er al staat, en we willen dat die nieuwe huisvesting goed onderhouden wordt. Als ziekenhuis doen we dus een stap terug van onderhouds- naar regieorganisatie.'

Hierin komt de M van Maintain helder naar voren, vult Bestebreurtje aan: 'Wij kijken niet alleen naar de bouw, maar naar de hele levenscyclus van het gebouw.'

In andere gevallen wordt ook wel gesproken van BDFM, waarbij de F staat voor Finance. 'Er bestaan veel afwegingen om dit wel of niet mee te nemen', zegt Oude Luttikhuis, 'bijvoorbeeld de vraag of je zelf in staat bent de financiering te regelen. Ook heb je minder invloed op veranderin-

Bereiken van het hoogste punt.





Doorkijkje in de hal.

gen die je later eventueel wilt doorvoeren als je de financiering uit handen geeft. Wij hadden als voordeel dat we al financiering hadden gekregen voor een eerdere bouwphase. De banken zagen hoe we hiermee zijn omgegaan en wat we hiermee hadden gerealiseerd, dat schonk hen vertrouwen.'

FLEXIBILITEIT EN DUURZAAMHEID

De flexibilisering waarover Oude Luttikhuis het al even had, krijgt op diverse manieren gestalte. 'Denk hierbij bijvoorbeeld aan het nieuwe werken', zegt hij. 'Als mensen geen vaste werkplekken

Bouw in uitvoering.



meer hebben, is groei of krimp in vakgebieden eenvoudiger op te lossen. Dat is functionele flexibiliteit. Aan de vastgoedkant kun je bouwdelen die minder courant worden desgewenst ombouwen naar een andere functionaliteit.'

Ook is er ruimte om uit te breiden als dit nodig is. Bestebreurtje: 'Op het dak hebben we nu voorzien in een dakterras. Die ruimte is ook op een andere manier te benutten. Hetzelfde geldt voor het tuindeel naast het gebouw. Daarnaast zit flexibiliteit ook in de installatie voor warmte/koudeopslag, in beglazing et cetera. Duurzaamheid is een belangrijk kernbegrip in dit bouwproject. Op basis van de principes van BREAAM besteden we daarom niet alleen gericht aandacht aan de duurzaamheid van het gebouw zelf, maar ook van de materialen die we toepassen.'

De nieuwbouw is ontwikkeld vanuit het Planetree-concept en ook dat is terug te vinden in de

uitwerking. 'We wilden een omgeving creëren die prettig is voor de patiënt en die hem ruimte biedt voor eigen regie', vertelt Bestebreurtje. 'We willen patiënten aan ons binden en medewerkers natuurlijk ook. Hierbij is het zaak integraal naar de huisvesting te kijken. Je moet uitgaan van je patiënt en je medewerkers en daarop moet je de bouw en ICT afstemmen, niet andersom.'

Een consortium moet dit begrijpen, vult Oude Luttikhuis aan. 'Dat is het mooie van DBM', zegt hij, 'het laat de opdrachtgever kritisch naar alle aspecten van het zorgproces kijken en helpt zo om de vragen achter de vragen helder te krijgen. Dit verklaart bijvoorbeeld ook waarom je het gedachtegoed van Planetree zo duidelijk terug ziet in het gebouw. Het is licht en ruimtelijk en heeft een heldere structuur. Er is een tuin die het hele jaar afwisseling biedt in geur en kleur. Dat lijken open deuren, maar het is in een ziekenhuisomgeving moeilijk te realiseren. Toch gaat het ons mooi lukken.'

BIJZONDER PROCES

Al met al is hier sprake van een bijzonder proces, concludeert Bestebreurtje. 'Je zou verwachten dat je bij een DBM als opdrachtgever achterover kunt leunen totdat je het nieuwe gebouw kunt openen', zegt zij. 'In de praktijk blijkt echter dat je elkaar nodig hebt om in alle stappen van het proces de vertaalslag te kunnen maken van het zorgproces naar een gebouw. Dit maakt het traject intensief, want het betekent dat alle partijen inhoudelijke kennis van zaken moeten hebben en het vraagt een sterke projectorganisatie die de kaders bewaakt.'

Dat is nog niet vaak gedaan in de zorg, stelt Oude Luttikhuis. 'Hier doen we het wel, en bovendien op grote schaal en onder grote tijdsdruk. Maar we zien dat het werkt.'

Piet van Hoeven (VolkerWessels):

‘DBM ook voor de zorg een traject met meerwaarde’

DOOR: FRANK VAN WIJCK

Voor VolkerWessels was het een fikse uitdaging om op basis van het gedachtegoed van Design, Build and Maintain (DBM) een bouwopdracht in de zorg te accepteren. ‘Maar het was in alle opzichten de moeite waard en het is beslist voor herhaling vatbaar’, zegt Piet van Hoeven, directeur VolkerWessels Bouw & Vastgoedontwikkeling West bv.

‘Vanuit andere sectoren hadden wij al ervaring met DBM’, vertelt hij, ‘maar voor de ziekenhuiswereld was het een nieuw gegeven toen HagaZiekenhuis ons via een marktconsultatie benaderde met de vraag of we op die basis het vernieuwbouwproject met hen wilden ingaan. Het geeft een heel andere relatie als je niet – zoals we gewend zijn in de zorg – het bestek bouwt en de garantie geeft voor de kwaliteit ervan, maar ook de verantwoordelijkheid voor het ontwerp op je neemt, alsmede het onderhoud voor een periode van twintig jaar. Je werkt dan als bouwer ook heel anders, want je hebt de directe verantwoordelijkheid om ervoor te zorgen dat er de komende twintig jaar zo weinig mogelijk onderhoud nodig is en dat zich zo min mogelijk storingen voordoen. Je haalt daarmee als contractpartijen echt het beste uit elkaar.’

GOEDE PARTNER

Hoewel DBM voor de opdrachtgever een nieuw gegeven was, slaagde HagaZiekenhuis er direct in een goede partner te zijn in het proces, stelt Van Hoeven. ‘Natuurlijk moeten de partijen in het begin even aan elkaar wennen’, zegt hij. ‘Je moet elkaars sterkten en zwakten leren kennen, maar door goed te communiceren bouw je snel het vertrouwen op dat nodig is om een samenwerkingsverband met een zo lange looptijd tot een succes

te kunnen maken. En dat gaat goed. We zijn sinds 1 januari ook al verantwoordelijk voor het onderhoud van het bestaande ziekenhuisgebouw en dat loopt tot wederzijdse tevredenheid. Dit sterkt het vertrouwen dat je nodig hebt om niet alleen de nieuwbouw aan te gaan, maar ook de renovatie ter hand te nemen van 18.500 m² in het bestaande ziekenhuisgebouw waar de patiëntenzorg gewoon doorgaat.’

PROFESSIONEEL ONDERHOUD

Het is spannend voor een ziekenhuis om de tech-

nische dienst over te dragen aan een andere partij. ‘Maar het is wel waardevol voor het ziekenhuis om deze stap te zetten omdat wij – met alle respect – dit werk gewoon efficiënter kunnen doen’, zegt Van Hoeven. ‘De core business van een ziekenhuis is zieke mensen beter maken, niet vastgoed onderhouden. Wij zijn veel meer dan een ziekenhuis gewend om op een bedrijfsmatige manier te kijken naar dat onderhoud. De medewerkers die we van het ziekenhuis hebben overgenomen, gaan met ons dus echt een ander traject in dan ze vanuit het verleden gewend zijn. Daar coachen we hen ook goed in en we maken tevens gebruik van de kennis en ervaring die zij hebben.’

FRISSE BLIK

Een heel bijzonder aspect van de opdracht van HagaZiekenhuis aan VolkerWessels was de vraag een architect te zoeken die niet vertrouwd is met de zorgsector. ‘Die vraag heeft alles te maken met het feit dat HagaZiekenhuis werkt volgens het Planetree concept’, zegt Van Hoeven. ‘Het wilde een architect die met een frisse blik naar ziekenhuisbouw kon kijken en die het belang begreep van aspecten als licht, kleur en groenvoorziening. Het consortium bood, met het ontwerp van MVSA architects uit Amsterdam, een concept dat precies aansluit bij de Planetree-opvattingen zoals HagaZiekenhuis die huldigt. En dat trekt de aandacht, regelmatig bezoeken andere ziekenhuizen het project. En de reacties zijn altijd enthousiast.’



Piet van Hoeven, directeur VolkerWessels Bouw & Vastgoedontwikkeling West bv

Marius Hovius (Rabobank):

‘Nog steeds geld voor goede bouwprojecten in de zorg’

DOOR: FRANK VAN WIJCK

Het geluid is bekend en wordt veelvuldig gehoord: het wordt steeds moeilijker om bouwprojecten in de zorg gefinancierd te krijgen door de bank. Marius Hovius, directeur Rabobank Den Haag en omgeving, ontkent het niet, maar voegt eraan toe: ‘Er is genoeg geld. Maar de criteria om er gebruik van te kunnen maken zijn veranderd omdat de markt anders is dan in het verleden.’

Toch zijn onze loketten nog steeds open, zoals onze financiering van het vernieuwbouwproject van HagaZiekenhuis illustreert. Hiermee wil ik geenszins ontkennen dat grote bouwprojecten in de zorg moeilijker te financieren zijn dan vijf jaar geleden, maar dit bouwproject vonden we beslist interessant. We geloven in de stevige rol die HagaZiekenhuis voor zichzelf ziet in de regio Den Haag, in de toegevoegde waarde ten opzichte van de concurrentie en in de strategie die het management voor het ziekenhuis ziet. Dit bouwproject is noodzakelijk voor HagaZiekenhuis om zijn positie voor de toekomst verder te verstevigen.’

WELOVERWOGEN BESLISSING

Het bovenstaande betekent beslist niet dat Rabobank bij de vraag naar financiering van het bouwproject van HagaZiekenhuis over één nacht ijs is gegaan. Aan zo’n beslissing gaat een uitvoerig traject vooraf, verduidelijkt Hovius. ‘Een van de kernbegrippen die ten grondslag ligt aan de beslissing om wel of niet tot een positief besluit te komen, is flexibiliteit’, zegt hij. ‘HagaZiekenhuis gaat in het bouwproject heel flexibel om met de onzekerheden waarmee het ziekenhuisveld op dit moment te maken heeft. De ontwikkelingen in de

zorg gaan snel en zorgen voor grote onzekerheden in het veld, en de politieke situatie versterkt die onzekerheid nog meer. Het is daarom zo goed dat HagaZiekenhuis bij zijn bouwplannen in drie fasen heeft gedacht en als uitgangspunt heeft gehanteerd dat het onder alle omstandigheden verder moet kunnen als een volgende fase om wat voor reden dan ook geen doorgang kan vinden. Dit laat duidelijk zien dat bestuurder Chiel Huffmeijer iemand is die in staat is om in scenario’s



te denken. Dit is geen ouderwetse ziekenhuisdirecteur die een nieuw ziekenhuis neerzet. Met zo iemand doe je als bank graag zaken.

Maar er is veel meer waarnaar we hebben gekeken, want het gaat niet om de visie van de bestuurder alleen. Het gaat ook om de managementlaag die in het ziekenhuis zit en om de vraag of de medisch specialisten achter de plannen staan. Ook kijken we naar de visie van de zorgverzekeraars, de financiële positie van het ziekenhuis, de vraag hoe professioneel het bouwproces is ingericht en de duurzaamheid ervan. Als de omgeving vergeten wordt, doen wij als bank eigenlijk al per definitie niet meer mee.’

LESSEN VOOR DE MARKT

Wat kunnen andere zorgaanbieders leren van dit traject? ‘De belangrijkste les is vroeg de dialoog aangaan met je partners in zo’n proces’, zegt Hovius. ‘Je kunt nog zo’n goede strategie hebben, maar je kunt niet alle belangen van de andere betrokken partijen zelf invullen voor een ander. Stel dus vragen, zoek naar gezamenlijke drijfveren. Bijna alle deals die wij tegenwoordig sluiten, drijven op verbinding en gezamenlijke waarden. De samenleving, de klant én de bank moeten er alle drie beter van worden.’

Marius Hovius, directeur Rabobank Den Haag en omgeving.

Ingenieus structuurplan Architecten aan de Maas zorgt voor nieuw leven ziekenhuiscomplex

DOOR: ARCHITECTEN AAN DE MAAS

Vanaf 2008 wordt gewerkt aan de fasegewijze vernieuwbouw van het Haga Ziekenhuis naar het structuurontwerp van Architecten aan de Maas. Naast het structuurplan voor de locatie Leyweg is het bureau verantwoordelijk voor het ontwerp van de nieuwe entreehal met binnenstraat, het spoedplein en de renovatie van het bestaande ziekenhuisgebouw.



STRUCTUURPLAN

Het bestaande ziekenhuis uit 1971, naar ontwerp van architect Sijmons, is een zuiver voorbeeld van de “Breitfuss” typologie, met een platte drielaagse onderbouw en een forse hoogbouw van elf verdiepingen, in gebruik als beddenhuis. Het complex lag als een solitair in de stedenbouwkundige structuur en voldeed ook intern niet meer aan de huidige eisen.

De opgave om de locatie van het Haga Ziekenhuis aan de Sportlaan inclusief Juliana Kinderziekenhuis een plek te geven aan de Leyweg, heeft geresulteerd in een nieuwe hoofdstructuur en een betere aansluiting op het stedelijk weefsel.

Daarbij is de hoofdentree verplaatst van het opgetilde niveau naar maaiveldniveau en verlegd in de richting van het nieuwe OV station Leyweg, aansluitend op een toekomstig te realiseren pleinruimte met woningbouw en zorgfuncties in de plint.

Vanaf dit plein loopt men via een ruime entreehal door een circa honderd zestig meter lange binnenstraat waaraan de bestaande en nieuwe bouwdeelen gelegen zijn. Deze ruggegraat is de ruimtelijke en functionele drager van het plan. Hierdoor worden logistieke stromen gestructureerd en prettige verblijfsplekken gerealiseerd. Door de

in hiërarchie onderscheidende ruimtelijke opzet, vormgeving en materialisatie van de lichtstraat is het complex leesbaar gemaakt. Bezoekers kunnen hierdoor de route naar afdelingen met maximaal twee aanwijzingen vinden. Zoals bekend is een goede oriëntatie onontbeerlijk voor een helende omgeving.

ENTREEHAL EN STRAAT

De straat is opgebouwd uit een doorlopende drielaagse structuur met shedkappen in het dak. Door de eenzijdige dakopeningen op het noorden valt er veel licht binnen en wordt onwenselijke opwarming van de straat voorkomen. De



transparante entreehal is ontworpen als kop van de lichtstraat en loopt ter plaatse van de entree door tot op het plein. Onder het volume van het auditorium, dat als het ware boven het plein zweeft, zijn prettige verblijfsplekken gerealiseerd. De espressobar functioneert hier als uitnodigende voorpost van het gecombineerde bezoekers- en personeelsrestaurant.

SPOEDPLEIN

Het spoedplein is ontworpen als tweede entree tot het complex, gelegen aan de voormalige logistieke zijde. Dit spoedplein biedt toegang tot de ruimtelijk en functioneel geïntegreerde spoedeisende hulp, huisartsenpost en spoedapotheek. Vanuit het spoedplein is via een spoedlift direct toegang mogelijk tot de eveneens gerenoveerde

AODA (Acute Opname en Diagnose Afdeling), afdeling Radiologie, Intensive Care en Hartcentrum. Boven de spoedentree is op het dak van de technieklaag eveneens een helidek gerealiseerd.

POLIKLINIEKEN

De spreekuurafdelingen zijn in verband met de grote bezoekersaantallen op korte afstand van de hoofdentree gesitueerd. Binnen de spreekuur-omgeving is een scheiding aangebracht tussen front- en backoffice, waarbij er een onderscheid gemaakt is tussen de back office voor het spreekuur direct achter de spreek-/onderzoekkamers en de overige backoffice ruimten. Deze werkgebieden zijn ingericht naar de diverse activiteiten en worden flexibel gebruikt door de zorgprofessionals van de betreffende vakgebieden.

Spreek-/onderzoekkamers zijn zoveel mogelijk gestandaardiseerd en voldoende ruim ontworpen ten behoeve van de uitwisselbaarheid en toekomstige flexibiliteit.

KLINIEK

Het transformeren van de zwaar geconstrueerde hoogbouw van het beddenhuis, met dubbele corridor, zesbedskamers en centraal georganiseerd sanitair, naar een opzet met voornamelijk éénbedskamers in combinatie met vierbedskamers vormde een grote uitdaging. Door een slimme plattegrond met afwisselend sanitair tussen en vóór de kamers en met decentrale teamposten zijn ondanks de langgerekte opzet van het bestaande gebouw compacte afdelingen gerealiseerd. Door de dakpansgewijze renovatie met een lege bufferlaag tussen het bouwgebied en onderliggende, in gebruik zijnde, verpleegafdelingen is de overlast tijdens de verbouw zoveel mogelijk beperkt.

RENOVATIE GEVEL

Om te voldoen aan de technische- en comforteisen en om meer flexibiliteit in te bouwen in het bestaande gebouw, is er een tweede gevel ontworpen achter de oorspronkelijke gevelstructuur. Hiertoe is een nieuwe aluminium gevel met een afwijkende stramienmaat, ritmiek en uitstraling achter de bestaande betonnen gevelementen geplaatst. Deze gevel is uitgevoerd in een groen kleurenpalet welke in de hoogbouw in donkerter verloop van beneden naar een lichtere tint boven. Ter plaatse van de laagbouw is hetzelfde kleurenpalet random toegepast.

Deze nieuwe laag verzacht de robuuste, enigszins hard overkomende monumentaliteit van de oorspronkelijke gevel en geeft het gebouw een frisse en eigentijdse uitstraling.



Totale vloeroppervlakte renovatie en entreehal:
60.000 m²

Architecten aan de Maas B.V.
Maastricht/Rotterdam
www.architectenaandemaas.com

Projectteam Architecten aan de Maas:
Architect/directeur: Jaap Dulfer avb
Architecten: ir. Sabine Berndsen, ir. Erika Lopulalan
Project coördinatie: ing. Jaap Vriesema
Fotografie: Anne-Meike van Willegen

Volker Wessels Haga

EEN PROJECT VAN:

Boele & van Eesteren



Technische Installaties

Intech



MET DANK AAN ONZE **CONSORTIUMPARTNERS**



KONDORWESSELS
PROJECTEN

MVSA
Architects

karres en brands

van Rossum
Raadgevende Ingenieurs

VALSTAR SIMONIS
ADVISEURS INSTALLATIETECHNIEK

PEUTZ

Mark-Erik Nota
Advies & Interim-management B.V.



ARCHITECTEN AAN DE MAAS
maastricht - rotterdam

OKCN en SQwin:

Nieuwe werkwijzen als fundament voor nieuwbouw van ziekenhuizen

In 2015 is het HagaZiekenhuis hét topklinisch ziekenhuis van Den Haag en omstreken.

DOOR: OKCN EN SQWIN

Het ziekenhuis wordt lichter, kleurrijker en huiselijker. De wens van de patiënt staat centraal. Met vanzelfsprekend de beste zorg, een grote keuze uit maaltijden en ruime bezoektijden. Logees zijn welkom. En patiëntgegevens zijn veilig digitaal opgeslagen. Kortom, alles in huis om beter te worden. Aldus de omschrijving op de website van “Hagavernieuwt”.

Twee bedrijven die een belangrijke bijdrage leveren aan het nieuwe HagaZiekenhuis zoals hierboven staat omschreven, zijn SQwin en OK Consultancy Nederland (OKCN). SQwin is het adviesbureau voor nieuwe manieren van werken in de gezondheidszorg. OKCN richt zich eveneens op zorginnovatie, maar dan specifiek op de inrichting van, en het werken in het operatiecentrum. Beide bedrijven hebben een sterke innovatiedrang. Omdat ze complementair aan elkaar zijn, hebben ze recentelijk besloten een structurele samenwerking aan te gaan. De referentielijsten van beide onafhankelijke adviseurs spreken boekdelen.

PROJECT HAGAZIEKENHUIS

FMT Gezondheidszorg vroeg aan Marcel Bingley (SQwin) en Bart Vissinga (OKCN) hoe zij de realisatie van het nieuwe HagaZiekenhuis ervaren.

SQwin en OKCN beschouwen het nieuwe HagaZiekenhuis als een uitermate geslaagd project. Marcel Bingley: ‘Wij zijn al vanaf 2008 betrokken bij de nieuwbouw. In eerste instantie als adviseur voor het ziekenhuis voor het ontwikkelen van

nieuwe werkconcepten¹⁾. Nu zijn we onderdeel van het consortium dat het nieuwe Haga bouwt. Dat is een interessant gegeven. Het maakt het namelijk mogelijk dat wat we hebben geadviseerd als mede uitvoerende partij daadwerkelijk te realiseren.’ OKCN adviseert als externe partij de OK-groep. Vissinga: ‘Wij zorgen voor de vertaling van de OK-werkprocessen naar ontwerpuitgangspunten. We letten er goed op dat niet het huidige OK-complex met een gouden randje bedacht wordt, maar dat we komen tot een concept dat voldoet aan de huidige technische mogelijkheden én toekomstbestendig is.’

Een belangrijk gegeven voor Vissinga en Bingley is dat Haga de werkprocessen als uitgangspunt voor de ontwikkeling van het nieuwe ziekenhuis heeft gekozen. Vissinga: ‘Vaak zie je dat het architectonisch ontwerp de basis is en dat vanuit dat gegeven de werkprocessen gestalte krijgen.’ Bingley: ‘Wij vinden het juist belangrijk eerst de toekomstige werkprocessen helder te krijgen en dan te zorgen dat het gebouw daarop aansluit. Een nieuw ziekenhuisgebouw moet immers niet alleen de zorgprocessen van morgen maar ook

die van overmorgen faciliteren. Dat vereist van de Raad van Bestuur visie op de korte, middellange en lange termijn.’

BOTTOM UP

Bingley is vol lof over de manier waarop het Haga inhoud heeft gegeven aan de ontwikkeling van de processen. ‘Bewust is ervoor gekozen om dit bottom up te doen. Daarmee werd het mogelijk een breed draagvlak binnen de organisatie te creëren. Dat is voor een succesvol vernieuwingsproces van onschatbare waarde. Ik vind het eveneens lovenswaardig dat nog voordat de bouw is gestart de projectorganisatie Hagavernieuwt van de grond is gekomen. Alles wat nu reeds geïmplementeerd kan worden, wordt al aangepakt. Er wordt niet gewacht tot het nieuwe gebouw klaar is, want dan ben je te laat. Dat hebben we gezien tijdens een

¹⁾ In een werkconcept wordt beschreven hoe men in het nieuwe ziekenhuis wil gaan werken, welke ICT-voorzieningen daarvoor nodig zijn en aan welke eisen de gebouwde omgeving moet voldoen om deze nieuwe werkwijzen optimaal te faciliteren.



Marcel Bingley.

studiereis die we ter voorbereiding op de nieuwbouw hebben gemaakt. In het vernieuwende universitaire ziekenhuis Nye Ahus in Oslo konden we constateren dat veel innovaties weer buiten gebruik waren gesteld omdat de werkprocessen nog niet op die vernieuwingen waren ingesteld. Een dergelijke situatie zullen we in het nieuwe Haga naar alle waarschijnlijkheid niet gaan te-

Bart Vissinga.



genkomen, omdat de projectorganisatie al volop bezig is met de procesvernieuwing.'

VISIE

Visie op werkprocessen is zowel voor SQwin als OKCN een belangrijk onderwerp. Vissinga: 'Als een dergelijke visie niet of onvoldoende aanwezig is, dan beschouwen wij het als onze taak de organisatie uit te dagen om deze te ontwikkelen. De visie moet namelijk leiden tot een kwalitatief hoogwaardige ziekenhuiszorg die op een zo efficiënt mogelijke wijze, dus tegen zo gering mogelijke kosten, kan worden gerealiseerd.

Een voorbeeld aangaande het operatiecentrum: Voor de primaire ruimten voor het OK-complex geldt als uitgangspunt dat deze multifunctioneel inzetbaar dienen te zijn, dus niet specialismegebonden. Om te komen tot een passend model hebben we een "mock-up OK" op ware grootte laten nabouwen. In deze "mock-up OK" zijn we met een kernteam van gebruikers gekomen tot een gezamenlijke visie en het bijbehorende inrichtingsplan behorend bij het primaire proces. We hebben gebruik gemaakt van de gelegenheid om nieuwe technologieën en werkprocessen te testen en om te zetten in uitgangspunten.

Onlangs was er een rondleiding voor OK-medewerkers in het in aanbouw zijnde operatiecentrum. Je ziet dat men dan veel situaties meteen herkent en dat men zich dan realiseert waarom we op bepaalde zaken zo lang en diepgaand zijn doorgedaan. Als adviseur moet je gebruikers coa-

chen. Op het moment dat ze ervaren dat hun mening van invloed is op de fysieke omgeving dan beschouwen ze je als een waardevolle partij die het werken voor hen beter maakt. Haga heeft er professioneel op gestuurd om de achterban zo betrokken mogelijk te maken. Dat schept goede uitgangspunten, ook in situaties dat er dilemma's ontstaan. Sommige dingen zijn namelijk niet maakbaar en dan moet je tot consensus komen.'

Veel partijen kunnen een ziekenhuis bouwen, maar een efficiënt werkend ziekenhuis bouwen dat klaar is voor de toekomst is een ander verhaal', stelt Marcel Bingley. 'Voor zo'n ziekenhuis is het zaak om de zorgmedewerkers uit te dagen om na te denken over hoe je in de nabije en de wat verdere toekomst zou kunnen werken door enerzijds te kijken naar ontwikkelingen in bedrijven buiten de zorgsector, zoals bijvoorbeeld inrichting van de logistiek van zowel personen als goederen op luchthavens en anderzijds te kijken naar trends in de gezondheidszorg. Met behulp van proces-simulatiemodellen en dashboards is het mogelijk om virtueel met elkaar te verkennen en te beleven wat de impact is van nieuwe werkwijzen op de verschillende zorgprocessen.'

Bij het Haga dat in een D(esign) B(uild) & M(aintain) constructie wordt gerealiseerd, is volgens Bingley sprake van een redelijk goede verdeling tussen investering en exploitatie. 'Te vaak zie je dat de aandacht bij nieuwbouw nog vooral uitgaat naar de investeringskosten, de exploitatie van het gebouw wordt dan als een afzonderlijk verhaal beschouwd. Dat is bij het Haga zeker niet het geval.'

Het nieuwe HagaZiekenhuis wordt volgens Bingley en Vissinga een gebouw dat een efficiënte, kwalitatief hoogwaardige zorgorganisatie gaat huisvesten en waar patiënten in een prettige omgeving verblijven. Een gebouw dat volgens de laatste inzichten is gebouwd en dat dermate flexibel is dat ook later nog op eenvoudige wijze nieuwe moderne technologieën kunnen worden geïmplementeerd.

Voor meer informatie ga naar www.SQwin.nl of www.okcn.nl.

Nieuw HagaZiekenhuis: moderne en flexibele zorg



DOOR: WILMA SCHREIBER

De nieuwbouw van het HagaZiekenhuis wordt aangegrepen om te komen tot een integrale aanpak van processen, van de manier van werken en van de omgang met de patiënt. Een vernieuwd interieur moet deze veranderingen faciliteren en het ziekenhuis weer geheel bij de tijd brengen. “Het heeft de nodige workshops gekost om iedereen te overtuigen, maar nu zichtbaar is hoe het in de praktijk werkt, ontstaat er enthousiasme”, aldus Irene Reiziger, projectmanager Ruimtebeheer, verhuizingen en inrichting van het Projectbureau Haga Vernieuwt.



schoonmaak rondom het bed, en verder komt er op elke afdeling een satellietapothek met deskundig personeel, om fouten in de medicatie zo veel mogelijk te voorkomen.”

Deze visie komt terug in alle aspecten van het interieur: veel glas en een geheel open verpleegpost midden op de afdeling, omgeven door een aantal open kantoorplekken. Mooie huiskamers met tapijt voor patiënten en bezoekers. Wachten verblijfruimtes met een grand-caféachtige uitstraling. 60 procent van alle kamers zijn eenpersoonkamers met een bedbank, waar bezoek kan blijven slapen. Ook hier is de digitalisering zichtbaar: artsen lopen rond met een COW (computer on wheels) om patiëntgegevens aan het bed te kunnen inzien en elke patiënt heeft zijn eigen scherm, om te bellen, te internetten of op welke tijd ook eten te bestellen. Vaste tijden voor slapen of wakker zijn behoren tot het verleden. “Gastvrijheid is het nieuwe sleutelwoord. Iedereen denkt dat al te zijn, maar tijdens trainingen met acteurs zijn er toch nog de nodige eyeopeners.”

MEEDENKEN

Het HagaZiekenhuis koos ervoor het bestaande contract voor standaard kantoormeubilair met leverancier Gispen aan te vullen met specials voor huiskamers en wachtkamers. Te denken valt aan een bankstel, fauteuils en een leestafel. “Een plezierige samenwerking, deskundige begeleiding en goede advisering”, verklaart Reiziger. “We hebben unithoofden de keus geboden uit een aantal items waarmee ze op hun afdeling de ruimten

konden inrichten. Bijvoorbeeld voor de huiskamer één grote leestafel met stoelen of juist twee kleinere tafels. En verder treinzitjes voor de variatie.” Tevens werd rekening gehouden met het type afdeling. “Orthopedie en het ouderencentrum kunnen kiezen voor hogere stoelen met bredere armleuningen. Alle stoelen zijn met kunstleer bekleed, we vinden dat iedereen zacht moet kunnen zitten.”

De toegevoegde waarde van Gispen ligt volgens Reiziger onder meer in het meedenken. “Neem de tafel in de spreek- en onderzoekkamers. Doorgaans zit de arts aan de ene kant, de patiënt aan de andere kant en is er sprake van afstand. Gispen heeft een niervormige tafel geïntroduceerd met ronde hoeken die dit nadeel ondervangt. En toen bleek dat T-poten lastig waren, ontwikkelden ze een bureau met drie stapoten dat we nu aan het testen zijn. Mijn verwachting is dat we daar de nieuwe spreekkamers mee gaan uitrusten.” Voor de vernieuwde manier van werken werden samen met Gispen grote backoffices ingericht. Minder bureaus en in plaats daarvan flexplekken, aanlandplekken, concentratiewerkplekken, loungegedeelten en kleine overlegplekken. “In overleg met de architect en de interne commissie Sfeer en Uitstraling hebben we een indeling bedacht. Die begint rumoerig met de treinzitjes, dan komt er een leestafel en vervolgens twee kleine overlegruimten. Meer naar achteren is er dan een grote open ruimte en een aantal concentratiewerkplekken. Zo gaat de inrichting van rumoerig naar rus-

Welke keuzes zijn er gemaakt in aanloop naar de nieuwbouw? Reiziger: “Allereerst willen we de regie meer bij de patiënt leggen, in een helende omgeving met zachte, vriendelijke kleuren. Daarbij is transparantie van belang. Tegelijkertijd voeren we het vernieuwde werken door. In dat kader streven we naar digitalisering, waaronder een EPD en een EVD en digitale oproepsystemen, en een papierarme werkomgeving. Om optimale zorg te garanderen, moet iedereen vooral doen waar hij of zij goed in is. Artsen en verpleegkundigen richten zich op de zorg, de nieuwe hotelteams op het eten en drinken en de





tig.” In het kader van transparantie zijn de weinige kasten niet hoger dan 1 meter 40. Vanwege het flexwerken heeft iedereen slechts één plank tot zijn beschikking. De bureaus zijn waar nodig in hoogte verstelbaar.

AFROEPCONTRACT

Ook de artsen gaan flexen, op een paar afdelingen na vanwege de plaatsgebonden apparatuur. De backoffice omvat de nodige stowerkplekken voor arts-assistenten die even snel een dossier willen bijwerken. Spreekkamers zijn standaard voorzien van twee beeldschermen, eentje om het patiënt-

tendossier op te kunnen bijwerken en eentje om de patiënt te laten meekijken naar foto's en dergelijke. “Het heeft de nodige workshops gekost om iedereen te overtuigen, maar nu zichtbaar is hoe het in de praktijk werkt, ontstaat er enthousiasme. We winnen enorm veel ruimte, kunnen sneller even overleggen en zijn een stuk flexibeler.”

Het contract met Gispén betreft een overkoepelend contract dat geldt voor alle samenwerkende ziekenhuizen: HagaZiekenhuis, Vlietlanden en Reinier de Graaf. “Het is een afroepcontract, met een specifieke lijst van meubilair die dynamisch

is. Levering, plaatsing, advisering, alles zit bij de prijs in”, aldus Reiziger, die haar tevredenheid over Gispén niet onder stoelen of banken steekt: “De prijs-kwaliteitverhouding is goed, net als de garantie op de meubels. Een betrouwbare partner, die meubels op tijd en onbeschadigd aflevert. Verder heb ik een vast aanspreekpunt en is bij de leveringen ook steeds dezelfde coördinator aanwezig. En tot slot is de nazorg goed voor elkaar. Ik had 300 stoelen afgenomen, waar vervolgens een probleem mee ontstond. Daar gaan zij achteraan om het op te lossen.” En dan met een lach: “Ik hoop dat ze dit service level tot het eind van het project volhouden, want Gispén is een gewilde partner in de zorg.”

Tot eind 2016 wacht Reiziger en haar team nog een pittige taak. Er staat nog een nieuw kinderiekenhuis op de planning, een nieuw geboortecentrum en nieuwe OK's, die alle ingericht en vervolgens ook verhuisd moeten worden. En verder worden op verdieping 4, 5 en 6 van de hoogbouw een nieuw opleidingscentrum en kantoorafdelingen gerealiseerd. “Het gaat om 250 werkplekken en opleidingslokalen, die worden ingericht in goed overleg met de architect en Gispén. Zo komen er grote lounges met zitjes, en een grote gemeenschappelijke tafel om bijvoorbeeld verjaardagen aan te vieren.” Eind 2016 is de vernieuwbouw achter de rug - en het HagaZiekenhuis bij de tijd.

Meer info: www.gispén.nl/zorg





't Vaartland 8
2821 LH Stolwijk
Postbus 59
2820 AB Stolwijk
Telefoon 0182 - 34 17 41
Telefax 0182 - 34 24 75
info@devriesverburg.nl
www.devriesverburg.nl

Kwaliteit en betrouwbaarheid, snelheid en daadkracht

Bouwbedrijf De Vries en Verburg is bekend in woningbouw en utiliteitsbouw. Als maatschappelijk betrokken bouwpartner actief bij de nieuwbouw en renovatie van huisvesting voor zorginstellingen en ziekenhuizen.



U W V O O R T V A R E N D E P A R T N E R B I J B O U W E N

D2

ontwikkeling

D2 ontwikkeling werkt al geruime tijd mee aan grootschalige projecten, gericht op wonen, cultuur, zorg en welzijn.

Voor het HagaZiekenhuis hebben wij het complete vernieuwbouwtraject begeleid vanaf de financiering tot en met de ingebruikname als integraal projectdirecteur, bouwdirecteur, financieel- en contract manager.

Binnen dit vernieuwbouwtraject hebben wij onze kennis en ervaring ingebracht om onder andere het eerste grote Design, Build en Maintain contract in ziekenhuisland tot stand te brengen en uit te voeren.

www.d2ontwikkeling.nl

Goed bouwen begint met praten

In het vernieuwbouw project van het HagaZiekenhuis komt het gedachtegoed van Design, Build and Maintain samen met dat van BIM. Het levert een bijzonder boeiend bouwproces op, waarin goede communicatie tussen alle betrokken partijen in alle facetten van het totale project de absolute voorwaarde voor succes is. Om deze ambitie waar te maken is door VolkerWessels een consortium opgericht met eigen werkmaatschappijen in samenwerking met partijen die hun sporen binnen en buiten het ziekenhuis hebben verdiend.

DOOR: FRANK VAN WIJCK

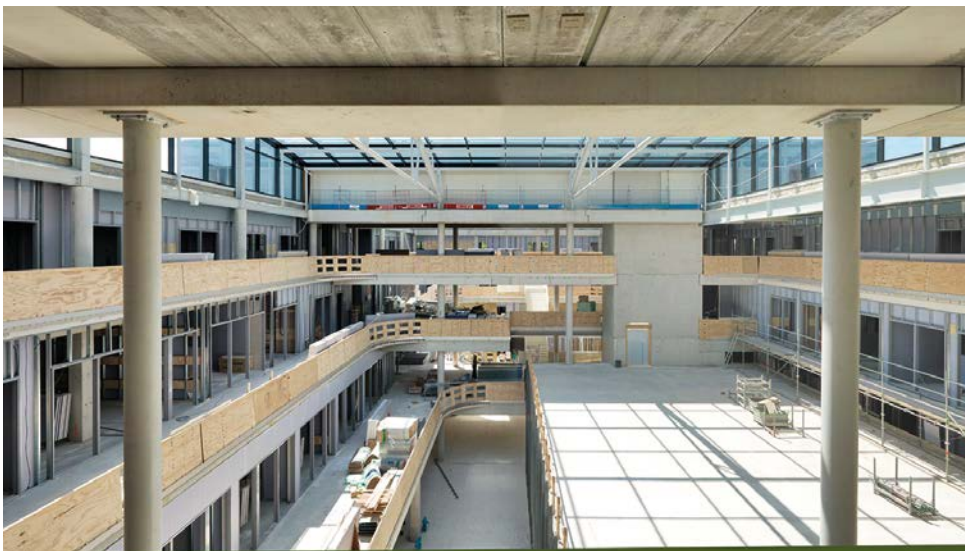
Bouwbedrijven zijn gewend aan een vaste aanpak: op een gegeven moment had de opdrachtgever het bestek voor een bouwtraject klaar en dan ging hij daar een bouwbedrijf bij zoeken. Was deze geselecteerd, dan kon hij direct aan de slag. Bij het vernieuwbouw project van het HagaZiekenhuis gaat het helemaal anders. 'En dat zorgt ervoor dat dit een zeer uitdagend project voor ons is', zegt Ronald Vonk, projectdirecteur bij VolkerWesselsHaga. 'Omdat het hier gaat om een contract dat gebaseerd is op de principes van Design, Build and Maintain, liggen onze verantwoordelijkheden heel anders dan gebruikelijk

is bij bouwopdrachten. We zijn bij dit project al vanaf de ontwerpfase betrokken en als het bouwproces is voltooid, dragen we voor een periode van twintig jaar de verantwoordelijkheid voor het onderhoud van het complete ziekenhuis. In dit project is dus sprake van volledige integraliteit en dat is voor ons als partner een interessant werk- en verdienmodel. Het betekent bijvoorbeeld dat we heel bewust nadenken over de kwaliteit van materialen welke worden afgewogen met Life Cycle Cost Analysis (LCCA). Deze integrale afweging komt de kwaliteit van het eindproduct beslist ten goede.'

UNIEK PROCES

Bij opdrachten vanuit de Rijksgebouwendienst wordt publiek-private samenwerking vaker als uitgangspunt gehanteerd. 'Maar in de zorg is het echt uniek dat HagaZiekenhuis dit nu ook doet', zegt Vonk. 'Het geeft ons als bouwer een functie als eindverantwoordelijke in het hele proces, om de wensen van het ziekenhuis in overleg met alle betrokken partijen te vertalen in het eindproduct. Dat is een intensief traject dat in alle fasen vraagt om goede samenwerking. Je kunt pas aan de slag als alle partijen op één lijn zitten. Het staat of valt dus met een duidelijke overlegstructuur: wat staat op de agenda voor de komende twee weken en wat zijn ieders taken voor vandaag en morgen? En daarbij moet je natuurlijk rekening houden met het feit dat iedere betrokken partij zijn eigen belangen kan hebben, maar dat ze in de discussies die worden gevoerd uiteindelijk allemaal hetzelfde doel voor ogen moeten houden: in opdracht van HagaZiekenhuis het mooiste en het beste ziekenhuis van Nederland bouwen. Om deze ambitie te verwezenlijken moeten opdrachtgever en opdrachtnemer gezamenlijk optrekken om uiteindelijk het optimale eindresultaat te krijgen wat tevens binnen de budgettaire targets past van de partijen.





De specifieke wet- en regelgeving voor de zorg is in dit traject geen hindernis maar wel een groot aandachtspunt, zegt Vonk. 'Je hebt altijd randvoorwaarden waarmee je rekening moet houden', stelt hij. 'Wat zeker extra aandacht verdient, zijn de richtlijnen van de Werkgroep Infectie Preventie. De ziekenhuishygiënist kijken kritisch mee naar onze ontwerpen en bouwplannen, want wat wij bouwen moet in het kader van infectiepreventie goed schoon te houden zijn. En voorafgaand aan de oplevering van de OK is volledige validatie van deze afdeling noodzakelijk, omdat aan deze afdeling nog veel strengere en bovendien heel specifieke eisen worden gesteld aan infectiepreventie.'

WERKEN MET BIM

Uit het voorgaande mag duidelijk zijn dat het Building Information Modeling (BIM) een belangrijke rol speelt in het vernieuwbouw project van HagaZiekenhuis. 'Voor ons is BIM inmiddels geen nieuw gegeven meer', zegt Vonk. 'BIM is een

middel om in alle fasen van de bouw je ontwerp te modelleren en integraal af te stemmen. Vanuit die modellen ben je tijdens het ontwerp virtueel aan het bouwen en kun je op die manier fouten en faalkosten in de uitvoering voorkomen. BIM is de toekomst en een absolute verrijking, maar we merken wel dat het nog in de kinderschoenen staat. Ook bij een volgend project zal ik zeker weer voorstellen BIM toe te passen.'

CREDITS VOOR BREEAM

Duurzaamheid speelt in het project een grote rol. Dit vertaalt zich in het gegeven dat in het project is uitgegaan van het behalen van een BREEAM-NL certificaat. BREEAM-NL is een beoordelingsmethode waarmee de duurzaamheidsprestatie van een gebouw kan worden bepaald. 'Dit vraagt veel van partijen', stelt Vonk. 'Het betekent dat je al in de ontwerpfase moet nadenken over de vraag hoe in de toekomst met het gebouw omgegaan zal worden. Op alle onderdelen – afvalscheiding, water- en energieverbruik, schakeling van

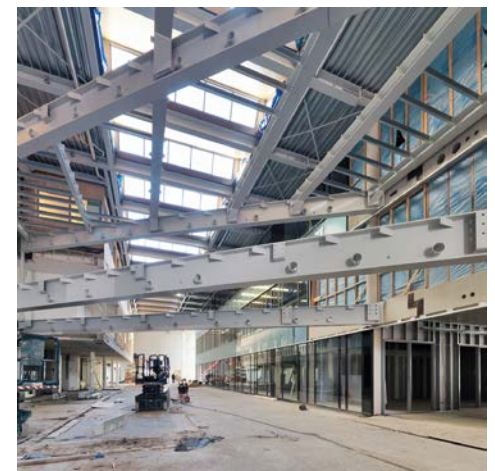
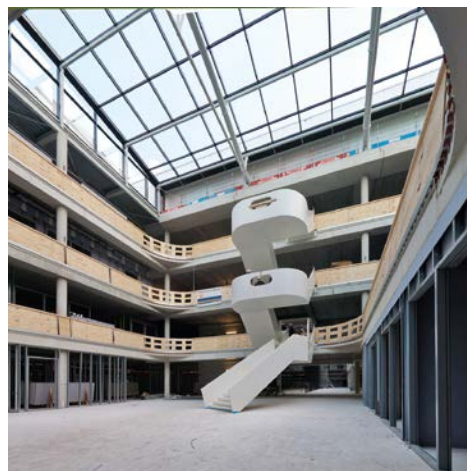
de verlichting et cetera – kun je credits halen op basis waarvan je uiteindelijk voor een certificaat in aanmerking komt.'

Soms lopen de partijen bij discussies over BREEAM tegen beperkingen op. Vonk geeft een voorbeeld: 'In het kader van BREEAM is het een optie toiletten te spoelen met grijs water. Dit leidt echter in de zorg tot grote discussie met de ziekenhuishygiënist, die dan de vraag stellen of dit verantwoord is in het kader van hygiëne en infectiepreventie. Uiteindelijk hebben we het dwingende advies gekregen dit niet toe te passen.'

Toch is ook BREEAM een verrijking, vindt Vonk. 'Niet alleen in termen van duurzaamheid, maar ook vanuit maatschappelijk verantwoord ondernemen', verduidelijkt hij.

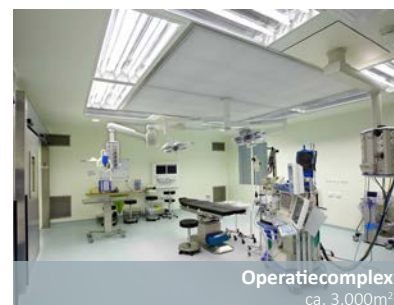
FLEXIBEL BOUWEN

Duurzaamheid vraagt ook om flexibiliteit in de opzet van het casco en het inbouwpakket. Het skelet van de nieuwbouw is opgezet met een kolomstructuur, zodat daarbinnen optimale vrijheid wordt behouden voor herbestemming van ruimten als de toekomstige situatie daarom vraagt. Tot slot is er de omgeving om rekening mee te houden: de nieuwbouw wordt gepleegd op het bestaande ziekenhuisterrein. 'Aan de andere kant van de gevel die je bouwt wordt geopereerd', zegt Vonk. 'Dat heeft een impact op het bouwproces die vraagt om een-op-een afstemming met de zorgprofessionals. Hiervoor is een gedetailleerd communicatieplan opgesteld.'



cadolto

SCHNELLER. EFFIZIENTER. MODULBAU.



Hoogwaardige gebouwen • Modulair op maat
Cadolto Benelux BV • www.cadolto.nl • info@cadolto.nl

Modulair bouwen biedt de zorg veel voordelen

DOOR: DE REDACTIE

Modulair bouwen neemt een vlucht in de gezondheidszorg. Geen wonder, want deze manier van bouwen en installeren, waarbij het gehele proces van constructie en installatie onder beschermende condities plaatsvindt, is van zeer hoge kwaliteit en (kosten)efficiënt. Toch gaat er een lang weg aan vooraf aan het succes dat modulaire bouwers nu mogen gaan proeven.

Overigens staat het modulaire bouwen wat toepassingsmogelijkheden op grote schaal betreft nog in de kinderschoenen. Hoe succesvol het uiteindelijk zal worden heeft veel te maken met de bereidheid tot veranderen in de wereld van bouwers en opdrachtgevers.

In de jaren '80 van de vorige eeuw is door ingenieur Bats een zogenoemd Innovatief Systeem van Bouwen ontwikkeld. Hij was in die tijd docent aan de toenmalige Technische Hogeschool Eindhoven, de huidige TU/e. Eind 20e eeuw is een eerste experimenteermodule gebouwd. Bats had het systeem uitgewerkt, samen met zijn collega's Rutten en Janssen. De ontwikkeling van het systeem was gebaseerd op het gedachtegoed van professor Habraken. Deze hoogleraar heeft in Eindhoven de basis heeft gelegd voor modulair bouwen; een bouwwijze die het mogelijk maakt projectgebonden industrieel te produceren. De belangstelling voor de nieuwe manier van bouwen kwam in die tijd vooral uit landen waar men regelmatig met aardbevingen had te maken zoals Japan. Het toen uitermate innovatie concept bood de mogelijkheid lichte, sterke en stijve constructies te realiseren.

Het ISB-concept aan te vullen met afbouwsystemen is mislukt door het ontbreken van afbouwsystemen waarmee geëxperimenteerd kon worden. Een belangrijk gegeven was de traditionele organisatievorm die de woningbouw min of meer

nog altijd domineert. Op dit moment zien we dat industrieel bouwen opgang begint te maken. Dat geldt zeker in de utiliteit, zoals de zorgsector. Voorheen was in de zorgsector de modulaire bouw vooral bedoeld was om tijdelijke voorzieningen te creëren. Die status is deze bouwwijze definitief ontgroeid. Tijdelijke huisvesting is al lang veel meer dan tijdelijke huisvesting. Als we het in de zorg over een modulair bouwen hebben dan bedoelen we hoogwaardige voorzieningen die door de efficiënte bouwwijze eenvoudig en snel gerealiseerd wordt, maar, zo nodig, ook weer

snel en eenvoudig kan worden gedemonteerd en verplaatst. De kwaliteit van de modulaire bouw is veelal van een niveau dat dergelijke huisvesting zonder bezwaar permanent zou kunnen worden gebruikt. Op de volgende pagina's beschrijven we een aantal projecten.





Uw extra operatiekamer gebruiksklaar binnen 3 dagen!

Vanguard Healthcare levert snelle en compromisloze oplossingen bij uw behoefte aan extra operatiekamer capaciteit

Vanguard is Europa-wijd toonaangevend leverancier van onder andere mobiele operatiekamers, uitslaapkamers, endoscopiekamers en dagbehandelingunits.

Onze uiterst moderne mobiele units leveren een snel antwoord op een wisselende vraag aan capaciteit bij bijvoorbeeld wachtlijstvermindering, renovatieplannen of bij de toewijzing van extra verrichtingen door de ziektekostenverzekeraar. Voor de opstart van nieuwe initiatieven heeft Vanguard speciale programma's ontwikkeld.

De units worden binnen 72 uur geplaatst en gebruiksklaar opgeleverd. Huren is mogelijk van enkele dagen tot enkele jaren, al dan niet met de nieuwste medische apparatuur. Alle units zijn koppelbaar waardoor een volledig operatiekamercomplex gerealiseerd kan worden.



Drie units in Oostburg tijdens renovatie van hun operatiekamers

U zet onze units in

- tijdens peaktijden of ter reductie van wachtlijsten
- ten behoeve van capaciteitsbehoud tijdens renovaties
- en bij calamiteiten

Ontdek hoe Vanguard u kan helpen uw dienstverlening efficiënt en flexibel te houden.

t: 0800 0232294

e: verkoop@vanguardhs.com

www.vanguardhs.com



Vanguard
healthcare

Modulaire bouw voor de zorg

Modulaire bouw kennen we nu nog voornamelijk van de studentenhuisvesting en noodgebouwen bij scholen en kantoren, maar er is nu ook modulaire bouw voor zorginstellingen. Bouwonderneming Plegt Vos plaatste voor Carintreggeland in het Overijsselse Goor 180 geschakelde units voor de tijdelijke huisvesting van veertig zorgbehoevende ouderen.

DOOR: GERRIT TENKINK

Waarschijnlijk heeft de doorsnee bezoeker van het Carintreggeland Huis De Wheehof in Goor niet eens in de gaten dat het gehele complex een stapeling en aaneenschakeling is van 180 gekoppelde units. De buitenkant vormt een prachtig geheel en de units zijn zo gestapeld (met terrassen op de eerste en tweede verdieping) dat het ook nog eens een speels karakter heeft. In december 2013 werd De Wheehof na een bouwtijd van 3,5 maanden opgeleverd.

De Wheehof biedt plaats aan 16 bewoners voor wonen in de nabijheid van zorg en 24 bewoners met een psychogeriatrische aandoening. De veertig bewoners zijn verdeeld over vijf kleinschalige woongroepen. In elke woongroep wonen acht bewoners. In de kleinschalige woongroepen ligt de nadruk niet zozeer op de zorg, maar vooral op het gewone wonen en leven. Iedere bewoner heeft zijn/haar eigen zit-slaapgedeelte met eigen badkamer, voorzien van wastafel, toilet en douche. Daarnaast heeft elke woongroep een huiskamer, voorzien van een keuken voor het bereiden van de maaltijden. Het gebouw heeft een gezamenlijke activiteitenruimte voor de vijf woongroepen. Daarnaast is het gebouw voorzien van enkele algemene ruimtes, zoals techniek en kantoren.

WELOVERWOGEN

Richard Schut is projectmanager bij Twinta projectontwikkeling, onderdeel van Carintreggeland.

Hij legt uit waarom de organisatie heeft gekozen voor deze modulaire bouw: "Dit gebouw dient als tijdelijke vervanging voor twee bestaande locaties in Goor, waarvan de gebruiksvergunning af liep. Wij ontwikkelen een nieuwe locatie in de wijk 't Gijmink in Goor, kleinschalig en wijkgericht. Omdat deze ontwikkeling stagneerde, moesten wij de bewoners tijdelijk huisvesten. Wij hebben een Programma van Eisen opgesteld dat gericht was op de bewoner en hoe wij het beste zorg kun-

nen leveren aan die bewoner. Een nagenoeg zelfde Programma van Eisen dat ook gebruikt wordt voor onze permanente gebouwen. Insteek hierbij was dat er voor de bewoners geen verschil merkbaar mocht zijn of het een tijdelijk of een permanent gebouw is. Uiteindelijk blijft permanente bouw wel ons doel. Modulaire bouw is wat ons betreft altijd een tijdelijke oplossing, maar het is denkbaar dat in de toekomst de markt dit semi-permanent gaat plaatsen."

Het buitenterras op de eerste verdieping.





Huiskamer met keuken. Prefab voorzien van vloer, wand en keukenblok.



Aan de buitenzijde is bijna niet te zien dat het modulaire bouw betreft.

BEWONER CENTRAAL

Carintreggeland koos voor modulaire bouw, maar vermeed de tijdelijke uitstraling ervan. “In het Programma van Eisen hebben we gesteld dat deze modulaire bouw minimaal twee keer ver-

plaatst moet kunnen worden bij een totale minimale levensduur van 15 jaar. Daarbij hebben we hoge eisen gesteld aan materialen. We wilden een kwalitatief goed gebouw met voor onze bewoners de uitstraling van permanente bewoning.

Door bijvoorbeeld betegelde doucheruimtes, met scan behangen wanden, houten binnenkozijnen met HPL-deuren en dergelijke. Bovendien, als je als eis stelt dat het gebouw minimaal twee keer verplaatst moet kunnen worden, dan houdt de bouwer daar rekening mee. Die begrijpt ook dat dit niet mogelijk is zonder gebruik van goed en degelijk materiaal”, aldus Schut.

Uiteindelijk kwam Carintreggeland terecht bij Plegt Vos Bouwgroep. “Er zijn een aantal partijen die destijds een offerte hebben uitgebracht, maar Plegt Vos onderscheidde zich direct. Mede door-

Wie kan mij volledig ontzorgen als het gaat om de installatietechniek in mijn zorginstelling?

Wat jij nodig hebt is een Breman!

Of het nu gaat om een complete klimaatinstallatie of het technisch beheer ervan: Breman Kampen is de unieke partner binnen de Breman Installatiegroep die u hierin volledig kan ontzorgen. Zij beschikken over een grote mate van kennis op zowel werktuigbouwkundig als elektrotechnisch gebied. Bel of mail ons voor een vrijblijvende afspraak of advies!

breman.nl

Breman Kampen
Stoomstraat 9, Kampen
T 038 - 331 63 33
E kampen@breman.nl

Breman
Goed plan!



De badkamers werden ook inclusief betegeling en sanitair aangeleverd.

dat zij een architect in de arm hadden genomen om ons Programma van Eisen te vertalen in een ontwerp. De vertaalslag naar een structuurontwerp voor een zorggebouw werd vervolgens snel gemaakt en het geheel kreeg een frisse speelse uitstraling. De architect en Plegt Vos zetten ook in pandig de bewoners centraal, iets wat past binnen de filosofie van Carintreggeland.”

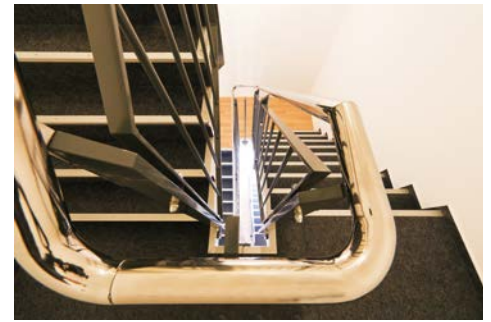
DESIGN AND BUILD

Na de contractvorming werd het plan verder ontwikkeld volgens de werkwijze design and build.

Bewoners hebben hun eigen slaapkamer met de afmeting van één unit.



In deze projectontwikkelingsfase werd het ontwerp onder supervisie van Plegt Vos uitgewerkt tot een omgevingsvergunning gereed ontwerp. “In dit traject werden uiteraard de kosten en voortgang, maar ook de kwaliteit continu op een prettige manier bewaakt. Voor ons was er een ruime mate van eigen inbreng. Wij stellen hoge eisen aan techniek –zoals bijvoorbeeld op legionella beheer-, maar ook input vanuit de zorgorganisatie werd steeds goed ingewilligd. De periode van de procedure werd gebruikt om het project te ontwikkelen tot een uitvoering gereed ontwerp.”



Carintreggeland heeft gekozen voor duurzame materialen. Het gebouw moet minimaal 15 jaar dienst doen en tussentijds bestand zijn tegen twee verplaatsingen.

PLUG & PLAY

De 180 units hebben allemaal hun eigen indeling en afmeting. De lengte van de units is steeds zes meter, maar de breedtes variëren en zijn afgestemd op de ruimtebehoefte. Zo zijn de units met de natte cellen smaller dan de units met de zit-slaapkamer.” De units bestaan uit een dragend stalen frame dat aan de binnenzijde met metalstud afgewerkt wordt. De buitenzijde van elke unit is voorzien van stalen gevelbeplating en ook alle daken zijn voorzien van dakbeplating. Elke unit heeft een eigen installatie in de gangzone die door plug and play gekoppeld kan worden aan de gebouwinstallatie. Alle units, dus ook de betegelde natte cellen zijn in de fabriek afgewerkt, inclusief behang, betegeling en sanitair. “Het grote voordeel van dit systeem is de toekomstbestendigheid. Deze units zijn op een andere plek in een compleet andere configuratie weer te plaatsen”, aldus Schut. “We doen meer dan het bouwbesluit vraagt voor tijdelijke bebouwing qua EPC-norm. Wij voldoen bijvoorbeeld qua isolatiewaarde aan dat wat regulier is voor permanente bebouwing, waarmee we dus ook ruim voldoen aan het nieuwe Bouwbesluit.”

Partners

Plegt Vos werkt bij deze vorm van modulaire bouw zoveel mogelijk samen met vaste partners. Bij De Wheehof werd samengewerkt met Architectenbureau TeKieffe Architecten uit Borne, Constructeur Bartels uit Enschede en Installateur Breman Kampen als adviserend installateur.



Ropa systems

Advies, productie en installatie van:

- Operatiekamer wandsystemen
(met of zonder geïntegreerde loodinlage)
- Hermetisch sluitende schuifdeuren
- Flush verlijmde (lood) vensters
- Doorgeefkasten
(met of zonder geïntegreerde loodinlage)



Belleweg 9 | 5711 DH Someren | The Netherlands | T: +31 493 473637 | www.ropasystems.nl

LEEUVENKAMP ARCHITECTEN

ontwerp
advies
bouwmanagement

KALKOVENSWEWEG 2
POSTBUS 404
1800 AK ALKMAAR

T 072 515 16 44
INFO@LEEUVENKAMP.NL
WWW.LEEUVENKAMP.NL



NIEUWBOUW ZIEKENHUIS
Ommelanden Ziekenhuis Groep



ALZHEIMERCENTRUM
VU medisch centrum



OPERATIE COMPLEX & BEHANDELHUIS
VU medisch centrum



MODULAIR OPERATIE COMPLEX
Atrium medisch centrum



MULTI GEZONDHEIDSCENTRUM
GGZ Delfland



MODULAIR OPERATIE COMPLEX
VU medisch centrum

Behandelcentrum Isala versie 3.0

DOOR: GERRIT TENKINK

Het nieuwe Behandelcentrum van Isala in Zwolle nadert z'n voltooiing. De bouwhekken zijn weggehaald en onder het toezicht van system integrator en bouwcoördinator Bussman is het inregelen van de apparatuur begonnen. "Het ziekenhuis vroeg om de 2.0-versie van ons modulaire OK complex concept, want die hadden ze gezien tijdens een referentiebezoek. Maar omdat we steeds meer ervaring opdoen en nieuwe technieken zich ook tijdens deze bouw aandienen, kun je rustig spreken van een 3.0 uitvoering", zegt Bussman-projectdirecteur Jan Dirk de Rijke.

In juli is de vooroplevering, waarna het ziekenhuis in augustus start met een uitgebreide testfase. Eind oktober gaan de deuren open voor de eerste patiënten. De Rijke kijkt vanuit zijn (tijdelijk) kantoor tevreden uit over de bouwplaats. "Op verzoek van Isala hebben we de bouwhekken aan de zijkant en de achterzijde van de bouwplaats in een vroegtijdig stadium al weggehaald. Het betekent wel dat wij extra goed moeten op-

letten dat er geen onbevoegden het gebouw binnenlopen. Het haalt namelijk bij passanten en langlopend personeel het gevoel weg op een bouwplaats rond te lopen."

BOUWBESLUIT 2013

De Rijke heeft zich geen moment zorgen gemaakt over de voortgang van de bouw. "Weersomstandigheden hebben weinig invloed op modulaire

bouw. Je hebt in principe maar één weekje goed weer nodig om deze units te plaatsen. Daarnaast gebeurt alles binnen de muren van het gebouw. We hebben vaker tijdelijke OK's gebouwd, maar ook permanente modulaire units voorzien van hoogwaardige technieken. Onder ander voor dialysecentra. Dit is wel de eerste keer dat de bouw valt onder het nieuwe aangescherpte Bouwbesluit 2013. Die eisen zijn zo streng, vooral op het gebied van het EPC (Energieprestatiecoëfficiënt), dat we aan hogere eisen moeten voldoen dan het vorig jaar nieuw opgeleverde grote ziekenhuis van Isala." Het is volgens de Bussman-projectdirecteur een misverstand om te denken dat de techniek in de modulaire units eenvoudiger en soberder is dan in een 'normale' OK. "Voor de inrichtingen van een OK heb je naast het Bouwbesluit ook nog eens aan bijvoorbeeld de WIP-richtlijnen te voldoen."

AANPASSINGEN

Toen Bussman en Isala de contracten ondertekenden voor het Behandelcentrum was het voor

Bussman-projectdirecteur Jan Dirk de Rijke: "Ik schat in dat deze bouwwijze 60 procent kost van een meer traditionele bouwwijze."





Voor het inrichten van het gebouw werkt Bussman altijd met vaste partners.

beide partijen duidelijk dat een goede afstemming en samenwerking absoluut noodzakelijk was. De Rijke: "Isala wilde graag gebruik maken van het Bussman-concept, dus modulaire bouw, maar dan met een permanente functie. Voor-

waarden van het ziekenhuis waren wel dat het Behandelcentrum bij de uitstraling van het grote ziekenhuis moet aansluiten en dat het modulaire concept niet ten koste van het gebruikersgemak mocht gaan. Voor wat betreft de uitstraling; de

voorgevel wordt voorzien van dezelfde materialen als het ziekenhuis, namelijk een combinatie van baksteen, koper, metaal en western red cedar. Daarnaast waren er nog wat andere verzoeken. Bij ons Bussman-concept werken we veelal draadloos met de verschillende apparatuur. Isala wilde alle apparatuur bedraden. Aan dat verzoek hebben wij uiteraard voldaan."

Vanzelfsprekend werden de afspraken voorafgaande aan de bouw zorgvuldig doorgesproken en op papier vastgelegd. Vanuit het ziekenhuis werd een stuurgroep in het leven geroepen. Deze stuurgroep is inmiddels overgegaan in het Bestuur Behandelcentrum. "Wanneer een gebouw vorm begint te krijgen, is het altijd maar afwachten in hoeverre afspraken worden herroepen of tussentijdse aanpassingen de voortgang van de bouw belemmeren. Maar we zijn heel tevreden over de samenwerking met Isala. Zij hebben voor dit concept gekozen en hebben daar goed over nagedacht. Ze weten dat je wat betreft de afmetingen en constructie van ruimtes met vaststaande maten hebt te maken. En op het moment dat de pendels zijn geplaatst, weet iedereen dat je daar niets meer aan kunt veranderen. Dat is voor-



BUSMAN





www.bussman.nl



Specialist in flexibele huisvesting voor de gezondheidszorg





De techniek bevindt zich grotendeels in de modules op de eerste verdieping.

af heel goed afgestemd. De aanpassingen die gemaakt zijn, bevinden zich in de marge: een deur een stukje naar links of rechts of een wastafeltje meer of minder.”

BELANGSTELLING

De Rijke vertelt dat er veel belangstelling is voor het concept en nu het gebouw er staat leidt hij regelmatig geïnteresseerde partijen rond. “Ik schat dat deze bouwwijze per vierkante meter 60 procent kost van een meer traditionele bouwwijze. Dat maakt bezoekers nieuwsgierig. Zeker in deze tijd. Los van de kosten zijn andere voordelen van modulaire ‘plug and play’-bouw ook vrij simpel uit te leggen. Het is bijvoorbeeld vreemd dat je

een nieuw ziekenhuis bouwt dat minimaal vijftig jaar mee kan, terwijl de apparatuur en de werkprocessen die je er uitvoert binnen 10 jaar alweer veranderen en aan vervanging toe zijn. Bij ons concept pak je de unit met de verouderde apparatuur uit het gebouw en plaats je een nieuwe up-to-date ingerichte unit terug. Dit kan natuurlijk ook bij een bestaand ziekenhuis. In bepaalde gevallen kun je ook nieuwe high-care OK-units op het dak plaatsen of aan de buitenkant van je bestaande gebouw. Simpel gesteld laad je dan na verloop van tijd je verouderde OK-unit op de dieplader en vervangt die door een nieuwe. Er is veel mogelijk bij dit concept.”

De inrichting van de OK's in het Behandelcentrum krijgt steeds meer vorm.



Isala Behandelcentrum

Het Behandelcentrum van Isala in Zwolle omvat 228 modulaire units, die grotendeels prefab plug-and-play zijn aangeleverd. De grote hoeveelheid hoogwaardige techniek wordt in vijf maanden tijd ingebouwd, waarna een uitgebreide testfase van ruim twee maanden volgt. Eind oktober gaan de deuren open voor de eerste patiënten. In het Behandelcentrum is plek voor de polikliniek Plastische chirurgie, zes Klasse 1-operatiekamers en een afdeling Dagverpleging/ Short stay met zestig bedden. Vanaf november 2014 vinden hier de planbare, niet-spoedeisende ingrepen en kortdurende opnamen van maximaal drie nachten plaats. Patiënten kunnen er terecht voor bijvoorbeeld het knippen van amandelen, een handoperatie, een implantaat en cosmetische operaties, zoals borstverkleining of liposuctie.

4.0

Hoewel Bussman-projectdirecteur Jan Dirk de Rijke het bij het Behandelcentrum heeft over versie 3.0 van het Bussman-concept, is hij in gedachten al bij een 4.0 versie. Ook tijdens dit bouwproces werden nieuwe technieken en inzichten toegepast, die bij het maken van de tekeningen en technische invulling (in 2012) nog niet bekend waren. “We staan aan de vooravond van een geweldige technologische spurt voor dit soort gebouwen. Een voorbeeld daarvan is het ‘zelfdenkend’ gebouw”, zegt De Rijke. “Een gebouw dat zelf vraagt om zijn eigen onderhoud. Nu al zijn we in staat om de luchtkwaliteit in diverse ruimtes automatisch te meten en door te geven aan het (mogelijk externe) onderhoudsbedrijf. Als blijkt dat die luchtkwaliteit achteruit gaat, dan zou dus automatisch een onderhoudsbedrijf ingeschakeld kunnen worden. Nu komt de onderhoudsmonteur nog één keer per jaar, omdat dat nu eenmaal in het onderhoudscontract staat, onafhankelijk of de apparatuur nu wel of niet optimaal draait. Bij 4.0 komt hij alleen nog op de momenten dat het systeem daar zelf om vraagt. Het komt de kwaliteit van je gebouw en dus indirect de zorg ten goede, maar het betekent ook een kostenbesparing. En zo kan ik nog wel tien voorbeelden geven van ontwikkelingen die interessant zijn voor de zorg”, zegt De Rijke, die zich erover verbaast dat veel van deze vernieuwingen worden geïnitieerd door ontwikkelingen vanuit de industrie en veel minder door een vraag naar dit soort nieuwe technologieën vanuit de zorg. Hij pleit dat ook voor een meer vraaggestuurde ontwikkeling van dit soort nieuwe ideeën.



SAMEN VORMGEVEN AAN WOON- WERK- EN LEEFPLEZIER

CONCEPTUELE WONINGBOUW
UTILITEITSBOUW
BEHEER EN ONDERHOUD
INFRA & MILIEU
VASTGOEDONTWIKKELING



www.plegt-vos.nl

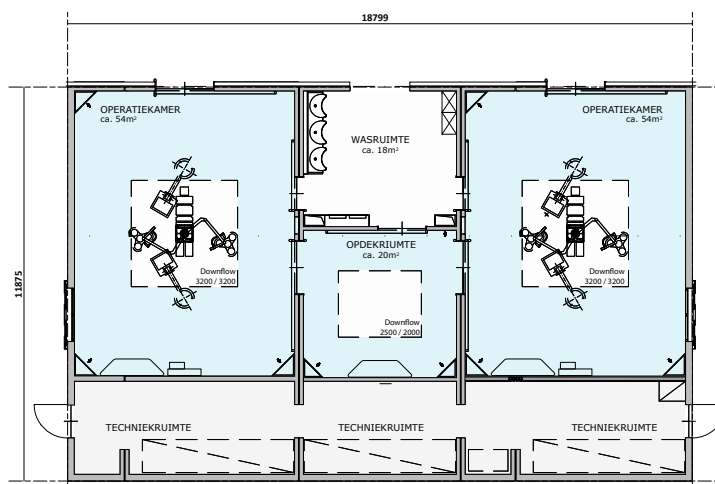
Aangeboden ter overname

2 "state of the art" operatiekamers

Groene Hart Ziekenhuis
Open voor iedereen



Deze operatiekamers zijn 3 jaar in gebruik geweest en door de firma Cadolto geleverd en geïnstalleerd (zie www.cadolto.nl). Doordat de nieuwbouw van het GHZ inmiddels gereed is, komen deze OK's nu beschikbaar voor inzet elders. Het modulaire bouwconcept maakt herplaatsing eenvoudig mogelijk.



Bij interesse kunt u contact opnemen via: GHZ@operatiekamer.com of bel 06-1066 4074

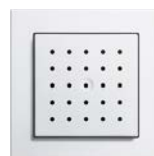
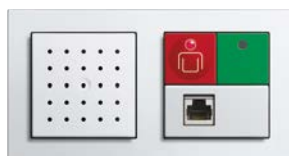
ingeschmiz.de

Het oproepsysteem met spraakfunctie passend bij het schakelaarprogramma

Gira Oproepsysteem 834 Plus

Het Gira Oproepsysteem 834 Plus is een oproepsysteem voor hulpoproepen in ziekenhuizen, verzorgingshuizen, wooncomplexen en artsenpraktijken. Er kunnen noodoproepen mee worden gedaan en gesprekken mee worden gevoerd in overtuigende hoge spraakwaliteit – dankzij digitale echo-onderdrukking ook in sanitaire ruimten. Het systeem voldoet aan de eisen van DIN VDE 0834 en is geïntegreerd in de Gira schakelaarprogramma's. Door middel van een nieuw ontwikkeld plug&play-installatieconcept kan het gemakkelijk worden geïnstalleerd. Meer informatie onder www.gira.nl/oproepsysteem834-plus

Afb. v.l.n.r.: tweevoudige combinatie spraakmodule Plus/oproep- en uitschakelknop met externe aansluiting Plus, patiëntenhand-apparaat met spraakfunctie, dienstruimteterminal artsoproep en aanwezigheid 2 met spraakmodule Plus, kamersignaallamp, tweevoudige combinatie drukvlakschakelaar/wandcontactdoos met randaarde, schakelaarprogramma Gira E2, zuiver wit glanzend



Made in Germany

GIRA

De Meeuw lanceert concept herinzet huisvesting

DOOR: DE REDACTIE

De Meeuw Bouwsystemen lanceert de ZilverSelectie, een kwalitatief hoogwaardige en duurzame huisvestingsoplossing met lagere huisvestingskosten. Door het herinzetten van gebouwen en gebouwdelen is de ZilverSelectie het antwoord op de stijgende vraag naar betaalbare huisvesting met de hoogste kwaliteit. Hiermee geeft De Meeuw een invulling aan de duurzame ambities van de organisatie.

De ZilverSelectie bestaat uit gebouwen die na een gebruiksperiode terugkomen van de gebruiker en welke na een uitgebreide inspectie en update opnieuw kunnen worden ingezet. Niet of nauwelijks van nieuw te onderscheiden en met alle kwaliteitsgaranties van De Meeuw. “Door diverse marktontwikkelingen is er minder budget beschikbaar voor nieuwe huisvesting, maar tegelijkertijd blijven de eisen voor moderne hoogwaardige gebouwen uiter-

aard hetzelfde. Daarnaast is duurzaam bouwen niet alleen een belangrijk uitgangspunt voor De Meeuw, maar neemt duurzaamheid een steeds belangrijkere plaats in bij het eisenpakket van onze klanten” aldus Robbert van den Akker, Adjunct-Directeur Commercie. “Kosten, kwaliteit en duurzaamheid zijn dan ook de drie pijlers waar de ZilverSelectie van De Meeuw op gebaseerd is.”



Voorbeeld van een door De Meeuw Bouwsystemen gerealiseerd complex.



Interieur van een De Meeuw-gebouw.

LAGERE HUISVESTINGSKOSTEN

De basis van de ZilverSelectie ligt in een lagere investering t.o.v. nieuwbouw door de herinzet van gebouwen. Ook na een eventuele update biedt het concept een fors economisch voordeel. Daarnaast resulteert de bouwmethode van De Meeuw in lagere kosten. Het industriële productieproces betekent lagere faalkosten en een reductie van het aantal opleverpunten. Een kortere bouwtijd zorgt voor een snellere exploitatie van het gebouw. Ook blijft de investering optimaal renderen door het eenvoudig aanpasbare karakter van de modulaire gebouwen.

KWALITEIT

Veel van de bouwdelen en materialen die De Meeuw gebruikt zijn niet of nauwelijks aan slijtage onderhevig. Na een zorgvuldige inspectie volgens de hoge standaarden van De Meeuw, kunnen ze opnieuw worden ingezet. Met betrekking tot de gewenste faciliteiten en het comfortniveau biedt de ZilverSelectie een ruime keuzevrijheid. Gebouwen kunnen integraal worden verplaatst of modulair worden samengesteld tot een huisvestingsoplossing op maat. Indien noodzakelijk aangevuld met klantspecifieke wensen. Een oplossing die functioneel, esthetisch en wat betreft capaciteit steeds opnieuw kan worden aangepast aan de behoefte van de klant.

DUURZAAMHEID

Onder het motto 'BouwBewuster' stimuleert De Meeuw

medewerkers, toeleveranciers en partners om een bijdrage te leveren aan een duurzame toekomst. De ZilverSelectie past binnen dit initiatief met het opnieuw inzetten van gebouwen, gebouwdelen en materialen. Verder kiest De Meeuw voor industriële productieprocessen wat zorgt voor aanzienlijk minder bouwafval en bouwgerelateerd wegtransport dan conventionele bouwmethoden. Zowel de ontwikkeling van fijnstof als CO₂-emissies worden hierdoor beperkt. Bovendien is de huisvestingsoplossing blijvend aanpasbaar in volume, functie, comfort en uitstraling. Daardoor wordt de levensduur van een gebouw maximaal verlengd.

Meer informatie: www.demeeuw.com/zilverselectie

De Meeuw Bouwsystemen

De Meeuw Bouwsystemen is een toonaangevende bouwer op het gebied van geprefabriceerde huisvestingsoplossingen. Met een modulaire bouwmethode is De Meeuw gespecialiseerd in tijdelijke en permanente huisvesting binnen een grote diversiteit aan afzetmarkten, waaronder zorg, onderwijs en bedrijfsleven. Met ruim 400 medewerkers en vestigingen in Nederland, België, Zwitserland, Roemenië en Turkije realiseert De Meeuw projecten in heel Europa en het Midden-Oosten. Van kleinschalig tot zeer omvangrijk en van doelmatig tot luxueus. De Meeuw onderscheidt zich al sinds 1929 door blijvend aanpasbare huisvesting, een geïntegreerde aanpak, snelheid en flexibiliteit.

Op tijd en vertrouwen kun je het beste bouwen!

Eén opdrachtgever.....twee projecten
 Dezelfde uitvoerende partijen.....een andere beleving
 Tijd voor.....een evaluatie
 Op 3 april 2014 vond een evaluatie plaats van twee recent gerealiseerde bouwprojecten van Stichting De Zorgcirkel. Aanleiding voor deze dubbele evaluatie was het verschil in beleving onder partijen gedurende de realisatie van de bouw. Zit het in de mensen, ligt het aan de contractvorm of zijn er andere redenen?

DOOR: CURE+CARE CONSULTANCY
 FOTO'S: KBK BOUWGROEP

Stichting De Zorgcirkel in Purmerend heeft het afgelopen jaar twee gloednieuwe locaties gerealiseerd en in gebruik genomen. In hartje Volendam is het verpleeghuis Sint Nicolaashof in fasen nieuw gebouwd (zie kader 1) en op een nog maagdelijk bedrijventpark in Purmerend is de centrale maaltijdvoorziening en logistiek centrum Cirkeldis gebouwd (zie kader 2).

ZELFDE PARTIJEN, ANDERE CONTRACTUELE RELATIE

Het project Sint Nicolaashof is in bouwteamconstructie gerealiseerd. De hoofdaannemer was de KBK Bouwgroep met als nevenaannemers Schermer Installatietechniek voor de werktuigbouwkundige installaties en ETB Cas Sombroek voor de elektrotechnische installaties. Bij het project Cirkeldis is een onderhandse aanbesteding gehouden waaruit dezelfde drie partijen zijn gecontracteerd, maar nu in de relatie van nevenaannemers, waarbij KBK Bouwgroep verantwoordelijk was voor de coördinatie. De bouwdirectie is voor beide projecten gevoerd door Cure+Care consultancy.

Deze Integratieheffing, die overigens uiteindelijk niet is ingevoerd, zou de business case van Sint Nicolaashof onder druk hebben gezet vanwege de extra btw-lasten die zouden ontstaan.

VERHOOGDE TIJDSDRUK DOOR PROCESVERSTORINGEN

Beide projecten zijn onder grote tijdsdruk gerealiseerd. Voor Sint Nicolaashof gold dat oplevering vóór eind 2013 noodzakelijk was in verband met dreigende meerkosten door invoering van de zogenaamde Integratieheffing¹⁾. Voor Cirkeldis gold dat er al harde afspraken waren gemaakt over het buiten gebruik stellen van de huidige centrale maaltijdvoorziening.

Tijdens de bouw kwam de uitvoering van Sint Nicolaashof verder onder druk door onder andere onvoorzien asbest uit de te slopen onderdelen, klachten van omwonenden over scheurvorming en trillingoverlast door de slappe ondergrond, ontwerpwijzigingen en een lange periode van onwerkbaar weer. Procesverstoringen bij Cirkeldis kwamen onder andere voort uit een onvoldragen ontwerp en het late tijdstip van energielevering. Uiteindelijk zijn beide projecten op tijd opgeleverd.

EVALUEREN AAN DE HAND VAN STELLINGEN

De evaluatie werd onder voorzitterschap van Henk Vermaas, directeur Cure+Care consultancy, gehouden aan de hand van vooraf geformuleerde stellingen. Deze hadden betrekking op de thema's kwaliteit, geld, tijd, omgevingsfactoren, aansturing en flexibiliteit.

Bouwen met vertrouwen geeft het beste resultaat

STELLING 1:

VOOR DE GELEVERDE KWALITEIT MAAKT HET NIET UIT OF DE SFEER OP DE BOUW GOED IS.

Al snel ontstond er een discussie over wat onder sfeer moet worden verstaan. Uiteindelijk is sfeer gedefinieerd als: vertrouwen in en naar elkaar, waardoor transparantie ontstaat. Bij een goede sfeer ben je bereid om elkaar aan te spreken en naar elkaar te luisteren. Als voorbeeld werd genoemd dat iemand per ongeluk een leiding van een andere partij scheef trok en dit keurig meldde voordat de plafondplaten de betreffende leiding uit het zicht zouden halen.

Geconstateerd werd dat de sfeer bij het project Cirkeldis werd beïnvloed door onvoldoende voorbereidingstijd, onbekendheid met een deel van de projectinvulling (centrale keukenapparatuur) en de scherpe aanbesteding. Ook de hogere omzetsnelheid en het ontbreken van een repetitie-effect gaven extra druk op het proces. Bij beide werken was er voldoende vertrouwen in en naar elkaar wat resulteerde in gebouwen die kwalitatief voldoen aan de eisen van de opdrachtgever.

In die zin lijkt een directe relatie tussen kwaliteit en goede sfeer bewezen.

Sint Nicolaashof



Functie: Zorginstelling met 38 zorgappartementen en 60 plaatsen intensieve zorgvraag

Realisatie: Start: oktober 2011
Oplevering fase 1: juni 2012
Fase 2: december 2013

Oppervlakte: 8.500 m² bvo

Situering: In historische dorpskern van Volendam

Contractvorm:

Bouwteam bestaande uit bouwkundige hoofdaannemer en installatietechnische onderaannemers. Bouwteam ingeschakeld vanaf fase Technisch Ontwerp.

Totale stichtingskosten: €21 mln. inclusief btw, sloop, faseringskosten en interimhuisvesting

Bijzonderheden:

Lang ontwerptraject i.v.m. financiële haalbaarheid

Harde deadline door regelgeving

Procesverstoringen tijdens uitvoering door:

- acties omwonenden
- asbest- en sloopproblematiek oudbouw
- slechtere bodemgesteldheid dan voorzien (veen squeezing)
- lange perioden onwerkbaar weer (vorst) (2x)
- wijzigingen in ontwerp (herinrichting HOED, wijziging 'identiteit')

Cirkeldis



Functie: Centrale keuken en logistiek centrum voor alle vestigingen van De Zorgcirkel

Realisatie: Start: maart 2013
Oplevering: november 2013

Oppervlakte: 2.000 m² bvo

Situering: Op bedrijvenpark Baanste Noord in Purmerend

Contractvorm:

Onderhandse aanbesteding waarbij separate contracten zijn afgesloten met de bouwkundige aannemer, de werktuigbouwkundige aannemer, de elektrotechnische aannemer en de leverancier van de grootkeuken-installatie

Totale stichtingskosten: € 6,5 mln. inclusief btw

Bijzonderheden:

Gevestigd als eerste project op het nieuw ontwikkeld bedrijvenpark in Purmerend.

Procesverstoringen tijdens uitvoering door:

- levering energie elektra Liander
- onvoldragen ontwerp

re partij voldoende "beleg op het brood" moeten kunnen verdienen.

Tijd = kwaliteit

STELLING 3:

EEN SOEPEL VERLOPEND BOUWPROCES HEEFT ALLES TE MAKEN MET (VOORBEREIDINGS)TIJD EN EEN UITGEKRISTALLISEERD ONTWERP.

Het project Sint Nicolaashof kende in de ogen van de uitvoerende partijen voldoende voorbereidingstijd. De opdrachtgever dacht hier op onderdelen anders over. Zeker wanneer inhoudelijk gereageerd moest worden, voor beoordeling van bestek en tekeningen, was de tijd krap. Hierdoor zijn in het werk situaties ontstaan die bij een langere beoordelingstijd wellicht vooraf waren onderkend. Ook de definiëring van verschillende zaken leidde soms tot verwarring. Zo verstond de aannemer iets anders onder een verdekt uitneembaar plafond dan de opdrachtgever. Overigens werd onderkend dat niet alle onvolkomenheden er bij een langere voorbereiding kunnen worden uitgehaald.

Bij het project Cirkeldis bleek het ontwerp ten tijde van de aanbesteding nog niet volledig uitgekristalliseerd. Dit leidde tot extra tijdsdruk bij de uitvoerende partijen. De conclusie is dat de kwaliteit van de gegevensverstrekking en de tijdigheid waarmee dit gebeurt in belangrijke mate bepalend zijn voor een soepel lopend bouwproces.

Investeren in de relatie opdrachtgever - opdrachtnemer

STELLING 4:

ALS JE BOUWT VOOR DE EIGEN GEMEENSCHAP LOOP JE EEN STAPJE HARDER.

Bij de bouwteamselectie van Sint Nicolaashof is, met in het achterhoofd de te verwachten discussies met gemeente en omwonenden vanwege het bouwen op een bijzondere locatie in het centrum van Volendam, bewust gekozen voor inbreng van lokale partijen. Uiteindelijk is er toch nog veel energie gaan zitten in de afstemming met de gemeente.

De opdrachtgever had gehoopt dat werken met lokale uitvoerenden het bij de gemeente zou vergemakkelijken. Dat bleek niet bewaarheid. Van positieve invloed op het bouwproces waren de festiviteiten bij de eerste officiële bouwhandeling, een gebeurtenis waarbij bouwers, zorgpersoneel

Gun iedereen een belegde boterham

STELLING 2:

GELD IS HET ULTIEME SMEERMIDDEL; JE BETAALT IN HET BEGIN WAT MEER, MAAR DAARMEE KOOP JE EEN HOOP PROCESVERSTORING AF.

Deze stelling werd door de opdrachtgever onderschreven. Het heeft te maken met gunnen. Wanneer je andere partijen een boterham met beleg kunt dan wordt de kaas ook niet zo snel van jouw boterham gegeten. De uitvoerende partijen wisten op het tijdsgewricht. Opdrachtgevers die in, voor aannemers, slappe tijden kiezen voor een aanbestedingsvorm die niet uitsluitend is gericht op de laagste prijs, mogen ook in hoogtijdagen rekenen op een nette prijs. Het credo van de aan-

nemer was in dit geval: je bouwt niet aan een project maar aan een relatie. Alle partijen hadden belang bij een duurzame relatie met de opdrachtgever.

Bij het project Cirkeldis werd duidelijk dat de opdrachtgever daardoor scherp kon inkopen. Een gevolg was wel dat discussies over meer- en minderwerk hier feller werden gevoerd dan bij het project Sint Nicolaashof, waar partijen meer financiële ruimte hadden.

Geconcludeerd kan worden dat, daar waar partijen meer financiële ruimte hebben procesverstoringen niet direct op het bordje van de opdrachtgever hoeven te komen. Anderzijds kan er door de opdrachtgever scherp worden ingekocht wanneer er rekening wordt gehouden met de langetermijnbelangen van partijen. Per saldo zal iede-



en bewoners actief zijn betrokken. Door tijdens de bouw de bouwmedewerkers regelmatig te voorzien van soep, warme chocola, vis en zomers een ijsje, ontstond er een unieke interactie tussen bouw- en zorgorganisatie. Dit alles heeft geleid tot veel wederzijds begrip. Voor zover bekend is dit het eerste bouwproject waarbij de bewoners en het zorgpersoneel met tranen in de ogen afscheid van de bouwers hebben genomen.

Bij het project in Purmerend was deze interactie minder, vanwege het bouwen in de wei. Wel is dagelijks soep geserveerd door de opdrachtgever. Dit werd door de bouwers zeer gewaardeerd. Geconcludeerd werd dat niet zozeer de keuze voor lokale partijen bepaalt of men “een stapje harder loopt” maar het creëren van onderling begrip tussen opdrachtgever en bouwpartijen.

Een goede trainer/coach haalt het beste uit zijn spelers

STELLING 5:
ALS DE UITVOERENDE PARTIJEN SPREKEN VAN EEN SOEPEL BOUWPROCES BETEKENT DIT DAT DE BOUWDIRECTIE DE BELANGEN VAN DE OPDRACHTGEVER ONVOLDOENDE BEHARTIGT

Op de vraag wanneer je als uitvoerende partijen het meeste profijt hebt van de bouwdirectie werd unaniem geantwoord: van diens verstand van zaken en tijdig besluiten. Deze kwaliteiten waren in beide projecten aanwezig. Meer in detail bleek het voor het project Cirkeldis wenselijker te zijn geweest om de technisch toezichthouder op een

eerder moment in te schakelen en te instrueren. De opdrachtgever verwoordde de functie van de directievoerder als volgt: ‘De directievoerder functioneert als trainer/coach van een voetbalteam; hij moet het beste uit zijn spelers halen. Dit is goed voor de spelers, voor het elftal (de bouwende partijen), voor het resultaat (het project) en daarmee ook goed voor de vereniging (de opdrachtgever)’. De stelling werd dus niet onderschreven.

Iedere contractvorm heeft zijn charmes

STELLING 6:
EEN BOUWTEAMCONSTRUCTIE GEEFT PARTIJEN MEER MOGELIJKHEDEN OM TIJDENS DE BOUW AANPASSINGEN DOOR TE VOEREN DAN EEN ONDERHANDSE AANBESTEDING.

Beide projecten kenden een aantal procesverstoringen. De gevolgen hiervan zijn binnen het bouwteamproject Sint Nicolaashof gemakkelijker opgevangen dan bij het aanbestede project Cirkeldis. Als redenen hiervoor werden aangedragen:



de bekendheid met het ontwerp voor aanvang van de bouw, een andere wijze van coördineren van onderaannemers dan van nevenaannemers en de grotere invloed van de installatietechnische partijen op de uitvoeringsplanning. Ook de prijsvorming speelde een rol. Feitelijk koop je met het aangaan van een bouwteamconstructie een deel van het risico van procesverstoringen af. Achteraf weet je of je de juiste keuze hebt gemaakt. Over het meedenkgehalte bij bouwteamconstructies wordt verschillend gedacht. Een slimme fasering en detaillering leidt tot een besparing op de kosten. Het is echter moeilijk vast te stellen in hoeverre de opdrachtgever hiervan meeprofiteert. Voor de installaties geldt een wat andere situatie. Deze worden in de regel ook bij een aanbestedingssituatie pas na opdracht geëngineerd. Verassingen, zoals kruisende kanalen of te smalle leidinggoten, hebben daarna direct prijsconsequenties. Bij een bouwteamconstructie kan dat eerder worden onderkend. Een bouwteamconstructie biedt wel meer kansen voor een succesvolle samenwerking.

OP TIJD EN VERTROUWEN KUN JE HET BESTE BOUWEN!

Gezamenlijk werd geconstateerd dat niet zozeer de gekozen contractuele vorm van belang is voor een goed lopend bouwproces, maar de kritische succesfactoren vooral tijd en vertrouwen zijn. Tijd laat zich vertalen in voldoende voorbereidingstijd, invloed op de uitvoeringstijd, het op tijd aanleveren van de juiste informatie en het tijdig nemen van beslissingen. Vertrouwen betekent vertrouwen in elkaar, respect voor elkaars werk en bereid zijn om te bouwen aan een relatie.

Uiteindelijk zijn er twee projecten tot stand gekomen waarop alle partijen trots zijn.



Vertrouw de zorg voor een Gezond klimaat toe aan de specialist

Ziekenhuizen en zorginstellingen zijn er in tal van variaties. Maar ze hebben allemaal één ding gemeen: een zo optimaal mogelijke welzijnstoestand van de patiënt. Carrier heeft hetzelfde doel. Een goed klimaatbeheersingssysteem kan immers het welzijn van een patiënt beïnvloeden. Gezonde lucht voor een gezond klimaat. Carrier is 's werelds grootste expert. Als uitvinders van de airconditioning zijn we altijd een stap verder in technologie, om u in iedere situatie de optimale oplossing te bieden. Schermer Installatietechniek adviseert u graag en verzorgt naast de installatie ook de service in het onderhoud. Zodat u jarenlang bent verzekerd van het juiste klimaat.

Uw official Carrier Dealer:



Geldelozeweg 35,
1625 NW Hoorn
0229 - 242 324
info@schermervb.nl
www.schermervb.nl

Eén van onze gerealiseerde projecten: Zorginstelling Sint Nicolaas in Volendam

Cure+Care consultancy

is onder andere betrokken bij:



**Stichting De Zorgcirkel -
Sint Nicolaashof en Cirkeldis**

- + Projectmanagement ontwerpfase en fase uitvoering
- + Financiële bewaking
- + Begeleiden gemeentelijke procedures en interimvoorziening Sint Nicolaashof

Medisch Centrum Alkmaar

- + Projectdirecteur +ACDC (ontwerp VOF)
- + Vertalen eisen opdrachtgever naar uitgangspunten t.b.v. ontwerp
- + Uitvoeren van de kostenbewaking



**Rijnland Zorggroep -
Verpleeghuis Oudshoorn**

- + Opstellen PVE
- + Begeleiding bestemmingsplanprocedure
- + Projectmanagement gedurende het hele traject

Ultimo Zorgcongres veelzijdig en integrerend

Dinsdag 17 juni vond in het St. Jansdal Ziekenhuis in Harderwijk het Ultimo Zorgcongres 2014 plaats.

DOOR: WIM VAN GURP

Hoewel dit congres op de inhoud focust en geen commerciële doelstelling nastreeft, was het een indrukwekkende demonstratie van wat betrokken gebruikers op basis van de geboden standaardmodules weten te bereiken op het gebied van vergaande integratie en ondersteuning van vitale bedrijfsprocessen.

De rode draad van het congres bestond uit een drietal presentaties over drie verschillende aspecten van softwaretoepassingen in facilitaire bedrijfsprocessen.

De sprekers behandelden achtereenvolgens:

- Het verwerven van de NIAZ-accreditatie en de rol die het Facility Management Informatiesysteem daarin vervult;
- Hoe kom je tot een integrale bedrijfsvoering en automatisering van facilitaire processen en
- De do's en dont's van een software upgrade gelijktijdig met een fusie (in het bijzonder de facilitaire integratie) van twee zorginstellingen.

NIAZ ACCREDITATIE ST JANSDAL HARDERWIJK

Als eerste ziekenhuis in Nederland en Vlaanderen is het Ziekenhuis St Jansdal erin geslaagd om aan alle NIAZ-normen te voldoen. Het ziekenhuis treedt hiermee toe tot het selecte gezelschap van 'Best Practice'-ziekenhuizen. Dit succes is mede te danken aan het feit dat iedereen binnen het ziekenhuis continu kijkt naar wat er beter of veiliger kan. De facilitaire software speelde een belangrijke rol bij het behalen van dit resultaat.

Tom Hoogland, hoofd Bedrijfsbureau, lichtte de rol van de software toe en vertelde waarvoor deze nog meer wordt ingezet. De software:

- biedt ondersteuning bij het behalen van diverse normen, certificeringen en wetgeving;
- geeft overzicht en inzicht om te allen tijde uit-

- gevoerde taken te kunnen aantonen;
- de module 'Centraal meldingenbeheer', zorgt voor transparantie van het proces.

Ziekenhuis St Jansdal heeft gekozen voor een bedrijfsbrede inzet van de software: facility services, technische dienst, medische technologie en IT service management. Deze integrale aanpak verbetert de uniformiteit van het werk en de onderlinge communicatie.

Het inrichten en onderhouden van de applicatie is een continu doorlopend proces, waarbij regelmatig nieuwe functionaliteit aan de omgeving wordt toegevoegd. Een voorbeeld daarvan is het recent toepassen van looproutes voor het schoonmaakschema, conform de NIAZ normen.

Ook wordt ondersteuning geboden aan de frontoffice van het ziekenhuis. Meldingen worden digitaal via het Self Service-portaal doorgegeven en zijn inzichtelijk voor de hele organisatie. De interne klanten worden proactief (per e-mail) geïnformeerd over de status van hun melding.

INTEGRALE BEDRIJFSVOERING DE ZORGCIRKEL

Met 30 vestigingen verspreid over Noord Holland, is de Zorgcirkel een belangrijke zorgpartner in de regio. Bij de fusieorganisatie werken ruim 3.400 medewerkers, de omzet is 130 miljoen op

jaarbasis. Ruben van der Linden deed verslag.

Voor de introductie van een professioneel management systeem, werd er bij de Zorgcirkel veelal gebruik gemaakt van Excel-sheets om werkzaamheden vast te leggen. Met alle gevolgen van dien. De groei van de organisatie en de veranderende regelgeving hebben ertoe geleid dat de afdelingen Vastgoed en Ondersteunende Diensten

Goede software biedt integratie en ondersteuning van vitale bedrijfsprocessen

professioneel, softwarematig ondersteund moeten worden. Maar wat is wenselijk? Eén kernapplicatie, die zo veel mogelijk aan elkaar gerelateerde processen ondersteunt, of wordt er voor elk vakgebied een specialistisch systeem geselecteerd? Daar komt bij dat iedere individu graag wil weten wat het systeem voor hem of haar kan betekenen.

Uitgangspunten

De organisatie moest op sommige punten veranderen. Na een periode van wikken en wegen, werden de volgende uitgangspunten geformuleerd:

- Ultimo is dé kernapplicatie voor de Ondersteunende Diensten en Vastgoed;



De sprekers van het congres. Vlnr: Ruben van der Linden, Tom Hoogland en León Noorduyn.

- De klantorganisatie staat centraal;
- De receptie geldt als één loket voor alle meldingen en vragen (al dan niet met behulp van de Self Service);
- Processen worden gestandaardiseerd;
- Back-offices routeren zelf zo veel mogelijk verkeerde meldingen.

Ondanks dat de werkwijze voor veel werknemers met de introductie van nieuwe software was veranderd, werd de applicatie toch snel geaccepteerd. Wat in eerste instantie een extra administratieve last leek, werd al snel als positieve omslag ervaren. Ook de dienstverlening wordt sindsdien als beter beoordeeld. De software wordt integraal ingezet voor facility management, IT service management, maintenance management en HRM.

Extramuralisering en verhuuradministratie

De zorgcirkel maakt gebruik van de module Verhuuradministratie. Door de wetgeving van de extramuralisering, het scheiden van wonen en zorg, was er veel vraag vanuit de markt naar een allesomvattende module waarin verhuurbare eenhe-

den, inclusief de bijbehorende administratie, kon worden vastgelegd. Deze softwarematige ondersteuning was noodzakelijk, omdat de zorgaanbieder door de extramuralisering voor veel uitdagingen komt te staan, zoals:

- Er moet worden voorkomen dat vastgoed leeg komt te staan;
- Appartementen worden verhuurd aan senioren met, maar ook zonder zorgbehoefte;
- Een goede zorgaanbieder is niet per definitie een goede woningcorporatie, dus de organisatie moet hierop worden aangepast en goed worden ondersteund.

Door actueel inzicht in het vastgoed en de bijbehorende administratie werd het mogelijk deze zaken goed op te vangen. De module Verhuuradministratie biedt hiervoor een passende oplossing. De Zorgcirkel heeft bijgedragen aan de ontwikkeling van de module Verhuuradministratie door te participeren in een klantenpanel. De module biedt ondersteuning bij:

Het borgen van verhuurbare eenheden, inclusief het vastleggen van kostencomponenten, verhuur-

periode en het vastleggen van huurcontracten, waarbij prijswijzigingen en indexeringen op contracten eveneens kunnen worden toegepast.

SUCCESFACTOREN EN STRUIKELBLOKKEN BIJ EEN FUSIE

Ziekenhuis Nij Smellinghe en Zorggroep Pasana zijn onlangs gefuseerd. Vaak wordt er bij een dergelijke fusie vooral gelet op de strategische- en juridische besluitvorming en blijft het operationele aspect daarbij wat achter. León Noorduyn deed verslag van het upgrade traject naar Ultimo 10 en de migratie van de twee software omgevingen van Nij Smellinghe en Pasana.

Het verzorgingsgebied van Ziekenhuis Nij Smellinghe en Zorggroep Pasana beslaat de regio Oost-Friesland en West Friesland. Totaal gaat het om een gebied met circa 200.000 inwoners. Onder de zorgorganisatie vallen twee ziekenhuizen en acht ouderenzorglocaties, die bij elkaar 120.000 m² vastgoed bezitten.

‘Aantoonbare kwaliteit en transparantie’ is de ambitie van de zorgorganisatie.



Geanimeerde gesprekken in de pauze.

Om deze ambitie te verwezenlijken, is het informatiesysteem onmisbaar geworden. Het wordt ingezet:

- Voor het beheersen van de processen en werkstromen van de facilitaire organisatie;
- Als digitale front office (meldpunt) voor de gehele organisatie voor o.a. Reserveringen, Technisch Beheer en Schoonmaak;
- Als kapstok voor het onderhoudsbeleid;
- Als instrument om transparantie te verschaffen en
- Als instrument om de kwaliteit te borgen.

Een volle zaal.



STRUIKELBLOKKEN

Beide software-omgevingen moesten worden samengevoegd tot één werkbare omgeving voor beide organisaties. De omgeving van Zorggroep Pasana moest worden geüpgrade naar de web-based versie, waarbij als uitgangspunt werd genomen dat er zo veel mogelijk gewerkt zou gaan worden met de standaard. Daarom moesten er concessies worden gedaan op het gebied van de geconfigureerde 'maatwerk'-functionaliteit. Een lastig traject waarbij de belangen voor iedere betrokkene in acht moesten genomen.

De volgende struikelblokken werden ervaren:

- Ultimo ondersteunt processen; maar wat als de processen nog niet zijn geïntegreerd, omdat dit juridisch nog niet is toegestaan? (Zoals het migreren/samenvoegen van twee personeelssystemen)?
- Het projectteam werd geconfronteerd met twee groepen gebruikers, die ieder aan hun eigen applicatie waren gewend. Soms moesten mensen teleurgesteld worden omdat hun functionaliteit niet behouden bleef.
- De randvoorwaarden voor hard- en software waren niet optimaal afgestemd, waardoor men onverwachts werd geconfronteerd met openthoud van het project.

Wat in eerste instantie een administratieve last leek, werd al snel als positieve omslag ervaren

HET SUCCES

Ondanks deze valkuilen, is men erin geslaagd om binnen een jaar het project af te ronden en één centrale applicatie in gebruik te nemen. De volgende succesfactoren hebben dat mogelijk gemaakt:

- Een dedicated projectteam, bestaande uit een daadkrachtige projectleider, een vertegenwoordiger van elke betrokken afdeling, de juiste consultant en toegewijde applicatiebeheerders. Een team dat elkaar scherp hield en kritisch durfde te zijn wanneer nodig;
- De juiste mentaliteit: 'schouders eronder', waarbij werd vastgehouden aan het plan;
- Een uitstekende voorbereiding, waarbij de business scan het fundament vormden voor het verdere verloop van de opdracht;
- Uitgebreide aandacht voor testen. Wanneer er werd aangegeven dat men te druk was voor het testen, werd bekeken op welke manier werkzaamheden anders ingericht konden worden, zodat er wel getest kon worden;
- Een consequente registratie van de bevindingen in de ITA-lijst, waarbij één iemand de regie voerde over het document.

**Hierbij kun je echt
geen olie gebruiken**

**100% schone en
olievrije perslucht**

[conform ISO8573-1 klasse 0]

GrassAir levert complete turn-key medische persluchtinstallaties die volledig voldoen aan de ISO7396-1 norm.

Zuiverheid en kwaliteit van perslucht zijn zeer belangrijke eisen in de medische industrie.

De schroefcompressoren van onze WIS®-serie werken op basis van een gepatenteerde waterinjectietechnologie.

www.grassair.nl

**GRASSAIR
COMPRESSOREN**

Passie voor perslucht!



De aanhoudende buikkramp bij Banken en heftige ritmestoornissen en omleidingen in de zorg-omzet vragen een nieuw behandelplan voor de vele verstoppingen in planuitvoering nieuwbouw en renovatie. Bouw-plannen en -investeringen moeten -vooraf zichtbaar- worden beperkt tot traceerbare medische & verpleegkundige meerwaarde (Return On Investment) voor zorgprocessen. De zorg professionals zelf zijn -met onze werkwijzen- best in staat deze ROI concreet aan te wijzen en te borgen voor business-cases en banken. En ook voor het interne en maatschappelijk draagvlak van deze investeringen. Wil dit evenwel goed lukken, dan moeten zorgmanagement en professionals in ontwerp- en in realisatie-fase een richtinggevende rol krijgen toebedeeld en innemen.

Frank Koning, Bouwdirectievoering



Interimmanagement
Transformatiemanagement
Projectmanagement

Postbus 52 1722 DC NOORD SCHARWOUDE
0226 341707 KOMDOEGA@KOMDOEGA.NL
WWW.KOMDOEGA.NL

“Uitdokteren!”

Dat is hernieuwde
Bouwkunst vanuit
de Geneeskunde en
de Verpleegkunde.



Nieuw Meander Medisch Centrum als “Healing Environment”

DOOR: LEO VAN NAMEN

Een ziekenhuis inrichten als Healing Environment is de laatste decennia sterk in de belangstelling gekomen. De zoekopdracht “Healing Environment” op internet levert meer dan 11 miljoen hits. Beperken we de zoekopdracht tot het Nederlands, neemt dit aantal af tot ‘slechts’ achtendertigduizend. Tijdens een seminar op 19 juni 2014 bleek dat toepassing van praktische elementen uit het containerbegrip Healing Environment evenwel hebben geleid tot een indrukwekkend nieuw Meander Medisch Centrum.

De eerste spreker, architect Dorte Kristensen van Atelier Pro, ‘bekende’ dat bij het eerste bezoek aan de bouwlocatie haar het gevoel bekwam dat het eigenlijk zonde was het park op te offeren. Behoud van de landschappelijke omgeving is bij het ontwerp dan ook hoog in het vaandel blijven staan, hetgeen direct blijkt bij aankomst op het terrein. “Veel nieuwe ziekenhuislocaties kenmerken zich door een parkeerplaats waarop ook nog een ziekenhuis is gebouwd”, maar bij Meander is gekozen voor bomen en geen blik. Een groot deel van de oppervlakte onder het ziekenhuis wordt in beslag genomen door de parkeergarage, als onderste bouwlaag. Deze parkeervoorziening is echter gesitueerd in een terp, waardoor het ziekenhuis ogenschijnlijk ook weer op begane grond niveau is te betreden.

KERN VAN HEALING ENVIRONMENTS

Met de aanbeveling Healing Environment niet over te laten aan ‘logen en sofen’ gaf spreekster een samenvatting van een aantal nuchtere en praktische uitgangspunten die bij het ontwerp zijn gehanteerd. Grote openbare ruimten, waar men zelf de weg kan vinden, daglicht en uitzicht, waarbij mensen “serieus worden genomen”, zijn als “kern van H.E.” toegepast (afbeelding 1). Bij

de verpleegafdelingen komt dit tot uiting door de keuzevrijheid die de patiënt heeft. Ramen kunnen open, de temperatuur van de kamer kan worden ingesteld en desgewenst is er ruim zicht op de

aangrenzende gang. Is daar geen behoefte aan kan de schuifdeur dicht, wil men wel het achtergrondgeluid horen kan er een gordijn voor de deuropening worden geschoven. Omdat “alleen slapen”

Afbeelding 1. “Ruimte en licht” in de centrale laan.



Een goede geluidsomgeving

verbetert de kwaliteit in de zorg



Onderzoek heeft aangetoond dat de geluidsomgeving invloed heeft op het welzijn van patiënten en personeel. Nachtrust, privacy en de mogelijkheid om goed te communiceren kunnen verstoord worden door galmen en hoge geluidsniveaus.

Wilt u weten welke stappen u kunt nemen om uw geluidsomgeving te verbeteren? Neem contact op met Jikke Reinten, Concept Developer Healthcare
tel. 06 - 118 72 333 - e-mail: jikke.reinten@ecophon.nl - www.ecophon.nl

Ecophon[®]
SAINT-GOBAIN
A SOUND EFFECT ON PEOPLE

TROTS

Atelier PRO architecten feliciteert de regio Amersfoort met het nieuwe MEANDER MEDISCH CENTRUM.

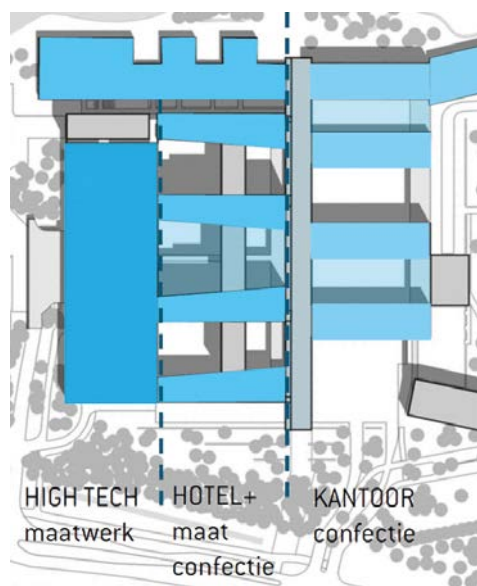
Een ziekenhuis waar je de weg wel kunt vinden!

www.atelierpro.nl

ATELIER
PRO



© Dirk Verwoerd



Afbeelding 2. Voorzieningenniveau aangepast aan de functie van de bouwdelen.

als “healing” bewezen is, zijn er uitsluitend 1-persoonskamers, waar desgewenst ook een verwant van de patiënt kan blijven overnachten.

INVLOED GELUID OP COMFORT EN GEZONDHEID

Jikke Reinten van Ecophon behandelde verschillende wetenschappelijke onderzoeken naar het verband tussen omgevingsgeluid en welbevinden. Het aantal slaapverstoringen blijkt significant af te nemen bij een verkorte nagaltijd van 0,8 naar

Architecten of gebouwen helen niet

0,6 seconden. Ook is uit onderzoek gebleken dat de postoperatieve pijnmedicatie verdubbelde bij een geluidsniveau van 60 dB of hoger. Ook blijkt er een verband tussen het geluidsniveau en stress, zo is er een verband tussen een oplopende hartslagfrequentie en een hoger geluidsniveau. Uit de diverse onderzoeken blijkt derhalve een grote invloed van geluid. Daarnaast is er voldoende be-



trouwbare wetenschappelijk kennis om een goed ontwerp te realiseren (Evidence Based Design). Een optimaal ‘Room Acoustic Comfort’ zal bepaald moeten worden op basis van de factoren mens, ruimte en de activiteiten die er in die ruimte plaatsvinden.

AMBITIES VERSUS BUDGET

Uit de presentatie van Philip van Klaveren (MMC) kwam naar voren dat er bij de logistiek gekozen is voor een stringente scheiding van patiënten/bezoekers en goederentransport. Via speciale goederenliften kunnen buiten het zicht van patiënten 24 uur per dag de afdelingen bevoorraad worden. Om het logistiekconcept en andere ambities binnen budgetgrenzen op te lossen, is er voor gekozen het gebouw in drie ‘prijsklassen’ te onderscheiden. Voor de ‘hard core’ ziekenhuisactiviteiten (operatiekamers, spoedeisende hulp, laboratoria) is gekozen voor high tech oplossingen en daarbij horende (duurdere) voorzieningen. Alleen in dit deel van het gebouw is airconditioning toegepast, de rest is voorzien van ventilatie, waarbij recirculatie plaatsvindt naar de centrale straten. Een tweede blok vormen de verpleegafdelingen, die op het niveau van een hotel zijn ingericht. Tenslotte moeten de poliklinieken en kantoren het doen met een technische uitvoering op niveau van kantoorbouw en –inrichting, (afbeelding 2).

INVLOED OMGEVING OP TEVREDENHEID

Irene Jongerden (UMC Utrecht) presenteerde de resultaten van een tevredenheidsonderzoek dat zij heeft uitgevoerd bij de nieuwbouw van een Intensive Care Unit. Bij het ontwerp van de nieuwe afdeling werden ziekenhuismedewerkers, patiënten en hun familie betrokken. Tekortkomingen in de oude situatie werden vertaald naar wensen ten aanzien van de nieuwbouw. Zowel in de oude als in de nieuwe situatie zijn patiënten en hun verwanten bevraagd, over o.m. de sfeer op de IC, rust op de IC en mogelijkheden om naasten te ontvangen en de sfeer/faciliteiten in bezoekersruimten. De onderzoeksresultaten geven zowel bij patiënten als naasten een toename van de tevredenheid met 6%, waarmee het verband tussen omgevingsfactoren en tevredenheid lijkt aangetoond.

EFFECTEN VAN HEALING ENVIRONMENT

De deelnemers aan het seminar deelden met elkaar de mening in een “opvallend, aangenaam, wellicht wat prestigieus” gebouw binnen te zijn gekomen. De grote publieke ruimtes, het contact

met de buitenwereld vallen in positieve zin direct op. Maar resulteert dit ook effecten zoals minder ligdagen, bespoediging van het genezingsproces of verminderde medicatie? In de afsluitende pannelen discussie werd benadrukt dat naast dergelijke harde/meetbare effecten tevredenheid ook een uitkomst en gastvrijheid ook business is.

Het MMC is van plan de effecten te gaan meten, maar gezien de korte periode dat men in bedrijf is, wordt dit pas uitgevoerd nadat het stof van de verhuizing (december 2013) is neergedaald.

(N)IETS NIEUWS ONDER DE ZON?

In een ‘afsluitende boodschap’ gaf Dorte Kristensen het begrip healing environment nog een aanmerkelijke verbreding en sprak haar beroepsgroep daar indringend op aan. Iedere architect moet bij alle soorten gebouwen die hij of zij ontwerpt een optimale leef- en werkomgeving creëren. “Anders ben je niet waard architect te zijn! Architecten en gebouwen helen niet! Je kan de omstandigheden verbeteren, maar het komt uit mensen!”

“Idealistisch als ik was besloot ik een echte toekomstfabriek te bouwen vol licht, lucht, hygienisch en efficiënt”. Dit laatste citaat is niet opgetekend tijdens het seminar, maar is in de jaren twintig van de vorige eeuw uitgesproken door Cees van der Leeuw, directeur bij Van Nelle in Rotterdam. Hij was verantwoordelijk voor de bouw van de Van Nelle fabriek, die in 1930 in gebruik is genomen en, in de week dat het seminar plaatsvond, op de werelderfgoed lijst van Unesco is geplaatst.

Seminarprogramma Healing Environment

Tijdens het seminar werden in totaal vier lezingen gepresenteerd:

“Ruimte en licht”,
door Dorte Kristensen – Atelier Pro;

“Te gast bij Meander Medisch Centrum”,
door Philips van Klaveren – MMC;

“Akoestiek in zorggebouwen”,
door Jikke Reinten – Ecophon;

“Invloed van omgeving op tevredenheid”,
door Irene Jongerden – UMC Utrecht.

De presentaties zijn te downloaden via de website van Ecophon: www.ecophon.com/nl.

Twée ziekenhuizen, drie locaties, één koers

“De grootste ICT-uitdaging is de informatiseringskant”

DOOR: FLOOR SCHOLTEN

Twée ziekenhuizen, drie locaties, één koers. De Tilburgse ziekenhuizen St. Elisabeth en TweeSteden zijn bezig te fuseren met als belangrijkste uitgangspunt ‘Dichtbij wat kan, centraal wat moet’. Zo’n fusie brengt vanzelfsprekend uitdagingen met zich mee, bijvoorbeeld op het vlak van ICT. Eric Polman, manager I&A op de locatie St. Elisabeth Ziekenhuis vertelt FMT welke uitdagingen dat zoal zijn en wat daar allemaal bij komt kijken. Hij staat in de file en “heeft dus alle tijd voor een uitgebreid gesprek”. Een vrolijk en optimistisch gesprek met als belangrijkste conclusie dat de twee ziekenhuizen “aan de vooravond staan van grote veranderingen op ICT-gebied” en dat “de ‘proof of the pudding’ de informatisering gaat zijn, want dat is het onderdeel dat het dichtst bij de patiënt komt”, aldus Polman.

Even terug naar het begin. Het TweeSteden (TSz) en het St. Elisabeth (EZ); twee Brabantse ziekenhuizen met als hoofdlocaties Tilburg (beiden) en Waalwijk (TweeSteden). Afgelopen augustus zijn de ziekenhuizen bestuurlijk gefuseerd. De voorlopige naam: Elisabeth-TweeSteden Ziekenhuis. Deze bestuurlijke fusie vormde de aftrap van een groter traject - een logisch gevolg van een langdurig samenwerking - dat uiteindelijk - uiterlijk 1 januari 2016 - moet resulteren in een juridische fusie. Het hoofddoel is behoud van hoog complexe zorg in de regio Midden-Brabant en (nog) betere zorgverlening. De diverse vestigingen van beide ziekenhuizen blijven hun poliklinische zorg op meerdere locaties aanbieden, maar om op onderdelen van zorg te kunnen excelleren, worden bepaalde specialismen, zoals neurologie, vaatchirurgie, trauma en

cardiologie vergaand geconcentreerd.

“De fusie is echt een organisatorische integratie”, zegt Polman. “Alle processen moeten op één lijn worden gebracht. De drijfveer daarachter, en dat wil ik benadrukken, is kwaliteit van zorg. Het is dus niet enkel een juridisch verhaal, het gaat ook niet over krimp, het gaat over betere zorg.”

EÉN NETWERK, EÉN INFRASTRUCTUUR

Polman vervolgt: “De bestuursfusie is weliswaar pas kort geleden beklonken, maar van samenwerking is al veel langer sprake. De ziekenhuizen gaan nu hun expertises verder spreiden over de drie locaties die ieder hun eigen specialisatieprofiel krijgen. Dat alles heeft natuurlijk grote consequenties voor de ICT. We gaan naar één netwerk, naar één infrastructuur!” Polman zegt het met

een vrolijke lach in zijn stem en lijkt weinig beren op de weg te zien, vooral leuke uitdagingen.

Er is ook al het een en ander gerealiseerd, zo blijkt: “Er zijn al wat stappen gezet op het gebied

Innoveren en integreren tegelijk

van de IT-infrastructuur. De ziekenhuizen deden reeds een glasvezelnetwerk en we hebben recentelijk de datastorage gezamenlijk geregeld. De SAN-architectuur (Storage Area Network) hebben we samen aangeschaft en is al voorbereid op de nieuwe organisatie: één SAN met spiegeling over de locaties. Ook qua werkplekken zaten we al grotendeels op één lijn wat betreft technologie en werkwijze. We zijn alle werkplekken momen-



St. Elisabeth Ziekenhuis.

lijk. Dat draagvlak is er en dat is hartstikke positief. Het is echt iets wat we samen gaan doen!”

In de huidige situatie werkt het EZ met een eigen ontwikkeld EPD dat volgens Polman aan vervanging toe is. Het TweeSteden koos enkele jaren geleden al voor een nieuw pakket (het Portugese Alert), maar dat traject is inmiddels gestopt. Nu is de vraag: met welk nieuw systeem gaan de samenwerkende ziekenhuizen werken? Op die vraag heeft Polman ook een antwoord: “We hebben nog geen systeem geselecteerd, maar we gaan binnenkort aan de slag met een programma van eisen en dat gaan we samen doen. We gaan de systemen dus compleet vernieuwen en vervangen en dat is uiterst uitdagend!”

ERP OP TWEE

“Een tweede grote uitdaging als het gaat om informatisering is het ERP-gedeelte”, vervolgt Polman. “De ziekenhuizen maken hier momenteel gebruik van hetzelfde pakket, namelijk van Ora-

teel aan het migreren naar Windows 7. Er werd nog gewerkt met XP en dat kan, zoals je vast weet, echt niet meer. Tijdens deze migratie stappen we

meteen ook over op virtuele werkomgevingen zodat straks iedereen flexibel kan werken.”

INFORMATISERING IS DE GROOTSE UITDAGING

“Al met al is het ICT-vraagstuk wat betreft de infrastructuur prima te overzien”, vervolgt Polman. “De samenwerking speelt al een tijdje en is organisatorisch heel open en transparant. Dat maakt het allemaal gemakkelijker. Wat wél echt een grote uitdaging is, is de informatisering! Op dat vlak spelen er meerdere grote zaken, om te beginnen het ZIS (ziekenhuisinformatiesysteem) en het EPD. Die systemen moeten worden geïntegreerd”, zegt Polman opgewekt. Hij is positief over deze uitdaging en vertelt ook waarom: “We gaan innoveren en integreren tegelijk!”

ZIS EN EPD

Polman vervolgt: “We gaan namelijk integreren op basis van een nieuw pakket. Het keuzetraject is gestart en doorlopen we gezamenlijk. Dat moet ook wel, want voor zo’n substantiële investering is een breed draagvlak noodzake-

**Grote veranderingen op
ICT-gebied: de proof of the
pudding is de informatisering, die
komt het dichtst bij de patiënt**

le (e)Business Suite, maar we gaan nog kijken of dit in de nabije toekomst volstaat. De uitdaging zit hem vooral in het organisatorische aspect (en dus minder de ICT): de ERP-systemen dienen we goed herin te richten zodat alle processen gelijk lopen en helder zijn. ERP-systemen hebben als voordeel dat alle vergaarde informatie door het hele bedrijf door iedereen bruikbaar is, maar dan moeten de processen per afdeling wel goed op elkaar afgestemd zijn. Ook op andere gebieden - denk aan facilitair en stuurinformatie - zijn er zeker nog uitdagingen. Daarover gaan we binnenkort in gesprek met de proces- en systeemeigenaren”, besluit Polman.

“Samenvattend, kan ik rustig stellen dat we aan de vooravond staan van grote verandering op ICT-gebied. We zijn er de komende jaren wel even zoet mee. Hebben we het over de informatiehuishouding, dan verwacht ik dat we zo’n vier jaar nodig hebben. Er ligt nog geen strak uitgewerkte roadmap en daar hebben we een goede reden voor: de zorgprofessionals zijn in de lead!”



Eric Polman, Manager I&A locatie St. Elisabeth Ziekenhuis.



Twee ziekenhuizen, drie locaties, één koers.

ZORG OP 1: ZORGPROFESSIONALS IN DE LEAD

“Dat moet ik wellicht even verhelderen,” zegt Polman met enthousiasme in zijn stem. “De visie van de organisatie bij deze fusie is dat de professionals de kar trekken. Dat is best gedurfd en wellicht logisch en verstandig, maar

Zorgprofessionals zijn in de lead

wordt lang niet altijd zo gedaan. Het vereist een flexibele aanpak en een positieve grondhouding in alle disciplines: niet top-down, maar bottom-up. Voor ons (de ICT'ers) betekent dit dat we vooral faciliterend zijn en niet te ver vooruit kunnen lopen: de zorg komt op de eerste plaats. ICT is weliswaar overal bij betrokken maar de rol verschilt, soms als koning en soms als pion, om het maar zo te zeggen.”

De file is opgelost en Eric Polman is bijna thuis. “Nog even over de uitwisseling van gegevens. We hebben weliswaar nog geen nieuw ZIS/EPD-systeem, maar we hebben eerder al geregeld dat artsen en personeel op verschillende locaties dossiers in kunnen zien en kunnen openen. Werken vanuit één dossier is nu vaak nog niet mogelijk maar voor cardiologie bijvoorbeeld hebben we tussenoplossingen gecreëerd zodat behalve patiëntinformatie ook beelden op beide locaties beschikbaar zijn. Als we straks het nieuwe systeem hebben, zal er meer mogelijk zijn. Let wel: samenwerken en uitwisselen van informatie is niet nieuw voor ons. De ziekenhuizen werken al vele jaren met gezamenlijke laboratoria en één ziekenhuisapotheek.”

Polman besluit met de positieve woorden: “Het feit dat wel al zoveel samen deden en nog meer samen doen, maakt dit grote fusietraject alleen maar gemakkelijker. Dat is fijn!”



Hygiëne-zekerheid en kosten-efficiency



Nu een individuele
aanbieding voor wasserij-
apparatuur aanvragen en
profiteren van de extra
jubileumkorting

Nu tot
€ 1250,-
extra
korting!*

90 JAAR
Wasserijtechniek

Info: (0347) - 37 78 84
www.miele-professional.nl/jubileum

*Actie loopt van 1 juni tot en met 31 december 2014.

Cordian Care Monitor:

kwaliteitsverbetering, efficiency en nieuwe inzichten

DOOR: COR VAN LITSBURG

Op de High Tech Campus in Eindhoven zijn dagelijks duizenden technologen in de weer om innovaties op allerlei gebied te bedenken. Dat voortdurend zoeken naar verbetering gebeurt ook bij het op de High Tech Campus gevestigde bedrijf Cordian. Met de Care Monitor overtuigt de onderneming in gestaag tempo bestuurders van zorginstellingen dat de kwaliteit van de zorg en leven verbetert door toepassing van hun product. De Cordian Care Monitor wordt gebruikt met een dun matras waarin de sensoren zijn verwerkt, dat onder een regulier matras wordt gelegd. Met de Cordian Care Monitor verminderen kosten en werkdruk volgens Cordian aanzienlijk. De onderneming heeft becijferd dat toepassing van de monitor in Nederland tot een besparing van 200 tot 400 miljoen euro op jaarbasis kan leiden.

Jan Nesvadba kwam in 1998 van Oostenrijk naar Nederland om bij Philips Research te gaan werken. Als telg uit een ondernemersfamilie in Oostenrijk, zijn vader runde onder andere een verpleeginstelling, zag hij mogelijkheden om

de zorgsector efficiënter te maken door middel van innovatieve technieken. Hij haalde zijn vader over naar Nederland te komen en samen richtten ze Cordian BV op.

SENSOREN

Het bedrijf ontwikkelt algoritmen, applicaties en sensoren - die ingebouwd in een matras - geluiden van organen als longen en hart registreren en vertalen naar data die zorgondersteunende informatie oplevert. Inmiddels zijn voor de Cordian Care Monitor al vier beschikbare applicaties ontwikkeld.

De eerste applicatie is het zogeheten Bed Verlaat Alarm. De tweede applicatie signaleert of de patiënt aan het dwalen is. Een derde applicatie is de zogeheten Decubitus Repositioning Manager, deze ondersteunt de zorg op het gebied van de doorligproblematiek. De vierde laat de verhoudingen tussen rust en onrust in bed zien. De alarmen van de Cordian Bed Verlaat Alarm kennen een foutpercentage van slechts 0,5%. In de praktijk betekent dit dat een verpleegkundige vrijwel nooit voor een vals alarm wordt opgeroepen.

Cordian Care Monitor.





Cordian Care Monitor toepassingen.

Volgens Nesvadba levert het systeem niet alleen een meerwaarde voor efficiency, maar ook voor de kwaliteit van de zorg en leven van de cliënt. Doordat er vrijwel nooit sprake is van een vals alarm, wordt de rust aan bed bij een cliënt nauwelijks verstoord en is er sprake van een veel betere nachtrust. Voor de applicatie die eraan herinnert dat de patiënt moet worden gedraaid, als hij te lang in een zelfde houding ligt, geldt hetzelfde. De applicatie die inzicht geeft in de rust-onrust van een cliënt tijdens de nacht levert nieuwe inzichten waar behandelaars vaak helemaal niet van op de hoogte waren. Door deze informatie kan gericht worden behandeld.

Jan Nesvadba omschrijft de Cordian Care Monitor als een onderdeel van het totale zorgecosysteem. 'Toen ik in 2008 met Cordian ben begonnen ben ik de eerste maanden in tientallen verpleeghuizen op bezoek geweest om te leren waar op diverse niveaus de pijnpunten zaten. Het is niet zo dat de Care Monitor alleen daarvoor de oplossing kan betekenen. De oplossing voor die pijnpunten door middel van de Care Monitor zit in het totale zorgecosysteem. Overheid, techniek en klanten moeten daarin samen naar oplossingen zoeken.'

SYMPOSIA

Vanuit de overtuiging dat de Care Monitor een onderdeel van het zorgecosysteem moet worden, organiseert Cordian regelmatig symposia met deelnemers uit de zorgsector, overheden en het bedrijfsleven. Tijdens het congres Technology for Health van het Mikrocentrum (september 2014) neemt Cordian een programmaonderdeel voor zijn rekening. Jan Nesvadba: 'Iedereen wil de zorg efficiënter en kwalitatief nog beter maken. Op het moment dat wij ons verhaal aan een zorginstelling vertellen, hoeven we niet veel aan te dragen om te overtuigen dat de Cordian Care Monitor een meerwaarde heeft voor de efficiency, kwaliteit van de zorg en leven en dat het ook nog eens nieuwe inzichten kan opleveren. Maar de zorgsector is een moeilijk speelveld waar veel partijen bij betrokken zijn, hierdoor ontstaan vaak onnodig drempels waar zorginnovatie op vast kan lopen. Dat willen wij doorbreken. Dat doen we onder meer door het organiseren van symposia.'

De nieuwe **SPEED** bedrijfsafwasautomaten



SPEED
SPEEDplus



**Alleen
bij Miele**

Bedrijfsafwasautomaten met verswatersysteem!

- Kortste programmaduur 5 minuten
- Efficiënte reiniging op twee beladingsniveau's
- Geschikt voor twee korven 500 x 500 mm
- Reiniging conform HACCP DIN 10512

Info: (0347) 37 88 84
www.miele-professional.nl

www.mijnvaatwasserkiezen.nl

Technology for Health brengt technologische ontwikkelingen onder één dak

De technologische ontwikkelingen gaan razendsnel en bieden ongekennde mogelijkheden voor betere én betaalbare zorg. Technology for Health, de voortzetting van het Health & Technology event, maakt deze ontwikkelingen inzichtelijk met de combinatie van een congres en een volwaardige vakbeurs.

DOOR: DE REDACTIE

Op 9 en 10 september vindt Technology for Health 2014 plaats in Congrescentrum 1931 in Den Bosch. Organisator Mikrocentrum rekent op 75 exposanten uit de gehele keten voor medische en zorgtechnologie. De naar verwachting circa 1.000 deelnemers vertegenwoordigen industrie, (gezondheids)zorg, patiënten- en consumentenorganisaties, wetenschap, incubators, handels- en distributiekanaalen, investeerders/financiers, zorgverzekeraars en overheden.

DUBBEL GEVOEL

In het grote maatschappelijke debat over de gezondheidszorg, met als centrale thema's kwaliteit en betaalbaarheid, is de perceptie van technologie vaak 'dubbel': heel knap wat er nu nog meer mogelijk is, maar het maakt de zorg wel weer duurder. Technologie voor gezondheid is echter veel meer dan alleen een dure scanner die nog weer meer kan opsporen. In brede zin kan technologie fungeren als aanjager van veilige, efficiënte, patiëntgerichte én betaalbare zorg. Dat stelt Herman van Wierst, beursmanager bij Mikrocentrum. Hij was de afgelopen jaren verantwoordelijk voor het event Health & Technology. Dat gaat nu verder onder de naam Technology for Health, om nog meer die cruciale rol van technologie in onze huidige en toekomstige gezondheidszorg te benadrukken. "Technologie, van mechatronica en nanotechnologie tot (bio)materialen en ICT, kan over de volle breedte impact hebben op de

gezondheidszorg. Op het nieuwe event geven we veel aandacht aan nieuwe ontwikkelingen, zoals rond 3D-technologieën, robotica, microfluidica, ICT, domotica en e-health."

VOLWAARDIGE VAKBEURS

Lag voorheen de nadruk op het congresprogramma, nu is een volwaardige vakbeurs het primaire onderdeel van het event. Het congres zal gaan over technologische ontwikkelingen, samenwerkingsverbanden, businesscases en klinische validatie. Het is gericht op de veranderende zorgmarkten in cure, care en selfcare. Op de beursvloer in Den Bosch zal de hele keten vertegenwoordigd zijn. Er staan specialistische bedrijven zoals designbureaus, productontwikkelaars, ingenieursbureaus, contract manufacturers, OEM'ers, gereedschapmakers, softwarespecialisten, systeemintegratoren, rapid-prototypers, adviesorganisaties, opleidingscentra, netwerkorganisaties, research- & kenniscentra en overheden.

ROAD MAP VOOR TECHNOLOGIE

Onder de exposanten die al hebben bevestigd voor Technology for Health 2014, bevindt zich TEGEMA. Eén van de werkgebieden van het ingenieursbureau uit Son is de health-sector. Dankzij applicatiekennis bij dochterbedrijven als MA3 Solutions kunnen zeer uiteenlopende vraagstukken multidisciplinair worden aangepakt, vertelt directeur Martin van Acht. "Wij kunnen bijvoor-



De technologische ontwikkelingen gaan razendsnel en bieden ongekennde mogelijkheden voor betere én betaalbare zorg.

beeld biochemische reacties vertalen in een machine. Daarvoor hebben wij naast ingenieurs ook fysici, chemisch technologen en mensen met kennis van de medische sector aan boord."

Omdat de technologische ontwikkelingen zo razendsnel gaan, heeft TEGEMA een technologieroadmap gedefinieerd op basis van (toekomstige) maatschappelijke behoeftes. "Daarmee willen wij verzekeren dat we over drie jaar nog



In brede zin kan technologie fungeren als aanjager van veilige, efficiënte, patiëntgerichte én betaalbare zorg.

bestaan. Verder vooruitkijken lukt niet; zo hard gaat het.” De roadmap omvat vijf programma’s: microdosering en -positionering (trend van miniaturisatie); fotonica/fiberoptica (exponentieel groeiend dataverkeer); systeemarchitectuur, modelleren en simuleren (vanwege almaar toenemende complexiteit en kortere time-to-market); green mobility (duurzaamheid); en zero-defect manufacturing (kwaliteit, geen verspilling).

Deze programma’s passen perfect bij de health-sector – maar ook bij de automotive en high-tech systems, tekent Van Acht aan. Microdosering ligt voor de hand, voor allerlei medische analysetaken, fiberoptica is nodig in magnetische omgevingen (zoals een MRI-scanner), zero-defect moet medische devices 100% betrouwbaar maken, en simuleren is heel belangrijk voor bijvoorbeeld het testen van de complexe medische software. Kortom, medische technologieontwikkeling is TEGEMA op het lijf geschreven en op Technology for Health voelt het bedrijf zich als een vis in het water. “Wij willen daar uitdragen wat wij kunnen en willen betekenen in de medische wereld. Onze medewerkers vinden het fantastisch om in projecten met maatschappelijke relevantie te werken. Aan een net iets betere wereld...”

PRODUCTIE

Naast technologieontwikkeling blijft productie een kritische factor. Medische producten moeten kwalitatief hoogwaardig, betrouwbaar, veilig en tegenwoordig ook traceable zijn. Alligator Plastics uit Son investeert daarom volop in automatisering van de productie en de informatiestroom eromheen. Het spuitgietsbedrijf maakt kunststofcomponenten en -behuizingen en levert onder meer pincetten voor oogchirurgie, onderdelen voor beademingsapparatuur en behuizingsdelen voor bloedverwarmingsapparatuur. “Om een constante hoge kwaliteit te kunnen leveren en tegen verantwoorde kosten te kunnen produceren,

FMT Gezondheidszorg is partner van Technology for Health

automatiseren wij zoveel mogelijk. Naast de reguliere productie wordt er ook geproduceerd en geassembleerd in een schone omgeving, we zijn ISO 9001 gecertificeerd en we volgen ISO 22000 en de GMP-normering die onder meer door Philips wordt gehanteerd”, vertelt salesmanager Peter Tilleman. “Onze ontwikkelingsafdeling kan voor klanten engineering verzorgen voor hun producten en meedenken over vormgeving, functionaliteit, materiaalkeuze, bouw van matrijzen, etc.” Met de oplevering van een nieuw magazijn hoort

hier ook logistieke dienstverlening bij. Nieuwe ontwikkelingen liggen onder meer op het gebied van 2K-spuitsieten en het zeer nauwgezet produceren, assembleren en testen van kleine componenten (zoals minuscule delen voor gehoorbescherming). Technology for Health biedt Alligator Plastics een mooi podium om te tonen wat kunststoftechnologie te bieden heeft voor health-toepassingen.

EMBEDDED

Omgekeerd is het event voor exposanten de ideale gelegenheid om niet alleen bestaande relaties maar ook nieuwe partijen te ontmoeten. Start-ups bijvoorbeeld, met een idee voor een nieuw medisch product. “Daar komen leuke contacten en projecten uit voort”, weet Frank de Roo, businessmanager bij TOPIC Embedded Systems, uit eigen ervaring. Zijn werkgever, gevestigd in Best en sinds kort ook Delft, staat al jaren op Health & Technology en zal ook in september weer aanwezig zijn. Om de nieuwe focus van Technology for Health te onderstrepen, zal TOPIC – een systeemhuis dat inmiddels steeds meer interne projecten uitvoert, maar ook nog detacheeert – met dochteronderneming TOPIC Embedded Products enkele eigen producten presenteren. Dat betreft zowel software (embedded operating system) als hardware (processorborden); gecombineerd faciliteren deze producten een flexibele en snelle ontwikkeling van een (medisch) systeem. Het biedt bijvoorbeeld nieuwe mogelijkheden voor zelfzorg, de trend dat de patiënt met hulp van moderne technologie steeds meer een actieve rol in diagnostiek en therapie gaat spelen. De producten van TOPIC zijn met name geschikt voor het snel en flexibel verwerken van veel gegevens en daarmee speelt TOPIC in op de trends

van connectiviteit en flexibiliteit in sectoren als medische technologie maar ook ruimtevaart en defensie.

BUSINESS

Bij alle aanbod van technologie blijft het de uitdaging om een innovatie ook daadwerkelijk naar de markt te brengen. Pontes Medical doet dat namens de drie universitaire medische centra van Amsterdam en Utrecht. In vijf jaar zijn inmiddels zeven producten in de markt gezet en er zitten nog vijftig ideeën in de pijplijn, vertelt business developer Rutger van Merkerk. Pontes Medical organiseert in samenwerking met Mikrocenrum onder meer expertisemeetings. Drie thema’s staan daarbij centraal: betrouwbaarheid,

Algemene beursgegevens Technology for Health

Datum:	Dinsdag 9 en woensdag 10 september 2014 van 9.00 uur tot 17.00 uur
Locatie:	Congrescentrum 1931, Brabanthallen, Den Bosch.
Toegang:	Gratis voor bezoekers van zowel de vakbeurs als het congres.
Voor wie?	Professionals die zich bezighouden met technologische ontwikkelingen voor de health-sector vanuit omgevingen als gezondheidszorg, patiënten- / consumentenbelangen, wetenschap, incubators, handels- en distributiekkanalen, industrie, opleidingen, investeerders/financiers, zorgverzekeraars en overheden.
Programma:	Het doorlopende lezingenprogramma telt meer dan veertig bijdragen van onafhankelijke experts en exposanten.
Profiel exposanten:	Fabrikanten & leveranciers van (bio) materialen, componenten en modules, instrumenten, apparaten, 3D-technologie, robotica, (embedded) software, zorgdomotica, e-health; Ontwerpbureaus; Systeemintegratoren; Cluster- en brancheorganisaties; Medische research- en kenniscentra; Zakelijke dienstverlening rond kwaliteit & validatie, wet- & regelgeving, octrooien & patenten, subsidie- & stimuleringsregelingen en financiering; Opleidingscentra; Overheden.
Exposeren?	Neem contact op met Herman van Wierst, Mikrocentrum: tel. 040 - 296 9922 herman.van.wierst@mikrocentrum.nl, www.technologyforhealth.nl

patiëntveiligheid en versterking van de eerste lijn. “Je moet niet alle zorg in het ziekenhuis willen doen, de huisarts kan ook veel doen in z’n praktijk of bij de patiënt thuis. Onze producten lopen uiteen van diagnostiek voor de huisartsenpraktijk tot een systeem om veiliger te opereren. De meest recente innovatie is SensiStep, een product om revalidatie efficiënter te maken door middel van feedback naar de patiënt.”

Acceptatie door de markt begint met een goede stakeholder-analyse, aldus Van Merkerk: welke partijen gaan het product gebruiken, wie hebben er wel of niet baat bij, en wie moet het uiteindelijk aanschaffen? “Van daaruit ontwikkelen we altijd een businesscase en we stoppen niet op het moment dat het product klaar is. Voor het MKB is het belangrijk dat we ook een rol spelen bij de eerste marktontwikkeling, als eerste klanten het

product kopen en in gebruik nemen. Vaak heeft de betreffende MKB’er dat traject nog nooit eerder doorlopen. Wij kunnen bijvoorbeeld ook helpen door de eerste 25 klanten uit ons netwerk te halen.”

KENNISUITWISSELING

Op de beursvloer van Technology for Health domineert technologie, maar het is geen ‘technology push’ event. Een exposant als Cordian, een activiteit afkomstig van Philips, steekt heel veel energie in marktverkenning en -ontwikkeling. De Zorgmonitor die Cordian heeft ontwikkeld, wordt gebruikt in bijvoorbeeld bejaardenhuizen, verpleeghuizen, de geestelijke gezondheidszorg en alarmcentrales voor de thuiszorg. De monitor hangt naast het bed van een cliënt of patiënt en verwerkt procesgegevens uit diens bed en kamer, met onder meer een sensor onder de matras. Er

zijn al modules voor het buitengewoon betrouwbaar detecteren van het verlaten van het bed en het gaan dwalen, voor doorligwondpreventie en voor conditieanalyse en slaapgedrag. “Dat levert waardevolle gegevens op voor de zorgverleners en helpt incidenten te vermijden”, stelt technisch directeur Jan Nesvadba. “We brengen een derde van ons leven door in bed. Die tijd kun je benutten voor allerlei metingen; de informatie die dat oplevert is goud waard.”

Vanwege z’n product is Cordian geïnteresseerd in de (politieke) ontwikkelingen rond de intra- en extramurale zorg. Reden om met de doelgroep in gesprek te gaan, trendanalyses te verrichten en zelf symposia te organiseren, onder meer in samenwerking met Technology for Health-organisator Mikrocentrum. Zo vult Nesvadba tijdens het event een lezingentrack in over technologieontwikkeling en procesverandering in de zorg. “De bezuinigingen op de zorg, denk aan de overheveling van zorgtaken naar de gemeenten (onder de nieuwe WMO), geven veel pijn, maar zijn ook een prikkel om te innoveren en bieden kansen. Via deze symposia kunnen wij een brug slaan tussen medische devices, zorginnovatie en zorgbehoeftes, en brengen wij bijvoorbeeld wethouders en bestuurders van zorginstellingen in aanraking met oplossingen. Wij kijken daarbij breder dan onze eigen business.” Als nieuwe technologie wordt aangeboden, zo concludeert Nesvadba, loopt het vaak mis omdat het een zware procesverandering voor een zorginstelling betekent. “Dat vergt verandermanagement. Wij kunnen daarover meedenken met de zorgketen; via onze symposia zijn we een katalysator voor kennisuitwisseling.” Dit is precies de kennisuitwisseling die ook Technology for Health nastreeft.



WWW.FMTGEZONDHEIDSZORG.NL



TRANSCHECK

KWALITEITS CONTROLE VOOR
BLOEDMONSTER TRANSPORT IN
ZIEKENHUIZEN

HEALTHCARE SOLUTIONS TRANSCHECK VALIDATIE

Superieure patiëntveiligheid en verminderd risico van verkeerde resultaten, zijn het gevolg van verhoogde betrouwbaarheid van monstertransport via buispost. TransCheck controleert de kwaliteit van het bloedmonster voor, na en tijdens het transport.

Onze service versnelt de accreditatie van ziekenhuizen en laboratoria. Daarbij kan tijd worden bespaard en bijkomende kosten verlaagd.

Tref ons tijdens : HOPE congres -
RAI Amsterdam 27 & 28 Mei *stand 08-21

www.swisslog.com

Medisch elektrische scheiding met gezond verstand

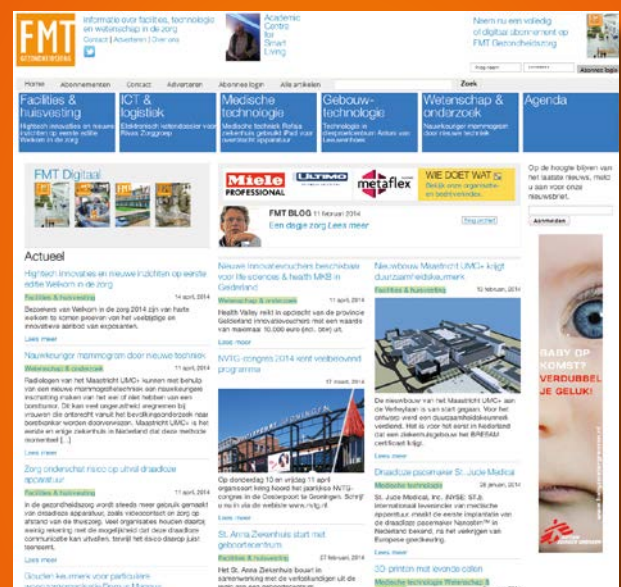


Compacte energiezuinige trafo(verdelers) voor medisch elektrische scheiding in geclassificeerde ruimten volgens NEN1010-7/A3 en netwerkisolatoren voor scheiding van data-installaties volgens IEC60601-1

geveke
besturingstechniek

Informatie: info@geveke-besturingstechniek.nl

Altijd het laatste nieuws



fmtgezondheidszorg.nl

TEGEMA

een resultaatgericht ingenieursbureau

Als multidisciplinair ingenieursbureau ondersteunt TEGEMA haar klanten maximaal in het hele traject van productidee tot marktsucces. Waarbij men niet terugdeinst voor een resultaatverplichting, in plaats van alleen een inspanningsverplichting.

DOOR: PIM CAMPMAN

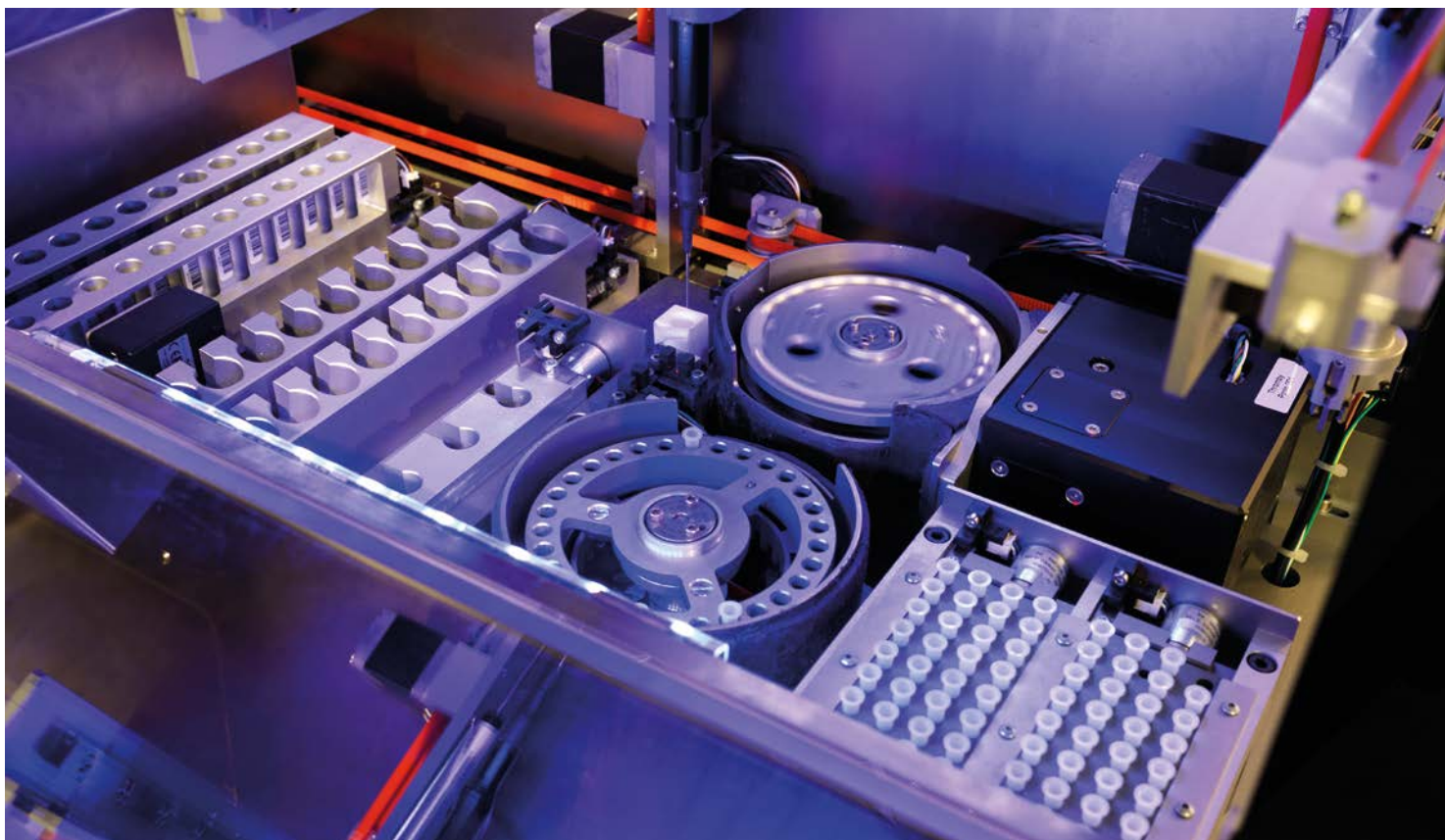
TEGEMA bedient vijf marktgebieden (Areas of Expertise): Hightech Systems, Medische Technologie, Factory Automation, Automotive Systems en Maritieme Applicaties – ‘Dit zijn markten met een erg grote innovatiebehoefte.’

Martin van Acht, naast Wim van den Broek mededirecteur van TEGEMA: ‘Wij fungeren als verlengstuk van onze klanten – allereerst op R&D-gebied. Een stap verder, of beter: daarvóór, is dat we op zoek gaan naar de business case van de

klant. Wat is zijn propositie? Wat zijn de marktkansen? Hoe vertalen we die in een maakbaar en succesvol product? Dat soort vragen helpen wij beantwoorden. Wij ontwikkelen applicaties op basis van functionele eisen.’

Martin van Acht (r) en Wim van den Broek: ‘investeren in nieuwe technologie is van levensbelang.’





Bloedanalyseapparaat voor klinisch laboratoria.

MULTIDISCIPLINAIRE TEAMS

Voor de Tegema-populatie, merendeels technische HBO(-plussers) en WO(-plussers), brengt de marktbenadering van TEGEMA veel variatie. Met name omdat steeds wordt gewerkt in mul-

tidisciplinaire teams die mee-ademen met projecten. Van Acht: 'De kracht van een ingenieursbureau moet zijn dat je die slimme koppen in wisselende samenstelling bij elkaar kunt zetten. Onze Areas of Expertise maken ons vindbaar, dat zijn onze voordeuren. Trek die open en je komt terecht in een organisatie, die zo is ingericht dat op elke specifieke klantvraag altijd de beste mensen worden gezet.'

TECHNOLOGY ROADMAP

TEGEMA is ervan overtuigd dat technologiebedrijven nu moeten investeren in nieuwe technologie die in de (nabije) toekomst oplossingen kunnen zijn. Die overtuiging uit zich in de technologie-roadmap die TEGEMA een aantal jaren geleden heeft opgesteld, vertelt Van Acht. 'We hebben ons heel goed afgevraagd wat de komende vijf, tien jaar de belangrijke markttrends en maatschappelijke ontwikkelingen zijn – en hoe wij als innovatieve organisatie met onze multidisciplinaire teams daar op vooruit kunnen lopen. Dat heeft erin geresulteerd dat wij in een vijftal technologiegebieden zijn gaan investeren:

- Green mobility en
- Zero Defect Manufacturing.

Ontwikkelprogramma's waarin TEGEMA klant-onafhankelijk investeert. 'We zien', vertelt Van Acht, 'de behoefte in deze technologiedomeinen ontstaan en zorgen ervoor klaar te zijn als er concrete markt vraag ontstaat.'

Die roadmap-projecten maken van TEGEMA een werkgever die ontwikkelaars volop uitdagingen biedt – wat een aanzuigende werking heeft op wat Van Acht 'toppers' of ook 'onze commando's' noemt. 'Wij vinden het belangrijk mensen die excelleren in het bedenken van echt nieuwe dingen de kansen en ruimte te bieden om hun talent te ontplooiën.'

Voor meer informatie:

TEGEMA
Eindhoven, Arnhem, Enschede
www.tegema.nl
+31 (0)40 267 7677
info@tegema.nl

TEGEMA
Widening your scope

Micro dispensing on wafer.



- Micro- positioneren & doseren;
- Fiberoptica & fotonica;
- Modelleren & systeemarchitectuur;

KORT NIEUWS

DE ONTWIKKELING VAN TUMOREN VOLGEN VOOR SERIËLE STUDIES VAN PATIËNTEN

De Philips toepassing voor het volgen van tumoren biedt efficiënte hulpmiddelen om klinici te ondersteunen bij het diagnosticeren, de staging, het plannen van de behandeling en het volgen van de ontwikkeling van tumoren of de respons op de therapie, met behulp van sequentiële PET/CT-scans. Met de toepassing

kan men kwantitatieve metingen uitvoeren om wijzigingen aan het volume van de tumor en de metabolische activiteit bij te houden met maximaal zes tijdspunten, zodat men de patiëntgegevens eenvoudiger kan beheren. Informatie: www.healthcare.philips.com

VERNIEUWDE ENERGIE INVESTERINGSAFTREK

De nieuwe regels voor Energie Investeringsaftrek bieden veel financiële voordelen voor ondernemers. De Hybride Façade van De Groot & Visser B.V. speelt hier optimaal op in. De overheid stimuleert energiebesparende maatregelen met extra belastingaftrek via de Energie Investeringsaftrek (EIA). De voorwaarden voor deze regeling worden ieder jaar aangepast en de Hybride Façade is door de laatste wijzigingen extra voordelig. De Hybride Fa-

çade is een innovatieve gevel. Hierin werken moderne materialen en geavanceerde techniek samen om optimaal gebruik te maken van daglicht en zonnewarmte. De gevel maakt optimaal gebruik van natuurlijke bronnen en zorgt voor een aangenaam binnenklimaat. U vindt de officiële regels voor de EIA in de Energielijst die te vinden is op www.rvo.nl

FLEXIBELE DORPEL

Omdat traditionele dorpels vaak een obstakel zijn voor rollend verkeer – zoals rolstoelen, ziekenhuisbedden en cateringkarren – ontwikkelde Storax de Vari-Stepp. Het gaat hier om een dorpel die hetzelfde oogt als een hardstenen dorpel, maar door het EPDM rubber tot het niveau van de vloer inveert wanneer rollend materieel passeert. De zwarte dorpels zijn hiermee rolstoelvriendelijk, voorkomen valpartijen van mensen met rollators en zijn ergonomisch voor verplegend personeel.



De ozonbestendige Vari-Stepp is beschikbaar met een hoogte van 20 mm, een breedte van 70 mm en voorzien van ABS einddoppen. Informatie: www.storax.nl

EERSTE BRANDWERENDE SCHUIFDEUR INBRAAK-KLASSE 3



Hoefnagels Branddeuren heeft een schuifdeur ontwikkeld die brandwerendheid, inbraakwerendheid en vluchtveiligheid combineert in één deur. De combinatie brandwerendheid en inbraakwerendheid is al uniek. De schuifdeur kan optioneel worden uitgevoerd met een vluchtdeur met paniekfunctionaliteit op inbraakklasse 3. De Firelock® BSL60P schuifdeur is geschikt voor die situaties waar naast beveiliging van kostbare goederen tegen diefstal, tevens hoge brandwerende eisen gelden. De schuifdeur weerstaat vandalisme en inbraakpogingen en voldoet aan inbraakwerendheidsklasse 3. Daarnaast is de deur brandwerend en 60 minuten lang bestand tegen temperaturen van meer dan 900 °C. Hiermee kan worden voldaan aan de in het bouwbesluit opgenomen WBDBO-eis. Informatie: www.hoefnagels.com

NIEUWE MENUKAART GELDERSE VALLEI

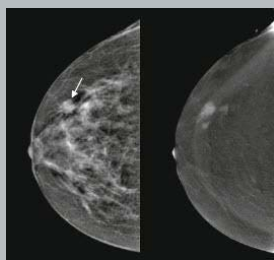
In ziekenhuis Gelderse Vallei kiezen patiënten zelf wat en wanneer zij willen eten, met een vernieuwde menukaart. Op deze menukaart staan het belang en de keuze voor eiwitrijke producten centraal. Eiwitrijke producten zijn erg belangrijk bij herstel van ziekte en spelen een grote rol in de adviezen van het voedingsziekenhuis. Ziekte heeft invloed op spier-

weefsel. Om spieren en spierkracht op peil te houden of weer op te bouwen zijn voldoende eiwitten in de voeding en voldoende beweging nodig. Daarom besteedt voedingsziekenhuis Gelderse Vallei extra aandacht aan producten rijk aan eiwitten.

NAUWKEURIGER MAMMOGRAM DOOR NIEUWE TECHNIEK

Radiologen van het Maastricht UMC+ kunnen met behulp van een nieuwe mammografietechniek een nauwkeurigere inschatting maken van het wel of niet hebben van een borsttumor. Dit kan veel ongerustheid wegnemen bij vrouwen die onterecht vanuit het bevolkingsonderzoek naar borstkanker worden doorverwezen. Maastricht UMC+ is het eerste en enige ziekenhuis in Nederland dat deze methode momenteel toepast. De eerste resultaten over het gebruik van deze mammografietechniek zijn recent gepubliceerd in het wetenschappelijk tijdschrift European Ra-

diology. Links een standaard mammogram, rechts een mammogram uitgevoerd met contrastvloeistof (CESM). De tumor is hier duidelijker zichtbaar. Informatie: www.mumc.nl/actueel/nieuws



DETECTIE-OPLOSSING VOOR ZORGINSTELLINGEN



Verkerk Service Systemen te Zwijndrecht brengt de VSS Detecta op de markt. Met slechts 12 centimeter hoog is de VSS Detecta compact en gemakkelijk onder een bed, stoel of in de hoek van de kamer te plaatsen. Een brede kijkhoek van 110 graden maakt een

detectiegebied van liefst vijf meter mogelijk waarin geen enkele beweging hem ontgaat. De kijkhoek is zo ingesteld dat alleen bewegingen gedetecteerd worden vanaf de grond. Zo wordt het risico op loos alarm tot een minimum beperkt. Het systeem maakt gebruik van twee AA batterijen. Bij lage spanning zal er automatisch een melding gegeven worden. Indien er beweging wordt gedetecteerd zal er een signaal worden gezonden naar het VSS verpleeggroepsysteem. De VSS Detecta is inleerbaar op alle VSS verpleeggroepsystemen net als op alle andere gangbare fabrikaten. Informatie: www.verkerkgroep.nl

UMCG NEEMT NIEUWE BRANDMELDINSTALLATIE IN GEBRUIK

Het Universitair Medisch Centrum Groningen (UMCG) heeft een vernieuwde brandmeldinstallatie in gebruik genomen. Met 7500 brandmelders, verdeeld over het hele UMCG-terrein, is het de grootste brandmeldinstallatie binnen één netwerk in Europa. Het door Siemens geleverde systeem beschermt niet alleen patiënten, bezoekers en medewerkers optimaal, maar maakt dankzij het gebruik van intelligente rookmelders ook een eind aan de vele valse meldingen uit het verleden. In totaal zijn 7500 rookmelders, 35 brandmeldcentrales en 18 bedienterminals geïnstalleerd. Eind februari 2014 is de gehele installatie gecertificeerd. Elke ruimte in ieder afzonderlijk gebouw van het UMCG heeft een specifiek voor die ruimte geprogrammeerde en op maat gemaakte rookmelder. De technologie van de rookmelders zorgt er voor dat ze beter onderscheid kunnen maken tussen verschillende soorten rookdeeltjes: als het geen rook is van een echte brand, maar bijvoorbeeld stof bij een verbouwing of stoom van een douche, dan zal de rookmelder dit niet melden.

TECHNIEK- EN WETENSCHAPSMUSEA

Het Koninklijk Instituut Van Ingenieurs (KIVI) verwijst naar de musea en centra op het gebied van wetenschap en techniek. KIVI vindt het belangrijk dat wetenschap en techniek op een leuke manier voor het voetlicht komen. Via techniekmusea en science centra komen jong en oud spelenderwijs in aanraking met het vak waar ingenieurs zo enthousiast over zijn. Op de website van het VSC (www.vsc-netwerk.nl) is een overzicht te vinden van de musea.

KORT NIEUWS

MFE ENTREECONCEPT



Foto: Petra Appelhof.

De laatste 2 jaar kiezen veel bedrijven in plaats van één grote automatische draaideur voor

een combinatie van twee kleinere draaideuren met daarnaast nog een loop- of schuifdeur. Deze tendens heeft Boon Edam geïnspireerd tot de ontwikkeling van de Multi Functional Entrance (MFE) concept. Deze entreeoplossing bestaat uit een drietal entreesystemen: twee draaideuren met daartussen een vluchtdoor die in geval van nood open kan, of een automatische schuifdeur. De deuroplossing in het midden biedt een oplossing voor mindervaliden, het afleveren van goederen en bij eventuele calamiteiten.

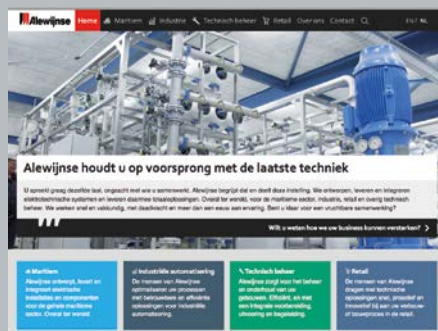
NIEUWE VOORZITTER FMN



Natalie Hofman is de nieuwe voorzitter van de beroepsvereniging Facility Management Nederland (FMN). Tijdens de Algemene Ledenvergadering van 5 juni jl. kozen de leden van FMN haar als opvolger van Ian van der Pool die sinds eind 2012 voorzitter was. De leden stemden ook in met de benoeming van Daniëlle Overweg als bestuurslid Marketing & Communicatie. De nieuwe voorzitter is al bijna tien jaar actief binnen FMN als redactielid van het verenigingsvakblad FMI. In het dagelijks leven is zij directeur CWF (Croon Wolter&Dros Facilities). Natalie Hofman werkt sinds november 2012 voor TBI, waar zij bij CWF verantwoordelijk is voor alle integrale multidisciplinaire onderhouds- en beheercontracten. Zij heeft een achtergrond in de horeca en hotelierie en begon haar facilitaire carrière in de bedrijfscatering.

VERSNIPPERING VERANTWOORDELIJKHEID ZORGINSTELLINGEN MOGELIJK PROBLEEM

Uit een in opdracht van Alewijnse genomen steekproef onder een aantal Nederlandse zorginstellingen blijkt de verantwoordelijkheid rond elektrotechnische installaties niet goed op orde. Vijftig procent van de ondervraagden heeft dit niet duidelijk vastgelegd. De andere helft besteedt dit vaak uit aan externe partijen. Je ziet dat veel instellingen meerdere mensen verantwoordelijk maken, die allemaal een klein deel van de installaties beheren. Die versnippering kan op termijn zorgen voor veiligheidsrisico's in zorginstellingen, met alle aansprakelijkheidsrisico's van dien. In het onderzoek kwamen diverse elektrotechnische installaties ter sprake, zoals de brandmeld-, alarm- en klimaatinstallaties. Alewijnse advi-



seert zorginstellingen bij het vinden van een effectieve werkwijze met kostenbesparing bij installaties. Informatie: www.alewijnse.com

ONDERZOEK NAAR VIRTUELE PARTNER VOOR OUDEREN

Een robot die zo menselijk is dat hij met mensen kan communiceren zou een steun kunnen zijn voor ouderen. Maar is dat mogelijk? Dat wordt onderzocht in Orbis Hoogstraete in Sittard-Geleen met het project van de Europese Commissie "Miraculous-Life for Elderly Independent Living". Het doel van dit project is de ontwikkeling en het testen van een zoge-

naamde Virtuele Partner die de 65-plusser assisteert bij activiteiten en die veiligheid biedt in het dagelijkse leven. Dit project loopt sinds 1 december 2013 voor een periode van drie jaar. Negen partners uit vijf verschillende Europese landen gaan deze technologie ontwikkelen en testen.

FMN BEST PRACTICE AWARD

Vanaf 1 mei jl. kunnen organisaties zich inschrijven voor de FMN Best Practice Award 2014. De award, die in 2014 voor de tweede keer wordt uitgereikt, is een initiatief van Facility Management Nederland (FMN), de beroepsvereniging voor facilitair professionals. Met de uitreiking van de award stimuleert FMN het facilitaire werkveld om via best practices kennis en ervaringen te delen en van elkaar te leren. FMN biedt facilitaire professionals en organisaties de gelegenheid om met succesvolle cases naar buiten te treden. In het kader van de FMN Best Practice Award 2014 kunnen zij zich daarmee nadrukkelijk profile-



ren. De inschrijving sluit op 31 augustus 2014 en de winnaar wordt op 13 november 2014 bekendgemaakt. Informatie: www.fmn.nl/bpa

KWALITEITSLABEL ZORGHOTELS

Zorghotels in Nederland kunnen zich aansluiten bij de SNHZ (Stichting Nederlandse Herstellingsoorden en Zorghotels). Als zij voldoen aan de strenge toelatingscriteria en een audit met positief resultaat afronden, wordt men als erkend zorghotel gecertificeerd. Op 1 juli aanstaande lanceerde de SNHZ een kwaliteitslabel voor zorghotels. Het kwaliteitslabel garandeert de veiligheid, zorgzekerheid, gastvrije zorg en comfort voor gasten, verwijzers en zorgverzekeraars. De SNHZ definieert een zorghotel als: "Een herstel-/zorghotel is een hotel voornamelijk bedoeld voor mensen die na een ziekenhuisopname nog niet naar huis kunnen en/of willen. De gasten verblijven tijdelijk en hebben naast de gangbare hotel-service de mogelijkheid 24 uur per dag een beroep te kunnen doen op professionele zorg- en dienstverlening die in het hotel aanwezig



is. Meer informatie: www.herstellingsoorden.nl, www.erkendezorghotels.nl/keurmerk-erkend-zorghotel/

PRIJSVERLAGING PEP-ADMINISTRATOR VOOR MEDISCHE LABORATORIA

PEP, het gratis e-learning opleidingsprogramma van Siemens Healthcare Diagnostics voor medische laboratoria, is een groot succes. De innovatieve webbased applicatie is ideaal voor het opleiden van laboratoriumprofessionals. Siemens heeft de bijbehorende management-tool PEP Administrator (PEP-A) nog laagdrempeliger gemaakt en de prijs verlaagd. Met PEP-A kunnen laboratoriummanagers eenvoudig het kennis- en opleidingsniveau van medewerkers volgen en zijn ze dankzij het real-time karakter altijd voorbereid op een audit. PEP staat voor Personalized Education Plan en is het enige educatiemodel voor medische laboratoria dat zich exclusief richt op de individuele competenties van elke laboratoriummedewerker op elk niveau. Informatie: www.healthcare.siemens.nl/laboratory-diagnostics/siemens-clinical-lab

EUROPESE BUILDING RENOVATION DIRECTIVE

Europa's worsteling om energievervalsing in de gebouwde omgeving te beteugelen, zal ondersteund moeten gaan worden door een nieuwe renovatierichtlijn en geïmplementeerd worden door een nieuw directoraat-generaal voor "Resource Efficiency". In maar 16 van de 28 EU-landen is EPBD (Energy Performance of Buildings Directive) opgenomen in wetgeving en de huidige vaak vrijwillige benadering heeft onvoldoende resultaat geboekt. Bij monde van haar associate director Ingrid Holmes bepleit de 'sustainable think tank E3G' het opstellen van een 'building renovation directive' met een meer verplichtend karakter. De aanbevelingen van de denktank zijn te vinden op de nieuwssite EurActiv.com. De gewenste energiereductie is niet alleen te bereiken met nieuwbouw en daar zal dus zeker ook renovatie bij betrokken moeten worden. Of daar een nieuw directoraat voor nodig is, dan wel haalbaar is, wordt verschillend becommentarieerd. Meer informatie: www.euractiv.com.

Convenant MT waar staan we nu?

We schrijven 2008. Een aantal artikelen over slecht onderhoud in ziekenhuizen, een Motie en Vragen in de Tweede Kamer verhogen de politieke druk om het onderhoud van apparatuur in ziekenhuizen beter te regelen. Het besef ontstaat dat patiëntveiligheid niet alleen wordt bepaald door medische apparatuur, maar door het gehele palet aan medische hulpmiddelen, zoals disposables, instrumentarium en implantaten. Het luidt de geboorte in van het convenant “veilige toepassing van medische technologie in ziekenhuizen”, een initiatief van de branche organisaties NVZ en NFU en een vervolg op eerdere praktijkgidsen uit 2004 over kwaliteitsborging en uit 2007 over risicomanagement.

DOOR: RENÉ DROST,
PROJECTLEIDER CONVENANT MT NAMENS NVZ EN NFU

DE BASIS

De basis wordt gevormd door de Kwaliteitswet Zorginstellingen en de Wet Medische Hulpmiddelen

Het convenant beslaat drie fasen van de levenscyclus: aanschaf, gebruik & onderhoud en tenslotte de afvoer. Voor elke fase is besturing en toezicht nodig, ofwel “governance”. De Kwaliteitswet Zorginstellingen (KWZ) verplicht zorginstellingen hun eigen kwaliteit te bewaken, te beheersen en te verbeteren. Een zorginstelling moet verantwoorden de zorg leveren.

Dan is er de Wet Medische Hulpmiddelen. Kennis van de Wet Medische Hulpmiddelen en van de besluiten die daaronder hangen is cruciaal om het convenant te kunnen uitdragen naar uw collega's in het ziekenhuis. En.... om voorbereid te zijn op toekomstige wijzigingen in de wet, gedreven door Europese ontwikkelingen of door initiatieven vanuit de FDA in de VS.

Hoe het ziekenhuis voldoet aan alle eisen van het convenant, kan afhangen van allerlei factoren, zo-

als de focus van het ziekenhuis, de infrastructuur, uitbestedingsbeleid. Er is bewust voor gekozen om de ziekenhuizen hierin zoveel mogelijk vrijheid te gunnen. Vandaar in het convenant de consequente formulering “het ziekenhuis heeft een procedure....”. Het is aan het ziekenhuis om invulling te geven aan de wijze waarop de eis wordt uitgevoerd.

ENKELE OBSERVATIES

We zijn nu vijf jaar verder. Het convenant MT is eind 2011 in overleg met diverse beroepsverenigingen tot stand gekomen en daarna verspreid onder de ziekenhuizen. 2012 was het jaar van de implementatie en 2013 het jaar van de toetsing door de inspectie. Waar staan we nu en wat hebben we geleerd? Hieronder enkele observaties die ik heb gedaan binnen ziekenhuizen en ook tijdens de masterclasses die ik eind 2013 in het land heb georganiseerd.

Bij de implementatie zie ik bij de klassieke instrumentele diensten veel enthousiasme: “gelukkig, eindelijk een stok achter de deur om de

zaken goed te regelen!”. En ook wordt bij de medische staf het belang van veilige apparatuur onderschreven. Velen zijn enthousiast, pakken zaken aan en maken snel voortgang. Anderen zien nog beren op de weg. Dat is verwonderlijk als je bedenkt dat in het convenant vooral eisen zijn opgenomen die er al lange tijd waren. Het eerste IGZ rapport over kwaliteitsborging rondom medische technologie dateert uit 2002. Of neem bijvoorbeeld de eis in artikel 3.1 met betrekking tot het aanschafdossier. Die eisen komen uit de Staat van de Gezondheidszorg van 2008, bijna zes jaar geleden. Hoe komt het dan dit niet allang in de bedrijfsvoering van elk ziekenhuis is ingebed? Waar gaat het mis?

Een artikel waar veel vragen over zijn gesteld betreft de omgang met externe technici. Vaak wordt erop vertrouwd dat de leveranciers hun werk goed doen. En dat een ISO9000 certificaat van zo'n firma voldoende garanties biedt. Dit speelt bijvoorbeeld bij het onderhoud aan “nagelvaste” apparatuur dat vaak wordt uitbesteed. Dit betekent niet dat het ziekenhuis hiervoor niet verant-



Het beseft ontstaat dat patiëntveiligheid niet alleen wordt bepaald door medische apparatuur maar door het gehele palet aan medische hulpmiddelen, zoals disposables, instrumentarium en implantaten.

woordelijk is. Werk aan een waterdicht systeem, samen met uw leveranciers. Het is immers ook in hun belang dat hun hulpmiddelen in de praktijk goed worden toegepast. Maak gebruik van contractreviews en leveranciersbeoordelingen. Je zult je er van moeten vergewissen dat het werk binnen de gemaakte contractuele afspraken is uitgevoerd. Ik betwijfel of dat altijd even zorgvuldig gebeurt.

Over de bekwaamheidsregistraties en de prospectieve risico analyses: dat zijn twee artikelen waar de inbreng vanuit de zorg cruciaal is. Dus de inbreng (en het benoemen van de verantwoordelijkheden) van de medisch specialist, de verpleegkundige, de fysiotherapeut. Zonder actieve rol vanuit de medische staf is het convenant krachteloos. Ik hoor vaak “dokters hebben geen tijd”. Die tijd zal gemaakt moeten worden. Prioriteit is ook een vorm van tijd.

Certificering van groot belang voor veilige ondersteunende apparatuur.



NIVEL/EMGO RAPPORT

Op 18 november 2013 verscheen het NIVEL/Emgo rapport: Monitor Zorggerelateerde Schade 2011/2012.

Het NIVEL heeft onderzoek gedaan naar de aard en omvang van zorggerelateerde schade gerelateerd aan het gebruik van medische technologie in Nederlandse ziekenhuizen. De resultaten laten zien dat bij 2,9% van de patiënten die zijn opgenomen in Nederlandse ziekenhuizen zorg gerelateerde schade is ontstaan, waarbij het gebruik van medische technologie een rol heeft gespeeld. Bij 0,7% van alle opnames in Nederland was er sprake van potentieel vermijdbare schade waarbij medische technologie mogelijk een rol heeft gespeeld. Veel van de potentieel vermijdbare schade kwam voor bij het gebruik van perifeer infusen, katheters, scopen en chirurgische instrumenten. De schade betrof voornamelijk complicaties en heropnames door infecties, perforaties, bloedingen en langere ingrepen, soms met overlijden tot gevolg.

De oorzaken van gebeurtenissen met potentieel vermijdbare schade waarbij medische technologie mogelijk een rol heeft gespeeld, was voornamelijk gerelateerd aan menselijke factoren. In het grootste deel van deze oorzaken is aangegeven dat daarbij sprake was van het onvoldoende of foutief toepassen van bestaande kennis in een nieuwe situatie en het beschikken over onvoldoende vaardigheden bij automatische taken die weinig of geen bewuste aandacht vereisen tijdens de uitvoering. De grote bijdrage van menselijke factoren aan zorg gerelateerde schade wijst erop dat er nog verbetering mogelijk is op het gebied van veilige toepassing van medische technologie.

HET VERVOLG

Hoe gaan we verder? De genoemde masterclasses over het convenant zijn in 2013 goed bezocht. Vanaf 2014 vinden ze plaats onder auspiciën van de NVZ. Op het programma staan niet alleen het convenant maar ook andere relevante eisen die de patiëntveiligheid beïnvloeden. En ziekenhuizen worden uitgenodigd om hun best practices te delen. Op weg naar meer standaardisatie, in het voordeel van de patiënt! Op die manier werken we samen toe naar een volgende versie van het convenant die parallel aan de NTA over het veiligheidsmanagementsysteem verder zal worden ontwikkeld.

Zeer kritisch IGZ rapport, verontrustende brief minister VWS

‘Veilig gebruik medische technologie krijgt onvoldoende bestuurlijke aandacht’

DOOR: LEO VAN NAMEN

In juni 2014 heeft de Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ) een rapport uitgebracht over de toezichtbezoeken die hebben plaatsgevonden in twintig ziekenhuizen m.b.t. de implementatie van het convenant “Veilige toepassing van medische technologie in het ziekenhuis”. Direct na kennisname van het rapport schrijft minister Schippers van VWS een brief aan de Tweede Kamer, omdat zij de uitkomsten van het rapport verontrustend vindt.

Deze brief loopt vooruit op een toezegging van de minister aan de Kamer hen in het najaar van 2014 nader te informeren over veilige toepassing van medische technologie.

Zowel IGZ als de minister reageren zeer heftig, maar hoe dramatisch is de situatie nu werkelijk? En zijn er nog nuances aan te brengen?

CONVENANT VOOR TOETSING EN HANDHAVING

In november 2011 werd het convenant “Veilige toepassing van medische technologie in het ziekenhuis” aangeboden aan de minister van VWS, een ‘veldnorm’ die door NVZ (vereniging van ziekenhuizen) en NFU (federatie universitaire medische centra) in samenwerking met betrokken beroeps- en brancheorganisaties was opgesteld. In het ka-

der van risicobeheersing en veilige toepassing van medische technologie, acht de inspectie het con-

venant een belangrijke veldstandaard. Op basis daarvan is de IGZ een toetsings- en handhavingstraject gestart en heeft de inspectie in 2013 twintig ziekenhuizen bezocht. De gehanteerde onderzoeksmethode en de conclusies worden verderop samengevat, maar eerst wordt stilgestaan bij een mogelijk naamsverwarring tussen medische technologie en medische hulpmiddelen.

Medische hulpmiddelen en medische technologie, what's in a name?

MEDISCHE TECHNOLOGIE EN MEDISCHE HULPMIDDELEN

De term medische technologie is misleidend omdat het in het convenant gaat over alle medische hulpmiddelen en niet alleen technische apparatuur. Dus ook alle disposables, actieve en passieve implantaten, in-vitro diagnostica en software. Bij het convenant denkt men (voor de hand liggend) aan medische apparatuur maar dit is slechts een van de vijf domeinen en dat wekt mogelijk verwarring. Na publicatie van het convenant zijn er twee bijeenkomsten georganiseerd door de IGZ met thema: “software als medisch hulpmiddel?”. Eén bijeenkomst met vertegenwoordigers uit de industrie en één met mensen uit de zorg. Conclusie: software dichtbij de patiënt zoals PDMS, beslissingsondersteunende software en koppelingen zijn medische hulpmiddelen.

Maar hoe moet worden omgegaan met een door het ziekenhuis ingerichte Chipsoft module voor EPD, EVS, EVD? Ten eerste wordt de module leeg geleverd zonder CE en ontstaat er na inrichting per ziekenhuis een nieuw product. Kortom over software als medisch hulpmiddel bestaat nog veel onduidelijkheid. In het convenant staat de software echter benoemd als een medisch hulpmiddel en wordt zodanig als onderdeel van medische technologie gezien. Bij de term medische technologie wordt vaak een directe relatie gelegd met de medische apparatuur. In het kader van (de toetsing van) het convenant dient steeds bedacht te worden dat het

begrip medische technologie daar veel breder wordt gehanteerd. Ook bij de (negatieve) conclusies van de IGZ blijkt “medische technologie” een containerbegrip en komt het feitelijke beheer van medische apparatuur er eigenlijk veel beter vanaf.

ONDERZOEKSMETHODE IGZ

Voorafgaand aan de bezoeken bij de ziekenhuizen heeft de inspectie hen het toetsingskader toegestuurd. Dit kader omvat onderstaande selectie uit de elementen die in het convenant aan de orde worden gesteld. De nummers verwijzen naar hoofdstukken van het convenant, de omschrijving is ingekort.

- 2.1 Portefeuille medische technologie belegd bij RvB;
- 2.4 Kwaliteitsborging medische technologie is ingebed in veiligheidsmanagementsysteem (VMS);
- 3.1 Voor implementatie van medische technologie wordt een aanschafdossier opgesteld, met o.a. noodzaak tot aanschaf, risicoanalyse, bekwaamheidseisen gebruikers en technici;
- 3.11 Procedure proefplaatsingen;
- 4.1 Gebruiker van medische hulpmiddelen heeft toegang tot informatie betreffende de onderhoudsstandaard;
- 4.7 Bevoegdheid en bekwaamheid gebruikers om zelfstandig handelingen te verrichten;
- 4.10 Bevoegdheid en bekwaamheid interne technici om zelfstandig handelingen te verrichten;
- 4.11 Bevoegdheid en bekwaamheid externe technici om zelfstandig handelingen te verrichten;
- 4.16 Periodieke rapportage onderhoudstatus medische hulpmiddelen aan management en gebruikende eenheden;
- 5.1 Procedure afvoer afgekeurde medische hulpmiddelen;
- 7.1 Borging convenant in de bedrijfsvoering.

Bij dit toetsingsinstrument werden een aantal aanvullende vragen opgenomen om de bestuurlijke verantwoordelijkheid uitgebreid te toetsen. Van ieder element werd gevraagd (een of enkele) schriftelijke procedures te overleggen tijdens het inspectiebezoek.

CONCLUSIES UIT DE INSPECTIEBEZOeken

De ‘overall’ conclusie is dat er nog onvoldoende maatregelen zijn genomen en vrijwel in geen enkel ziekenhuis alle elementen van het convenant zijn geïmplementeerd en geborgd.

Uit de specificatie van de conclusies blijkt dat:

A. Bestuurlijke verantwoordelijkheid rond convenant is onvoldoende ingevuld.

De urgentie wordt onvoldoende gevoeld, zes van de twintig ziekenhuizen waren daadwerkelijk gestart. Adressering van de thematiek op het niveau van de Raad van Bestuur is te beperkt opgepakt. De kwaliteitsborging rond medische technologie wordt te eenzijdig bij materiedes-



Minister Schippers: “De bevindingen van de IGZ vind ik zorgelijk”

kundigen (instrumentele dienst, klinische fysica) belegd. B. Convenant is in helft ziekenhuizen nog onvoldoende geïmplementeerd.

Implementatie van het convenant is nog vaak beperkt tot de medische apparatuur. Voor andere, onder het convenant vallende, productgroepen is dit nog niet (voldoende) uitgewerkt. Dit betreft actieve en passieve implantaten, gesteriliseerde medische hulpmiddelen en ICT. Daarnaast is de betrokkenheid van lijnmanagement en gebruikers onvoldoende en blijkt de prospectieve risicoanalyse bij aanschaf nog maar gedeeltelijk ingevuld. Tenslotte wordt onder dit hoofdstuk opgemerkt dat de borging van bekwaamheden bij gebruikers onvoldoende is, vooral bij medisch specialisten.

C. De meeste ziekenhuizen zijn in staat adequate maatregelen binnen gestelde termijnen te nemen.

De IGZ constateert dat zorginstellingen (op een enkele uitzondering na) goed in staat zijn (bestuurlijke) maatregelen te nemen om geconstateerde tekortkomingen binnen een termijn van drie maanden te herstellen.

AFDELINGEN MEDISCHE INSTRUMENTATIE EN KLINISCHE FYSICA ‘VRIJGEPLEIT’

Bij de invoeringsfase en gebruiksfase constateert de IGZ een significant verschil tussen medische apparatuur en de overige productgroepen. In het aanschaftraject bij medische apparatuur blijken de afdelingen Klinische Fysica en Instrumentatie goed te scoren omdat zij “van oudsher ziekenhuisbreed verantwoordelijk zijn voor advies, beheer en onderhoud van medische apparatuur”. Dit blijkt bij de andere productgroepen zoals implantaten, gesteriliseerde hulpmid-

delen en software via andere routes plaats te vinden, die niet of onvoldoende aansluiten bij het convenant.

Ook vallen genoemde afdelingen positief op waar het gaat om apparatuurbeheer: "Beheer van medische apparatuur is in alle (!) ziekenhuizen voldoende tot goed geregeld binnen het kwaliteitssysteem". Ook de informatievoorziening over de staat van onderhoud voor het management en gebruikers scoort volgens de IGZ in het merendeel van de ziekenhuizen goed.

Wat de verwijten van de IGZ betreft, ligt er een zwaartepunt bij de Raden van Bestuur, die zullen nog het nodige in gang moeten zetten om het convenant volledig geïmplementeerd te krijgen. Zoals uit de conclusies van het IGZ bleek (vorige alinea punt C.) werden de ziekenhuizen echter in staat gebracht binnen een gestelde termijn (drie maanden) adequate maatregelen te treffen.

Tekortkomingen bij ziekenhuizen binnen drie maanden op te lossen

Als dat werkelijk heeft plaatsgevonden is inmiddels heel wat 'kou uit de lucht'. Natuurlijk is het verwijt terecht dat er niet binnen eerder afgesproken termijnen volledig implementatie heeft plaatsgevonden, maar de implementatie van het convenant is een bestuurlijke en administratieve moloch, hetgeen begrijpelijk de nodige tijd vergt. Het is aannemelijk dat de door minister en IGZ aangekondigde intensivering van (her)inspecties, op afzienbare termijn zal leiden tot een aanmerkelijk positiever beeld.

OPEN EINDEN UIT 2012

Al meerdere malen besteedden wij aandacht aan het tot stand komen en de implementatie van het convenant, met name in de FMT editie 2012-5. In dat artikel gaven we aan dat bij de start van de discussie in 2009 de toenmalige minister Klink de medische technologie aanmerkelijk breder definieerde dan nu in het convenant is vastgelegd. "Medische technologie behelst een breed scala aan technologie – van complexe high-tech-apparatuur tot relatief eenvoudige technologie die patiënten/cliënten en artsen/verplegenden/verzorgenden ondersteunen (rollator, belmatten, tilliften, infuus- en pompompen).

In de leidraad van de Orde van Medisch Specialisten wordt de term apparatuur ook breder gedefinieerd en worden an-

esthesiezuilen, luchtbehandelingsystemen etc. daartoe gerekend. Klimaat- en waterinstallaties vormen een potentiële besmettingsbron en zo is er nog wel meer 'omringende (gebouw)technologie' te noemen die potentieel gevaar kan opleveren.

Een ander 'open eind' betreft de beperking van het convenant tot de cure sector. In de brief die de minister daar over aan de Kamer eind 2011 schreef stelde zij: "Een groot deel van het zorgveld, zoals de langdurige zorg, is echter daarmee nog niet afdoende geregeld. Ik zal in 2012 verkennen of een soortgelijke route ook bewandeld zou kunnen worden in de langdurige zorg. Mocht dit niet te realiseren zijn, dan zal worden bezien welke aanvullende maatregelen genomen moeten worden voor deze sector". Voor zover bekend zijn er nog geen initiatieven genomen om de gesignaleerde 'open eind(en)' aan te pakken. Over de voortgang van het huidige inspectietraject en/of nieuwe initiatieven houden we u via FMT Gezondheidszorg op de hoogte.

MEER INFORMATIE

Voor degenen die zich tot in de haarvaten van de problematiek willen verdiepen zijn er op diverse websites de nodige artikelen en documenten te vinden:

IGZ rapport juni 2014: www.igz.nl/actueel/nieuws/meer_aandacht_van_ziekenhuizen_nodig_voor_veilig_gebruik_van_medische_technologie.aspx

Brief minister 5 juni 2014: www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2014/06/05/kamerbrief-over-gebruik-van-medische-technologie.html

Convenant medische technologie: www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/convenanten/2011/12/23/convenant-veilige-toepassing-van-medische-technologie-in-het-ziekenhuis.html

FMT Gezondheidszorg, publicatie augustus 2012: www.fmtgezondheidszorg.nl/convenant-veilige-toepassing-medische-technologie/



WWW.FMTGEZONDHEIDSZORG.NL

ADVIESBUREAU



Fleminglaan 10, 2289 CP Rijswijk
Postbus 1211, 2280 CE Rijswijk
T: +31 (0)88 - 374 0000
F: +31 (0)88 - 374 0010
E: contact@deerns.nl
I: www.deerns.nl



A. P. (Alex) de Block
de Block Consultant
Duizendblad 16 - 8607 EA Sneek
T: +31 (0)6 417 480 88
F: +31 (0)8 471 990 78
E: alex@deblockconsultant.nl
I: www.deblockconsultant.nl



Goudsbloemvallei 31
Postbus 417- 5201 AK
's-Hertogenbosch
T: (073) 641 13 00 / F: (073) 642 43 16
I: www.swebu.nl



installatie- en energieadvies

DWA installatie- en energieadvies
Duitslandweg 4, 2411 NT Bodegraven
T: 088 - 163 53 00
E: dwa@dwa.nl
I: www.dwa.nl



Volantis B.V.
Sint Jansweg 20c (Villa Flora)
Postbus 470, 5900 AL VENLO
T: 077 - 351 55 51
F: 077 - 354 87 41
E: venlo@volantis.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.egm.nl
T: [twitter@EGMarchitecten.nl](https://twitter.com/EGMarchitecten)

Twynstra Gudde

ADVISEURS EN MANAGERS
Twynstra Gudde
Postbus 907, 3800 AX Amersfoort
T: 033 4677777
F: 033 4677666
E: info@tg.nl
I: www.twynstragudde.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



2 double you bv
Nieuweweg Noord 314B-15
3905 LX Veenendaal
Tel. 0318-66 88 44
Mail: info@2doubleyou.nl
Web: www.2doubleyou.nl

Smits van Burgst

Smits van Burgst
Raadgevend Ingenieursbureau
Baron de Coubertinlaan 8
2719 EL Zoetermeer
T: 079-3427147
E: info@smitsvanburgst.nl
W: smitsvanburgst.nl

AIRCONDITIONING



Trane Airconditioning B.V.
Postbus 58
3760 AB SOEST
T: +31 35 6039 300
E: infoNL@trane.com
I: www.trane.com/commercial/europe/nl/en.html



Carrier Airconditioning Benelux BV
Rijndijk 141
2394 AG Hazerswoude-Rijndijk
T: +31 (0) 71 - 341 71 11
E: info@carrier.nl
I: www.carrier.nl/klimaatoplossingen

AFBOUW (DROGE)



Fermacell BV
Loonse Waard 20, 6606 KG Wijchen
Postbus 398, 6600 AJ Wijchen
T: +31 (0)24 649 51 11
F: +31 (0)24 649 51 26
E: fermacell-nl@xella.com
I: www.fermacell.nl

ALARMERING



New Bridges (Softamed Nederland B.V.)
Calandstraat 44
3316 EA Dordrecht
T: (078) 654 87 87 - F: (078) 654 87 88

ARCHITECTEN

RS | Roeleveld-Sikkens Architects

Den Haag / Budapest

RS |Roeleveld-Sikkens Architects
Alexanderstraat 1, 2514 JL Den Haag
T: +31 70 346 9508
F: +31 70 361 7442
E: office@roeeveld-sikkens.eu
I: www.roeeveld-sikkens.eu



Artès architecten
Hereplein 6
Postbus 949, 9700 AX GRONINGEN
T: 050-318 21 02
E: info@artes.nl / I: www.artes.nl



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](https://twitter.com/EGMarchitecten)

de jong gortemaker algrc architecten en ingenieurs

de Jong Gortemaker Algra
Las Palmas, Wilhelminakade 310
3072 AR Rotterdam
Postbus 51113, 3007 GC Rotterdam
T: 0102973030
E: info@djga.nl
I: www.djga.nl



Alberts & Van Huut B.V.
Keizersgracht 169
1016 DP Amsterdam
T: +31 (0) 20 - 6220082
E: info@albertsenvanhuut.nl
I: www.albertsenvanhuut.nl



2 double you bv
Nieuweweg Noord 314B-15
3905 LX Veenendaal
Tel. 0318-66 88 44
Mail: info@2doubleyou.nl
Web: www.2doubleyou.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

BOUWMANAGEMENTBUREAU



InterBouwconsult bv.
Duwboot 9 - 3991 CD Houten
T: 030 6361009
E: info@interbc.nl
I: www.interbouwconsult.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

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, F: +31 418 651 936
M: +31 61066 4074
E: P.vanThiel@cadolto.com
I: www.cadolto.nl

COMMUNICATIE



Mpluz
Kerkhofstraat 21 - 5554 HG Valkenswaard
T: 040 - 20 89 227 - F: 040 - 20 89 245
E: Info@Mpluz.nl
I: Mpluz.nl

DEUREN



Uw wereldwijde partner in toegangoplossingen

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

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



Besam Nederland B.V.,
Postbus 8155, 6710 AD Ede
T: 0318 - 69 89 69
E: info@besam.nl
I: www.besam.nl



Metaflex Doors Europe
Postbus 300 - 7120 AH Aalten
Nederland
tel: +31 (0)543-477333
fax: +31 (0)543-477222
I: www.metaflex.nl



toegang tot meer

Berkvens B.V.
Postbus 2 - 5710 AA - Someren
T: 0493 49 91 11
F: 0493 49 62 95
E: info@berkvens.nl



Vari-Doors Schuifdeursystemen
gedistribueerd door:
Berkvens B.V.
tel. +31 (0) 493 499 911
Limburgia B.V.
tel. +31 (0) 493 441 410



KONE Deursystemen B.V.
Accustraet 21, Veenendaal
Postbus 94, 3900 AB Veenendaal
T: 0318 - 53 23 33
F: 0318 - 53 23 39
E: deursystemen@kone.com
I: www.kone.com/nl



Boon Edam Nederland B.V.
Postbus 26, 1135 ZG Edam
Ambachtstraat 4, 1135 GG Edam
T: 0299 38 08 08
F: 0299 37 28 59
I: www.boonedam.nl



Limburgia Utiliteitsdeuren B.V.
Postbus 65, 5710 AB Someren
Broekstraat 1, 5711 CT Someren
T: 0493 441 410 - F: 0493 441 429
E: info@limburgia.nl
I: www.limburgia.nl



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

DOMOTICA



Van Dorp zorg en welzijn
Koraalrood 161 - 2718 SB Zoetermeer
0900-9070707
I: www.vandorpzorgenwelzijn.nl

ELEKTROTECHNIEK



Bender Benelux BV
Takkebijsters 54 - 4817 BL BREDA
T: +31-76-5878713
F: +31-76-5878927
E: benderbenelux@benderbenelux.com
I: http://www.benderbenelux.com



Toppers in Techniek

ITBB Toppers in techniek.
It Dok 19 - 8447 GL HEERENVEEN
T: 0513-650088
E: info@itbb.nl
I: www.itbb.nl



E.ON Benelux
Dr. Holtropaan 2-28 - 5652 XR Eindhoven
I: www.eon.nl/zakelijk

FACILITYMANAGEMENT



Egemin Consulting NV
Baarbeek 1 - 2070 Zwijndrecht
T: +32 3 641 12 12
F: +32 3 641 13 13
E: info@egemin.be
I: www.egemin.com

GEBOUWBEHEERSYSTEMEN



Priva
Zijlweg 3, 2678 LC De Lier
Postbus 18, 2678 ZG De Lier
T: +31 (0)174 522 600
F: +31 (0)174 522 700
E: contact.priva@priva.nl
I: www.priva.nl



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



Honeywell Building Solutions
Lange Amerikaweg 55, 7332 BP Apeldoorn
Postbus 243, 7300 AE Apeldoorn
T: + 31 (0) 55 549 499
F: + 31 (0) 55 542 728
E: Info.hbs.nl@honeywell.com
I: www.honeywell-buildingsolutions.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

HANG- EN SLUITWERK



ASSA ABLOY Nederland B.V.
Postbus 40 - 4940 AA
Meerval 3 - 5 - 4941 SK Raamsdonksveer
T: +31 (0)88 - 639 46 00
F: +31 (0)88 - 639 46 75
E: info@assaabloy.nl
I: www.assaabloy.nl

HUISVESTING



Wagenbouw B.V.
Rivierdijk 2 - 3361 AP Sliedrecht
Postbus 98 - 3360 AB Sliedrecht
T: 0184 - 411 766
E: info@wagenbouw.nl
I: www.wagenbouw.nl



Grontmij Nederland B.V.
De Holle Bilt 22 - 3732 HM De Bilt
T: +31 30 220 79 11
E: info@grontmij.nl
I: www.digitaal dossierszorgvastgoed.nl



Bussman Verhuur B.V.
Ijzerwerf 1 - 6641 TK Beuningen
T: 024 - 6790100
F: 024 - 6790101
E: info@bussman-verhuur.nl
I: www.bussman.nl



Cadolto Benelux BV
Dorpsstraat 8a, 4181 BN Waardenburg
T: +31 418 651 544, F: +31 418 651 936
M: +31 61066 4074
E: P.vanThiel@cadolto.com
I: www.cadolto.nl

ICT



Detron Healthcare Solutions
Postbus 313 - 4940 AH Raamsdonksveer
T: 073 - 750 15 32
E: info.healthcare@detron.nl

INGENIEURSBUREAUS



Ingenieursbureau Wolter & Dros B.V.
Rijksstraatweg 59 - 7231 AC Warnsveld
T: 0575 - 58 15 00
F: 0575 - 52 91 22
I: www.wolterendros.nl



Royal HaskoningDHV
George Hintzenweg 85
Postbus 8520
3009 AM Rotterdam
www.royalhaskoningdhv.com

IT & SOFTWARE



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

KLIMAATPLAFONDS



Interalu Nederland BV.
Seelingsingel 7 - 4811 CN Breda
T: 0031 - (0)76 513 99 97
F: 0031 - (0)76 514 19 79
E: : info@interalu.eu
I: www.interalu.eu

KLIMAATTECHNIEK



Toppers in Techniek

ITBB Toppers in techniek
It Dok 19 - 8447 GL HEERENVEEN
T: 0513-650088
E: info@itbb.nl
I: www.itbb.nl

LANDSCHAPSARCHITECTEN



LANDSCHAPSARCHITECTEN

MTD Landschapsarchitecten
Postbus 5225
5201 GE 's-Hertogenbosch
T: 073-6125033
F: 073-6136665
E: vandenakker@mtlds.nl
I: www.mtlds.nl

LUCHTBEHANDELING



Altena Group
Postbus 135, 5140 AC Waalwijk
Keurweg 10, 5145 NX Waalwijk
T: (+31) 0416 670 700
F: (+31) 0416 670 709
E: post@altena.com



HygroTemp B.V.
Edvard Munchweg 25 - 1328 MA Almere
T: +31(0)36 5383020
F: +31(0)36 5377551
E: info@hygrotemp.nl
I: www.hygrotemp.nl

MEDISCHE APPARATUUR



Toshiba Medical Systems Nederland
Postbus 119, 2700 AC Zoetermeer
Zilverstraat 1, 2718 RP Zoetermeer
T: 079- 368 99 99
F: 079-3689090
E: tmsnl@tmse.nl
I: www.toshiba-medical.nl



Stöpler Instrumenten & Apparaten B.V.
Middenwetering 1, 3543 AR Utrecht
Postbus 2445, 3500 GK Utrecht
T: 030 264 49 11
F: 030 261 37 66
E: info@stopler.nl
I: www.stopler.nl



Blygold Nederland B.V.
Postbus 10,
3991 KA Houten,
T: 030 634 43 10
F: 030 634 43 11

MEDISCHE PERSLUCHT



kompRESSOREN

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: http://www.boge.com/nl



C-AIR Technics BV
Elleboog 12 - 6713 KP Ede
T: 0318-647115 - F: 0318-647713
E: info@c-air.nl
I: www.c-air.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 GASSENDISTRIBUTIE SYSTEMEN



Dräger Medical Netherlands B.V.
Postbus 874
2700 AW Zoetermeer
T: +31 793 464 800
F: +31 793 422 747
E: gms@draeger.com
I: www.gasmanagementsystems.nl

MEDISCHE PRODUCTEN



B.Braun Medical B.V.
Postbus 659, 5340 AR Oss
Euterpehof 10, 5342 CW Oss
T: +31 (0)412 67 24 11
F: +31 (0)412 67 24 90
E: info.bbmnl@bbraun.com
I: www.bbraun.nl

MEDISCHE VACUUM



C-AIR Technics BV
Elleboog 12
6713 KP Ede
T: 0318-647115
F: 0318-647713
E: info@c-air.nl
I: www.c-air.nl

MODULAIRE BOUW



Cadolto Benelux BV
Dorpsstraat 8a, 4181 BN Waardenburg
T: +31 418 651 544, F: +31 418 651 936
M: +31 61066 4074
E: P.vanThiel@cadolto.com
I: www.cadolto.nl

NETWERKINFRASTRUCTUREN



Forehand Netwerken
Driemanssteeweg 174
3084 CB Rotterdam
T: 010-240 41 21 / F: 010-240 41 20
E: info@forehand.nl
I: www.forehand.nl

ONTWIKKELAAR



BAM Utiliteitsbouw bv
Contactweg 60
1014 BW Amsterdam
T: (020) 410 84 10

F: (020) 410 84 11
E: noordwest@bamutiliteitsbouw.nl
I: www.bamutiliteitsbouw.nl

OPLEIDINGEN

Instituut voor Engineering
& Applied Science
Opleiding
Gezondheidszorg
Technologie



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

OPERATIEKAMERS



Brecon International
Postadres: Postbus 555
Kroonstraat 6
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



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



Dräger Medical Netherlands B.V.
Postbus 874 - 2700 AW Zoetermeer
T: +31 793 464 800
F: +31 793 422 747
E: gms@draeger.com
I: www.gasmanagementsystems.nl



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

OPROEPSYSTEMEN



Verkerk Groep
Postbus 49 - 3330 AA Zwijndrecht
T: 078 610 77 00
E: info@verkerk.com
I: www.verkerkgroep.nl

PARKEERVOORZIENINGEN



Spark
Nieuwstraat 4 - 2266 AD Leidschendam
T: 070-3177005
E: info@spark-parkeren.nl
I: www.spark-parkeren.nl

PERSOONSBEVEILIGING SYSTEMEN



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

SANITAIR

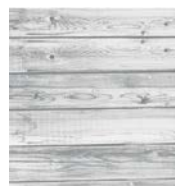


Sanitair Consultancy Nederland
Van Abcoudehof 73
3911 BM RHENEN
T: 06 -204 241 51
scn@veening.org

STRALINGSWERING



INTEC shielding
Waarderweg 44, 2031 BP Haarlem
Postbus 141, 2000 AC Haarlem
T: 023 531 9039 / F: 023 531 4821
E: intec@intos.nl
I: www.intec.nl



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

TELECARE SYSTEMEN



Tunstall Healthcare
Oslo 28 - 2993 LD Barendrecht
T: 0180-696 696 / F: 0180- 696 699
E: marketing@tunstall.nl
I: www.tunstall.nl

THERMOHARDENDE KUNSTSTOFFEN



Bolidt Kunststoftoepassing BV
Nijverheidsweg 37
3341 LJ Hendrik Ido Ambacht
T: 078 - 684 54 44
E: info@bolidt.nl / I: www.bolidt.nl

TOEGANGSTECHNIEK



Uw wereldwijde partner in toegangsooplossingen

Vestiging Doorwerth
Record Automatische Deuren B.V.
Cardanuslaan 30
Postbus 67, 6865 ZH Doorwerth
T 026-3399777 F 026-3399770
info@record-automatische_deuren.nl
www.record-automatische_deuren.nl
Vestiging Oosterhout
Record/Van Nelfen Deurtechniek
Houtduifstraat 6
Postbus 565, 4900 AN Oosterhout
T 0162-447720 F 0162-447730

TOTAALINRICHTING



Heijnen Medical BV
Postbus 408
3400 AK IJsselstein
T: 088 11 81 000 / F: 088 11 81 081
E: info@heijnenmedical.nl
I: www.heijnenmedical.nl



INTOS interieurmakers
Waarderweg 44, 2031 BP Haarlem
Postbus 141, 2000 AC Haarlem
T: 023 531 9039
F: 023 531 4821 E: intos@intos.nl
I: www.intos.nl

VACUÛMPOMPEN / VACUÛMINSTALLATIES



Becker Druk- en Vacuûmpompen B.V.
Postbus 573, 8440 AN Heerenveen
Eurolaan 11, 8466 SM Nijehasse
T: 0513-651800 / F: 0513-651855
E: info@beckerdvp.nl
I: www.beckerdvp.nl

VERLICHTING



Philips Nederland B.V.
Divisie Lighting
Postbus 90050 - 5600 PB Eindhoven
T: Licht infoservice: +31 (0) 40 27 87 500
E: lichtmail@philips.com
I: www.lighting.philips.nl



ENGINEER OF LIGHT.

Waldmann B.V.
Lingewei 19 - 4004 LK Tiel
T: +31-344-631019
F: +31-344-627856
I: www.waldmann.com

VERPLEEGOPROEP



Fire & Security

ADT Fire & Security
Hoofdkantoor
Vlierbaan 6-12
2908 LR Capelle aan den IJssel
T: +31(0)88 - 260 28 99
F: +31(0)88 - 260 24 90
M: +31(0)6 - 525 35 302
E: dvzija@tycoint.com
I: www.adtfireandsecurity.nl

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

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 B.V.
Energieweg 9, 2382 NA Zoeterwoude
T +31 (0)88 750 90 00
F +31 (0)88 750 90 90
www.bwt nederland.nl



Pure Water Group
Korte Hei 3
4714 RD Sprundel
T: 0165 348 252
F: 0165 348 254
I: www.purewatergroup.com

AGENDA

SEPTEMBER

Vakbeurs Facilitair & Gebouwbeheer België

3 – 5 september 2014,
Expo, Antwerpen
Inlichtingen: www.holapress.com

Technology for Health

9 – 10 september 2014,
Congrescentrum 1931, Den Bosch
Inlichtingen:
www.technologyforhealth.nl

Installatie vakbeurs

9 – 11 september 2014,
Evenementenhal Hardenberg
Inlichtingen: www.evenementenhal.nl

NVTG Golf Event

12 september 2014,
Scherpenbergh Lieren
Inlichtingen: www.nvtg.nl

“Licht 2014” congres

21 – 24 september 2014, World Forum
Conferentie Centrum, Den Haag
Inlichtingen: www.licht2014.nl

Dutch Green Building Week

22 – 26 september 2014,
Inlichtingen: www.dgbc.nl

OKTOBER

World of Technology & Science
30 september – 3 oktober 2014,
Jaarbeurs, Utrecht
Inlichtingen: www.hetinstrument.nl

Healthcare beurs

1 – 3 oktober 2014, Expo, Brussel
Inlichtingen: www.pmg.be

NVTG Najaarsstudiedag

2 oktober 2014,
Ambt van Nijkerk, Nijkerk
Inlichtingen: www.nvtg.nl

Energie 2014

7 – 9 oktober 2014,
Brabanthallen, Den Bosch
Inlichtingen: www.energievakbeurs.nl

12de Nationale Cleanroom Dag

8 oktober 2014,
Congrescentrum Spant!, Bussum
Inlichtingen: www.vccn.nl

IFHE congres

12 – 16 oktober 2014,
Buenos Aires, Argentinië
Inlichtingen: www.ifhe.info



MIX
Papier van
verantwoorde herkomst
FSC® C020294

Dé TVVL-Techniekdag 2014

29 oktober 2014,
Kasteel De Vanenburg, Putten
Inlichtingen: www.tvvl.nl

Infosecurity 2014

29 – 30 oktober 2014,
Jaarbeurs, Utrecht
Inlichtingen: www.infosecurity.nl

ICT & Logistiek 2014

29 – 30 oktober 2014,
Jaarbeurs, Utrecht
Inlichtingen: www.ict-en-logistiek.nl

NOVEMBER

Aqua Nederland

4 – 6 november 2014,
Evenementenhal Hardenberg
Inlichtingen: www.aquanederland.nl

Energie & Besparing

4 – 6 november 2014,
Evenementenhal Venray
Inlichtingen: www.evenementenhal.nl

Medica 2014

12 – 15 november 2014, Düsseldorf
Inlichtingen: www.medica.de

ADVERTENTIE-INDEX

Architecten aan de Maas	12	Miele Professional	51, 53
Atelier PRO	47	Plegt-Vos Bouwgroep	34
Bouwbedrijf De Vries en Verburg BV	21	Pranger-Rosier Installaties	75
Breman Kampen BV	28	Ropa Systems	30
Bussman Verhuur	32	Saint-Gobain Ecophon	47
Cadolto Benelux	24, 30, 35	Schermer bv	41
Cure+Care Consultancy BV	41	Skytron Europe B.V.	7
D2 Ontwikkeling	21	SQwin - OK Consultancy Nederland	16
Geveke Besturingstechniek	57	Swisslog Healthcare	57
Gira	35	TEGEMA	58
Gispen International BV	18	Ultimo Software Solutions bv	2
GrassAir Compressoren B.V.	45	Vanguard Healthcare Solutions Ltd.	26
KomDoeGa BV	45	VolkerWesselsHaga Consortium	15
Metaflex Doors Europe	76		

COLOFON



FMT Gezondheidszorg is een uitgave van:
Van Litsenburg BV
Eendenven 14
5646 JN Eindhoven
T +31 (0)40 29 30 186
M: +31 (0)653 310657
E info@fmtgezondheidszorg.nl
I www.fmtgezondheidszorg.nl

Volg FMT Gezondheidszorg via Twitter:
twitter.com/fmtmagazine

FMT Gezondheidszorg wordt gemaakt met medewerking van o.a. NVTG, VTDV en KIVI NIRIA.

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 CEIM
Mw. B. (Barry) S. van der Graaf
W. (Wim) van Gurp
H. (Henk-Jan) Hoekjen
Prof. dr. ir. J. (Jos) Lichtenberg
Dr. ir. M. (Masi) Mohammadi
Ing L. (Leo) van Namen
Ing. G. (Fred) T.J.M. Penders
Ir. H. (Henk) C. Postema
G. (Gabriël) van Neerven
Drs. F. (Floor) Scholten
W. (Wilma) Schreiber
G. (Gerrit) Tenkink
F. (Frank) van Wijk
W. (Wim) Wijdenes

Fotografie:
Peter Bouritius, e.a.

Vormgeving:
Peter Bouritius

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

Medische Technologie:
Jacques Beelen
T +31 (0)6 51108895

Cross Media Nederland
010-742 19 41
Gezondheidszorg@crossadvertising.nl
www.crossmedianederland.com

Druk:
Scholma Druk

ISSN 1873 - 8877

Abonnementen:
Nederland: € 110,00
België € 117,50
Buiten Europese Unie: € 169,50

Losse nummers € 15,95

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

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 ook, die het gevolg is van handelingen en/of beslissingen die gebaseerd zijn op de informatie in deze uitgave.



pranger-rosier
installaties



Doelmatig duurzaam met Pranger-Rosier

Wij zorgen dat duurzaamheid wérkt, met doelmatige oplossingen voor licht, lucht, warmte en veiligheid. Dankzij onze integrale aanpak realiseren wij de kortst mogelijke terugverdientijd. Zie www.pranger-rosier.nl of bel (0519) 22 85 00.

www.pranger-rosier.nl



imagine...

...walking in the forrest

100% ontwerpvrijheid met Imagine

Metaflex Doors introduceert een nieuw schuifdeurconcept. De afwerking met hoogwaardige 3M DI-NOC folie, biedt diverse kleuren, prints en foto's. Ook kunnen wij een volledig eigen ontwerp voor u verzorgen.

Onbegrensde mogelijkheden met Metaflex Doors

Onze schuifdeurconcepten worden wereldwijd toegepast binnen de sectoren Healthcare, Food & Pharma. Daarbij bieden we de juiste balans tussen functionaliteit, esthetica en efficiëntie.

Wilt u meer weten over onze mogelijkheden? Neem contact met ons op of bezoek onze website.

Ambachtsstraat 11
7122 MP Aalten
The Netherlands
T +31 (0)543 477 333
www.metaflex.nl

OPEN TO THE WORLD

CLOSE TO YOU

