

Radboudumc bouwt nieuw hoofdgebouw

De cirkel is rond

“Er wordt gebouwd
voor gebruikers met
de nieuwste technologie”

René Bleeker, directeur van Projectbureau Bouwzaken, is zichtbaar trots op het nieuw te bouwen hoofdgebouw van het Radboudumc. “Het wordt niet alleen een heel goed en prettig gebouw, maar ook een heel mooi gebouw in dezelfde Bossche School-stijl van het eerste gebouw van de campus, gebouw A, dat nu alweer zo’n 70 jaar geleden werd gebouwd. We hebben onze architect uitgedaagd er iets bijzonders van te maken en daar is hij fantastisch in geslaagd” aldus Bleeker. FMT Gezondheidszorg sprak met René Bleeker en ook met Paul Grotens en Mark Cox, die beiden deel uitmaken van het team van Bleeker, waarbij Grotens projectleider is en Cox programmamanager strategie.



Radboudumc/EGM architect

Als in 2021 het nieuwe hoofgebouw van het Radboudumc wordt opgeleverd, dan sluit het Radboudumc daarmee een nieuwbouwperiode van ruim 30 jaar af. Die werd begonnen met het ontwerp van het 2e structuurplan, begin jaren negentig. Slechts zo'n veertig jaar daarvoor kocht de St. Radboudzuchtiging het landgoed Heijendaal van de familie Jurgens uit Oss (bekend van de margarinefabrieken en de latere grondleggers van Unilever) om er de universiteit en het ziekenhuis te vestigen. Vanaf 1950 tot heden is er gebouwd, verbouwd, gesloopt en opnieuw gebouwd. Dit artikel werpt een blik op hoe dat zo gegaan is van structuurplan naar structuurplan waarbij iedere keer opnieuw wordt ingespeeld op de nieuwe ontwikkelingen in de gezondheidszorg. Het eindigt met een beschrijving van het nieuwe hoofgebouw waarvoor uiteraard eerst de nodige oude gebouwen gesloopt moesten worden.

Structuurplan jaren 1950-1960

In 1950 werd het eerste structuurplan opgesteld. Na goedkeuring van het structuurplan door het bouwcollege van die tijd werd als eerste verpleeggebouw A gerealiseerd en in 1956 geopend. Daarna volgde de bouw van de overige gebouwen van de faculteit. In de jaren na afronding van het eerste structuurplan werd er een lappeudeken aan gebouwen gerealiseerd, wat leidde tot een inefficiënte structuur en flinke loopafstanden. De grootste loopafstand in de ziekenhuisgebouwen was inmiddels opgelopen tot zo'n 1,4 km.

Structuurplan jaren 1990-2010

Begin jaren negentig ontstond het besef dat herstructurering noodzakelijk was voor een efficiënt ziekenhuis. Onder het motto: 'inklappen van de flanken' werd een nieuwe structuur opgezet, waarbij ziekenhuisgebouwen en medische faculteitsgebouwen zich concentreerden

rond het centrale Geert Groteplein, dat oorspronkelijk dienstdeed als parkeerterrein. Zo'n 40 jaar na het eerste structuurplan werd er wederom goedkeuring gevraagd voor de realisatie van een nieuw structuurplan 1990-2010. Na goedkeuring in 1994 door het College voor Ziekenhuisvoorzieningen was de eerste stap de bouw van de grote ondergrondse parkeergarage onder het Geert Groteplein met een groot grasveld op het dak met de medische faculteit aan de noordzijde en de ziekenhuisgebouwen aan de zuidzijde van het Geert Groteplein.

Na de bouw van de parkeergarage volgde sloop en nieuwbouw van een aantal grotere gebouwen rond het Geert Groteplein, te beginnen met het researchgebouw in 2000, gebouwd voor 'vrouw en kind', gebouwd voor diagnostiek (fase 1) in 2005, diagnostiek (fase 2) en het gebouwd voor heilkunde in 2011. Na deze nieuwbouw volgde de renovatie van het oorspronkelijk verpleeggebouw A tot kantoren en restaurant. Gelijktijdig met de bouw van de ziekenhuisgebouwen werd ook gewerkt aan de nieuwe en indrukwekkend grote, centrale hoofdas van het ziekenhuis, waarin op 4 verschillende niveaus gescheiden transporten kunnen plaatsvinden (logistiek, patiënten en bezoekers, bedden en personeel).

Wet Toelating Zorginstellingen

De invoering van de Wet Toelating Zorginstellingen (WTZ) in 2006 had grote gevolgen voor de voortgang en de realisatie van de vervolplannen. Daar waar in het verleden voor de financiering van de nieuwbouwplannen met een verklaring van het ministerie kon worden volstaan, werd na invoering van de WTZ door de banken een complete inzage in de financierbaarheid geëist. Dat had, zoals voor de meeste ziekenhuizen, veel voeten in de aarde. Het kostte jaren in plaats van maanden en dat had op zijn beurt ook weer invloed op de planning van die, als gevolg van gewijzigde inzichten, moest worden bijgesteld.



Radboudumc/EGM architect



Radboudumc/EGM architect

Structuurplan 2017-2030

Er waren zoveel uitgangspunten gewijzigd, dat besloten werd een nieuw businesscase te maken en daar waar het oude structuurplan nog was gebaseerd op groei, is pas op de plaats gemaakt en is gekeken naar de mogelijkheden van innovatie en technische ontwikkeling. Dat heeft geresulteerd in een nieuw structuurplan met een veel compactere hoofgebouw (S) dan de oorspronkelijk geplande gebouwen S en Y. Daarna volgt nu de sloop van zo'n twintigtal gebouwen en gebouwtjes ten westen van de nieuwbouw waarmee het totale vloeroppervlak van het Radboudumc van 480.000 m² vloeroppervlak naar 380.000 m² zal zijn gereduceerd. De uiterste loopafstand zal van zo'n 1,4 km tot 250 meter zijn teruggebracht. Vervolgens zijn er dan nog renovaties van bestaande gebouwen gepland tot aan 2030. Bleeker: "De herziening van het oude structuurplan 1990-2020 tot het structuurplan 2017-2030 heeft een groot stempel gezet op het Radboudumc. Moet je voorstellen: totaal 100.000 m² vloeroppervlak minder. Dat is grote winst en dat hebben we dan met compactere indelingen, universele oplossingen (daardoor uitwisselbare faciliteiten voor zorg en polikliniek), laboratoria met gedeelde faciliteiten, gebruik van de modernste technieken en met de inzet van heel veel Radboudumc-medewerkers kunnen bereiken en daar zijn we ontzettend trots op."

Hoofgebouw

Op 23 april 2019 is de bouw van het nieuwe hoofgebouw van het Radboudumc van start gegaan en de oplevering staat gepland op half november 2021 met de

ingebruikname voor april 2022. Het wordt een gebouw van 13 verdiepingen met totaal zo'n 43.000 m² vloeroppervlak. In het hoofgebouw komen de nieuwe hoofdingang, de beschouwende en neuro-sensorische zorg en kantoren. Het nieuwe gebouw kenmerkt zich door de grote atria met veel daglicht en uitzicht. Opvallend detail is dat bij binnenkomst het gebouw eerst laag is en daarna hoog en licht. Verder zijn, volgens Bleeker, de belangrijkste eigenschappen van het gebouw dat het niet gebruikersspecifiek wordt gemaakt. Daarmee zal het gebouw voor meerdere afdelingen bruikbaar en goed aanpasbaar zijn. Zowel bij de bouwafdeling als bij het installatiewerk is rekening gehouden met een andere indeling en een ander gebruik.

Bossche School-stijl

Het nieuwe hoofgebouw wordt een gebouw voor polikliniek, verpleegafdelingen en kantoren. Het meest opvallend is de bouwstijl. Bleeker: "We hebben de architect Daniël van den Berg van EGM uitgedaagd met een ontwerp te komen dat past bij de bouwstijl van het Radboudumc en als uitgangspunt heeft Van den Berg het ontwerp van het A-gebouw gekozen. Het A-gebouw was, zoals vermeld, het eerste gebouw van het Radboudumc en is ontworpen onder leiding van architect Jan van der Laan in de Bossche School-stijl. De Bossche stijl met het plastisch getal is goed in de architectuur waarmee maar is er door Van den Berg als uitgangspunt voor gebouw S omarmd. Het nieuwe hoofgebouw wordt in 21 verhoudingen een kopie van het A-gebouw, maar dan van de 21e eeuw en zo'n 2,5 keer zo groot."



Radboudumc, Suzanne Holtz Studio

Huisvestingsfilosofie

Het Radboudumc wil met het nieuwe hoofgebouw voorlopers in het ontwikkelen van nieuwe technologieën, behandelingen en zorgprocessen. In samenwerking met ptg advies zal deze ontwikkelingen samengebracht in de huisvestingsfilosofie en het programma van eisen, dat aansluit bij wat gebruikers nodig hebben. In de 'samen ontwerpen' zijn in compact tijdsbestek samen met medewerkers en patiënten de plattelingen uitgewerkt en vastgesteld. In de uitvoeringsfase ondersteunt ptg advies de bouwdirectie van het ziekenhuis met project- en procesmanagement.

Hubs

Markant in het gebouw worden de hubs. Op de vraag wat een hub is wordt verwezen naar computernetwerken waar hubs de knooppunten in het netwerk zijn. In het Radboudumc zijn hubs de ontmoetingsplekken waar je even met je collega kunt sparren. De kleinste hub is het koffiezetapparaat de grootste is het nieuwe restaurant in het A-gebouw. Omdat goede uitwisseling van ideeën in de academische omgeving essentieel is gaat het Radboudumc de komende jaren nog veel van deze hubs inrichten. Voor het interieurontwerp tekent Suzanne Holtz van Suzanne Holtz Studio.

Hoogwaardige techniek

Het nieuwe hoofgebouw van het Radboudumc onderscheidt zich ten opzichte van de gesloopte gebouwen sterk op het gebied van de technische infrastructuur van het gebouw. Waar in het verleden de installatiekosten van de gebouwen zo'n 30% bedragen ten opzichte van de bouwlandkosten, gaat dat nu richting de 100%. Er worden dan ook steeds hogere eisen gesteld aan de kwaliteit van technische infrastructuur benodigd voor een goed klimaat, gebouwwaarde, benodigde technische voorzieningen voor medische en bouwtechnische inrichting en aan de technische infrastructuur. Deems is verantwoordelijk voor het integrale ontwerp ervan, waarbij betrouwbaarheid, bedrijfszekerheid en energiezuinigheid een steeds grotere rol spelen.

BREEAM Excellent

Het Radboudumc zet al jaren sterk in op verduurzaming en daarom is veel aandacht besteed aan de energiezuinigheid van gebouwen en installaties, duurzaam materiaalgebruik en een gezond binnenklimaat, waarbij de warme/koude met een WKO-installatie wordt verzorgd. Voor de duurzaamheidsclassificatie is gekozen voor BREEAM-NL waarbij DGMR is aangetrokken als BREEAM-NL Expert, die de BREEAM-score beaamt en het proces van ambitie tot certificering begeleidt. EGM en installatie-adviseur Deems hebben voor het ontwerp-certificaat het grootste gedeelte van de bewijsoverlegging verzorgd. Tijdens de uitvoering ligt het zwaartepunt voor het opstellen van het bewijs bij de uitvoerende partijen. Het bouwtechnisch advies is verzorgd door Peutz. Met het BREEAM-NL certificaat Excellent behaalt het Radboudumc bij oplevering waarschijnlijk de hoogste BREEAM-score van de UMCS.

In 2030 wil het Radboudumc energieneutraal zijn en daar gaat het nieuwe hoofgebouw, met de sloop van nog vele gebouwen na de ingebruikname van de nieuwbouw, een belangrijke bijdrage aan leveren. Voor de toekomst wordt samen met de technische thermie onderzocht als mogelijkheid voor warmteopwekking. "Voor het nieuwe hoofgebouw zal dat niet veel opleveren, want in het goed geïsoleerde hoofgebouw is meer koude- dan warmtevraag", aldus Paul Groten. Dan loopt er ook een studie naar zuivering van het afvalwater door middel van een plasmasvager door de TU-Twente, waar het Radboudumc in de toekomst op wil inhaken.

Sloop met 96% hergebruik

Bouwen op het terrein van het Radboudumc is puzzelen. Eerst slopen en dan bouwen, dan weer slopen en dan weer bouwen terwijl de functionele, de logistieke en de technische infrastructuur intact moet blijven. De sloop op het terrein van het Radboudumc vraagt veel aandacht, mede vanwege de aanwezigheid van asbest en de zeer beperkte ruimte. Het Radboudumc heeft BCM Consultancy asbest-inventarisaties laten uitvoeren en sloopbestekken laten maken. Gezamenlijk is het werk ENVI aanbesteed. De sloopmethode bij Beelen, ▶



Comfort voor patiënt én personeel

Dat patiënten niet voor hun plezier in een ziekenhuis terechtkomen moet duidelijk zijn. Het onderzoek naar het binnenklimaat in verpleegkamers, uitgevoerd door Peutz, kan dat verbijt wijst op comfortabele mogelijk maken.

Het binnenklimaat in een zorgomgeving is niet alleen afgestemd op de patiënt, ook personeel moet comfortabel kunnen werken. Deze twee groepen hebben over het algemeen andere behoeften. De patiënt ligt stil en is conditioneel meestal zwak. Een iets hogere ruimtemtemperatuur wordt dan als prettig ervaren. Door het stil liggen worden luchtbewegingen al snel als tocht ervaren. Het personeel is in beweging en verricht soms zware arbeid, waardoor een iets koelere omgeving juist als prettig ervaren wordt.

Het samenbrengen van de twee vereist nogal wat 'uitdokers'. De Klimaatkamers in het Peutz-Laboratorium voor Bouw fysica bieden daar uitstekende mogelijkheden voor. Er wordt geëxperimenteerd met verschillende luchtinblaasroosters en de positie daarvan. Het is mogelijk om vrijwel exact te meten wat de consequenties zijn voor het comfort. Hetzelfde geldt voor verwarmen en koelen via bijvoorbeeld vloerverwarming.

stralingspanelen of een koelplafond. Voor andere ruimtes in het ziekenhuis, zoals een operatiekamer of laboratorium, kunnen vergelijkbare onderzoeken plaatsvinden. Voeg daar op een verstandige manier een vleugje akoestiek en daglicht aan toe en het comfort is op orde.

▶ Meer informatie: www.peutz.nl



Sloop van zorgambities in breed gedragen ontwerp

Voor dit vraagstuk ontwikkelde ptg advies de 'samen ontwerpen'. In nauwe samenwerking met alle betrokken medewerkers en patiënten wordt binnen een week de plattengrond van een bouwde uitgewerkt tot een door iedereen gedragen concept. Startend vanuit een eerste concept plattengrond wordt gezamenlijk onderzocht waar mogelijkheden voor verbetering liggen en hoe deze in het ontwerp vertaald kunnen worden. Deze verbetervoorstellen worden binnen een dag op tekening verwerkt en waar nodig worden

keuzes voorgelegd en gezamenlijk gemaakt.

Het unieke aan deze aanpak is dat ontwerpsgesties vanuit verschillende perspectieven worden ingebracht en gezamenlijk gevogen. Vanuit ieders expertise wordt het perspectief van verpleegkundigen, artsen, patiënten, hygiëne- en arbo-experts, logistiek en andere medewerkers, iets toe aan het uiteindelijk ontwerp. Dit zorgt er niet alleen voor dat alle relevante ontwerp-aspecten worden benoemd, maar vooral dat het eindresultaat iets van alle betrokken partijen is. Aan het einde van de week zijn zij het dan ook die hun ontwerp toelichten aan de verantwoordelijk bestuurders.

De 'samen ontwerpen' vormen tevens een stevige basis voor de ingebruikname van het nieuwe gebouw, waarbij veelal nieuwe werkprocessen geïntroduceerd worden. Door met elkaar over het ontwerp na te denken, worden de onderliggende werkprocessen veranderd in het collectieve geheugen.

Inmiddels is deze werkwijze al bij de ontwikkeling van meerdere ziekenhuisprojecten toegepast, waaronder de uitwerking van het hoofgebouw van het Radboudumc.

▶ Meer informatie: www.ptg-advies.nl



PEUTZ

Peutz is een onafhankelijk ingenieursbureau dat zich richt op onderzoek, advies en innovatie in de bouw en industrie. Kijk op www.peutz.nl of bel 085 8228 600

stedebouwfysica
arbeidsomstandigheden
machine learning
trillingstechniek
lawaai-beheersing

bouwfysica
lichtontwerp
duurzaamheid
ruimtelijke ordening
milieutechnologie

externe veiligheid
akoestiek
windtechnologie
brandveiligheid



eindhoven – groningen – mook – zoetermeer – düsseldorf – nürnberg – dortmund – berlijn – leuven – parijs – lyon

unieke opgaven en doelgerichte oplossingen

Met veel enthousiasme heeft ptg advies het **Radboumdc** geadviseerd bij de uitwerking van de huisvestingsplannen. Samen met het ziekenhuis ontwikkelden wij de business case en de bijbehorende strategische huisvestingsscenario's om de huisvesting op de campus toekomstbestendig te maken.

De uitwerking van het nieuwe hoofgebouw is hiervan het prachtige resultaat. Een aantoonbaar duurzaam gebouw (BREEAM Excellent), waarin de innovatieve zorgprocessen optimaal ondersteund worden. ptg advies heeft het programma van eisen ontwikkeld samen met medewerkers en patiënten van Radboumdc en leidde het ontwerpproces in een gedreven ontwerpteam.

Zie voor een uitgebreide beschrijving van deze en andere projecten op: ptg-advies.nl.

ptg advies b.v.
Konings- Wilhelminalaan 21, Amerfoort
t 033 - 422 82 55 e info@ptg-advies.nl

ptg-advies.nl



» waarbij 96% van het sloopvalvul wordt hergebruikt, bleek daarbij de meest gunstige. "Na de bouw van het nieuwe hoofgebouw volgt nog de sloop van diverse gebouwen met totaal zo'n 110.000 m³ vloeroppervlak, waarmee het Radboumdc een van de grootste slooprojecten van Nederland in de markt zal zetten" meldt Cox met veel plezier.

Constructie met toekomstvisie

En gebouwen kan alleen maar flexibel indelbaar zijn als de hoofdconstructie daarop ontworpen is. Bleeker: "Gebouw-A heeft grote overspanningen en weinig kolommen en is daardoor zeer flexibel indelbaar. Dat leverde vele voordelen op bij de renovatie. Daarom hebben we onze constructeur Aronshof gevraagd zich eerst goed te verdiepen in de constructieopzet van gebouw-A. Voor het nieuwe hoofgebouw heeft die studie geleid tot de keuze van eveneens grote overspanningen en weinig kolommen, waarmee ook het nieuwe hoofgebouw uitermate goed aanpasbaar en flexibel wordt."

Consortium FourCare

Het Radboumdc heeft na een voorselectie aan 3 consortia een aanbesteding gevraagd op basis van volledige bestekken. Consortium FourCare, bestaande uit Trebbe, Van Wijnen, ENGIE Services en Unica is bij de aanbesteding als beste naar voren gekomen. "Gezamenlijk draagt FourCare de zorg voor een geïntegreerde en duurzame aanpak van bouw en installaties. Wij hebben daarvoor slechts met twee vertegenwoordigers van FourCare te maken, één voor de installaties en één voor de bouw, waarbij onze architect en installatieadviseur een traditionele toezichtrol vervullen. Op 23 april 2019 gaf burgemeester Bruls het officiële startsein voor de bouw en tot nu toe loopt het allemaal bijzonder goed" aldus Grotens.

Bricks, Bytes and Behavior

De metafoor van het Masterplan 2017-2030 is Bricks, Bytes and Behavior. Het Radboumdc zet in op een nieuwe manier van werken (behavior), waardoor er compacter kan worden gebouwd (bricks) met slimme technologie (bytes) als uitgangspunt. Bleeker: "Er wordt een gebouw gerealiseerd voor de gebruikers met de nieuwste en de innovatiefste technologie." "Dat is nog wel een aandachtspunt", meldt Grotens. "De ict-wereld is wel een heel andere dan de bouwwereld" en voor alle ict-toepassingen zijn wel de juiste netwerken met netwerkknooppunten nodig. "De drie mannen van het Projectbureau Bouwzaken hebben er alle vertrouwen in dat ook dat goed zal komen. Over twee jaar kunnen we dat met eigen ogen zien en zal FMT Gezondheidszorg daar zeker verslag van doen. Het wordt heel interessant welke nieuwste ict-snuifjes we dan te zien krijgen."

De cirkel is rond

Met de ingebruikname van het nieuwe hoofgebouw zal de cirkel rond zijn. Dan is het eerste gebouw van het Radboumdc, het A-gebouw, volledig gerenoveerd en zijn zo'n beetje alle oude ziekenhuisgebouwen vervangen en staat er een compleet nieuw Radboumdc. Dan is de cirkel rond. «

