



Vraaggestuurde zorg in verpleeghuis

Interview met Wilma van den Groenendal

In 2007 opende het verpleeghuis La Valence Vivre zijn deuren. Dit verpleeghuis in de Limburgse wijk Heugem Maastricht beschikt over 126 'bedden', waarvan 64 voor psychogeriatrische bewoners en 62 voor somatische bewoners. Deze zijn ondergebracht in drie 'vlapunten' die net als de rest van het gebouw drie verdiepingen tellen. De begane grond, en van een van de vlapunten de eerste verdieping, is voor psychogeriatrische bewoners bestemd. De driehoekige vleugels worden ontsloten vanuit twee ten opzichte van elkaar verschoven, overdekte patio's. Hier bevinden zich steeds de gemeenschappelijke woonkamers. De eenpersoonskamers liggen aan de buitenzijde van de driehoeken en zijn bereikbaar vanuit gangen die in de punt bij het noodtrappenhuis uitkomen. Tussen de gangen is steeds een kleine open tuin gesitueerd. De andere kant van de twee patio's wordt in beslag genomen door twee bouwblokken die net als de patio's ten opzichte van elkaar verspringen. Op de begane grond zijn aan de zijde van de patio's gemeenschappelijke voorzieningen ondergebracht; aan de buitenzijde bevinden zich de kantoren en de logistieke afdeling. De bovenste etages bevatten 24 zorgwoningen. Deze beschikken over een eigen ingang. Het

complex is ontworpen door Architecten aan de Maas; het ontwerp kenmerkt zich door de verfijnde detaillering, het gebruik van eenvoudige maar fraaie materialen. Die zijn ook toegepast in een woontorentje met seniorenwoningen, dat de toegang van La Valence Vivre markeert. Locatiemanager is Wilma W.T. van den Groenendal MBA-H. Zij was nauw betrokken bij de inrichting van het gebouw. Daarbij is bewust naar het scheppen van een *healing environment* gestreefd.

Wilma van den Groenendal: het voorkomen van een institutionele sfeer was een belangrijk motief bij La Valence. Het is een van de redenen om voor een in de wijk geïntegreerde opzet te kiezen, waarbinnen kleine groepen te onderscheiden zijn. In de psychogeriatrische afdelingen tellen die acht personen – eigenlijk net te groot om kleinschalig te mogen heten, want daar is zes de norm. Deze woonvorm is vooral gangbaar bij psychogeriatrische bewoners, maar hier ook toegepast in de somatische afdelingen. Daar zijn de groepen groter, ze tellen tien tot twaalf bewoners. De eenpersoonskamers op de tweede verdieping zijn ruimer dan op de psychogeriatrische afdelingen. Vaak trekken de

bewoners zich 's middags terug op hun eigen kamer. De verzorgenden hadden hier aanvankelijk moeite mee; zij waren gewend leuke dingen voor de bewoners te organiseren, die ze dan samen konden doen. Dat maakt duidelijk dat het niet eenvoudig is om over te stappen naar een meer vraaggestuurde zorg. De zorg denkt nog altijd het beste te weten wat goed is voor de bewoners en het kost tijd nieuwe manieren van werken aan te wennen, waarbij voorop staat wat een bewoner zelf nog allemaal kan, in plaats van zorg te bieden die hij misschien niet wil.

Het scheppen van een *healing environment* valt in dit gebouw samen met het tegengaan van een institutionele uitstraling. Het complex is samengesteld uit verschillende vleugels, het is niet kolossaal. De gemeenschappelijke woonkamers hebben een eigen identiteit. Kleuren, soorten hout, stof en leer zorgen voor een eigen sfeer. Weliswaar is instellingsmeubilair gebruikt, maar daarvan is een grote verscheidenheid gekozen. Eigen meubilair is meestal minder geschikt; de meeste stoelen vallen om bij het even te ver naar voren buigen, bijvoorbeeld. Op de kamers van de afdelingen nemen de bewoners vaak wel eigen stoelen mee. Alle verpleegkamers zijn met domotica toegerust;

de bovenste verdieping (somatic) heeft nog extra domotica: een klein kastje met zes knoppen waarmee de bewoners het licht, de gordijnen en de automatische deuren kunnen bedienen. Automatische deuren waren nodig omdat de meeste bewoners van een rolstoel gebruikmaken en gewone deuren onmogelijk kunnen bedienen. Ingebouwde kasten zijn vermeden. In plaats daarvan kunnen de bewoners een keuze maken uit de verschillende opties die een modulair, los kastsysteem biedt. Per twee kamers is er een badkamer, maar daar heeft elke bewoner de beschikking over een eigen opbergkast.

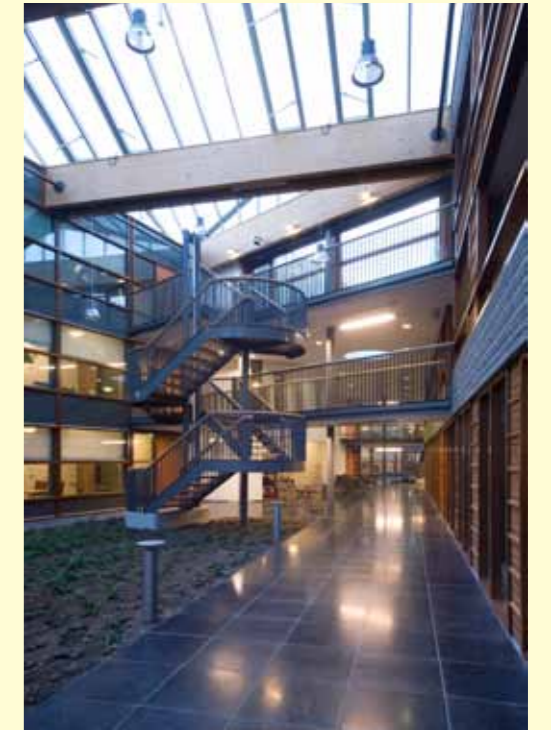
Met 126 'bedden' en 24 zorgwoningen is La Valence niet heel klein. Hoe te voorkomen dat mensen er de weg kwijtraken? Bewegwijzering levert een institutioneel karakter op. Elke individuele kamer heeft een huisnummer en een deurbel. Bijzondere ruimtes, waaronder de muziekkamer en de bibliotheek, zijn aangegeven door passende belettering en gravures op de glazen deuren. Om te voorkomen dat het gebouw vol komt te hangen met A4-tjes met aankondigingen van allerlei bijeenkomsten en activiteiten is er een kabelkrant die op platte beeldschermen in alle woonkamers te zien is. De kabelkrant is ook op de eigen tv in de kamers te zien.

La Valence beschikt over een fraai uitgevoerde fitnessruimte en een bescheiden *wellness* mogelijkheid. Deze bestaat uit een door led-licht aangestraalde badgelegenheid, met lichte gordijnen die in cirkels zijn opgehangen. Hierin kan de bewoner, al dan niet geassisteerd door familie of kennissen, zich laten onderdompelen, omgeven door muziek. Voorwaarde voor het in gebruik houden van dit bubbelbad is de inzet van voldoende mantelzorgers, waarbij het personeel zo nodig assistentie kan bieden.

Kunst speelt in La Valence een grote rol. In plaats van veel statische beelden en schilderijen aan te schaffen voorziet het onder regie van Willem Muijs tot stand gekomen kunstproject in een 'work in progress'. Zijn 'Sporen van Handen' voorziet in de mogelijkheid de bewoners een persoonlijk stempel op de inrichting van het

complex te laten drukken. Dat gebeurt behalve in enkele schilderijen ook in de mogelijkheid in een klein kastje bij de voordeur 'hebbedingetjes' onder te brengen. Bij de ingang is een 'geheugenstam' geplaatst, een symbiose van een boomstam met een sculptuur waarin de contouren van een vinger te herkennen zijn.

Dat het concept van La Valence werkt, blijkt uit de reacties van de bewoners. Die gedragen zich in La Valence anders dan in Klevarie, een oudere grootschalige instelling. Voor bewoners die van deze instelling afkomstig zijn is het verschil minder groot. Zij zijn na een paar weken in de oude inrichting al zo geïstitutionaliseerd dat het nieuwe concept van La Valence niet veel verbetering oplevert. Anders is het bij degenen die voor het eerst worden opgenomen. Die zijn vaak nog actiever en zelfstandiger, zoals blijkt uit het aantal bewoners dat zich op de eigen kamer terugtrekt, en minder genegen zich te voegen naar het instituutregime. Daarmee is het doel van het concept, het vermijden van het institutionele karakter, al bereikt.



Plantoetsing

Karin Dijkstra

De patiëntenkamer

De grote aandacht voor *healing environment* duidt erop dat we ons er van bewust zijn dat de gebouwde omgeving van grote invloed kan zijn op hoe we ons voelen, wat we denken en hoe we ons gedragen. Onderzoek dat de relatie tussen gebouwde zorgomgeving en gezondheid en welbevinden van patiënten laat zien, blijkt echter spaarzaam.¹

Deze ontwerpstudie bood een ideale kans om een tweetal ontwerpen te toetsen op de onderliggende aannames met betrekking tot hun bijdrage aan het welzijn van patiënten. In het eerste onderzoek is gekeken naar het effect van het wegwerken van apparatuur in een patiëntenkamer en in het tweede onderzoek is gekeken naar het effect van het bieden van een keuze voor een specifieke kamer.

De invloed van zichtbaarheid van medische apparatuur in een patiëntenkamer op het welbevinden van patiënten

In het ontwerp van Wiegierinck Architectuur en Stedenbouw wordt een ronde wand voorgesteld waarin de medische apparatuur wordt wegge-



Patiëntenkamer waar medische apparatuur in het zicht is gelaten



Patiëntenkamer waar de medische apparatuur is weggewerkt

werkt met het idee dat dit zou leiden tot een vermindering van het 'spaghetti-syndroom'. Het plan is nog veel omvangrijker, maar voor het doel van deze toetsende studie is ervoor gekozen om specifiek te kijken naar effecten van de zichtbaarheid van de apparatuur versus het wegwerken van de apparatuur (in een ronde wand).

Eerder onderzoek heeft aangetoond dat de aanwezigheid van medische apparatuur een negatieve invloed heeft op patiënten.² Het wegwerken van de medische apparatuur in de ronde wand zou ervoor kunnen zorgen dat patiënten zich meer op hun gemak voelen en daardoor ook minder stress ervaren. Aan de andere kant zou het ook zo kunnen werken dat de zichtbaarheid van medische apparatuur een gevoel van vertrouwen opwekt.

Methode

Aan dit onderzoek deden 42 respondenten mee, waarvan 24 vrouwen. De respondenten werden in cubicles geplaatst waar een computer, tafel en stoel aanwezig waren. Er werd aan hen gevraagd een scenario te lezen en zich in te leven in de beschreven situatie. In het scenario werd beschre-

ven dat ze met een acute blindedarmonsteking waren opgenomen in het ziekenhuis, dat ze een succesvolle operatie achter de rug hadden, maar nog wel enkele dagen in het ziekenhuis moesten verblijven.

Na dit scenario kregen ze random één van de twee afbeeldingen toegewezen. De helft van de respondenten kreeg de afbeelding te zien van de patiëntenkamer met de ronde wand en weggevoerde apparatuur, de andere helft kreeg de afbeelding van de patiëntenkamer met de zichtbare apparatuur te zien. Ze moesten enige tijd naar deze afbeelding kijken en zich voorstellen dat ze zich in die ruimte bevonden.

Na deze blootstelling aan de afbeelding van de patiëntenkamer waarin ze enkele dagen moesten verblijven, werd er gemeten hoeveel stress ze ervaarden, in hoeverre ze in een positieve emotionele staat verkeerden, hoeveel vertrouwen ze in de zorgverlener hadden en hoe aantrekkelijk ze de ruimte vonden. De mate van stress werd gemeten met items als 'angstig' en 'gespannen' (betrouwbaarheid van de schaal, $\alpha = .85$ (is hoog), 6 items op een 5-puntsschaal), emotionele staat werd gemeten met items zoals 'gelukkig' en 'tevreden' (betrouwbaarheid van de schaal, $\alpha = .85$, 4 items op een 9-puntsschaal). Hoe aantrekkelijk ze de kamer vonden werd gemeten met items zoals 'plezierig' en 'aangenaam' (betrouwbaarheid van de schaal, $\alpha = .94$, 4 items op een 7-puntsschaal). Het vertrouwen in de zorg werd gemeten met items zoals 'in hoeverre heb je het idee dat je je hier geen zorgen hoeft te maken' en 'in welke mate kun je je met een gerust hart overleveren aan de artsen en verplegers' (betrouwbaarheid van de schaal, $\alpha = .87$, 4 items op een 5-puntsschaal).

Resultaten

Stress Respondenten in de kamer met weggevoerde apparatuur ervaarden significant minder stress ($M = 1.9, SD = .59$) dan respondenten in de kamer waarin de apparatuur zichtbaar was ($M = 2.4, SD = .76; F(1,40) = 5.3, p < .05$).

Emotionele staat Respondenten in de kamer met weggevoerde apparatuur waren in een meer

positieve emotionele staat ($M = 5.2, SD = 1.6$) dan respondenten in de kamer met zichtbare apparatuur ($M = 4.2, SD = 1.3; F(1,40) = 4.3, p < .05$).

Vertrouwen In de kamer met weggevoerde apparatuur hadden de respondenten meer vertrouwen in de zorgverlener ($M = 3.9, SD = .55$) dan in de kamer waar de medische apparatuur zichtbaar was ($M = 3.5, SD = .60; F(1,40) = 4.6, p < .05$).

Aantrekkelijkheid Er was geen verschil tussen aantrekkelijkheid van beide kamers ($F < 1$).

Discussie

Deze studie heeft laten zien dat respondenten die blootgesteld worden aan een kamer waarin de medische apparatuur is weggevoerd in een ronde wand, in een positievere emotionele staat zijn en daardoor minder stress ervaren. Ook blijkt dat ze meer vertrouwen hebben in de zorgverlener. Er zijn uiteraard enkele kanttekeningen bij dit onderzoek te plaatsen.

Wanneer er naar de foto's gekeken wordt, valt direct op dat naast het effect van het wegwerken van apparatuur er ook een variatie is in een rechte wand ten opzichte van een ronde wand. Het zou dus zo kunnen zijn dat enkel het creëren van een ronde wand ook kan leiden tot de gerapporteerde positieve effecten, bijvoorbeeld omdat de ruimte met de ronde wand als aantrekkelijker wordt gezien. Dit laatste blijkt echter niet het geval, beide kamers werden even aantrekkelijk bevonden. Toekomstig onderzoek moet nog uitsluiten of we hier kunnen spreken van een effect van het wegwerken van medische apparatuur of dat er toch andere factoren hebben meegespeeld.

Naast het wegwerken van de medische apparatuur was de ronde wand ook bedoeld voor het bieden van entertainment en afleiding. Binnen de gekozen onderzoeksopzet was het niet mogelijk om al deze variabelen in het onderzoek te betrekken. Toekomstig onderzoek zou kunnen laten zien of alle andere nagestreefde effecten ook daadwerkelijk plaats zullen vinden.

Ondanks deze beperkingen, is deze studie – voor zover bekend – de eerste studie die getoetst heeft wat de consequenties kunnen zijn van het wegwerken van apparatuur in een patiënten-

kamer. Er wordt over het algemeen vanuit gegaan dat de zichtbaarheid van medische apparatuur negatieve gevolgen heeft voor de stress en angst die patiënten ervaren, maar deze aanname was nog nooit empirisch getoetst. Dit onderzoek laat zien dat het wegwerken van apparatuur inderdaad gunstige effecten kan hebben voor het welbevinden van patiënten. Bij het ontwerpen van ruimtes in zorginstellingen is het dus belangrijk om stil te staan bij de consequenties van de zichtbaarheid van medische apparatuur. Uiteraard dient men hierbij de werkbaarheid voor het medische en verplegende personeel niet uit het oog te verliezen.

Positieve effecten van kamerkeuze op stress

In het ontwerp van de Jong Gortemaker Algra architecten en ingenieurs staat het idee van keuzevrijheid centraal. Er wordt verondersteld dat het bieden van een keuze voor een kamer het gevoel van controle verhoogt bij de cliënt. Uit eerder onderzoek weten we dat een gebrek aan controle stressverhogend werkt.³

Daarom is het interessant om te onderzoeken of het bieden van enige controle over de kamer waar een patiënt komt te liggen, kan leiden tot positieve uitkomsten op het gebied van gezondheid en welbevinden.

Methode

Aan dit onderzoek deden 44 respondenten mee, waarvan 31 vrouwen. Ook voor deze studie werden de respondenten in een cubicle geplaatst met alleen een computer, tafel en stoel. In deze studie moesten de respondenten zich inleven in een scenario dat beschreef dat ze behandeld waren aan hun knie met injecties en dat de arts ze een paar dagen in het ziekenhuis wilde houden. Vervolgens werd de helft van de respondenten random toegewezen aan een afbeelding van de kamer waar ze zouden verblijven en kreeg de andere helft de mogelijkheid om uit de vier kamers de kamer te kiezen waar ze het liefste zouden willen verblijven. Er werd hen verteld dat het ziekenhuis begonnen was met een nieuwe manier van kamers toewijzen aan patiënten. Mensen verschillen immers in voorkeuren en dit ziekenhuis wil daar graag rekening mee proberen te houden. Ook in deze studie moesten de respondenten enige tijd naar de afbeelding kijken en zich voorstellen dat ze in die ruimte verbleven.

Na de blootstelling aan de afbeelding werd er gemeten hoeveel stress de respondenten ervaarden, in welke mate ze zich in controle over de situatie voelden, in hoeverre ze in een positieve emotionele staat verkeerden en hoe aantrekkelijk ze de patiëntenkamer vonden.

De mate van stress werd gemeten met items als 'angstig' en 'gespannen' (betrouwbaarheid van de schaal, $\alpha = .83$ (is hoog), 4 items op een 5-puntsschaal), de emotionele staat werd ge-



Eenpersoonskamer met landelijk uitzicht



Eenpersoonskamer met stedelijk uitzicht



Tweepersoonskamer met landelijk uitzicht



Tweepersoonskamer met stedelijk uitzicht

meten met items zoals 'gelukkig' en 'tevreden' (betrouwbaarheid van de schaal, $\alpha = .82$, 4 items op een 9-puntsschaal). In welke mate ze zich in controle over de situatie voelden werd gemeten met items als 'zelfstandig' en 'sturend' (betrouwbaarheid van de schaal, $\alpha = .75$, 6 items op een 9-puntsschaal). Hoe aantrekkelijk ze de patiëntenkamer vonden werd gemeten met items zoals 'prettig', 'plezierig' en 'aangenaam' (betrouwbaarheid van de schaal, $\alpha = .90$, 5 items op een 7-puntsschaal).

Resultaten

Allereerst is het interessant om te zien welke kamers gekozen werden door de respondenten die mochten kiezen voor een bepaalde kamer. Bijna 46% koos voor de kamer met twee bedden en een stedelijk uitzicht, 33% koos voor een kamer

met één bed en stedelijk uitzicht. Nog eens 13% koos voor de kamer met één bed en een landelijk uitzicht, de overige 8% koos de kamer met twee bedden en een landelijk uitzicht.

Omdat de spreiding over de verschillende kamers nogal varieerde, is er in onderstaande analyses gecorrigeerd voor de kamer waaraan de respondent uiteindelijk werd blootgesteld.

Stress Respondenten die mochten kiezen voor een kamer ervaren significant minder stress ($M = 1.4$, $SD = .42$) dan respondenten die geen keuze hadden ($M = 1.7$, $SD = .69$; $F(1,41) = 4.6$, $p < .05$).

Controle Respondenten die konden kiezen voor een kamer ervaren meer controle over de situatie ($M = 4.8$, $SD = 1.3$) dan respondenten die geen keuze hadden ($M = 3.9$, $SD = 1.1$; $F(1,41) = 5.4$, $p < .05$).

Aantrekkelijkheid De respondenten die mochten kiezen voor een kamer vonden deze veel

aantrekkelijker ($M = 4.4$, $SD = 1.3$) dan respondenten die geen keuze hadden ($M = 3.3$, $SD = 1.1$; $F(1,41) = 7.7$, $p < .05$).

Emotionele staat Respondenten die mochten kiezen voor een kamer waren marginaal significant meer in een positieve emotionele staat ($M = 6.6$, $SD = 1.2$) dan respondenten die geen keuze hadden ($M = 5.9$, $SD = 1.2$; $F(1,41) = 3.6$, $p = .066$).

Discussie

Als we kijken naar de kamers die de voorkeur van de meeste respondenten hebben, dan valt op dat de kamers met een stedelijk uitzicht verreweg het populairst zijn. Dit is opvallend gezien de positieve effecten die uitzicht op natuur kan bewerkstelligen.⁴ Ook valt op dat van deze respondenten de meerderheid dan kiest voor een kamer met twee bedden. Er worden redelijk wat posi-

tieve effecten verondersteld van éénbedskamers, maar deze effecten bevinden zich vooral op het gebied van infecties en medische fouten.⁵ Wanneer we kijken naar de beleving van patiënten, dan suggereren de bevindingen van deze studie dat er dan wel eens een heel ander beeld kan ontstaan. Verder onderzoek in deze richting wordt dan ook aangeraden.

Deze studie laat zien dat het bieden van een keuze aan patiënten inderdaad kan leiden tot een hoger gevoel van controle. Ook wordt aangetoond dat een keuzemogelijkheid leidt tot minder stress en een meer positieve emotionele staat. Er kan op basis van dit onderzoek echter niet gesteld worden dat mensen minder stress ervaren doordat ze meer controle over de situatie hebben. Deze vooral theoretisch interessante vraag zal in toekomstig onderzoek beantwoord moeten worden.

De bevindingen van deze studie suggereren dat het verstandig kan zijn om patiënten een gevoel van controle over hun situatie te bieden. De huidige studie laat zien dat de keuze voor een kamer een geschikte methode kan zijn om dit te realiseren.

Toekomstperspectief

Heeft het concept van de *healing environment* werkelijk toekomst? Of is het een tijdelijke modieuze bevestiging, goed voor gebruik in de *public relations* van gezondheidsgerelateerde architectuur maar verder zonder betekenis? Dat de omgeving invloed heeft, wie zal het betwijfelen? Dat die invloed althans ten dele meetbaar is, is intussen ook genoegzaam bekend. Een deel van die invloed is direct gerelateerd aan factoren die met gezondheid te maken hebben. *Stress*, bijvoorbeeld, wordt altijd genoemd, en dat die zeer nadelige gevolgen voor iemands gezondheid kan hebben is al decennia bekend. Er is dus alles voor te zeggen het concept van de *healing environment* niet al te lichtzinnig overboord te gooien. Temeer niet omdat de toepassing ervan, wanneer dat consequent en vanaf een vroeg stadium in het ontwerp gebeurt, niet tot hogere kosten hoeft te leiden.

Om nut en onnut van het concept te kunnen wegen is het nodig onderscheid te maken tussen die aspecten die meetbare invloed hebben – deze liggen op het niveau van het *evidence based design* – en andere waarvan dat op basis van *common sense* misschien aannemelijk is, maar niet wetenschappelijk vast te stellen. Voor de ‘harde’ feitelijkheden is in het ontwerp van ziekenhuizen,

verpleeghuizen, hospices, een duidelijke legitimatie aanwezig, die het negeren ervan onverantwoord maakt. Bij de andere effecten is dat niet, of minder het geval. Beperkt men zich tot de ‘harde’ basis, dan blijkt zelfs die soms moeilijk tot concrete ontwerpoplossingen te herleiden. Tussen de wereld van de gemeten effecten en die van het ontwerp gaapt een diepe kloof, en dat ligt ook volkomen voor de hand. Architectuur, psychologie en medische wetenschap, het zijn drie zeer uiteenlopende disciplines. De denktrant die beslissingen in de medische wereld legitimeert is aan de architectuur volkomen vreemd. Voor de wetenschappelijke logica van de psychologie geldt hetzelfde. Vanuit deze disciplines is de manier waarop architecten ontwerpkeuzes maken wetenschappelijk niet te toetsen. Voor het resultaat geldt dat evenzeer: elk gebouw is compleet, en die compleetheid is het doel van het ontwerp. Of psychologische en medische effecten van gebouwen tot een enkele karakteristiek ervan te herleiden zijn, lijkt een voor architecten irrelevante vraag: geen enkel effect wordt geïsoleerd van alle andere kenmerken ontworpen. Toch hebben psychologen en medici de neiging enkelvoudige lineaire relaties te veronderstellen: aan het uitzicht (en niets anders dan het uit-

zicht), aan de oriëntatie (en de oriëntatie alleen), aan het verblijf in een- of meerpersoonskamers (waarbij alle andere kenmerken buiten beschouwing blijven), worden bepaalde effecten toegeschreven. Hier ligt vermoedelijk het meest fundamentele, wetenschapsfilosofische probleem rond de *healing environment* en het *evidence based design*.

Andere moeilijkheden die in de nabije toekomst om oplossing vragen hangen samen met de legitimatie van de architectuur. Is in de gezondheidszorg überhaupt plaats voor architectuur? Of ligt het meer voor de hand het ziekenhuis, om ons daartoe te beperken, op te vatten als een utilitair gebouw met als enige functie het accommoderen van de medische processen die zich daarbinnen afspelen? Als het een utilitair gebouw zou zijn, lijkt architectuur pure luxe. Architectuur onderscheidt zich op drie niveaus van bouwtechnologie: aandacht voor de manier waarop gebruikers een gebouw ervaren, representatie, en het deel uitmaken van de voortdurende evolutie van bouwtypen en ontwerp-opvattingen. Geen van deze niveaus zou in dat geval voor het ziekenhuis van enig belang zijn. Deze zuiver utilitaire opvatting heeft de ziekenhuisarchitectuur decennialang beïnvloed. Het

ziekenhuis is echter geen zuiver utilitair gebouw, maar de *setting* voor fundamentele, ontologische en strikt private ervaringen van alle gebruikers (patiënten, staf, bezoekers). Deze stelling impliceert dat het gebouw er in de eerste plaats voor de patiënten is, en niet voor de procesmanagers van het medisch bedrijf. Voor veel opdrachtgevers is deze stelling kennelijk een brug te ver. Praktische argumenten leggen meer gewicht in de schaal: een architectonisch slecht gebouw bemoeilijkt de logistiek, verhoogt de exploitatie- en onderhoudskosten en draagt bij tot een beroerd imago. Hier werpt de architect zich op als specialist op een gebied dat het ziekenhuismanagement maar al te vaak – en meestal geheel ten onrechte – als het eigen specialisme beschouwt, en dat zal de kans op succes vermoedelijk niet vergroten. Welk praktisch argument heeft wel voldoende overtuigingskracht? Hier blijkt het naar het evenbeeld van het *evidence based medicine* ontwikkelde *evidence based design* goede kaarten te hebben: het appelleert aan een manier van denken die in de sector is verankerd, en belooft bij te dragen aan het verbeteren van de prestaties op het gebied van de *core business* van het ziekenhuis: bij te dragen aan de gezondheid van de patiënten. Aldus blijkt het concept van de

healing environment en vooral de bewijsbare variant ervan, het *evidence based design*, als een strategisch argument voor de emancipatie van de architectuur te kunnen dienen.

Indien het mogelijk is wetenschapsfilosofische problemen rond de *healing environment* en de praktische problemen rond het overwinnen van de weerstanden tegen de architectuur in het algemeen op te heffen, dan pas zal het concept zijn plaats in de architectuur van de gezondheidszorg kunnen innemen. Daarmee is overigens nog niet gezegd dat de waarde van het concept tot de meetbare effecten teruggebracht moet worden: de ‘harde’, *evidence based* component zal nooit meer zijn dan een fragment van het architectonisch ontwerp, waarvan de andere, deels culturele componenten een autonome relevantie hebben. Deze zijn hierboven al gememoreerd. Ze hangen samen met de kwaliteiten van de architectuur als een veelomvattend vak met, onder andere, een culturele dimensie. Hoe de toekomst van de *healing environment* er ook uitziet, het concept kan alleen zinvol zijn als het onderdeel kan vormen van de architectuur in volle breedte. De vraag kan niet zijn: *healing environment* óf architectuur. De vraag is hoe de architectuur zich over de *healing environment* kan ontfermen om

daarmee des te sterker te staan in het complexe krachtenveld dat het ontwerp van gebouwen voor de gezondheidszorg kenmerkt.

Meer aandacht voor zorgarchitectuur

Interview met Janny Rodermond

Het Stimuleringsfonds voor Architectuur speelt een prominente rol bij het inspireren en bevorderen van innovaties in architectuur en stedenbouw. Gebouwen voor de gezondheidszorg hebben de afgelopen jaren steeds meer aandacht gekregen. Zo initieerde het fonds een reeks projecten waarbij de methoden van het ontwerpgericht onderzoek op ziekenhuizen en andere zorginstellingen werd toegepast en is het fonds betrokken bij het organiseren van nationale en internationale prijsvragen. Kan de architectuur werkelijk bijdragen aan het welzijn van de patiënt? Is het mogelijk een ziekenhuis vanuit het perspectief van een patiënt op te vatten?

Janny Rodermond, directeur van het Stimuleringsfonds voor Architectuur: op de een of andere manier roept het thema *healing environment* in eerste instantie nogal negatieve associaties op. Er komen beelden op mijn netvlies van wandbedekkende natuurfoto's, die in combinatie met het geluid van zingende vogels tegen de achtergrond van een ruisende waterval een rustgevende werking moeten hebben. Kortom: kitsch. Waarschijnlijk ben ik niet de enige die dergelijke softe associaties heeft. Het is natuurlijk niet erg dat smaken over wandaankleding en achtergrondmuziek kunnen verschillen. Het grootste

probleem is dat deze nepoplossingen ontkennen dat er wel degelijk een architectonische opgave is. En dat architectuur en inrichting van gebouwen daadwerkelijk kunnen bijdragen aan het welzijn van mensen.

Veel architecten hebben een dubbele houding. De samenleving en de mens zijn niet maakbaar, zeker niet met behulp van architectuur, vinden ze. Aan de andere kant zijn al hun inspanningen en manipulaties er wel degelijk op gericht om de ontwerpen, zoals zij die voor zich zien, te realiseren. Wanneer architecten een eigen gebouw toelichten, spreken ze vooral over 'wat het gebouw doet'. Ze erkennen dus wel degelijk dat gebouwen gedrag en beleving beïnvloeden, maar willen er – door anderen – niet teveel op aangesproken worden. Binnen de architectuurwereld, die nog altijd een machocultuur kent, dwing je met het spreken over emoties en welzijn weinig respect af. Bovendien zijn de interieurs van gebouwen nogal eens ondergeschikt aan de buitenkant, aan het beeld en de gevel. Bezuinigingen, die bij elk bouwproject aan de orde zijn, gaan bijna altijd ten koste van de binnenkant.

In de opleidingen is er ook heel weinig aandacht voor de relatie tussen individuele beleving en gebouw. Hoe ervaar je de directe fysieke

ruimte? Wat doet het licht in het gebouw in de loop van de dag en door de seizoenen heen? Hoe voelt het gebouw letterlijk aan? Wat voor materialen zijn er gebruikt? Hoe kun je je door een gebouw bewegen en wat ervaar je daarbij? Dit soort heel basale zaken lijken uit de opleidingen verdwenen te zijn. Loop maar eens een verzorgingstehuis binnen. In veel zorggebouwen is de belevingswaarde slechter dan in een willekeurige tweederangs garage. Ik vind dat we hier de architecten op mogen en moeten aanspreken. Overgangen van de publieke naar de private sfeer zijn vaak niet genuanceerd uitgewerkt. Gangen zijn dwaalwegen en lopen dood bij blinde muren. Over de relaties tussen binnenruimte en buitenwereld is zelden goed nagedacht. Kunnen bewoners naar buiten kijken? Wat beleven patiënten en bewoners in zorggebouwen? Ruiken ze of het geregend heeft? Kunnen ze een raam openen of een terras bereiken? Hoe zijn de voorzieningen gesitueerd en vorm gegeven? Waarom zetten felle lichtarmaturen de interieurs in een kille sfeer? En hoe is het met de privacy bij de individuele verzorging? Zo zou ik nog een hele tijd door kunnen gaan. Dan heb ik het gewoon nog over goed doordachte en prettige interieurs. Zoals je die ook graag in je eigen woning zou willen hebben.



VMX Architects, paviljoen Eikenboom, een afdeling voor psychosomatische patiënten, Zeist

Voor het denken over een *healing environment* zijn ontwikkelingen in de wetenschap interessant. Door hersenonderzoek kunnen wetenschappers steeds nauwkeuriger vaststellen wat een bepaalde indruk met ons doet. Wat bevordert ons geluksgevoel? Hoe werkt licht in op ons fysieke en psychische welbevinden? Wat doen verschillende kleuren en geluiden? Wat beleven patiënten vlak voor en na een operatie? En hoe kan het herstel van patiënten ondersteund worden door het toevoegen of weghalen van zintuiglijke prikkels? Hoe beleven Alzheimerpatiënten de wereld om hen heen? Dat zijn interessante onderzoeken voor architecten, zeker wanneer ze in de zorgsector willen bouwen. Zonder meteen te vervallen in een mechanistische aanpak, denk ik dat het absoluut noodzakelijk is om hieraan gedegen aandacht te besteden in de ontwerpopleidingen. Het is ook een mooi onderwerp voor de permanente beroepseducatie van architecten.

Deze week nam ik deel aan een jury. We hadden de taak om de plannen te beoordelen van de prijsvraag die het Kenniscentrum Zorg en Bouw heeft geïnitieerd. Doel van de prijsvraag was het stimuleren van het debat over de toekomst van de gezondheidszorg in de voormalige com-

munistische landen. Dat was een interessante ervaring. Zo bleek het debat over de architectuur van zorggebouwen eigenlijk niet zo te verschillen met West-Europa. Er zijn veel verouderde gebouwen. Deze moeten gemoderniseerd worden onder marktcondities. Er is in de zorg nog veel bureaucratie en in het denken over de zorggebouwen verdwijnt de patiënt of bewoner uit het zicht. Bij deze internationale prijsvraag was maar één inzending die radicaal vertrok vanuit het perspectief en het welzijn van de patiënt. Dit ontwerp was tegelijk puur architectonisch gezien de mooiste inzending. Architectuur was door dit ontwerpteam doelgericht ingezet om het welzijn van de patiënt te verbeteren. Dat is in de dagelijkse werkelijkheid zeldzaam.

Voor het Stimuleringsfonds voor Architectuur is het een belangrijke prioriteit om mee te werken aan het verbeteren van de kwaliteit van zorggebouwen. Architectuur en gezondheidszorg hebben beide de taak bij te dragen aan een beter functionerende samenleving. Ze hebben een publieke functie. Het is niet vanzelfsprekend dat de kwaliteit van architectuur en zorggebouwen omhoog gaat nu de zorg is geprivatiseerd. Er is een mooie analyse geschreven door de Duitse

socioloog Paul Nolte over private rijkdom en publieke armoede. Die twee hangen met elkaar samen. Privatisering onttrekt meestal financiële middelen aan de publieke sector. Dat is de laatste decennia in heel West-Europa gebeurd. In de gezondheidszorg zal het voorlopig niet meevallen om de noodzakelijke renovatie van een groot deel van het gebouwenbestand te financieren.

Het Stimuleringsfonds voor Architectuur initieert samen met het Kenniscentrum Zorg en Bouw van TNO een prijs voor zorggebouwen. Het initiatief krijgt steun van VWS en van de Rijksbouwmeester. De prijs is geen doel op zich, maar een middel om het publieke debat over de zorgarchitectuur te versterken. Daarom zijn aan de prijs expertmeetings gekoppeld. We willen analyseren wat in de zorg de succes- en faalfactoren zijn. Voorlopig wordt de prijs drie keer uitgereikt. We zien het als een tijdelijke impuls, daarna hopen we dat de zorggebouwen deel uitmaken van het normale architectuurdebat. En wie weet, kan het debat over zorgarchitectuur het architectuurklimaat nog verbeteren ook. Want een architect die een *healing environment* kan ontwerpen, kan deze kennis ook inzetten voor het verbeteren van andere gebouwen.

Aandachtspunten

Karin Dijkstra

Checklist

Het onderzoek heeft geleid tot een lijst met aandachtspunten waarvan in meer of mindere mate is bewezen dat ze van belang zijn voor het creëren van een zorgomgeving die potentieel een *healing environment* is. Deze checklist kunnen architecten en ontwerpers gebruiken als leidraad om tijdens het ontwerpproces hun ontwerp te toetsen op kenmerken van een *healing environment*.

Toelichting factoren

Voor de wetenschappelijke onderbouwing van de diverse categorieën verwijzen we naar het onderdeel *evidence based design* (p. 33).

Daglicht

Onder licht worden alle mogelijke lichtbronnen verstaan, zowel natuurlijk als kunstmatig licht. Wetenschappelijk onderzoek heeft zich tot nu toe gericht op de hoeveelheid zonlicht die binnenkomt. Over het algemeen kan gesteld worden dat meer blootstelling aan zonlicht leidt tot een sneller herstel en minder medicijngebruik.

Ramen en uitzicht

Ramen kun je zien als instrument om te zorgen voor voldoende daglichttoetreding. Uit een aantal studies blijkt dat raamloze ruimten negatieve effecten hebben op het herstelproces van patiën-

ten. Daarnaast is ook het bieden van een uitzicht van belang, onduidelijk is waar dit uitzicht uit zou moeten bestaan. Het lijkt relevant om ook de positieve effecten van blootstelling aan natuur mee te nemen wanneer de plaatsing van ramen wordt bepaald.

Natuur

Onder natuur wordt zowel de toegang tot natuur buiten de zorginstelling bedoelt als natuur (elementen) in het gebouw.

Type kamers

Onder het type kamers is er zowel aandacht voor het aantal personen dat er op een kamer ligt, als ook de mogelijkheden om iets met die ruimte te doen. Ook vallen hieronder de overige ruimten die mogelijkheden bieden voor sociale interacties, ontspanning en vertrouwelijke gesprekken.

Oriëntatie/routing

Hieronder wordt de ordening van ruimten en functies verstaan, de herkenbaarheid van functies, de oriëntatiemogelijkheden en de bewegwijzering.

Klimaat

Onder klimaat vallen de luchtkwaliteit, temperatuur en ventilatiemogelijkheden.

Geluid

Onder geluid valt al het geluid dat door de diverse bronnen in een zorginstelling wordt geproduceerd. Van belang zijn geluidsreducerende maatregelen en het bieden van controle over geluid.

Muziek

Onder muziek vallen de positieve geluiden die aan een omgeving kunnen worden toegevoegd om deze aangenamer te maken. Is dit aanwezig, in welke vorm en is er controle over uit te oefenen door de patiënt.

Inrichting

Onder inrichting worden alle interieuronderdelen verstaan die relatief eenvoudig aan te passen zijn (het gaat hier dus niet om architecturale kenmerken zoals oppervlakte van kamers e.d.). Over effecten van specifieke interieurvariabelen is helaas nog niet veel bekend. Uit studies die gekeken hebben naar herinrichtings- en renovatieprojecten blijkt wel dat die nieuwe ruimten leiden tot positieve evaluaties van patiënten, maar op het gebied van medische uitkomstmaten zijn nog geen effecten aangetoond.

Het lijkt in ieder geval belangrijk om de inrichting af te stemmen op de gebruikers, en daarbij vooral rekening te houden met de hoeveelheid prikkels die van een ruimte uitgaan en de prikkel-

gevoeligheid van de mensen die van die ruimte gebruik maken (apathische mensen wil je juist wat prikkelen; drukke/agressieve mensen juist niet). Die hoeveelheid prikkels wordt onder meer bepaald door het aantal objecten in een ruimte, het kleurgebruik en de congruentie tussen de verschillende inrichtingselementen.

Geur

Geuren kunnen worden ingezet als instrument om de sfeer in een ruimte te bepalen. Er is bijvoorbeeld gebleken dat het verspreiden van een citrusgeur in de wachtkamer van een tandarts positieve effecten heeft op onder andere de ervaren angst voor de behandeling. Geuren hebben specifieke effecten (bv. rustgevend, prikkelend) en deze kunnen ingezet worden om een beoogd effect te bereiken.

Daarnaast worden zorginstellingen vaak geassocieerd met de nare 'ziekenhuisgeur' die er altijd lijkt te hangen. Het maskeren van dergelijke geuren zou dus wel eens kunnen bijdragen aan een positieve sfeer.

Toelichting gebruikers

Binnen zorginstellingen draait het in eerste instantie om de patiënt/cliënt. Er zijn echter nog twee belangrijke gebruikersgroepen van zorggebouwen, namelijk personeel en bezoekers. Mo-

menteel is er nog weinig bekend over effecten van de zorgomgeving op het personeel. Het is daarom lastig aan te geven op welke manier de verschillende omgevingsvariabelen van invloed zijn op het personeel. Het is echter wel belangrijk om tijdens het ontwerpen aandacht te hebben voor de belangen van het personeel. Dezelfde omgeving voor de patiënt is immers de omgeving waar zij een groot deel van hun leven doorbrengen en daarmee is het mogelijk een belangrijke determinant van arbeidssatisfactie en het oordeel over de functionaliteit van de omgeving. Over de effecten van de fysieke zorgomgeving op de bezoeker is eigenlijk niets bekend.

We zijn echter wel van mening dat het bij het ontwerpen van zorginstellingen belangrijk is om aandacht te hebben voor al deze drie gebruikersgroepen. Daarom kan de matrix ingevuld worden vanuit het perspectief van elke gebruikersgroep.

Toelichting functies/ruimte

Binnen zorginstellingen hebben ruimten verschillende functies, we onderscheiden: openbaar, wachten, behandelen en verblijf.

Onder de openbare ruimten verstaan we alle verkeersruimten, hier zijn patiënten maar kort aanwezig, maar ze hebben wel een belangrijke functie. Bij binnenkomst in een zorginstelling vormen mensen zich een eerste beeld van een

instelling, er worden verwachtingen gecreëerd over de dienstverlener. Daarnaast blijkt ook dat het vinden van de weg een belangrijke stressfactor is.

Onder de wachtruimten verstaan we alle ruimten waar patiënten moeten wachten. De wachttijden in de verschillende wachtruimten kunnen sterk variëren, maar de gemeenschappelijke deeler in wachtervaringen zal vaak stress en angst zijn. In deze ruimten lijkt het dus belangrijk om vooral aandacht te hebben voor stressreductie.

Onder behandelruimten verstaan we alle ruimten waar patiënten behandeld worden. Ook hier zal stress vaak een rol spelen, maar ook pijnbeleving is een belangrijke variabele. Mogelijk is het bieden van afleiding een interessante optie in dit type ruimten.

Onder verblijfruimten verstaan we alle ruimten waar patiënten verblijven. Dit kan zowel een vrij kort verblijf zijn, maar ook langdurige verblijven of zelfs woonfuncties zijn mogelijk. In deze ruimten zal het belangrijk zijn dat een patiënt zich echt op zijn of haar gemak voelt, zich misschien zelfs een beetje thuisvoelt. Controle over omgevingsvariabelen blijkt van belang te zijn voor de mate waarin mensen zich ergens op hun gemak voelen. Ook persoonlijke smaak zal zeker een relevante variabele zijn.

Checklist

	Omgevingsfactoren Doelgroep: patiënt-cliënt / personeel / bezoeker	Functie:			
		openbaar	wachten	behandelen	verblijf
Daglicht	Daglicht Controle op daglichttoetreding				
Ramen en uitzicht	Uitzicht (ja / nee) Type uitzicht Controle (raam open / dicht en privacy / inkijk)				
Natuur	Toegang tot natuur (tuin, buitenruimte, e.d.) Elementen uit de natuur (planten, uitzicht, materialen); 'echt' / kunstmatig				
Type kamers	Eenpersoonskamers Mogelijkheden voor (familie)bezoek + <i>rooming in</i> Persoonlijke eigendommen (ophangen, neerzetten, e.d.) Keuzemogelijkheid type kamer (lay-out, grootte, privacy, sanitair, e.d.) Keuzemogelijkheid tussen verschillende vormen van sociale interactie, ontspanning en afleiding Ruimte(n) voor ontmoeting met anderen (zitjes) Ruimte(n) voor ontspanning en afleiding (activiteiten) Ruimte(n) voor vertrouwelijk gesprek				
Oriëntatie/routing	Bewegwijzering Herkenbaarheid van functie Routing door gebouw en ordening van ruimten en functies				
Klimaat	Luchtkwaliteit (vochtigheid, ventilatie, temperatuur) Controle / invloed op temperatuur en ventilatie				
Geluid	Geluidsreducerende maatregelen (geluids-absorberende materialen, e.d.) Weghalen van geluidsbronnen Controle over geluidsniveau				
Muziek	Aanwezigheid van verschillende muziekstijlen Controle / invloed / keuzemogelijkheid				
Inrichting	Type inrichting (stijl) Opstelling van de meubels Aanwezigheid van kunst Soort kunst Kleurgebruik ruimten Variatie en keuze in inrichting				
Geur	Toepassen van positieve geuren Weghalen van negatieve geuren Controle / invloed over geuren				

Noten

Omgeving en gezondheid

Noor Mens/Cor Wagenaar

- ¹ M.I. Roemer, *National Health Systems of the World, Volume One. The Countries*, Oxford 1991, 31.
- ² I. Jager, *Hoofdstad in gebreke. Manoeuvreren met publieke werken in Amsterdam*, Rotterdam 2002, 272.
- ³ S. Stinstra, *Geschiedkundig verslag van den ganschen loop der in 1779 te Harlingen geheerscht hebbende ziekten*, Harlingen 1783, 29.
- ⁴ Ibidem, 30.
- ⁵ Idem.
- ⁶ Ibidem, 86.
- ⁷ Ibidem, 84, 85.
- ⁸ E.S. Houwaart, *De Hygiënist. Artsen, staat & volksgezondheid in Nederland 1840-1890*, Groningen 1991.
- ⁹ N. de Vreeze, *Woningbouw, inspiratie & ambities. Kwalitatieve grondslagen van de sociale woningbouw in Nederland*, Almere 1993.
- ¹⁰ N. Mens, *W.G. Witteveen en Rotterdam*, Rotterdam 2007.
- ¹¹ H.T. Siraa, *Een miljoen nieuwe woningen. De rol van de Rijksoverheid bij de wederopbouw, volkshuisvesting, bouwnijverheid en ruimtelijke ordening (1940-1963)*, Den Haag 1989.
- ¹² K. Bosma, C. Wagenaar (red.), *Een geruisloze doorbraak. De geschiedenis van architectuur en stedenbouw tijdens de bezetting en de wederopbouw van Nederland*, Rotterdam 1995.
- ¹³ J. van der Groen, *Den Nederlantsen Hovenier. Zijnde het I. Deel van het Vermakelijk Land-leven. Beschrijvende alderhande Prinçelijke en Heerlijke Lust-hoven en Hof-steden, en hoe men deselve, met veelderley uytnemende Boomen, Bloemen en Kruiden, kan beplanten, bezaeije, en verçieren*, Amsterdam 1721 (herdruk).
- ¹⁴ Idem.
- ¹⁵ P.V. Aengelen, *De verstandige Hovenier. Over de twaelf Maenden van 't Jaer. Beschrijft hoe men op de best en bequaemste maniere sal hoeven, thuynen, lust-hoven en boomgaerden verordineeren, bereyden, beplanten en bezaeyen*, Amsterdam 1663 (vijfde druk).
- ¹⁶ S. Williams Goldhagen, R. Legault (ed.), *Anxious Modernisms. Experimentation in Postwar Architectural Culture*, Cambridge 2001.
- ¹⁷ M.S., 'Woningen', in *Goed Wonen*, 7 (1954) 11, 162.
- ¹⁸ Idem.
- ¹⁹ M. Pfister-Ammend, geciteerd in J.H. Schultz, 'Die großstädtischen Zivilisationsschäden in der Medizinischen Psychologie', in P. Volger, E. Kühn, (hrsg.), *Medizin und Städtebau. Ein Handbuch für gesundheitlichen Städtebau*, München, Berlin, Wien 1957, 453.
- ²⁰ 'Waarom moet een huis voldoen? Critiek van artsen op de woningbouw', in *Goed Wonen* januari 12 (1959) 1, 11.
- ²¹ *Regionaal Model Gezondheidszorg*, Amsterdam 1983.
- ²² *Bouwen op je gezondheid?* [s.l., (1973)], 7.

²³ Ibidem, 8.

²⁴ Ibidem, 12.

²⁵ Ibidem, 14.

²⁶ Ibidem, 10.

²⁷ Stagg, *Regionaal Model gezondheidszorg: een architectenbijdrage over integratie en schaal in de zorg*, Amsterdam 1982.

²⁸ 'Overpeinzingen en wensen van een zieke', in *Goed Wonen*, 1 (1948) 6/7, 108.

²⁹ Ibidem, 109.

³⁰ 'Kleurstellingen in theorie en praktijk', in *Goed Wonen*, 9 (1956) 4, 59-61.

³¹ A. Nemcsics, *Colour Dynamics. Environmental Colour Design*, Budapest 1993.

³² Stagg, *Kleuren in de ziekenkamer: onderzoek en aanbevelingen*, Amsterdam 1993, 12.

³³ M. Baum, bespreking van D. Kirklin en R. Richardson (ed.), *The Healing Environment. Without and Within*, London 2003.

³⁴ M. Fiset, 'Hospitable Hospitals: Creating a Healing Environment', in *Management in Practice: Architecture and Design*.

Healing Environment

Karin Dijkstra

¹ R.S. Ulrich, 'Effects of healthcare interior design on wellness: Theory and recent scientific research', in S.O. Marberry (ed.), *Innovations in healthcare design*, New York 1995, 88-104.

² Dit stuk is gebaseerd op K. Dijkstra, M. Pieterse, A. Pruyn, 'Physical environmental stimuli that turn healthcare facilities into healing environments

through psychologically mediated effects: systematic review', in *Journal of Advanced Nursing*, no. 56, 2006, 166-181.

³ K. Hamilton, 'The four levels of evidence-based practice', in *Healthcare design*, no. 3, 2003, 18-26.

⁴ H.R. Rubin, A.J. Owens, G. Golden, G., *Status report (1998): An investigation to determine whether the built environment affects patients' medical outcomes*, 1998.

Plantoetsing

Karin Dijkstra

¹ K. Dijkstra, M. Pieterse, A. Pruyn, 'Physical environmental stimuli that turn healthcare facilities into healing environments through psychologically mediated effects: systematic review', in *Journal of Advanced Nursing*, no. 56, 2006, 166-181.

² M.A. Halm, M.A. Alpen, 'The impact of technology on patients and family', in *Advances in Clinical Nursing Research*, no. 28, 1993, 443-457.

³ J. Haidt, J. Rodin, 'Control and efficacy as interdisciplinary bridges', in *Review of General Psychology*, no. 3, 1999, 317-337.

⁴ R.S. Ulrich, 'View through a window may influence recovery from surgery', in *Science*, no. 224, 1984, 420-421.

⁵ Zie voor een review: R.S. Ulrich, C. Zimring, X. Zhu, J. DuBose, H-B. Seo, Y-S. Choi, 'A review of the research literature on evidence-based healthcare design', in *Health Environments Research & Design Journal*, no. 1, 2008, 61-125.

Illustratieverantwoording

o=onder; b=boven; m=midden; l=links; r=rechts

De afbeeldingen in de ontwerpstudies zijn, tenzij anders vermeld, van de desbetreffende architecten(bureaus).

atelier PRO architecten: p. 31

Gerard van Beek: p. 119

Stijn Brakkee: p. 25

Jan Buwalda: p. 28 ro

Philip Driessen: p. 17 lb, rb, lo

EGM architecten: p. 27, 29 rb, ro

Flickr.com: p. 54 (thema 2 Elliot et Zach; thema 3 Alex Dotch; thema 4 pokpok 313; thema 5 Mre 770; thema 6 Maedbmij; thema 7 Octal)

Gemeentearchief Amsterdam: p. 13 l

Goed Wonen: p. 17 lb, rb

Greiner Van Goor Huijten Architecten: p. 53, 54 (thema 1), 57 lm (centrale informatiebalie), lo, rm

Frank Greiner: p. 57 lm (lezen en werken)

J. van der Groen, *Den Nederlantsen Hovenier*, Amsterdam 1721: p. 14 rb

M. Hamelers, *Kaarten van Amsterdam 1866/2000*, Bussum 2002: p. 11 l

Hollandsche Arkadia, Amsterdam 1807: p. 15 l

A. Husson, *Étude sur les hopitaux considérés sous le rapport de leur construction de la distribution de leurs batiments de l'ameublement, de l'hygiène & du service des salles de malades*, Paris 1862: p. 21

I. Jager, *Hoofdstad in gebreke. Manoeuvreren met publieke werken in Amsterdam 1851-1901*, Rotterdam 2002: p. 11 r

de Jong Gortemaker Algra architecten en ingenieurs: p. 113, 114, 115

G. van Laar, *Magazijn voor Tuin-sieraden*, Zaltbommel 1802: p. 15 r

Jannes Linders: p. 57 rb

Nuffield Studies in the Functions and Design of Hospitals, London, New York, Toronto 1955: p. 22

Norbert van Onna: p. 26 ro, 109

Deborah Roffel: p. 46

Daria Scagliola: p. 57 lb, ro

De stad der toekomst. De toekomst der stad, Rotterdam 1946: p. 14 lb

Stedenbouw in Nederland. 50 jaar Bond van Nederlandse Stedenbouwkundigen, Zutphen 1985: p. 19 l

S. Stinstra, *Geschiedkundig verslag van den ganschen loop der in 1779 te Harlingen geheerscht hebbende ziekten*, Harlingen 1783: p. 10

A.J.H. Thiadens (red.), *Ziekenhuis menselijk en modern. De patiënt als kritische consument van intramurale gezondheidszorg*, Deventer 1972: p. 19 r

W. van Tijen, *Gronden en achtergronden van woning en wijk: een bijdrage tot het "herstel" van de "vernieuwing" op het gebied van het wonen*, Amsterdam 1955: p. 13 r

Tresoar, Leeuwarden: p. 14 o

P. Vogler, E. Kühn, *Medizin und Städtebau*, München, Berlin, Wien 1957: p. 17 lo, ro

Derk Jan de Vries: p. 28 l, rb, rm

Wiegerinck Architectuur en Stedenbouw: p. 110, 111

De uitgever heeft ernaar gestreefd alle rechthebbenden te traceren. Degenen die desondanks menen zekere rechten te kunnen doen gelden, kunnen zich alsnog tot de uitgever wenden.

Ledenlijst

Stagg

Jollemanhof 14
1019 GW Amsterdam
020 555 36 29
www.stagg.nl

a/d amstel architecten

Postbus 9261
1006 AG Amsterdam
020 408 92 22
www.adamstel.nl

A12 Architecten bna

Postbus 1180
3900 BD Veenendaal
0318 51 90 08
www.a12architecten.nl

Archikon b.v. Architecten & Constructeurs

Postbus 2075
4460 MB Goes
0113 22 36 20
www.archikon.nl

Architecten aan de Maas

Postbus 3061
6202 NB Maastricht
043 35150 00
www.architectenaandemaas.com

Architecten Van Mourik

Wassenaarseweg 32
2596 CJ 's-Gravenhage
070 360 68 30
www.architectenvanmourik.nl

HET ARCHITECTENHUIS

borkent & plug bv
Vosselmanstraat 504
7311 VX Apeldoorn
055 521 54 43
www.architectenhuis.nl

ARPROS Architecten

Architektuur en procesontwikkeling
Bocht van Guinea 25
2515 MA 's-Gravenhage
070 346 71 87
www.arpros.nl

atelier PRO architecten bv

Postbus 85616
2508 CH 's-Gravenhage
070 350 69 00
www.atelierPRO.nl

BBHD architecten

Postbus 141
1740 AC Schagen
0224 29 82 41
www.bbhd.nl

Van den Berg Groep

architectuur en advisering
Postbus 337
8260 AH Kampen
038 331 52 51
www.vandenberggroep.nl

Burger Grunstra architecten adviseurs

Hertog Aalbrechtweg 22b
1823 DL Alkmaar
072 567 90 10
www.burgergrunstra.nl

CKPP architecten

Wijnhaven 44
3011 WS Rotterdam
010 411 06 88
www.ckpp.nl

Clevis-Kleinjans Architecten bv bna

Postbus 995
5900 AZ Venlo
077 382 91 41
www.clevis-kleinjans.nl

Compositie 5 Architectuur BV

Postbus 7086
4800 GB Breda
076 522 05 02
www.c5a.nl

DMV ARCHITECTEN

Euregiopark 4
6467 JE Kerkrade
045 566 03 05
www.dmvarchitecten.nl

EGM architecten bv

Postbus 298
3300 AG Dordrecht
078 633 06 60
www.egm.nl

Elemans Postma Van den Hork Architecten

Postbus 27
5340 AA Oss
0412 64 69 48
www.epha.nl

Format Architecten bv BNA

Postbus 289
1620 AG Hoorn
0229 28 09 28
www.formataarchitecten.nl

GBS architecten B.V.

Zijde 133
2771 EV Boskoop
0172 21 37 46
www.gbsarchitecten.nl

GelukTreurniet Architecten

Postbus 199
3130 AD Vlaardingen
010 434 57 62
www.geluktreurniet.nl

Greiner Van Goor Huijten Architecten b.v.

Schipluidenlaan 4
1062 HE Amsterdam
020 676 11 44
www.ggharchitecten.nl

Grunstra Architecten Groep BNA

Postbus 128
8700 AC Bolsward
0515 57 36 46
www.grunstra.nl

Huibers en Jarring Architecten BNA

Kerkewijk 65
3901 EC Veenendaal
0318 52 23 24
www.huibersjarring.nl

IAA Architecten

Postbus 729
7500 AS Enschede
053 480 44 44
www.iaa-architecten.nl

I_KB architecten

Poulinkstraat 3
7607 GS Almelo
0546 85 00 12
www.ikbarchitecten.nl

Inbo Adviseurs Stedebouwkundigen Architecten

Postbus 57
3930 EB Woudenberg
033 286 82 11
www.inbo.com

de Jong Gortemaker Algra

architecten en ingenieurs b.v.
Postbus 51113
3007 GC Rotterdam
010 297 30 30
www.djga.nl

Jorissen Simonetti architecten

Postbus 281
7000 AG Doetinchem
0314 34 15 12
www.jorissensimonettiarchitecten.nl

Architectenbureau Koldewej B.V.

Pilotenstraat 72
1059 CR Amsterdam
020 417 11 00
www.architectenbureaukoldewej.nl

KOW Architectuur

Postbus 205
2501 CE Den Haag
070 346 66 00
www.kow.nl

Leeuwenkamp Architecten

Postbus 405
1800 AK Alkmaar
072 515 16 44
www.leeuwenkamp.nl

Lengkeek Architecten en Ingenieurs b.v.

Postbus 59
3730 AB De Bilt
030 220 15 87
www.laib.nl

luijten | smeulders architecten bv

Wilhelminapark 11
5041 EA Tilburg
013 536 05 30
www.luijten-smeulders.nl

Manten en Lugthart architecten BNA

Backershagen 99 b
1082 GT Amsterdam
020 404 46 75

MAS architectuur bv

Postbus 76
3000 AB Rotterdam
010 413 68 56
www.masarchitectuur.nl

MTB Architecten

Postbus 649
7300 AP Apeldoorn
055 521 61 77
www.mtbarchitecten.nl

Nieuw Nederland Architecten BV

Waldeck Pyrmontlaan 22
3743 DE Baarn
035 542 20 26
www.nieuwnederlandarchitecten.nl

N S L Architecten

Postbus 90059
1006 BB Amsterdam
020 512 64 64
www.nsl.nl

Odeon Architecten b.v.

Postbus 1280
5602 BG Eindhoven
040 244 77 16
www.odeon.nl

OIII architecten

Grasweg 79
1031 HX Amsterdam
020 627 71 40
www.o-drie.nl

Oomen Architecten

Postbus 4916
4803 EX Breda
076 560 22 55
www.oomenarchitecten.nl

pi.unlimited bv

Hertog Reinoudsingel 156
5913 XH Venlo
077 351 70 56
www.piunlimited.nl

Quara

Soomerlustplein 4
2275 XM Voorburg
070 387 99 79
www.quara.nl

Architectenburo Roos en Ros BNI BNA b.v.

Postbus 1631
3260 BC Oud Beijerland
0186 69 15 80
www.roosros.nl

Rothuizen van Doorn 't Hooft B.V.

Architecten Stedenbouwkundigen
Postbus 2128
4800 CC Breda
076 531 74 44
www.rdh.nl

Ruijsseenaars-Cretier architectenburo

Postbus 364
3700 AJ Zeist
030 691 98 49
e-mail: info@ruijsseenaarscretier.nl

Royal Haskoning Architecten

Postbus 705
3000 AS Rotterdam
010 44 33 666
www.royalhaskoningarchitecten.com

bv SBH architecten + adviseurs bna

Jansbinnensingel 1
6811 AJ Arnhem
026 377 97 97
www.sbh.nl

SPATIA architecten

Van Kinschotstraat 69
2614 XK Delft
015 262 40 97
www.spatia-architecten.nl

Spring architecten

Postbus 2202
3000 CE Rotterdam
010 41 32 790
www.spring-architecten.nl

Stam Architecten BNA

Zuidervaartdijk 14B
1561 ZE Krommenie
075 628 53 62
www.sarch.nl

Team 4 Architecten b.v.

Postbus 678
9700 AR Groningen
050 314 45 55
www.team4.nl

Topos Architecten bv

Postbus 37
2740 AA Waddinxveen
0182 39 43 44
www.toposarchitecten.nl

TVDHarchitecten

Postbus 16194
2500 BD 's-Gravenhage
070 445 23 00
www.tvdh.nl

Architectenbureau Hans van Twillert B.V.

Joris van den Berghweg 101
Hal A
1067 HP Amsterdam
020 614 71 57
www.hansvantwillert.nl

UNO architecten & ingenieurs

Marconistraat 38
3029 AK Rotterdam
010 411 59 59
www.unosite.nl

Architectenbureau Verweij Messnig & Partners

Amalialaan 27
3743 KE Baarn
035 603 92 90
www.vmp.nl

VBW architecten

Postbus 179
6880 AD Velp Gld
026 362 93 01
www.vbwarchitecten.nl

Weeda Architecten BV

Schiedamsesingel 181
3012 BB Rotterdam
010 433 30 33
www.weedaarchitecten.nl

Wentink Architekten bv

Postbus 24
1398 ZG Muiden
0294 29 90 77
www.wentinkarchitekten.nl

Wiegerinck Architectuur en Stedenbouw

Postbus 2234
6802 CE Arnhem
026 351 53 43
www.wiegerinck.nl

Zijlstra Schipper Architectenbureau BNA

Postbus 143
1520 AC Wormerveer
075 616 55 66
www.zijlstraschipper.nl

Samenstelling en redactie

drs. Noor Mens, architectuurhistoricus, Rotterdam
dr. Cor Wagenaar, onderzoeker en docent Technische Universiteit Delft (IHAAU)

Healing Environment, aandachtspunten en plantoetsing

dr. Karin Dijkstra, universitair docent in de vakgroep Marketingcommunicatie en Consumentenpsychologie van de faculteit Gedragswetenschappen aan de Universiteit Twente

Inhoudelijke begeleiding Stagg-studie

ir. Jan de Jong, Architecten aan de Maas, Maastricht
Marion Pieters, pi.unlimited architect, Venlo
ir. Teun Swinkels, architect, Maastricht
ir. Eric Wendel, EGM Architecten, Rotterdam

Deelnemers ontwerpstudie

Eden, en de kunst van het terzijde zijn

Architecten aan de Maas, Maastricht (Luc Nooijen en Sylvie Smeets)

Een *healing* programma van eisen

Burger Grunstra architecten adviseurs (ir. Arnold Burger en ir. Siebren Baars)

Healing Environment in de wachtkamer

Greiner van Goor Huijten Architecten, Amsterdam (ir. Eric Huijten, ir. Annette van Apeldoorn en ir. Marieke Smelt)

De toepassingen van Healing Environment

Grunstra Architecten Groep BNA

Atria en Healing Environment

IAA Architecten, Enschede (ir. Weronika Berkhout-Witzuk en ir. Wouter Zwerink in samenwerking met Natural Excellence, Patrick Janssen, BSc)

Choice 2 cure

de Jong Gortemaker Algra architecten en ingenieurs, Rotterdam (ir. Auke Bult en Inge Lampe)

Eindstation, instituut voor toekomstig verlies

John van Lierop MArch, afgestudeerd aan de Fontys Academie voor Architectuur en Stedenbouw Tilburg

Thuis, maar onderweg: een gang op een verpleegafdeling

Rothuizen van Doorn 't Hooft Architecten Stedenbouwkundigen, Breda (Albert-Jan Sniijders, kunstwerk: Marja Hoefsmit)

De wereld aan je voeten, Healing Environment in een hospice

UNO architecten & ingenieurs (ir. Mijntje Vervoort)

Van standaardkamer naar 'healing room'

Wentink Architecten (ir. Jalmar Taylor)

The nurtured patient

Wiegerinck Architectuur en Stedenbouw, Arnhem (ir. Sandra Dijkstra)
Royal Haskoning Architecten, Rotterdam (Gerarda Nierman)
WHR Architects, Houston (Charles Cadenhead)

HolisticHospitalDesign.com 'the Dessie Referral Hospital case'

ir. Daniël de Witte, afstudeerproject faculteit Bouwkunde afdeling Architectuur, Technische Universiteit, Delft,
mentoren: prof.ir. Dick van Gameren (architectuur), ir. Guus Westgeest (bouwtechniek) en dr. Cor Wagenaar (onderzoek)

Dank voor de bijdragen tijdens de studie gaat uit naar:

ir. Harry Abels, IAA Architecten, Enschede
Pnina Avidar, coördinator Atelieronderwijs Architectuur, Fontys Academie voor Architectuur en Stedenbouw, Tilburg
ir. Arnold Burger, Burger Grunstra architecten adviseurs, Alkmaar
ir. Sandra Dijkstra, Wiegerinck Architectuur en Stedenbouw, Arnhem
ir. Roelof Gortemaker, de Jong Gortemaker Algra architecten en adviseurs, Rotterdam
ir. Peter Heijmen, TNO Centrum Zorg en Bouw, Utrecht
Sylvia de Koning, omgevingsvormgever en adviseur voor zorginstellingen in de psychogeriatric, Arnhem
ir. Annette Marx, Marx & Stekete architecten, Eindhoven
ing. Roland Pouw MArch, IOU Architecture, Amsterdam
drs. Petra van der Schaaf, TNO Centrum Zorg en Bouw, Utrecht
Lucas Verweij, voormalig directeur Academie van Bouwkunst, Rotterdam