

Healing

Anders bouwen voor betere zorg

Environment



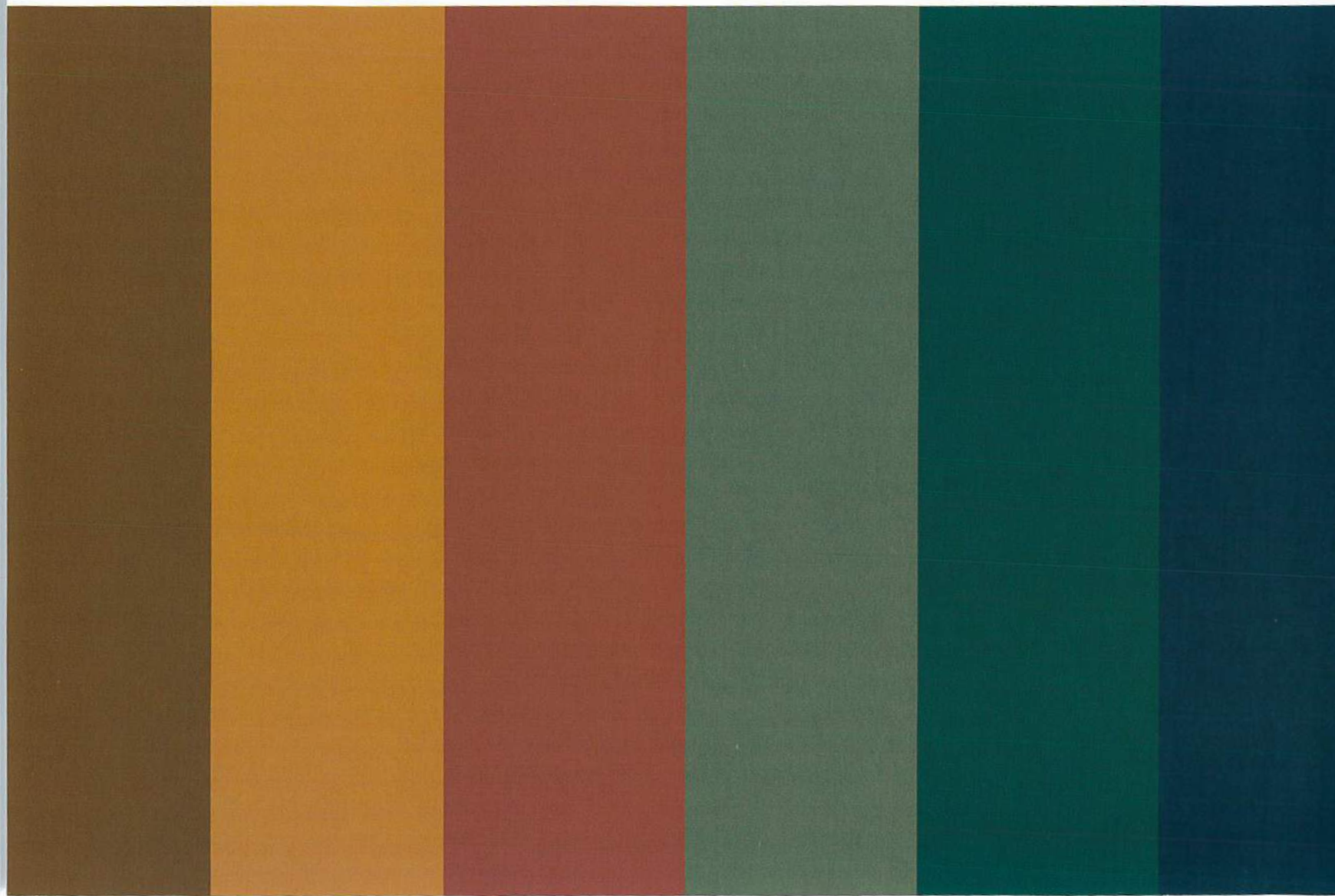
Stagg | Noor Mens en Cor Wagenaar

patient can choose
if they want to be / sleep
in the room, go outside
or go further away for a
view to relax / control

patient can choose the
position of the bed, when he/she
is not aware
assistent view / choice / control

patient can choose
if they want to be / sleep
in the room, go outside
or go further away for a
view to relax / control

Healing Environment



Healing

Anders bouwen voor betere zorg

Environment

Stagg | Noor Mens en Cor Wagenaar

Uitgeverij THOTH Bussum

Healing Environment. Anders bouwen voor betere zorg is een initiatief van de Stichting Architectenonderzoek Gebouwen Gezondheidszorg (Stagg). De Stagg is een studiestichting onder auspiciën van de Koninklijke Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst Bond van Nederlandse Architecten BNA.



Postbus 19606
1000 GP Amsterdam
020-5553629
www.stagg.nl

© 2009 De auteurs en Uitgeverij THOTH, Nieuwe 's-Gravelandseweg 3,
1405 HH Bussum
WWW.THOTH.NL

Samenstelling en redactie: Noor Mens en Cor Wagenaar
Organisatie en secretariaat: Cora Dierx, secretaris Stagg/BNA
Grafische vormgeving: Studio Hans Lemmens, Amsterdam
Druk: Bema-Graphics, Wommelgem
Bindwerk: Epping Boekbinders, Woerden

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Uitgeverij THOTH, Nieuwe 's-Gravelandseweg 3, 1405 HH Bussum.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without prior written permission of the publisher.

ISBN 978 90 6868 513 8

Inhoud

7	Voorwoord
8	Omgeving en gezondheid
30	De patiënt centraal. Interview met André Willems
32	Healing Environment
37	Architectenplannen
38	Inleiding ontwerpstudie
40	■ Architecten aan de Maas
46	■ Burger Grunstra architecten adviseurs
52	■ Greiner Van Goor Huijten Architecten
58	■ Grunstra Architecten Groep BNA
64	■ IAA Architecten
70	■ de Jong Gortemaker Algra architecten en ingenieurs
76	■ John van Lierop
80	■ Rothuizen Van Doorn 't Hooft Architecten Stedenbouwkundigen
84	■ UNO architecten & ingenieurs
90	■ Wentink Architecten
94	■ Wiegerinck Architectuur en Stedenbouw
100	■ Daniël de Witte
108	Vraaggestuurde zorg in verpleeghuis. Interview met Wilma van den Groenendal
110	Plantoetsing
116	Toekomstperspectief
118	Meer aandacht voor zorgarchitectuur. Interview met Janny Rodermond
120	Aandachtspunten
124	Noten
125	Illustratieverantwoording
127	Ledenlijst Stag





Voorwoord

Dat gebouwen van invloed zijn op de gezondheid van mensen, dat wisten we al lang. In de reguliere woningbouw en in de stads- en gebiedsontwikkeling wordt al vele decennia rekening gehouden met deze inzichten. Maar kunnen gebouwen in de gezondheidszorg bijdragen aan het genezingsproces of kunnen zij het beperkte functioneren van cliënten daar werkelijk verbeteren? Intuïtief zijn we geneigd deze vragen met 'ja' te beantwoorden. Maar waarom hebben we dan al die jaren vooral vanuit utiliteitsprincipes gebouwd? Maakt het voor patiënten in ziekenhuizen en verpleeghuizen werkelijk wat uit in welke ambiance ze zijn ondergebracht? Wat weten we over dit vraagstuk en wat betekent dat voor het architectonisch ontwerp?

Deze Stag-studie zoekt naar antwoorden op deze vragen. Ze is gewijd aan het concept van de *healing environment*. Doel van dit boek is het concept van de *healing environment* in zijn context te plaatsen, als uitgangspunt te nemen voor een ontwerpstudie, en ten slotte wetenschappelijk te testen. Dat gebeurt door dr. Karin Dijkstra, die een proefschrift aan dit onderwerp heeft gewijd. De methode die zij hanteert gaat uit van gesimuleerde ruimtelijke composities die zijn gebaseerd op enkele concrete plannen uit de ontwerpstu-

die. Omdat het praktisch en ethisch niet mogelijk was in 'echte' ziekenhuizen met 'echte' patiënten te werken, zijn deze plannen getoetst door een panel van studenten. Zij kregen de opdracht zich te verplaatsten in de rol van patiënten. Aangenomen wordt dat de uitkomsten daarom ook voor de – in ongeveer elk opzicht afwijkende – populatie van ziekenhuizen en verpleeghuizen redelijk valide zijn, al onderkennen we de beperkingen van deze benadering.

Deze publicatie bestaat uit de volgende onderdelen: een algemene inleiding over de manier waarop de afgelopen eeuwen is nagedacht over het effect van de omgeving op de gezondheid van mensen, een essay over wetenschappelijke achtergronden van het concept van de *healing environment*, twaalf architectenplannen voorafgegaan door een korte toelichting, en de testresultaten van een tweetal van die plannen. Het boek besluit met een doorkijk naar de toekomst.

We hopen dat het boek architecten en initiatiefnemers informeert en inspireert. De voorbeelden en de instrumenten kunnen daarbij behulpzaam zijn. En ook al is er veel over het onderwerp gepubliceerd, dit boek zal zeker niet het laatste zijn. Te veel vragen zijn met de huidige stand van de wetenschap nog niet te beantwoorden.

En het zal nog een hele tijd duren voor we echt *evidence based* kunnen ontwerpen. Dat betekent dat we naast utiliteitsprincipes ook de 'helende' principes van gebouwen in ogenschouw moeten nemen in het creatieve proces dat architectuur vooral ook is.

Maakt het voor patiënten in ziekenhuizen en verpleeghuizen werkelijk wat uit in welke ambiance ze zijn ondergebracht? Niemand zal beweren dat architectuur te maken is die medisch ingrijpen bij bijvoorbeeld gebroken ledematen of hart- en vaatziekten overbodig maakt. Maar evenmin is vol te houden dat de omgeving waarin mensen zich ophouden *geen* invloed heeft – denk alleen aan alles wat met hygiëne te maken heeft. Hoe is die invloed af te bakenen? Wat zijn de consequenties voor het ontwerp?

Henk Nies
Voorzitter Stag

Omgeving en gezondheid

Wat is de beste strategie voor het bevorderen van iemands gezondheid? Twee benaderingen zijn mogelijk. Terwijl de eerste het individu als uitgangspunt neemt richt de tweede zich op de omgeving waarin die zich ophoudt. De medische professie belichaamt de eerste benadering, architectuur, landschapsarchitectuur en stedenbouw de tweede. De hedendaagse mens brengt het leeuwendeel van zijn tijd door in ontworpen omgevingen – de woning en de manier waarop die in de wijk en de stad is gesitueerd, het kantoor, de fabriek, en de publieke ruimte in al zijn hoedanigheden: winkelstraat, evenemententerrein of stadsplein, verkeersader. Terwijl de medische wetenschap zich vooral richt op het bestrijden van acute crises ligt de nadruk bij het ontwerpen van ‘gezonde’ omgevingen vooral op het preventieve vlak. Is een omgeving gezond, dan helpt dat ziekte en ongemak te voorkomen, verhoogt het de kwaliteit en ook de lengte van het leven. Hoewel de medische professie sinds het eind van de achttiende eeuw een stormachtige ontwikkeling doormaakte, erkennen leidende deskundigen op dit vlak dat de langere levensverwachting en de hogere levenskwaliteit in de westerse samenlevingen vooral aan andere factoren toe te schrijven is.¹ Vooral aan de verbetering

van de levensomstandigheden wordt veel belang gehecht, en hoewel ook de grotere beschikbaarheid van gezond voedsel en de stijging van het opleidingsniveau een rol speelden zijn er overtuigende redenen om vooral aan de hygiëniseringsbeweging, die stedenbouwkundige en architectonische maatregelen afdwong, veel gewicht toe te kennen.

In het denken over (volks-)gezondheid blijkt de nadruk voortdurend tussen beide strategieën te verschuiven. De eerste stelt het perspectief van de patiënt centraal, de tweede dat van de medische staf. Opmerkelijk is dat het ziekenhuis, waarin de eerste strategie culmineerde, oorspronkelijk ontstond als een instelling die niet zozeer door de kwaliteit van het medisch bedrijf hoopte bij te dragen aan de gezondmaking van de patiënt, maar veel meer door het aanbieden van een gezondmakende ambiance, met name door de constante toevoer van schone lucht. In een vervuilde stedelijke omgeving zou het ziekenhuis schone, zuivere enclaves afbakenen. Zelfs in het ziekenhuis werd, met andere woorden, de architectuur aanvankelijk van meer belang geacht dan het medisch bedrijf.

Dat omgevingsfactoren invloed op het gezondheidspeil hebben staat buiten kijf. Maar kan een

omgeving ook helend zijn? Is zoiets als een *healing environment* denkbaar? Wanneer dat het geval zou zijn, zou dat bij de inrichting van stad en land, de woon- en werkomgeving, maar in het bijzonder ook bij de architectuur van ziekenhuizen, psychiatrische inrichtingen en verpleeghuizen een speerpunt moeten zijn. De grote aandacht voor het fenomeen *healing environment* doet vermoeden dat hier inderdaad alle reden voor is.

Het begrip *healing environment* heeft de afgelopen decennia een hoge vlucht genomen, vooral in de architectuur van de gezondheidszorg maar ook daarbuiten – denk alleen al aan de *wellness centers* die overal als paddenstoelen de grond uitschieten. Verwonderlijk is de immense populariteit van het begrip nauwelijks. Wat is aantrekkelijker dan een omgeving die alleen al door de manier waarop die is ontworpen bijdraagt aan de gezondheid? Een *healing environment* wekt in ieder geval de indruk dat aan alles is gedacht en zelfs op de ambiance niet is bezuinigd – in plaats van in een kille, machinale atmosfeer te worden ontvangen ziet de bezoeker zich omgeven door veel groen, mooie materialen, zachte kleuren en misschien zelfs bijpassende, rustgevende muziek en geuren. Sinds het credo van de marktwerking

ook de gezondheidszorg in zijn greep houdt en de instellingen zich moeten aanwennen om voor hun 'klanten' te werven heeft de *healing environment* zich dan ook tot een magische formule ontwikkeld, waarvan de inhoud navenant aan inflatie onderhevig is. Toch is het fundament ervan – de constatering dat de omgeving van invloed is op de gezondheid – stevig genoeg, en bovendien bouwt het voort op een respectabele traditie. Aan welke karakteristieken moet de omgeving voldoen om 'helend' te zijn? In hoeverre zijn deze karakteristieken doelgericht ontworpen? Wat is de schaal van het ontwerp? Welke elementen spelen een rol? Waarop zijn de – vermeende? – positieve effecten gebaseerd? Hoe worden ze vastgesteld? Essentiële vragen, waarop in de loop van de tijd een rijk geschakeerd palet van geheel verschillende en soms zelfs tegenstrijdige antwoorden zijn geformuleerd. Dit artikel schetst hoe de inhoud van deze stelling in de loop van de tijd voortdurend is veranderd. Het concentreert zich op Nederland maar gaat korte excursies naar buitenlandse inspiratiebronnen uiteraard niet uit de weg. Het intussen al te modieuze begrip *healing environment* krijgt daarmee meer reliëf, en dat is nodig om het ontwerp- en analyse-experiment, dat de kern van deze publicatie vormt, beter naar waarde te kunnen schatten. Om het onderwerp binnen de perken te houden blijven kantoren, fabrieken, verkeersmiddelen en allerlei andere omgevingen waarin mensen zich regelmatig bevinden buiten beschouwing en richten we ons uitsluitend op wonen en zorg.

De stad, de natuur, het ziekenhuis

De schaalniveaus waarop een omgeving aan de gezondheid bij zou kunnen dragen lopen zeer uiteen. In dit essay is de stad als het hoogste genomen. Vanuit het perspectief van de gezondheidsbevordering staat de stad volop in de belangstelling: het autoverkeer en de gebouwen-voorraad dragen er bij tot toenemende vervuiling en hogere warmteniveaus, die de stedelijke omgeving steeds ongezonder dreigen te maken en met name het aandeel chronische ziektes doet

toenemen. Ook in historische zin vormde de stad het eerste schaalniveau waarop het verband tussen omgeving en gezondheid werd vastgesteld en bestudeerd. Dat gebeurde al in de achttiende eeuw en was in de negentiende eeuw, toen industrialisatie en verstedelijking de leefomstandigheden nog aanmerkelijk verslechterden, de aanleiding voor de opkomst van de beweging van de hygiënist. Deze beweging spande zich in voor de verbetering van de sanitaire uitrusting van de stad, met name de toevoer van schoon drinkwater, de afvoer van vervuild water en huisvuil, minimale eisen ten aanzien van de arbeiderswoningbouw (in termen van tocht- en waterdichtheid, toetreding van daglicht, verwarmbaarheid), en de aanleg van volksparken. In het medisch bedrijf tekende zich ondertussen een tweedeling af tussen de aan huis verzorgde specialistische zorg voor de beter gesitueerden en de aan armen verstrekte medische ondersteuning in ziekenhuizen. Tot aan het eind van de negentiende eeuw waren dat armenhuizen. Psychiatrische inrichtingen hadden nog tot het midden van dezelfde eeuw het karakter van gevangnissen voor geestelijk gestoorde. Behalve als instellingen om mensen te weren die een gevaar voor de gezondheid voor anderen vormden, had de beweging van de hygiënist weinig oog voor deze instellingen: alle aandacht ging uit naar pogingen om de alledaagse leefomgeving te verbeteren.

Tegenpool van de stad vormde de natuur. Daaraan werden van oudsher gezondheidsbevorderende kwaliteiten toegedicht, die in een volkomen door mensenhand gemaakt land als Nederland culmineerden in het ontwerp van tuinen en parken. Aanvankelijk was het genot daarvan alleen voorbehouden aan de elite die zich al in de zeventiende eeuw, op een veel grotere schaal dan tot voor kort werd onderkend, inspande in het aanleggen van lusthoven, parken en tuinen, soms in de steden, maar vaker nog erbuiten. Voor gewone burgers bleven deze lusthoven gesloten. Pas in de achttiende eeuw ontstonden de eerste volksparken, sinds de negentiende eeuw vormt het voorzien in voldoende vrij toegankelijke groene longen een standaardelement in het

stedenbouwkundig repertoire.

De constatering dat het medisch bedrijf bij het bevorderen van de volksgezondheid een fundamentele rol kan spelen die veel verder gaat dan het isoleren van personen die een gezondheidsrisico voor anderen inhouden, is van jonger datum dan men wellicht zou vermoeden. Voor het laatste kwart van de negentiende eeuw was deze notie betrekkelijk zwak ontwikkeld, en pas de ontdekking van de bacterie als ziekteverwekker en de ontwikkeling van medische technologie openden mogelijkheden vanuit de medische wereld een steeds omvangrijker en aanvankelijk ook steeds succesvoller offensief tegen allerlei volksziekten te openen. Als gevolg daarvan veranderde de positie van het ziekenhuis van armenhuis tot de climax van heel het medisch bedrijf. Aanvankelijk raakte het daarmee buiten bereik van zijn traditionele klanten, de paupers, maar sinds de introductie van een stelsel van verplichte ziektekostenverzekering strekt de ziekenhuiszorg zich uit tot de gehele bevolking, waarmee de voorzieningen die deze topfaciliteit te bieden heeft een rol in de volksgezondheid kan spelen. In principe komt iedereen er vroeger of later als bezoeker of patiënt wel terecht. Beide hierboven geïdentificeerde strategieën ter bevordering van de gezondheid culminerden in de gebouwen die specifiek voor dit doel ontworpen zijn: ziekenhuizen, psychiatrische inrichtingen en verpleeghuizen. In geen enkel bouwtype wordt de werking van de architectuur zo direct ervaren als door patiënten die genooddaakt zijn zich voor kortere of langere tijd te laten opnemen. Daarnaast zijn het bij uitstek de plaatsen waar de medische machinerie, die gericht is op het ingrijpen in hun lichamelijke of psychische conditie, is samengebond.

Wat voor omgeving bieden gebouwen voor de gezondheidszorg gemeenlijk? In de architectuur ervan wordt het hele palet aan ruimtelijke karakteristieken op elkaar betrokken: materiaalgebruik, kleur, akoestiek, verlichting, luchtbehandeling, uitzicht, ontsluiting, het al dan niet faciliteren van onderling contact tussen de gebruikers en het ontvangen van bezoek van buiten, *routing* en bewegwijzering, opdeling in meerdere klei-

nere gebouwen of het samenbrengen van alle functies in een geconcentreerd bouwvolume, ligging van het complex in de stad of in een natuurlijke setting. Elk ontwerp vertegenwoordigt per definitie keuzes op elk van deze aspecten, bewust of onbewust. Wanneer er een relatie is tussen de omgeving waarin mensen zich ophouden en hun welbevinden, dan heeft de architectuur van het ziekenhuis daarop per definitie invloed. Hoe groot die is en welk belang eraan wordt toegerekend, daarover verschilden de meningen in de loop van de tijd sterk.

Dat is nauwelijks het geval bij de tweede strategie: het faciliteren van het medisch bedrijf. Dat het gebouw de medische processen geen strobreed in de weg mag leggen is een axioma dat nooit is bestreden. Soms strekt het palet aan voorzieningen dat daarvoor nodig geacht wordt zich uit tot de fysieke en ruimtelijke kwaliteiten van het gebouw, maar in de regel wordt veel meer gewicht gehecht aan het accommoderen van het medisch proces, de technologie die dat vereist, het optimaliseren van de inzet van hooggeschoold en duur personeel en de logistieke afwikkeling van de patiëntenstromen als een afgeleide daarvan. De vraag is of en in hoeverre beide strategieën – het scheppen van een omgeving die het welbevinden van de gebruikers positief beïnvloedt, en het accommoderen van het medisch bedrijf – met elkaar te verenigen zijn. Het is ten slotte denkbaar dat een gebouw dat als medische machine perfect functioneert, is vormgegeven en ingericht op een manier die een negatieve invloed heeft op patiënt en staf, en daarmee een deel van de positieve werking van het medisch bedrijf teniet doet. Dit artikel besluit met een nadere analyse van deze stelling. Daaraan voorafgaand schetst het een overzicht van de verschillende methoden die in de loop der tijd zijn beproefd om door het manipuleren van omgevingsfactoren aan een betere gezondheid bij te dragen. Daarvoor moeten we ons eerst richten op het niveau van de stad.

Stank en ziekte

Toen J.G. van Niftrik kort na zijn aanstelling als

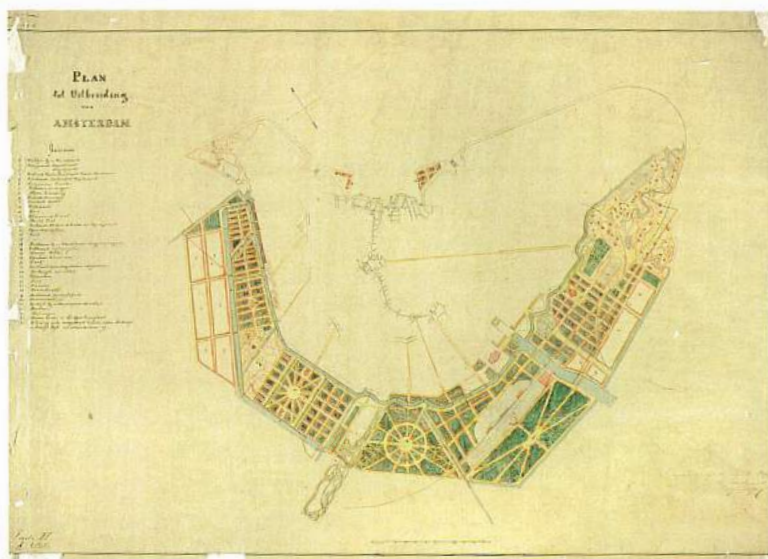


S. Stinstra, *Geschiedkundig verslag van den ganschen loop der in 1779 te Harlingen geheerscht hebbende ziekten, 1783*

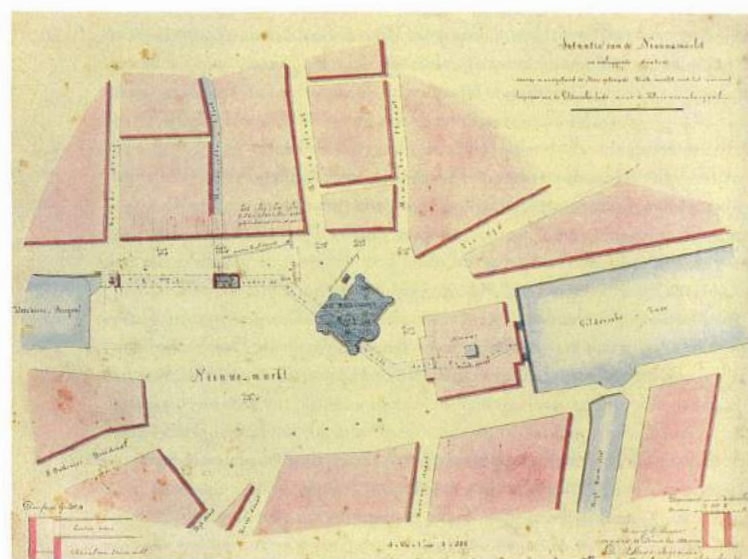
hoofd van Amsterdams stedenbouwkundige dienst in 1864 polshoogte nam van de situatie waarin de hoofdstad zich bevond stuitte hij alom op tekenen van verval. Overal waren de sporen te zien van de twee eeuwen van stagnatie die op de Gouden Eeuw waren gevolgd. Met enige regelmaat stortten panden in, het water in de grachten stonk vooral 's zomers verschrikkelijk, en bij zijn bezoeken aan de Jordaan viel Van Niftrik zelfs twee keer flauw – de lucht was er niet te harden.² Het stelsel van grachten en kanalen fungeerde in de praktijk tevens als riolering waarin een groot deel van het stedelijk vuil, inclusief het slachtafval van de slagerijen, werd gedumpt. Omdat het water onvoldoende doorstroomde hoopte het vuil zich op. De verzorging van schoon drinkwater vormde een ander probleem. De beide meest gebruikte methoden om erin te voorzien, de opvang van regenwater in regenbakken en het winnen van grondwater uit putten, waren allesbehalve veilig, het zuiverste water werd van buiten aangevoerd. Met enige regelmaat braken cholera-epidemieën uit en wanneer het aantal gevallen werd ingetekend op een kaart van de stad bleek

duidelijk waar die het meeste slachtoffers maakte: daar waar het water het smerigst was en de bevolkingsdichtheid het hoogst – in het geval van Amsterdam vooral in de Jordaan.

Dat deze wantoestanden voortduurden tot na het midden van de negentiende eeuw was des te bezwaarlijker omdat althans sommige van de oorzaken al veel eerder, in de tweede helft van de achttiende eeuw, waren geïdentificeerd. Vooral in Frankrijk, Parijs voorop, had de medische kartering van ziektegevallen een duidelijke relatie aangetoond tussen de intensiteit waarmee deze zich manifesteerden en de ruimtelijke kwaliteiten van de woonomgeving, met name de aanwezigheid van vervuild en stinkend water. Ook in Nederland was dit verband gelegd. Een vroeg voorbeeld deed zich voor in Friesland. Daar werd de havenstad Harlingen in 1779 getroffen door een verontrustende epidemie. Dysenterie was geen ongewoon verschijnsel, maar voorheen was deze aandoening niet besmettelijk. Nu verspreidde de ziekte zich als een lopend vuur door de stad, tal van burgers lieten het leven. Voor S. Stinstra, arts, was dat de aanleiding voor een studie waarin hij



J.G. van Niftrik, Plan tot uitbreiding van Amsterdam, 1866



P. van der Sterr, riolering Nieuwe Markt Amsterdam, 1862

het beloop van de gebeurtenissen nauwlettend volgde en steeds verband legde met de ruimtelijke kenmerken van de plekken waar de ziekte zich achtereenvolgens manifesteerde. Hoewel kaarten ontbreken is zijn *Geschiedkundig verslag van den ganschen loop der in 1779 te Harlingen geheerscht hebbende ziekten*, dat in 1783 postuum verscheen, op te vatten als medische cartografie-in-woorden. Stinstra's relaas is om verschillende redenen de moeite waard. Het is typerend voor de opmars van een moderne, wetenschappelijke benadering van de problemen, voor de relatie tussen stedelijke geografie en het voorkomen van ziektes, en ook omdat de auteur uitstekend op de hoogte blijkt van recente wetenschappelijke publicaties uit het buitenland. Stinstra beschrijft hoe de epidemie, die vooral veel kinderen het leven kostte, zich vooral voordeed '(...) in het Volkrykste deel omtrent de groote Kerk, daar eene menigte geringe Menschen woonen, en de Stad wel het hoogste, doch het minste van water voorzien is.³ Zijn gedetailleerde relaas verhaalt hoe de ziekte zich verspreidde, te beginnen in de '(...) naauw straaten, alwaar de minste doorspoe-

ling van lucht was, en daar teffens de geringste burgers, zeer bekrompen by elkander woonden.⁴ De betere buurten hadden minder te leiden, onder andere omdat daar de huizen ruimer en luchtiger waren.⁵ Stinstra was zich bewust van het belang van goed eten, voornamelijk van groenten en fruit: in welgestelde kringen was dat gebruikelijker dan onder de armen. 'Zwaar' vlees, van varkens bijvoorbeeld, was riskant – dat de joodse bevolking dit vlees meed was volgens Stinstra een van de redenen waarom hier geen dodelijke slachtoffers te betreuen vielen en zich bij maar drie mensen lichte symptomen hadden voorgedaan. Zelf hield hij een strak dieet. Hij at alleen vers vlees, veel groente en fruit, en complementeerde dat met een glas rode Franse wijn, of witte wijn uit de Rijnstreek. Hij begon de dag ook met het drinken van wijn, die hij dan doordrenkte met kruiden. Op ziekenbezoek – hij bezocht meer dan honderd patiënten per dag – zorgde hij ervoor altijd een blad salie in de mond te hebben. Met het vele zweten als gevolg van de zware lichamelijke inspanning die het afleggen van zoveel ziekenbezoeken met zich meebracht zou hem dat voor

besmetting hebben gevrijwaard, zo constateerde hij later.⁶ Met zijn drie collega-artsen overlegde hij dagelijks over de recentste ontwikkelingen in het beloop van de ziekte – en onder andere dit gegeven maakt dat zijn relaas doet denken aan Camus' *La Peste*.

Wat waren volgens Stinstra de oorzaken van de ziekte, en waardoor verspreidde die zich zo snel? Hij was ervan overtuigd dat de bron in Harlingen lag. Gevallen van de ziekte buiten de stad waren meestal te herleiden tot contacten met de stedelijke burgerij. Maar wat was de bron? Stinstra dacht aan een giftige stof die afkomstig was van menselijke uitwerpselen. Hij leek zijn tijd jaren vooruit door te veronderstellen dat deze stof een levend organisme moest zijn, maar anders dan de ontdekker van de bacterie jaren later, Louis Pasteur, geloofde hij dat het identificeren ervan het vermogen van de wetenschap te boven ging.

Stinstra's vooronderstellingen verklaarden echter nog niet waarom uitgerekend Harlingen werd getroffen. De enige specifieke oorzaak kon de uitzonderlijk lage waterstand in de grachten zijn. Om het overtollige water als gevolg van enkele

recente overstromingen kwijt te raken hadden de Staten van Friesland besloten de sluizen in de stad open te zetten, maar daardoor was de concentratie vuil sterk toegenomen en de kwaliteit van het drinkwater sterk gedaald. Vooral rotten-de kadavers waren desastreus. Versterkt door de nadelige gevolgen van de zoute dampen die van de slikken op het wad kwamen had dit tot de dramatische epidemie geleid. Deze verklaring werd bevestigd doordat steden in het binnenland, die het water in hun grachten op peil hadden weten te houden, aan de epidemie waren ontkomen.

Pogingen om de epidemie in te dammen waren vruchteloos gebleven, maar toch waren er een paar maatregelen te treffen die de schade enigszins beperkten. Het stadsbestuur deelde bijvoorbeeld gratis azijn uit, bestemd om de woningen te luchten. Vuil stro en voden dienden te worden verwijderd en buiten de stad in zee gedumpt. Straten en vooral pleinen moesten schoon worden gehouden. De admiraliteit voorzag zieken- en gasthuizen van gratis spaanders die daar de hele dag moesten blijven branden. Overledenen dienden sneller dan normaal te worden begraven, en ook dieper. Dat mocht niet binnen de kerken gebeuren en het aantal aanwezigen moest worden beperkt. Kennelijk stimuleerde de epidemie de onderlinge solidariteit. 'Door de Borgery werd gereedelyk een milde en ruime inschrijving van penningen, welke meer dan toereikende waren, om gedurende deze *Epidemie* den behoeftigen, zonder onderscheid, van schoon linnen en gepast voedsel, 't welk, dagelyks versch gekookt, uitgedeeld werd door vertrouwde personen, en de noodige verkwikking te voorzien.'⁷

Vooralsnog bleef het daarbij. Structurele maatregelen bleven uit en hoewel het relaas van Stinstra het doorbreken van wetenschappelijke inzichten in de oorzaken van ziekten illustreert, duurde het nog vele decennia voor daarin verandering kwam. Dat sinds het midden van de negentiende eeuw duurzame ingrepen wel overwogen en uiteindelijk ook uitgevoerd werden hangt vermoedelijk samen met het verslechteren van de hygiënische omstandigheden in de steden. Terwijl het verval na de zeventiende eeuw

doorzette nam de bevolkingsdruk toen langzaam maar zeker toe, en de toenemende ernst en frequentie van cholera-epidemieën bewijst dat de levensomstandigheden steeds verder verslechterden. Van Niftrik, beroemd geworden dankzij zijn grote, nooit uitgevoerde uitbreidingsplan voor Amsterdam, was een van de vooruitstrevende ambtenaren die zich, gesteund door het streven van de beweging van de hygiënist, sterk maakte voor een goed functionerende riolering, een geregelde afvoer van het huisvuil, en de toevoer van schoon drinkwater – de drie pijlers waarop de gezondmaking van de stad aanvankelijk rustte.⁸ Artsen speelden onder de hygiënist een hoofdrol, en hoewel het corpus aan wetenschappelijke kennis sinds de dagen van Stinstra was verrijkt, was hun inzet volkomen vergelijkbaar met die van hun vergeten voorganger van een eeuw eerder. Woningen maken het grootste deel van de gebouwenvoorraad van steden uit, en van de woningvoorraad is het grootste deel bestemd voor arbeiders en andere sociale lagen met nauwelijks voldoende inkomen om van rond te komen.

Wonen

Richtten de pogingen de stedelijke hygiëne te verbeteren zich aanvankelijk vooral op gemeenschappelijke voorzieningen als riolering en waterleiding, in de loop van de negentiende eeuw kreeg het niveau waar deze raakte aan de persoonlijke hygiëne van de bevolking, de woning, steeds meer aandacht. Aangezien vooral arbeiderswoningen erbarmelijke toestanden te zien gaven, pleitten de hygiënist al vroeg voor overheidsmaatregelen op dit gebied – hun bemoeienissen waren van doorslaggevende betekenis bij het opstellen van verbeteringsvoorstellen en mondden uiteindelijk uit in de befaamde Woningwet van 1901. Ook bij het aanpakken van de volkshuisvesting stond het algemeen belang voorop. Pas toen gebrekkige hygiëne werd toegevoegd aan de lijst van zaken die woningen tot een maatschappelijke dreiging maakten – instortingsgevaar en het risico van brand waren al eerder aanvaard als legitimatie voor overheidsingrij-

pen – werd het mogelijk wettelijke voorschriften af te kondigen. Net als de eisen op het gebied van brandveiligheid en constructie werden die opgenomen in de gemeentelijke bouwverordeningen. Dankzij jaren van propaganda en voorlichting breidde het domein waarop die betrekking hadden zich dus langzaam maar zeker uit. Dat dit zoveel moeite kostte is niet verwonderlijk: de woning werd lang gezien als een terrein waar de overheid zich verre van moest houden. Waren er geen redenen van algemeen belang om tot achter de voordeur regelend op te treden, dan bleek het praktisch onmogelijk deze harde grens te overschrijden. Ook in dit opzicht markeerde de Woningwet een doorbraak: door de subsidiëring van de volkshuisvesting aan strenge eisen te binden kreeg de overheid er een krachtig instrument bij om ervoor te zorgen dat althans de nieuwe arbeiderswoningen aan behoorlijke eisen voldeden. Het gebied waarop deze betrekking hadden werd in de loop van de twintigste eeuw geleidelijk opgerekt. In de jaren twintig en dertig ging de esthetische verzorging een rol spelen, maar belangrijker waren eisen ten aanzien van de bewoning: de keuken, bijvoorbeeld, mocht niet als eetkamer worden gebruikt, ouders en kinderen zouden over een eigen slaapkamer moeten beschikken, jongens en meisjes mochten de nacht evenmin in dezelfde ruimte doorbrengen.⁹ Deze motieven waren uiteraard door morele overwegingen ingegeven. Ook op het materiële vlak van fysieke hygiëne werd nog altijd slag geleverd. Alles wat met water en met vuilafvoer te maken had was ondertussen wel geregeld, en nu verschoof de aandacht naar het garanderen van voldoende licht en lucht. In de jaren dertig culmineerde dit in de strijd om de 'moderne' woning. Dat had toen geen betrekking op de architectuur, maar op de indeling: modern was een woning wanneer alle vertrekken, met uitzondering van douche en toilet, aan de buitengevel grensden.¹⁰ Vooral in Rotterdam deed de strijd tegen de alkoof veel stof opwaaien.

Tijdens de wederopbouwjaren na de Tweede Wereldoorlog kreeg de volkshuisvesting een nieuwe dimensie: het werd een domein dat op



Zwarte Bijlsteeg Amsterdam, 1900

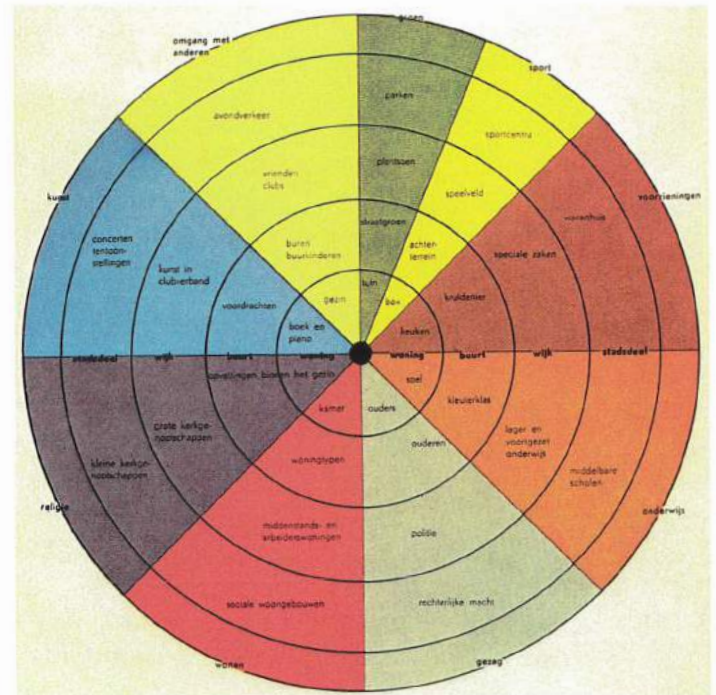
drie fronten voor de vernieuwing van de naoorlogse samenleving werd ingezet. In de eerste plaats moest de woningnood, die door de Depressie van de jaren dertig en de bouwstop tijdens de bezetting ongekende vormen had aangenomen, uit alle macht worden bestreden. Dat vroeg om massawoningbouw op een schaal die voorheen ondenkbaar was. Vervolgens bleek de woningbouw een perfect middel om heel het bouwbedrijf centraal aan te sturen, en daarmee werd het een belangrijk instrument van economische planning.¹¹ Ten slotte moest het nieuwe wonen dat door deze enorme bouwcampagne zou ontstaan een wezenlijke bijdrage leveren aan de vorming van volwaardige persoonlijkheden en afgeronde gemeenschappen. Achter deze ambitie gaat een culturele en sociale denkwereld schuil waarvan de vivisectie buiten het bestek van dit artikel valt – we wijzen er slechts op dat de sociale en culturele ontwrichting tijdens de Depressie werd gezien als een van de oorzaken

van de ellende die Europa rond het midden van de twintigste eeuw had overspoeld. Integratie van alle bevolkingsgroepen binnen de kaders van de wederopgebouwde samenleving werd gezien als een middel om herhaling van dit onheil te voorkomen, het wonen 'van woning tot stad' zou daarin een belangrijke rol moeten vervullen. Aldus werd het palet van factoren waarmee het wonen aan maatschappelijke beveiliging bijdroeg verder opgerekt: behalve in fysieke en morele zin zou de woning nu ook in sociaal opzicht een gezonde omgeving moeten vormen. De manier waarop dit thema werd uitgewerkt was echter vooral stedenbouwkundig van aard. Beginnend in de woning, de 'zetel van het gezin', werd een oplopende schaal van voorzieningen opgesteld, die alle levensdomeinen, van recreatie en cultuur tot onderwijs en gezag zou moeten bestrijken en daarmee moeten bijdragen aan een volwaardig, 'heel' leven – de uitsluitend op het werk gerichte, materialistisch georiënteerde

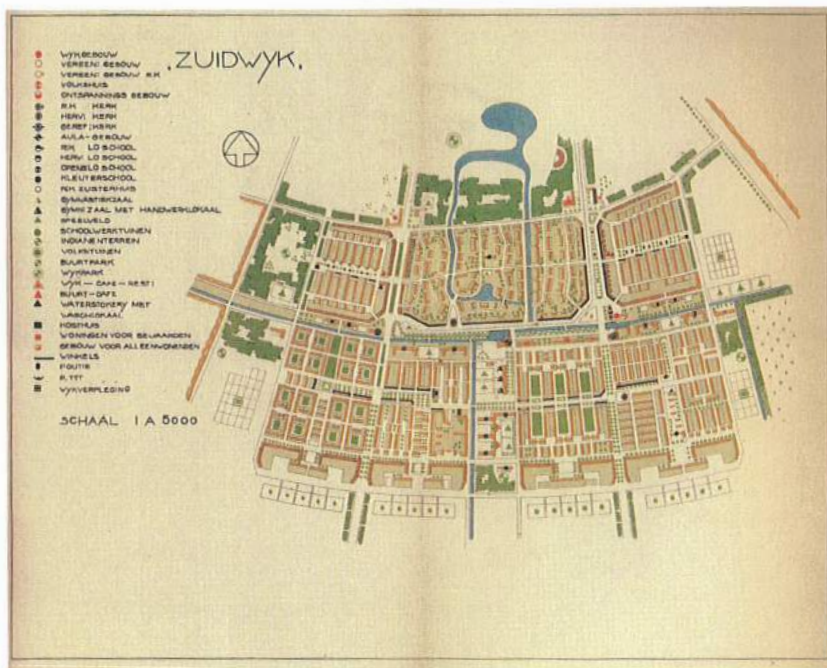
mens, bijvoorbeeld, werd als onvolwaardig en incompleet gezien. De wijk vormde het centrale niveau tussen de woning en de stad (de schaal die samenviel met de maatschappij in haar totaliteit). Implicatie was dat de tegenstelling tussen aan de ene kant individu en individualisme, en aan de andere kant de maatschappij en het collectivisme, op het niveau van de wijk werd opgeheven. Het inrichten van het wonen in de stad werd zo opgeladen met een sociaal en cultureel programma dat zijn urgentie direct aan de noodzaak ontleende het risico van crisis en oorlog in de toekomst te verminderen.¹²

Paradijselijk groen

Verbetering van de stedelijke hygiëne in de vorm van straten, pleinen en grachten die waren verlost van het gebruik als riool, afvalstort en drinkwatervoorziening maakten het leven in de groeiende steden dragelijker en veel gezonder. Evenals het doorvoeren van maatregelen om



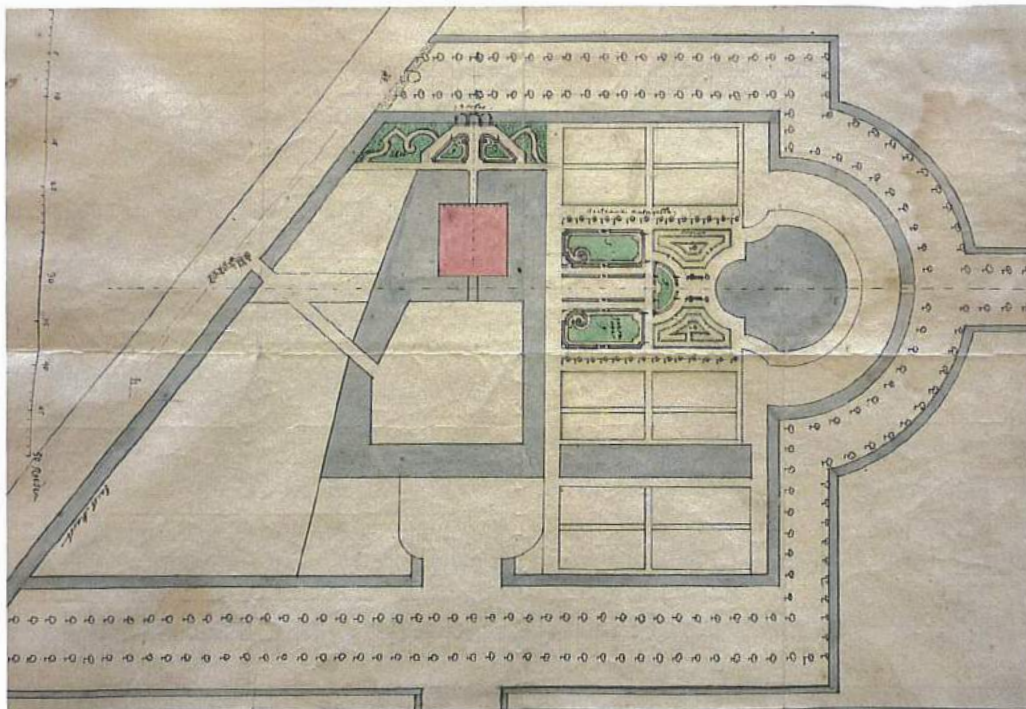
Schema van de wijkgedachte



Stedenbouwkundig ontwerp Zuidwijk van W. van Tijen
in *De stad der toekomst. De toekomst der stad*, 1946



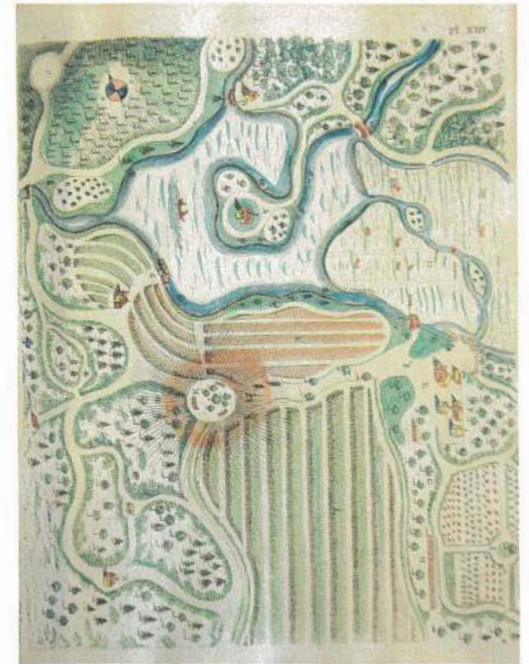
J. van der Groen, *Den Nederlantsen Hovenier*, 1721



Ontwerptekening voor de tuinaanleg bij de
buitenplaats Groot Terhorne, Beetgum, vroeg
achttiende eeuw



Buitenplaats Queekhoven (bij Breukelen), zeventiende-eeuwse gravure in *Hollandsche Arkadia*, 1807



G. van Laar, ontwerp voor een Engelse tuin in *Magazijn voor Tuin-sieraden*, Zaltbommel 1802

de kwaliteit van het wonen achter de voordeur aan de hygiënische, zedelijke, sociale en culturele voorwaarden te laten voldoen. Of de term *healing environment* op zijn plaats is doet niet terzake, zeker is dat door het manipuleren van omgevingsfactoren werd bereikt dat het risico op allerlei gemakkelijk te voorkomen ziektes en aandoeningen aanzienlijk werd verkleind. Effecten die niet alleen op het preventieve vlak lagen, maar ook een zeker therapeutisch nut hadden waren evenmin onbekend, zij het dat zij zelden of nooit in deze medische termen werden aangeduid. Ze werden geassocieerd met de natuur en met het leven buiten de stad. Het leven daar was verre te prefereren voor iedereen 'die aan geen beroep, in de Steden vast gebonden is', stelde J. van der Groen al in zijn vermaarde zeventiende-eeuwse tuinboek.¹³ Tot de vele voordelen van het leven in de paradijselijke natuur hoorde dat de lucht er veel zuiverder was, 'door dien de versche lucht met geen vuyle stinkende dampen, gelijk in de Steden, besmet is, waer door het verteeren der

spijsen in de maegh belet wort, en veel hoofdpijn, sinkingen, hoest, en kort-amigheyt veroorzaekt'; bovendien had het platteland een gezondere levensstijl want 'men kan hier ook een geregleerder leven leyden, dewijl men niet wort belet, op den gewoonelijken tijt te eten, drinken, slapen en opstaen. Maer boven al, kan men ook matiger leven, dan in de Steden, alwaer men door de by een komsten van vrienden en kennissen seer dikwils wort verleyt, door overdadige maeltijden, gasten en brassen, drinken en klinken, *Compartien*, etc. die menighmael geen geringe oorsaken tot des menschen qualijkvaert, siekten, ja wel de doot, zijn.'¹⁴ Leven in de natuur was dus schoner en minder decadent – de afkeer van decadentie weerspiegelt wellicht een zekere calvinistische voorkeur voor gematigdheid, en het ophemelen van de natuur werd zeker mede ingegeven door de gedachte dat die de goddelijke orde weerspiegelde. Waarom, zo vroeg een andere tuinauteur zich af, manifesteerde Christus zich na zijn wederopstanding het eerst als een eenvoudig tuin-

man? Omdat hij de tuinier van het paradijs was en God de voorkeur aan landelijk leven gaf, vooral aan het tuinieren.¹⁵ Dat het leven buiten de stad en vooral het bezit van een eigen tuin zo hoog in aanzien stond wordt geïllustreerd door de grote hoeveelheid tuinboeken die sinds de zeventiende eeuw verscheen. Aan het verblijf op de tuin werd een heilzame werking toegekend, die nog werd onderstreept door het gezonde eten dat van de moestuinen kwam. Deze maakte stevast onderdeel uit van deze luthoven en veel tuinboeken gingen uitvoerig in op de therapeutische kwaliteiten van de groenten en het fruit dat ze opleverden. Doelgroep waren vooral de rijkere stedelijke burgers, en daarvan telde Nederland er uitzonderlijk veel. Bijgevolg was ook het aantal landelijke luthoven en siertuinen ongekend groot – van deze landgoederen resteert onder tussen minder dan een fractie en aangezien ze meestal spoorloos zijn verdwenen is heel de wondere wereld van het paradijselijk groen in Nederland praktisch een *terra incognita*, hoezeer

sommige liefhebberende genootschappen zich ook inspannen om daarin verandering te brengen.

Waarom was het aanleggen en (doen) onderhouden van tuinen zo immens populair? Zelfs stedelingen bepaalden hun plaats in de universele orde door aan de natuur te refereren – maar wat is natuur eigenlijk in een land waar zelfs het landschap geheel door mensen is gemaakt? Paradoxaal genoeg manifesteert de natuur zich daar vooral in tuinen die zijn ontworpen met het specifieke doel dat te doen. Niet lang na het ontstaan van Nederland aan het eind van de zestiende eeuw, kwam een specifiek Nederlandse benadering van tuin- en landschapsontwerp tot bloei. Vaak waren deze tuinen aanleiding voor de bouw van landgoederen – niet omgekeerd – en het doorbrengen van zoveel mogelijk tijd op deze landgoederen werd onderdeel van de levensstijl van de Nederlandse burgerlijke elite.

Werd in de zeventiende eeuw natuur, in zijn tot tuin ontworpen vorm, soms expliciet als een afspiegeling van een religieus onderbouwde wereldorde gezien, in de achttiende eeuw werd de tuin steeds vaker opgevat als de belichaming van de natuur als autonoom gegeven, als primaire bron van alle wetenschappelijke kennis. Aangezien die bron geen aanleiding gaf om onderscheid te maken tussen fysieke en sociale dan wel politieke kennis, werd het daarnaast ook als toetssteen voor de fysieke en sociale orde gezien. De Verlichting maakt duidelijk hoe het bestuderen van de natuur, het opkomen van de natuurwetenschappen maar parallel daaraan ook de historische en sociale wetenschappen, uitgesproken maatschappijkritische kwaliteiten kon krijgen. (Overigens bleek de tegenstelling tussen een meer religieuze en een meer wetenschappelijke benadering in de praktijk meestal te overbruggen. Alleen een tamelijk extreme variant, die een zo 'natuurlijk' mogelijke levensstijl bepleitte waarin de mensheid zich zou moeten laten inspireren door het beeld van de 'nobele wilde' bleek onverenigbaar met de wereld van religie en door de traditie voorgeschreven beschavingsvormen, inclusief de politieke, organisatorische en ook stedenbouwkundig-architectonische

uitingen daarvan.) Opmerkelijk is dat het tuin- en landschapsontwerp deze ontwikkeling weerspiegelt. Engelse tuinen culminerden niet langer in landhuizen en villa's, maar lijkten eerder 'toeval' in het landschapsontwerp opgenomen. Is de klassieke tuin het domein van de elite en voor de massa ontoegankelijk, onder invloed van de Verlichting ontstond het Volkspark, waarvan de heilende kwaliteiten aan de hele burgerij ten goede zouden moeten komen. Een van de eerste als Engelse tuin vormgegeven algemeen toegankelijke stadsparken was de Prinsentuin op een deel van de in onbruik geraakte bolwerken in Leeuwarden, de stad die in 1747 haar positie als residentie van de Oranjes had moeten opgeven. De bloeitijd van het vrijwel altijd als Engelse tuin aangelegde stedelijke volkspark ligt echter in de negentiende eeuw, toen het belang ervan onder andere door de hygiënisten werd onderstreept. Bijna elke stad kent zijn volkspark; vaak werden ze ingericht op de restanten van de sinds de vestingwet van 1874 overbodig geworden vestingwerken. Is het volkspark onderdeel van het publieke domein, in de volkstuincomplexen die sinds het eind van de negentiende eeuw vooral in grotere steden opgang maakten keerde het ideaal van het 'wonen' op de eigen tuin terug, nu niet als tijdverdrijf voor de aristocratie en de burgerlijke elite, maar voor de 'gewone man'. Wat onveranderd bleef was de heilzame werking die aan het verblijf op de tuin werd toegekend. Zo ontstonden overal de bekende volkstuincomplexen, vaak gepropageerd als een middel om aan de stedelijke hectiek te ontsnappen.

Stedenbouw, architectuur en bevrijding

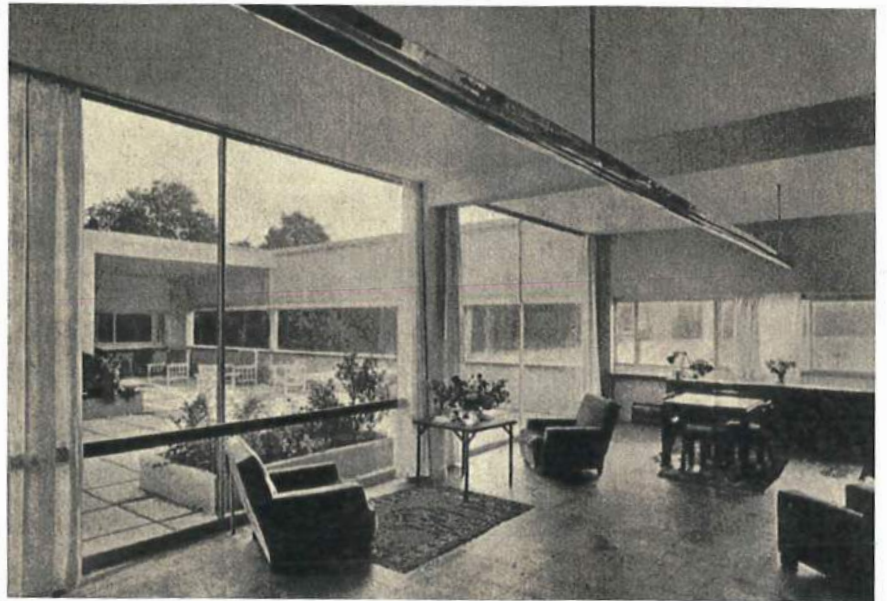
Bijna alle (vermeende) positieve effecten van de omgeving laten zich omschrijven in termen van bevrijding: bevrijding van kwalijke dampen, van onzedelijke woonomstandigheden, van de drukkende stedelijke beschaving. Na de Tweede Wereldoorlog kreeg het begrip bevrijding een extra lading: het duidt op het tegendeel van het totalitaire, onderdrukkende bezettingsregime en vervolgens, zoals we al bij het wonen opmerkten, op het wegnemen van de diepere, culturele

oorzaken ervan: desintegratie, sociaal en cultureel isolement van de 'massa', individualisme, gebrek aan gemeenschap. Door in de meest letterlijke zin het fysiek kader van een volwaardige gemeenschap te scheppen zouden architectuur en stedenbouw met name bij de twee laatste aspecten een wezenlijke bijdrage kunnen leveren. Ten slotte krijgt het begrip een psychologische dimensie, samenvallend met de 'psychologisering' van de samenleving sinds de late jaren veertig. Het aldus opnieuw opgeladen bevrijdingsbegrip verklaart wellicht waarom termen als onderdrukking, vervreemding en ook verzet in de architectonische retoriek van de jaren vijftig tot de eerste helft van de jaren tachtig een prominente rol spelen. Lag het accent tijdens de wederopbouw op rationele planning, productieverhoging door industrialisatie en standaardisatie, het scheppen van in sociaal en cultureel opzicht volledige gemeenschappen (buurten en wijken), en een gestaffeld stelsel om voorzieningen over verschillende schaalniveaus ('van woning tot stad') te distribueren, nu kwam heel de wederopbouwmechanisme onder vuur te liggen. In materiële zin mochten die geslaagd zijn, in immaterieel opzicht waren de resultaten monotoon, geestdodend, een uiting van een eenzijdig op sociaaleconomische overwegingen ingerichte samenleving, en daardoor onderdrukkend. Het verst gingen critici die de nadelige karakteristieken van de nieuwe wijken gelijkstelden met die van de niet lang ervoor verdreven totalitaire regimes en pleitten voor architectuur als een verzetsdaad – deze provocerende opstelling is onder andere in de geschriften van Jaap Bakema te herkennen.¹⁶

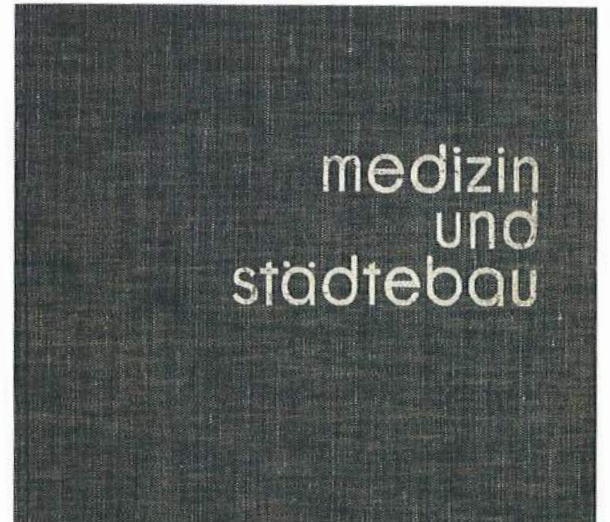
Anders dan vaak wordt verondersteld vormen niet de jaren zestig, maar de jaren vijftig de bakermat van deze kritiek. Architecten hadden zich suf getekend aan de meest perfecte, kleine, in massa te fabriceren woningen die met alle eisen rekening hielden – gekeken was naar de verschillende fasen die een gezin doormaakte, en die elk het best bediend zouden worden door daarop specifiek ontworpen woningen, allerlei sociologische factoren waren gewikt en gewogen, de plan-



Goed Wonen, een voorbeeld van een slechte inrichting (met kruis erdoor) en een voorbeeld van een goede inrichting: Villa Savoye in Poissy van Le Corbusier (rechts)



Natuurlijk leven in de grote stad, illustratie uit *Medizin und Städtebau*, 1957



Omslag van *Medizin und Städtebau*, 1957

ningsmachine die de productie begeleidde werkte misschien niet altijd vlekkeloos maar bleek toch tot zeer veel in staat. En toch, wat was het resultaat? 'Is de woning wel een geheel geworden, een geheel met karakter? Is het méér geworden dan slechts een optelsom van ruimten, méér dan een aaneenschakeling van functies, méér dan een veelheid?'¹⁷ Schoot de woonomgeving te kort, zo stelde *Goed Wonen* in 1954, dan leidde dat onvermijdelijk tot wantoestanden. Ten opzichte van vroeger tijden was alleen de aard van de kwalen veranderd, en dat maakte het misschien moeilijker het verband tussen omgeving en de effecten ervan juist in te schatten. Dat de slechte woonomstandigheden van weleer tuberculose tot gevolg had was niet moeilijk in te zien. 'Maar veel te weinig nog wordt beseft hoe schadelijk de werking is van het liefdeloos geproduceerde, karakterloze massaproduct; van het nauwelijks voldoende, van het minimale.'¹⁸ Veel explicieter was het kort erop in Duitsland gepubliceerde handboek *Medizin und Städtebau*, in zijn soort een uniek monument. Wellicht de boudste stelling uit het tweedelige encyclopedische werk is wel dat het aantal psychische klachten onder personen die naar de ook in Duitsland op grote schaal nieuw gebouwde wijken waren verhuisd veel hoger lag dan de mentale schade door de luchtaanvallen tijdens de Tweede Wereldoorlog, die toch bijna geen stad onberoerd liet, zelfs grote steden grotendeels in de as legden (in Berlijn werden meer huizen weggebombardeerd dan München destijds telde).¹⁹ De auteurs gingen uitvoerig in op alle klachten die het nieuwe wonen kennelijk genereerde. Verreweg de meeste waren psychisch van aard. In Nederland was de situatie niet veel anders. Refererend aan een in het *Tijdschrift voor Sociale Geneeskunde* gepubliceerd verslag van een congres meldde *Goed Wonen* in 1959 dat het aantal maagzweren sinds 1939 was verdubbeld, evenals het ziekteverzuim. 30 tot 40% procent van de fysieke kwalen zou een psychische oorsprong hebben, die vaak op omgevingsfactoren waren terug te voeren. Door de woningnood waren veel gezinnen gedwongen in te wonen bij anderen; de kans dat wie zo woonde

in het ziekenhuis terecht kwam was tweemaal zo hoog als bij niet samenwonende gezinnen. Veel nieuwbouw veroorzaakte geluidshinder, wat het weer moeilijk maakte 's avonds te studeren – niet alleen voor schooljeugd een dwingende eis in een steeds complexer wordende samenleving. Bovendien beschikten de meeste woningen maar over een enkel verwarmd vertrek, en ook dat leidde tot problemen. Zowel kwalitatief als kwantitatief beantwoordde de nieuwbouwgolf dus niet aan wat toch als een primaire eis mocht worden gezien, bij te dragen aan het welbevinden van de bewoners. De woonomgeving liet veel te wensen over, maar hoe het verband tussen omgevingsfactoren en ziektes precies was bleek moeilijk te achterhalen, en dat maakte het ook moeilijker passende maatregelen te bedenken.²⁰ Het paradoxale is dat de complexiteit van dit verband het belang ervan alleen maar leek te onderstrepen. De oorzaken van ziekte en aandoeningen verschoof van het fysiek-materiële vlak naar dat van het psychische en de leefomgeving, constateerde ook de Stagg in 1983.²¹

Het voert te ver om hier een overzicht te geven van de alternatieve woonvormen die werden ontwikkeld om de ongezoneerde woonomstandigheden die aan de architectuur en stedenbouw van de wederopbouw werd toegeschreven te voorkomen. In de officiële planningsmachinerie werden mogelijkheden voor experimenten geschapen, en in de jaren zestig werd het nut van een grotere differentiatie aan 'woonmilieus' erkend. Verder strekkende voorstellen kwamen vanuit de wereld van de rebelse architecten; ze hadden zowel betrekking op het ontwerpproces (zoveel mogelijk inspraak) als op de typologie van de woning (laagbouw, voorkoming van 'technocratische' perfectie) en de opzet van de woonwijk (in kleine, 'dorpse' eenheden waaruit het doorgaand verkeer werd geweerd. Beide benaderingen, de ideeën die de gedeeltelijke versoepeling van het bouwregime genereerde en de tegenvoorstellen van de kritische architecten, zouden in de jaren zeventig culminerend in de alom gebouwde 'bloemkoolwijken'. Onderdeel van het concept van deze wijken was het in elkaar vloeien van

gebouwen en openbare ruimtes en het thema van een zover mogelijk doorgevoerde multifunctionaliteit, zowel in openbare gebouwen als in de opzet van de wijk.

Vooruitstrevend bedoelde ziekenhuisontwerpen uit deze jaren namen deze strategie over; in een van de voorstellen voor het Groningse academisch ziekenhuis is het gebouw opgesplitst in tal van kleine paviljoens met dezelfde maatvoering als de woningbouw in de stadsvernieuwingswijk er vlakbij; wonen en zorgvoorzieningen vloeien in elkaar over. Dit vanuit huidig perspectief nogal extreme plan is illustratief voor de tamelijk radicale gedachten die destijds door de wereld van de architectuur ging en de specialisten in de gebouwen voor de zorg niet onberoerd lieten. Dat blijkt bijvoorbeeld uit het rapport *Bouwen op je gezondheid* dat de Stichting Architectenonderzoek Gebouwen Gezondheidszorg (Stagg) in 1973 uitbracht naar aanleiding van de publicatie van het boek *Menselijk en Modern*. Het is van belang even bij deze publicatie stil te staan omdat die illustreert hoezeer de architectuur van de gezondheidszorg door motieven van buiten is bepaald. Natuurlijk werd het medisch establishment bekritiseerd. 'De patiënt wordt geïsoleerd uit zijn eigen leefmilieu. Hoewel subjectief ziek, wordt hij tot een object van het systeem. Hij wordt voornamelijk aspectueel behandeld; niet de patiënt als geheel wordt genezen, maar zijn orgaan wordt gerepareerd.'²² Zelfkritiek wordt in het rapport niet geschuwd: 'Zijn wij met z'n allen in de maatschappij, maar wellicht de architecten in het bijzonder, wel werkelijk bezig met het terugvinden van de authentieke menselijke relaties? In hoeverre zijn wij bereid om ons publiekelijk te verantwoorden voor dit in de ogen van velen uiterst irrationele bezig zijn?'²³ De architect zag zichzelf het liefst als 'synthespecialist', wat in een doorgespecialiseerde en daardoor in deelgebieden gefragmenteerde wereld samenwerking veronderstelde. 'Architekt-zijn betekent dan als "ruimtelijke welzijnswerker" in creatieve dienstbaarheid de mensen helpen zelf hun eigen ruimte-beleving gestalte te geven in duidelijke doelstellingen voor hun eigen gebouwde omgeving.



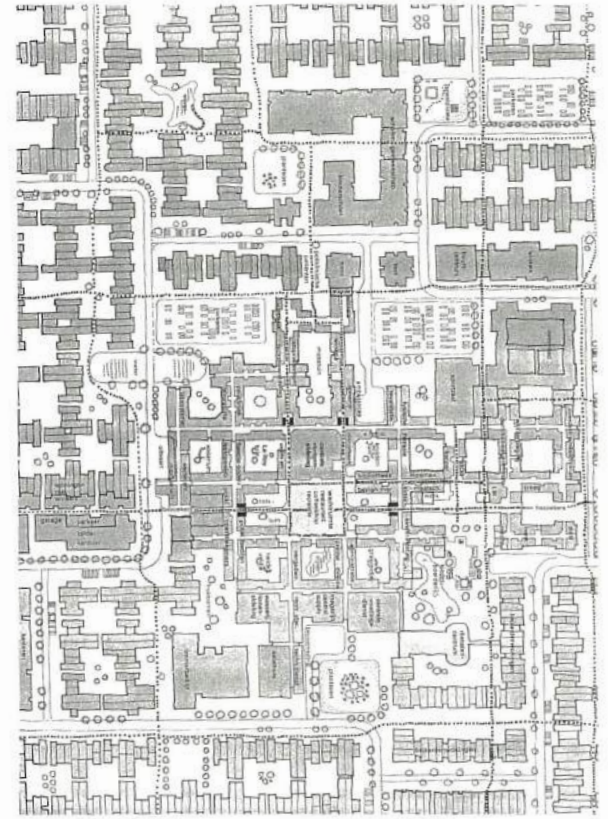
Voorbeeld van een bloemkoolwijk: Ooster Ee in Monnickendam, 1975 (ontwerp VVK architectuur en stedenbouw)

Ontwerpen is daarna: vormgeven aan deze doelstellingen – maar dan zo dat gaandeweg in het ontwikkelingsproces de vormgeving voor de betrokkene “vanzelfsprekend” wordt.²⁴ De ontwerper moest, zo luidde een van de discussiepunten, weigeren nog langer als ‘niet-geïntegreerd werkende vormgevingsspecialist te werken.’²⁵ In lijn met het in die jaren gangbare bevrijdingsbegrip werd aandacht gevraagd voor immateriële aspecten, bijvoorbeeld in de *cure*. ‘Bij een ziekenhuis zal de niet meetbare kwaliteit ‘menselijke communicatie’ omschreven kunnen worden als: “het met elkaar verkeren”, met elkaar in gesprek komen, praten over koetjes en kalfjes, over belangen en idealen, maar ook over leven en dood, over sterven en geboren worden.’²⁶ Integratie stond voorop, de zieke medemens diende als normale burger te worden opgevat.

Geïnspireerd door deze kritische houding en gemotiveerd door de overtuiging dat gezondheidszorg, en dus de voorzieningen daarvoor, in de reguliere samenleving moesten worden opgenomen, een opvatting die ook uit het hierboven genoemde Groningse ziekenhuisontwerp spreekt, pleitte de Stagg al vroeg voor een nieuw distributiestelsel waarin de wijk het integratiekader diende te vormen.²⁷

Aspecten van een *healing environment*

Aan het eind van dit globale overzicht gekomen is het nuttig de parameters samen te vatten die in de loop van de tijd zijn opgedoken om grip te krijgen op de gezondheid van de omgeving. Het palet blijkt gevarieerd, sommige aspecten duiken steeds weer op. Rond 1780 gingen fysieke en filosofische overwegingen hand in hand. In



Ziekenhuis Menselijk en Modern, integratie van het ziekenhuis in het stedelijk weefsel

de ideeënwereld van de Verlichting is dat niet verwonderlijk: ze putten uit dezelfde bron, de natuur. Wetenschappelijke bestudering van de natuur leverde harde fysieke gegevens op over de verspreiding en het beloop van ziektes en maakte het mogelijk die te verbinden aan de fysieke omgevingskwaliteiten die in kaartbeelden te verbeelden waren. Tegelijkertijd kon de wetenschappelijke bestudering van de natuur in al zijn facetten culmineren in een aanklacht tegen traditie, overlevering, gewoontes, geloof en bijgeloof, en de grens tussen een dergelijke aanklacht en het bestrijden van maatschappelijke wantoestanden die geen rationeel fundament hadden bleek flinterdun.

Laten we deze filosofisch getinte bespiegelingen buiten beschouwing, dan begint de gezondmaking van de omgeving bij het nemen van hy-

giënische maatregelen op het gebied van zuiver drinkwater, riolering, en degelijk gebouwde en goed verwarmbare woningen, aangevuld met de stedenbouwkundige eis van voldoende groen in de woonomgeving. Daarna volgen uit morele motieven ingegeven voorschriften voor de indeling van de woning, het voorzien in een zo ruim mogelijke toetreding van licht, lucht en zon, inkadering van de woning in de wijk (uitgekristalliseerd in de distributie van voorzieningen). Ten slotte werd gezondheidsbevordering gelijkgesteld met bevrijding in termen van het wegnemen van psychische oorzaken van ziekten, en dat kwam, opnieuw, neer op het aanbieden van een meer 'natuurlijke' leefomgeving (uitgedrukt in termen van 'geborgenheid', 'herbergzaamheid', kleine schaal, 'homo ludens', etc.).

Welke ontwerpconsequenties zijn hieraan te verbinden? Die blijken zeer uiteen te lopen, te beginnen bij het voorzien in een goed functionerend stelsel van waterleiding en riolering, via de gelijke woningplattegronden tot geheel verschillende opvattingen over de gewenste opbouw van de wijk, en ten slotte de architectonische uitstraling van de woning (die uiteraard verband houdt met de wijk waarin die is gebouwd). Weinig oog was er voor de effecten van de ontwerpen op gebouwniveau: kleur, materialisering, logistiek, uitzicht, etc.

Welke (wetenschappelijke) domeinen komen met deze parameters overeen? Op een *short list* mogen in ieder geval de volgende niet ontbreken: geografie, medische wetenschap, psychiatrie en psychologie, sociologie, en ten slotte, wellicht, makelaardij-verbonden vormen van *marketing*

Is er zoiets als een samenvattende en integrale discipline op het gebied van *healing environment*? Gezien de diversiteit van het veld waarop omgevingen in de loop der tijd zijn gedefinieerd als medebepalend voor de gezondheid is het niet verwonderlijk dat dit niet het geval is. De hierboven genoemde wetenschappen houden zich op dit vlak bezig met het evalueren en waar mogelijk meten van effecten en het daaraan ontlelen van bepaalde desiderata. Van het feitelijk ontwerpen houden ze zich in de regel verre. Dat is

voorbehouden aan civiele technici, stedenbouwkundigen en architecten. Onderzoek en ontwerp begaven zich op twee nauwelijks verbonden niveaus. Daarin verandering te brengen was een van de oogmerken van het *evidence based design*.

Evidence Based Design

Het aanbrengen van verbeteringen in de woon- en leefomgeving zodanig dat deze een positieve uitwerking op onder andere het gezondheidspil hebben, is in de loop der tijd door uiteenlopende disciplines vanuit geheel verschillende invalshoeken in praktijk gebracht. Van één eenduidige discipline die het tot haar taak rekent alles op dit gebied samen te vatten was tot voor enige jaren geen sprake. Pas sinds de jaren tachtig diende het *evidence based design* zich aan met de ambitie hierin verandering te brengen. Het concept van het *evidence based design* is op te vatten als de hardcore variant van de *healing environment*. Het begrip refereert aan *evidence based medicine* en dat illustreert de nauwe band met de medische wereld. Kern is de suggestie dat de effecten van ruimtelijk-architectonische manipulaties isoleerbaar en meetbaar zijn. Het isoleren van bepaalde parameters, bijvoorbeeld het uitzicht uit de patiëntenkamer, veronderstelt de mogelijkheid de effecten van verschillen in dit domein te kunnen bestuderen zonder dat verschillen in andere domeinen – bijvoorbeeld het kleurgebruik – de resultaten vervuilen. Karakteristiek voor het *evidence based design* is de nadruk op de meetbaarheid van de onderzochte effecten. Behalve medische resultaten – medicijngebruik, lengte van de opname – worden subjectieve gegevens in kaart gebracht: de waardering voor het ziekenhuis, de mate waarin klachten worden geuit, etc. Naast direct aan de ruimtelijke vormgeving inherente aspecten worden ook door de ruimtelijke organisatie veroorzaakte andere effecten bestudeerd: de mate waar social support wordt geaccomodeerd, zaken als *privacy*, etc. Zwakste punt van het *evidence based design* lijkt de relatie met het ontwerp: dat wordt zelden of nooit in termen van het toch sinds lang geijkte architectonisch vocabulaire uitgedrukt, maar gere-

duceerd tot een beperkt aantal manipuleerbare karakteristieken. Dat andere, uitsluitend in architectonische termen te vatten eigenschappen ook grote effecten kunnen hebben – representatie, symboliek, de plek die een ontwerp markeert in de ontwikkeling van de architectuur – blijft buiten beschouwing. Een eigenaardigheid die misschien niet in termen van zwakte is te omschrijven maar wel op een controversieel punt duidt, is de aanname bij sommige pleitbezorgers van het *evidence based design*, waaronder Roger Ulrich, de grondlegger ervan, dat de ziekenhuispopulatie uitsluitend primair, dat wil zeggen als een biologisch-psychologische entiteit, reageert, en niet meer in staat is zich te laten leiden door overwegingen die samenhangen met milieu, opvoeding, opleiding, culturele achtergrond. Deze opvatting valt samen met de meer extreme natuurtheorieën uit de late achttiende eeuw – waaraan overigens nooit wordt gerefereerd. De aanname dat het verschil tussen primaire reacties en de ervaring van gezonde mensen duidt op de mate waarin de moderne mens van de natuur is vervreemd, leidt tot de gedachte dat de onderzoeksresultaten in ziekenhuizen geldig zijn voor iedereen. Uiterste consequentie zou zijn het vervangen van architectuur, als een cultureel bepaald fenomeen, door *evidence based design* als een natuurwetenschappelijk, biologisch en psychologisch gefundeerde ontwerpmethode. Binnen de wereld van het *evidence based design* lijkt deze opvatting overigens slechts door een kleine onderstroom te worden uitgedragen.

De belangrijkste verdienste van het *evidence based design* is het identificeren van concrete, ontwerpgebonden omgevingsfactoren op het niveau van de gebouwde omgeving en de pogingen de daaraan toegeschreven effecten inderdaad meetbaar te maken. De opmars van deze benadering begon bij het analyseren van de invloed van het uitzicht vanuit de patiëntenkamer op de *medical outcomes* van wie daar verpleegd werd. Groen, *privacy* (in elk deel van het gebouw, maar vooral de patiëntenkamer, veiligheid (tegengaan van struikelpartijen), het manipuleren van de sociale omgeving (met consequenties

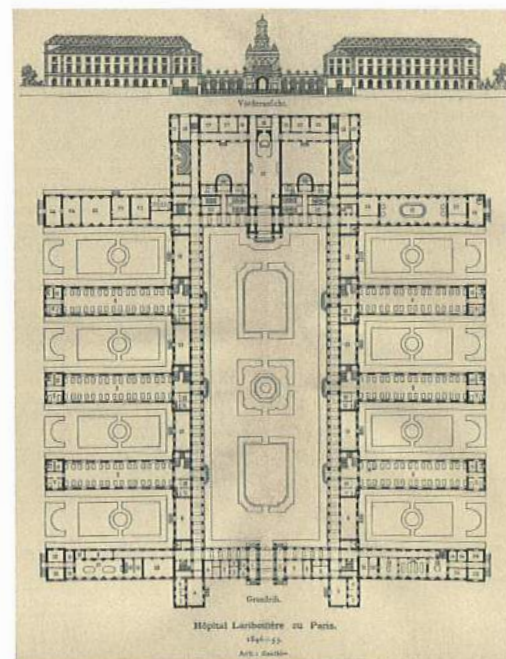
voor de mate van *social support* die een gebouw toelaat), akoestiek, het palet aan onderzochte aspecten werd allengs groter en strekt zich intussen ook uit op hogere schaalniveaus dan het gebouw. Op de schaal van de stad, bijvoorbeeld, zou het ontwerp ertoe kunnen bijdragen dat mensen de auto laten staan en meer gaan bewegen, met gunstige gevolgen voor de in alle westerse landen om zich heen grijpende vetzucht.

Gebouwen van de Gezondheidszorg

Wat is de relevantie van het voorgaande voor de gebouwen van de gezondheidszorg? Voor ziekenhuizen en psychiatrische klinieken die zich op het behandelen van aandoeningen richten (*cure*), verpleeghuizen en instellingen voor chronisch geesteszieke of gehandicapte patiënten (*care*)? Het palet aan gezondmakende of ziektevoorkomende omgevingsfactoren richt zich vooral op de hogere schaalniveaus. Uiteraard maken gebouwen daar altijd deel van uit, en de overwegingen die voor een hygiënische, zedelijke en sociaal valide omgeving pleiten zijn ook daar van toepassing.

Zou de ruimte het toelaten, dan was het niet heel moeilijk aan te tonen dat de gebouwen van de gezondheidszorg steeds zijn beïnvloed door de ontwikkeling van het palet van gezondheidsbevorderende omgevingsfactoren. Heel direct was dat bijvoorbeeld het geval bij het ontstaan van het moderne ziekenhuis en de moderne psychiatrische inrichtingen aan het eind van de achttiende eeuw: de eerste concepten ervoor liepen vooruit op het opschonen en de gezondmaking van de stad. Het belang van het groen heeft een grote rol gespeeld bij het onderbrengen van psychiatrische klinieken ver van de stad in de bossen of de duinen. Het vormen van sociale groepen heeft sinds de jaren zestig binnen de *care* sector veel invloed gehad (in de *cure* bleek het concept contraproductief). Dat architectuur en stedenbouw bij zouden moeten dragen aan de bevrijding van patiënt en personeel, en bij bestaande machtsverhoudingen vraagtekens diende te plaatsen, heeft ook bij ontwerpers in de gezondheidszorg sporen achtergelaten. Maar is

het mogelijk een stap verder te zetten en het omgevingsontwerp in te zetten als therapeutisch middel? Dat veronderstelt het ontwikkelen van concepten die aangrijpen op het niveau van het individuele gebouw en de verschillende ruimtes waaruit dat is samengesteld. Uiteraard hangt de winst die zo te boeken zou zijn samen met de achterstand die de gezondheidsarchitectuur in dit opzicht zou hebben. Paradoxaal genoeg blijkt die samen te hangen met de omstandigheid dat de gebouwen van de gezondheidszorg sinds het laatste kwart van de negentiende eeuw de voorhoede vormen van een medisch bedrijf dat volkomen wordt gedomineerd door de eerste van de twee strategieën die aan het begin van dit artikel als twee tegenpolen bij het bestrijden van ziektes werden aangewezen: ze geven onderdak aan een op het ingrijpen van het individu gericht medisch bedrijf. Voor de tweede strategie, het bereiken van gezondheidseffecten door het manipuleren van de omgeving is weinig aandacht. De inrichtingseisen en architectonische consequenties van het medisch bedrijf blijken vaak uit te monden in gebouwen waarin elke denkbare positieve uitwerking van de architectuur wordt gesmoord. Sterker nog: de architectuur van het ziekenhuis, om ons op dat type te concentreren, is vaak op zijn minst oncomfortabel, meestal storend en soms zelfs nadelig voor de gezondheid van patiënt en staf. 'Om heel eerlijk te zijn', constateerde een redacteur van het fameuze tijdschrift *Goed Wonen* in 1948, 'er was van alles dat mij hinderde. Allereerst het licht. Het stak en prikte in de moede ogen en er was haast geen ontkomen aan. Zelfs niet als de gordijnen dicht waren, want, om de waarheid te zeggen, die sloten niet goed. En het ledikant stond zo, dat ik met mijn gezicht naar de raamkant lag.'²⁸ Daar kwam nog bij dat de gordijnen allerlei rare patronen hadden, het bed een 'ouderwets gevaarte' vol versieringen was, het raam zo hoog zat dat alleen wolken te zien waren. Was het nou werkelijk zo moeilijk het anders te doen? Natuurlijk niet, er was alleen niemand die daaraan dacht. 'En uit naam van alle zieken zou ik willen vragen: Maak de ramen tot op de grond. Maak werkelijk effen



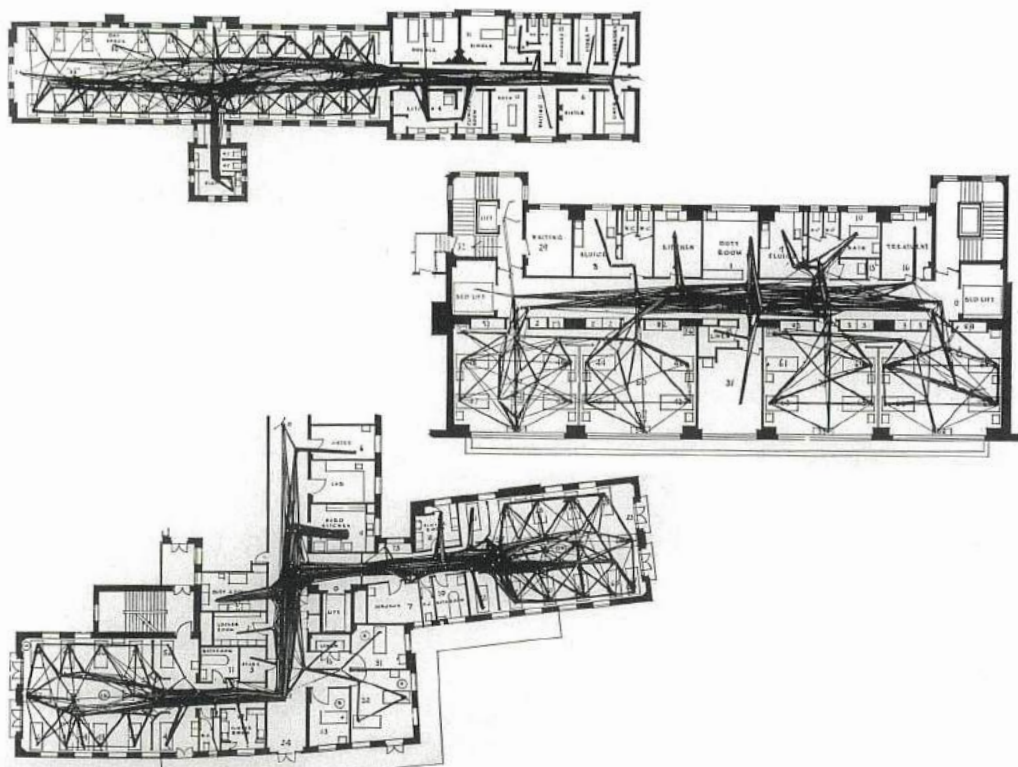
M.P. Gauthier, Hôpital Lariboisière, Parijs, 1839-1854

wanden. Zorg dat het bed verplaatsbaar is in de ruimte: een zieke moet naar buiten kunnen zien, maar zich ook van het licht kunnen afwenden. Streef naar een rustig interieur, zonder ornamenten; dit "rustig" behoeft heus niet saai te zijn!²⁹ Dergelijke ontboezemingen in de kolommen van een blad dat zich sterk maakte voor een goed en modern interieur spreken boekdelen. Ze waren aanvankelijk schaars, pas in de jaren zestig en zeventig kreeg de kritiek de wind in de zeilen.

Dat vanuit het oogpunt van de effecten op de gebruikers veel aan de architectuur van het ziekenhuis te verbeteren was stond dus buiten kijf. Evenzeer blijft onverlet dat deze vernieuwingen de afwikkeling van de medische processen geen strobreed in de weg mocht leggen. Op welke punten waren verbeteringen mogelijk?

Functionele architectuur

Elke architectuur begint bij het programma. Bij gebouwen voor de gezondheidszorg is dat niet anders. (Aangezien de bedrijfsprocessen van ziekenhuizen verreweg het meest gecompliceerd



Nuffield Studies in the functions and design of hospitals, de looplijnen van het verplegend personeel op de verpleegafdelingen

zijn dekt een analyse van dit type zo ongeveer de hele zorgsector, reden om deze passage daarop te concentreren). Het programma leidt tot een verzameling functionele ruimtes – functioneel in relatie tot de bedrijfsprocessen. Met name in ziekenhuizen brengt de opeenvolging van opname, diagnostiek en behandeling de noodzaak van verplaatsingen met zich mee, hetzij van de patiënt, hetzij van de medische staf. Vereist de interactie tussen staf en patiënt geen ondersteuning met vaste, niet te verplaatsen technologie, dan ligt het voor de hand dat de arts naar de patiënt komt, speelt zware technologie een rol, dan dient de patiënt zich te begeven naar de plek waar die zich bevindt. Sommige therapieën veronderstellen het gebruik van verschillende van deze interactiemomenten, verzorgd door verschillende afdelingen en ondergebracht op verschillende plekken in het gebouw. Ten slotte zijn er interacties die voor- of nabehandeling van de patiënt in speciale afdelingen nodig maken (bijvoorbeeld de recovery na operaties). In principe

is het medisch bedrijf in ziekenhuizen hiermee echter voldoende getypeerd; medische high-tech is nauwelijks een architectonisch vraagstuk.

Uitgaand van de functionele onderbrenging van bedrijfsprocessen is het ziekenhuis dus inderdaad een collectie van verschillende typen ruimten, die vervolgens bepalend zijn voor de verplaatsingen in het gebouw en de logistieke organisatie. Daarnaast moet het gebouw een aantal medisch niet strikt noodzakelijke bewegingen toelaten, waaronder het accommoderen van het bezoek dat opgenomen patiënten plegen te ontvangen; afhankelijk van de manier waarop dat is georganiseerd – in vaste bezoeken of verspreid over de hele dag – heeft ook dat invloed op het karakter van het bedrijf. Niet alle karakteristieken van de verschillende ruimtes worden door hun functie bepaald: in de praktijk beperkt de impact daarvan zich tot bepaalde minimale afmetingen en een meestal even minimale uitrusting (bijvoorbeeld in wachtkamers), en vooral door de plaatsing ten opzichte van de andere

ruimtes en de logistieke structuur die de interne verplaatsingen mogelijk moet maken. Zelfs wanneer de ruimtelijke vormgeving uitsluitend door de bedrijfsprocessen wordt bepaald is dus een zeer breed scala aan ontwerp oplossingen mogelijk, uiteenlopend van, bijvoorbeeld, shabby en goedkoop tot enigermate luxueus.

Het effect van de architectonische ruimte gaat echter veel verder dan de wijze waarop die bedrijfsprocessen ondersteunt. De architectuur blijkt een directe en aantoonbare invloed te hebben op het welbevinden van wie zich erin ophoudt, en deze invloed houdt verband met de grote en onomstreden werking van de omgevingsfactoren die in de vorige paragrafen voor het voetlicht werden gebracht. Niet alleen patiënten, ook de leden van de medische en verpleegkundige staf zijn hieraan voortdurend blootgesteld. Deze effecten worden door statische en dynamische factoren gevoed: de statische hangen samen met kleur, materiaal, de kwaliteit van de uitrusting, de dynamische

met de verkeersbelasting en de effecten van verplaatsingen door het gebouw bij patiënten en stafleden. Ervaringen die samenhangen met de dynamiek zijn deels te sturen door veranderingen in de statische kwaliteiten van ruimtes, maar minstens zo effectief kan het aanbrengen van veranderingen in de bedrijfsorganisatie zijn (bijvoorbeeld in de organisatie van het wachten). Bepalend is steeds de al dan niet meetbare ervaringen van patiënten en stafleden in termen van *health outcomes*, stress, het aantal klachten tijdens en na het verblijf, etc. Met name vanuit de wereld van het *evidence based design* zijn verschillende elementen geïdentificeerd die voor deze ervaringen van belang kunnen zijn.

Ervaringsarchitectuur

Hoe wordt de architectuur van het ziekenhuis, en in het verlengde daarvan die van gebouwen voor de gezondheidszorg in het algemeen, ervaren? Een overzicht van de ruimtelijke kwaliteiten van de besloten ruimtes en de verkeersruimtes daaromheen (de gangen, patio's en ingangspartijen) kan een indruk geven. Een deel van de aspecten die we daarbij tegenkomen maakt deel uit van de aandachtspunten in het concept van het *healing environment* en het *evidence based design*, andere blijven daarin opvallend onderbelicht. Terwijl oriëntatie, uitzicht en de betekenis van de natuur tot het standaardrepertoire van deze disciplines horen is er bijvoorbeeld nauwelijks aandacht voor kleur- en materiaalgebruik, en ook weinig voor de manier waarop gebouwen *social support* accommoderen of juist frustreren. In de volgende bijdrage aan deze studie licht Karin Dijkstra er een aantal uit, waarna zij twee ontwerpen aan een volgens eigen onderzoek opgezette methodiek test.

Receptie Er zijn verschillende manieren om een ziekenhuis binnen te gaan. Behalve bij spoedeisende hulp en acute gevallen is er vooraf een afspraak gemaakt, en in dat geval zou het gebouw zijn gebruikers moeten ontvangen zoals elk ander publiek gebouw dat doet: met een receptie die een zekere mate van *privacy* waarborgt en waarin onmiddellijk duidelijkheid wordt gescha-

pen. Een herkenbare ingangspartij die op overzichtelijke wijze aansluit bij de interne logistieke structuur die de gebruiker vervolgens probleemloos naar de plaats van bestemming voert.

Weten waar men zich bevindt (oriëntatie en way-finding) Het gevoel geen idee te hebben waar men zich in een groot gebouw bevindt wordt als onaangenaam en stressverhogend ervaren, en versterkt de suggestie dat de organisatie haar gebruikers verwaarloost. Behalve met een goede bewegwijzering is veel te bereiken door de geleiding van het gebouw in verschillende afdelingen door de architectonische vormgeving te markeren. (Nog beter is het om de organisatie te decentraliseren en uit elkaar te halen wat zich niet bij elkaar hoeft te bevinden.)

Wachten Aan consultatiebezoeken en behandelingen in de poliklinieken gaat bijna altijd een langdurige periode van wachten vooraf. Meestal gebeurt dat op rijen stoelen in vliegveldopstelling met ergens daartussen een tafel met afgekloven tijdschriften. Wachtruimtes bevinden zich bijna altijd in de onmiddellijke nabijheid van de plaats van bestemming, en dus is het wachten over veel plekken verspreid, zonder enige differentiatie, noch in ruimtelijk-architectonische zin, noch in termen van een zeker aanbod van voorzieningen om de tijd te doden. Vaak zijn ze bovendien inpandig, zodat de verstrooiing die uitzicht op de buitenwereld kan bieden ook al ontbreekt.

Uitzicht Wie opgenomen wordt komt terecht in de gestandaardiseerde patiëntenkamer, meestal met tenminste een medepatiënt. De kwaliteit van de kamer blijkt in grote mate door het uitzicht te worden bepaald. Een vele malen herhaald onderzoek van Roger Ulrich, grondlegger van het *evidence based design*, heeft overtuigend aangetoond dat uitzicht op groen meetbare effecten heeft, zelfs op het verloop van het genezingsproces. Wie wordt vergast op de aanblik van een blinde muur zal meer tijd nodig hebben alvorens het ziekenhuis te kunnen verlaten, het

medicijngebruik verloopt anders, en de kans dat de ontevredenheid over de behandeling leidt tot aanklachten tegen het ziekenhuis is groter.

Groen Aan groen wordt van oudsher een positieve werking toegeschreven, en kennelijk is die zo groot dat zelfs het uitzicht op groen al gunstige effecten sorteert. Door patio's aan te brengen en tenminste de publieke ruimten van groen te voorzien zouden delen van het ziekenhuis tot een omsloten tuin te transformeren zijn.

Materialisering Goedkope materialen geven een shabby indruk en wekken de suggestie dat de ziekenhuisorganisatie er niet in is geïnteresseerd haar gasten op een behoorlijke manier te ontvangen. Ze stralen een zekere arrogantie uit en nodigen niet uit om de omgeving met een zeker respect tegemoet te treden. Duurzame materialen hebben het tegengestelde effect – en blijken in de exploitatie bovendien niet zelden goedkoper.

'Social support' Juist in tijden van crisis is steun van familie, vrienden en kennissen van belang. Dat veronderstelt onder andere voorzieningen die het ontvangen van bezoek mogelijk maken, met een zekere mate van *privacy*. De patiëntenkamer moet dit mogelijk maken, daarnaast zou het gebouw over semi-openbare ruimtes moeten beschikken die zich hiervoor lenen. In de meeste ziekenhuizen perst het bezoek zich rond de patiënt, waarbij in meerpersoonkamers stevast een tekort aan stoelen ontstaat en de conclusie geen andere kan zijn dan dat voor het bezoek eigenlijk geen plaats is.

Normalisering Ziekenhuizen isoleren een deel van het leven uit de samenleving en brengen dat onder in een machinerie met een eigen regime. Deze isolering, die samenvalt met de institutionalisering van de zorg wordt doorgaans gezien als bezwaarlijk: beter zou het zijn de grenzen tussen ziekenhuis en maatschappij zoveel mogelijk op te heffen – voorstellen in die richting kwamen in het voorgaande enkele malen voorbij. Normalisatie is mogelijk door het gebouw en de func-

tie ervan in de wijk te integreren, dan wel door stedelijke voorzieningen in de 'openbare ruimtes' van het gebouw op te nemen: winkels, restaurants, reisbureaus, en deze voor de bewoners in de omliggende wijken open te stellen.

Privacy De ervaring van ziekte behoort tot de meest private gewaarwordingen die denkbaar zijn, en dat botst met het collectieve, onpersoonlijke karakter van het medisch bedrijf. Niet alleen in de patiëntenkamer maar overal in het gebouw dient privacy zoveel mogelijk te worden gegarandeerd.

Tegengaan van verveling Verveling is inherent aan het verblijf in een ziekenhuis. Er wordt eindeloos veel gewacht, veel tijd wordt doorgebracht in non-descripte ruimtes die bovendien als twee druppels water op elkaar lijken en dus niet uitnodigen te gaan wandelen – doorgaans een probaat middel om enige verstrooiing te genieten. Verveling is niet alleen te bestrijden door allerlei activiteiten te organiseren of patiënten standaard van een televisie of, beter nog, internet te voorzien, ook de ruimtelijke vormgeving kan een rol spelen. In het ziekenhuis moet iets te zien zijn, de architectuur hoeft misschien niet voor iedereen een lust voor het oog te zijn, maar voorkomen moet worden dat die stomvervelend is. Kinderziekenhuizen gaan soms het verst – soms nemen Walt-Disney en andere vertegenwoordigers van de amusementsindustrie het hele gebouw over.

Empowerment Gezondheidszorg is een publieke voorziening, die onmogelijk exact op de wensen van elke individuele gebruiker is af te stemmen. Toch zou die zoveel mogelijk in staat moeten zijn om de omgeving waarin hij de meeste tijd doorbrengt, de patiëntenkamer, naar eigen inzicht in te richten, bijvoorbeeld met eigen schilderijen of posters.

Kleur Hoewel het thema van de kleur merkwadigerwijze onderbelicht blijft in het *evidence based design* is het een van de eerste terreinen die in verband is gebracht met de effecten ervan

op degene die eraan wordt blootgesteld. Goethe hield zich hier al mee bezig, en sindsdien is er een rijke verzameling kleurtheorieën ontstaan. *Goed Wonen* maakte bijvoorbeeld gewag van het werk van F.W. Zeijlmans van Emmichove, die zich in Leipzig met proefnemingen bezig had gehouden.³⁰ Een van de interessantste theoretici is de Hongaarse wetenschapper Antal Nemcsics, wiens bevindingen voor een internationaal publiek beschikbaar kwamen in de publicatie *Colour Dynamics*. Behalve met de effecten op het vlak van perceptie (rood lijkt dichterbij dan blauw; bij groen zijn arbeiders in fabrieken minder gevoelig voor lawaai dan bij andere kleuren) heeft hij zich vooral beziggehouden met psychologische aspecten (men kijkt niet met zijn ogen, maar met zijn hersenen). Het blijkt mogelijk systematiek te ontdekken in de wijze waarop kleurenpreferenties van personen uit verschillende sociale klassen, van verschillende geslacht en leeftijd van elkaar afwijken, en hetzelfde geldt voor de associaties die kleuren kunnen oproepen.³¹ Nemcsics ontwikkelde op basis van zijn onderzoek een methode voor het aanbrengen van kleur in stedelijke ensembles, zodanig dat die overeen zouden komen met de overheersende psychologische karakteristieken van de bevolking op een bepaald moment – het middeleeuwse en barokke stadsdeel Buda in Budapest, bijvoorbeeld is op deze manier van kleur voorzien.

Het belang van kleur verleidde de Stagg in het begin van de jaren negentig hier onderzoek naar te doen. Onder leiding van dr. A.Th. van Meel-Jansen van de vakgroep Klinische, gezondheids- en persoonlijkheidspsychologie van de Rijksuniversiteit Leiden werd daarvoor onderzoek gedaan in het Ignatius ziekenhuis te Breda. Dat gebeurde middels ruim honderd vraaggesprekken met onder andere een open vraag naar de ervaring van bepaalde kleurstellingen. Plezierigheid, rustigheid, zachtheid, lichtheid, mooiheid en warmte werden als parameters aangereikt. Ook het schetsen van de wat de kleuren betreft ideale patiëntenkamer maakte deel uit van het onderzoek; hier werd de geïnterviewden ver-

zocht vier termen te kiezen. Plezierig, zonnig, rustig, activerend, hard, zacht, licht, donker, mooi, huiselijk, warm, koud, neutraal, steriel, gezellig, vriendelijk, vrolijk, ruim, behaaglijk, fris, chic of beschermend waren de voor dit onderdeel aangereikte mogelijkheden. Het resultaat was dat de meeste ondervraagden tevreden waren over de eigen kamer. Bij ouderen was dat nog meer het geval dan bij jongeren, en ook de voorkeur voor heldere of gedekte tinten verschildte naar leeftijd: ouderen gaven de voorkeur aan gedekte tinten. Verder bleek uit het onderzoek dat de door de architecten aan hun kleurgebruik toegeschreven effecten vaak niet overeenkwamen met de feitelijke werking. Na een enigszins willekeurig overzicht van de literatuur op dit gebied luidde de algemene slotsom dat 'een ziekenhuis (...) niet koud en ongenaakbaar (moet) lijken. Het andere uiterste is echter ook niet goed, dit leidt weer tot de gedachte bij patiënten dat de hulpverlening niet professioneel is'.³²

Akoestiek Het ongenaakbare, tot op zekere hoogte machinale karakter van het medisch bedrijf, wordt versterkt door de soms erbarmelijke akoestiek met nogal wat geluidshinder als gevolg. Dergelijke fysieke kwaliteiten van de omgeving spelen ook een rol en blijken zeer eenvoudig en met nauwelijks meerkosten onder controle te brengen.

Healing Environment in de praktijk

Heeft het concept van de *healing environment* zich intussen meester gemaakt van de praktijk van de huidige ziekenhuisbouw in Nederland? Opvallend is dat vrijwel geen nieuwbouwproject niet tenminste naar het begrip verwijst. Vaak wordt gesuggereerd dat er bij de bouw en het ontwerp rekening mee is gehouden. Dat zou een ware doorbraak betekenen, die in de visie van Michael Baum in een boekbespreking voor de *Journal of the Royal Society of Medicine* gelijk zou staan met het penetreren van de wereld van de medicijnen met concepten die uit de wereld van de letteren afkomstig zijn.³³ Of de gesuggereerde tegenstelling realistisch is laten we in het mid-

den, dat er in de wereld van de medicijnen in het algemeen weinig oog is voor omgevingsfactoren zagen we al. Toch slagen architecten er in hun gebouwen kwaliteiten te geven die overeenstemmen met de manier van denken die binnen de *healing environment* wordt voorgestaan.

Greiner Van Goor Huijten Architecten leverde onlangs een zorginstelling op, bestemd voor mensen met een psychiatrische of verstandelijke hulpvraag. Deze joodse zorginstelling, het Sinaï-Centrum op de locatie Bankrasstrook in Amstelveen, huisvest 63 bewoners en is opgezet rond een fraai aangelegde binnentuin. De gevels vallen op door het gebruik van natuurlijke materialen. In het interieur is veel blank hout toegepast, wat volgens de opdrachtgever een helende werking op de cliënt heeft.

In het recent opgeleverde ziekenhuis van Deventer, gebouwd naar ontwerp van de Jong, Gortemaker Algra architecten en ingenieurs, is geprobeerd waar mogelijk en zinvol de sfeer van de normale huiskamer te benaderen (een voorbeeld van normalisatie), grote ramen te gebruiken (uitzicht en in dit geval contact met een vrijwel ongeschonden landschap), en het mogelijk te maken de ramen te openen, wat mogelijk werd door een geavanceerd luchtbehandelingsstelsel. Prints van bloemen en op de kinderafdeling van een vliegenzwam, brengen de natuur op een kunstmatige maar effectieve wijze in het gebouw. Wie gebaat is bij heldere referenties naar het verleden – dat is niet alleen bij sommige psychiatrische patiënten het geval – wordt bediend door een bijzonder project, dat voorziet in de integratie van historische Deventer-deuren in het gebouw.

La Valence, een verpleeghuis dat door Architecten aan de Maas in opdracht van Vivre in de Maastrichtse wijk Heugem werd gerealiseerd, is erop gebouwd zoveel mogelijk rekening met de individuele wensen van de bewoners te houden. Het beschikt over een overdekt atrium met een beschutte buitenruimte en veel lichtinval. Er zijn verschillende functies ondergebracht, waaronder een fitnessruimte.

Het grootste bouwproject van dit moment, het



Greiner Van Goor Huijten Architecten, Sinaï Centrum, Amstelveen (Locatie Langerhuize), 2004





de Jong Gortemaker Algra architecten en ingenieurs, Deventer Ziekenhuis, Deventer, 2007 (boven en onder)



de Jong Gortemaker Algra architecten en ingenieurs, Deventer Ziekenhuis, Deventer, 2007



Architecten aan de Maas, La Valence, Maastricht, 2007



EGM Architecten, Erasmus Medisch Centrum, Rotterdam



door EGM architecten ontworpen Erasmus Medisch Centrum in Rotterdam, probeert de nadelen van de grote schaal te minimaliseren door het complex zo helder mogelijk in te delen, en biedt de patiënten bovendien de mogelijkheid een eenpersoonskamer te kiezen – wat onder andere een grote stap voorwaarts is als het om privacy gaat. Onderdeel van het concept is het opnemen van interessante wandelroutes, die de gebruikers van het gebouw uitnodigen een ommetje te maken. Daktuinen zijn voorzien, onder andere om een ‘groen’ uitzicht van hooggelegen kamers mogelijk te maken, de patio's zijn beplant, zodat de natuur een stempel op de uitstraling van het gebouw heeft.

Voor het nieuwe Martini Ziekenhuis in Groningen, ontworpen door Burger Grunstra architecten adviseurs, werd tuinarchitect Michael van Gessel in de arm genomen om het groen rond, maar vooral binnen, het gebouw vorm te geven. Bij de groenvoorziening wordt samengewerkt met Natuurmonumenten. Peter Struycken leverde een kleurpalet dat in elke denkbare samenstelling toch steeds een harmonisch geheel oplevert. Door de diepte van de bouwdelen te verkleinen stroomt 30 procent meer daglicht de kamers binnen. De grootte van de vensters garandeert een optimaal uitzicht, en door de patiënten van een beeldscherm te voorzien, dat zowel televisie als laptop kan zijn, kunnen ze hun eigen multimediale wereld kiezen.

In het eveneens nagelnieuwe Vlietland Ziekenhuis in Schiedam, getekend door EGM architecten, zijn twee sferen gecombineerd: de stedelijke van Schiphol, die op bedrijvigheid en stedelijke dynamiek geënt is, en de rustieke van Toscane, die landschap en rurale esthetiek verenigt. Daarmee refereert het gebouw naar de twee polen waartussen het leven van de westerse mens zich kennelijk steeds meer afspeelt.

Is in deze voorbeelden – de lijst is verre van uitputtend – van het realiseren van een *healing environment* sprake? Duidelijk is dat deze ontwerpen kwaliteiten hebben die er volkomen mee in overeenstemming zijn. In hoeverre de daaraan toe te schrijven positieve bijdrage door andere elemen-



Burger Grunstra architecten adviseurs, Martini Ziekenhuis, Groningen, 2007



ten teniet wordt gedaan – de schaal, mogelijk te veel lawaai, de organisatie van het wachten, etc. – is moeilijk te bepalen. Zeker is dat de trends die Martin Fiset in een artikel in *Management in Practice: Architecture and Design* opsomt alle te herkennen zijn: integratie in de stad (al eerder gerealiseerd in het Universitair Medisch Centrum Groningen), heldere structuren (openbare ruimtes, indeling, natuurlijk licht en, op het niveau van ontwerpstudies, ook het principe van de decentralisatie), flexibiliteit en duurzaamheid.³⁴ Kennelijk loopt de periode van een absoluut eenzijdige benadrukking van het gebouw als omhulsel van het proces langzaam maar zeker ten einde ten gunste van een benadering die meer oog heeft voor *emotionally supportive* architectuur, om een term te gebruiken uit de school van het Center for Health Design in College Station, een van de wortels van het *evidence based design*.

Het vervolg van deze studie gaat in op de essentie van het werk van dit Center: de stelling dat de effecten van het manipuleren van de omgeving inderdaad meetbaar zijn. Daarvoor zijn verschillende methoden ontwikkeld; recentelijk ook aan de Technische Universiteit Twente, waar een werkwijze werd beproefd die uitgaat van de mogelijkheid ruimtelijke ervaringen te simuleren, waarbij aan de gemeten effecten op een groep studenten een zekere geldigheid wordt toegeschreven op patiënten in zieken- en verpleeghuizen. In deze publicatie wordt de proef op de som genomen: een aantal van de in het vervolg gepresenteerde ontwerpen is op deze manier getest.



EGM Architecten, Vlietland Ziekenhuis, Schiedam, 2008



De patiënt centraal

Interview met André Willems

Het Amersfoortse Meander Medisch Centrum bestaat momenteel uit vier locaties: twee in Amersfoort, één in Baarn en één in Soest. De nieuwbouw zal straks de Amersfoortse locaties samenvoegen. Het vervangt de twee inmiddels afgeschreven complexen waarvan de fusiepartners nu nog gebruikmaken. Beide locaties worden afgestoten, de nieuwbouw vindt plaats in een fraaie natuurlijke omgeving met bossen en delen van de oude loop van de Eem. Met ongeveer 500 bedden, waarvan 320 gewone, en ongeveer 100.000 vierkante meters, betreft het een fors project, dat toch resulteert in een extreem laag beddenpromillage in de regio: slechts 1,8. Het ontwerp is van architect Hans van Beek van atelier PRO architecten, de bouw begint eind 2009 en moet binnen drie jaar voltooid zijn.

André Willems, coördinator nieuwbouw van het Meander Medisch Centrum, legt uit op welke wijze de uitgangspunten in het ontwerp terug te vinden zijn.

Het begrip *healing environment* is overgewaaid uit Amerika eind jaren tachtig. Het National Healthcare Institute van Wayne Ruga, architect, en de Planetree organisatie hebben de ideeën uitgedragen, niet alleen binnen de Verenigde Staten maar ook ver daarbuiten.

Met *healing environment* probeert men een klimaat te scheppen dat bijdraagt aan het herstel

van de patiënt. In de beleving van patiënten speelt een drietal factoren een rol: de kwaliteit van de medische zorg, de manier waarop patiënten door de staf worden bejegend, en de omgeving ofwel het gebouw.

Hans van Beek, de ontwerper van het Meander Medisch Centrum, heeft er consequent voor gekozen het gebouw vanuit de ogen van de patiënt op te vatten. Dat is uitzonderlijk. 'De patiënt centraal' is in de medische wereld al jaren een gevleugeld begrip, maar in de praktijk komt dat lang niet altijd tot uiting. De arts bepaalt vaak wat goed is voor de patiënt, terwijl in principe de patiënt zelf keuzen moet maken met ondersteuning van de arts. Daarnaast dienen aspecten als privacy, zelfredzaamheid en eigen territorium meer aandacht te krijgen. Dat veronderstelt een wezenlijk andere manier van denken, en die is bij het ontwerp van dit gebouw als uitgangspunt genomen. Er is bewust gekozen voor een architect die nog niet eerder een ziekenhuis had gebouwd. De bedoeling was los te komen van de gebaande wegen. Omdat een zekere ervaring in de ziekenhuisbouw toch waardevol kan zijn, werd een op dit gebied door de wol geveerd bureau voor de installaties en de techniek ingehuurd.

Het ontwerp voorziet in drie hoofdzones. De *hotfloor* bevat de medische kernfuncties. De ambulance-ingang en de goederentoelevering

zijn respectievelijk aan de zijkant en onder deze zone te vinden. Parallel aan deze strook bevindt zich het *hotel*. Het bestaat uit vier bouwdelen waarvan de middelste twee met zeven verdiepingen het hoogst zijn. Deze geven het ziekenhuis het karakter van een *landmark*. De derde zone herbergt de poliklinieken en kantoren. Drie 'vingers' zijn in het verlengde van drie van de vier hotelvleugels ontworpen en licht naar buiten geknikt, zodat het gebouw zich naar het landschap aan deze zijde lijkt te openen. Onder het hotel en een deel van de poliklinieken is een parkeergarage voor patiënten en bezoekers, met eromheen een logistieke gang die aansluit op de goedereningang. Het hele logistieke proces speelt zich zodoende af buiten ieders gezichtsveld. Het personeel beschikt over eigen parkeerplaatsen tussen de kantoorvleugels onder een groen dek. Daarnaast is er nog een afzonderlijke garage voorzien, die door bomen aan het zicht onttrokken is.

Poliklinieken en kantoren worden gescheiden van het hotel door een 12 meter brede overdekte straat. Een flauw oplopende hellingbaan maakt deze ook voor rolstoelgebruikers die via de vooringang komen gemakkelijk toegankelijk. Links en rechts van de laan bevindt zich een drietal atria met ieder een eigen vormgeving en materialisering. Haaks op de straat, waar winkels en voorzieningen levendigheid brengen,

is op de tweede verdieping een smallere gang die de *hotfloor* met de poliklinieken verbindt. Het kruispunt van de laan, met het grootste atrium midden in het polikliniekgebied, markeert het hart van het gebouw. Vanuit de parkeergarage komt men hier direct terecht. Het restaurant dat hier is ondergebracht beschikt over een terras op de eerste verdieping. Aan de zuidkant, haaks op de drie zones, is de psychiatrie in een strook ondergebracht die hoofdzakelijk uit paviljoenachtige wooneenheden bestaat. De zwaarste categorie patiënten bevindt zich ter hoogte van de *hotfloor*, de lichtere bij het hotel.

Deze gezoneerde opzet draagt de logistiek. Daarbij was het uitgangspunt verkeersstromen te scheiden. De vier hotelvleugels hebben liften die vertrekken vanuit de centrale straat. Lange gangen konden daardoor worden voorkomen. Het goederenverkeer heeft een eigen logistiek circuit. Mocht het nodig zijn het gebouw in de toekomst uit te breiden, dan kan dat zonder de structuur aan te tasten. Op de twee buitenste hotelvleugels kunnen extra verdiepingen worden bijgeplaatst, de kantoorvleugels met de poliklinieken zijn eenvoudig te verlengen. Van Beek gebruikt de metafoor van bloemen in de duinen: op sommige plekken komen die spontaan op, op andere niet. Zo bepaalt de zonering ook in de toekomst waar welke functies te vinden zullen zijn.

Licht en lucht zijn de belangrijkste graadmeters van de *healing environment* op het niveau van het gebouw. Door de zonering, die het groen tot in de kern van het gebouw door laat dringen, wordt hieraan optimaal tegemoet gekomen. Dat het gebouw en de manier waarop patiënten bejegend worden elkaar aanvullen blijkt ook uit de bedkamers. Er is gekozen voor eenpersoonskamers. Uit onderzoek blijkt dat die verreweg te prefereren zijn, zelfs als dat niet altijd blijkt uit peilingen van het huidige patiëntenbestand. Ervaringen uit Amerika leren echter dat patiënten en personeel die eenmaal in een dergelijke opzet gewerkt hebben nooit meer anders willen. Eenpersoonskamers bieden privacy en verminderen het risico van infecties.

Elke kamer heeft eigen sanitair. Door dat van een schuifdeur te voorzien was het mogelijk de eigenlijke sanitaire cel kleiner te maken dan de voorschriften vereisen. Is de schuifdeur open, dan vinden allerlei handelingen die normaal binnen de cel gebeuren plaats in het aangrenzende deel van de kamer. De wanden van de kamers zijn voor ongeveer de helft transparant, zodat de patiënt de mate waarin hij met de buitenwereld contact heeft zelf kan bepalen. Kleur is gebruikt om een aangename sfeer te scheppen en een zekere mate van eigen identiteit te garanderen. De kamers beschikken over banken die ook als

slaapbank dienst kunnen doen. Bezoek is 24 uur per dag mogelijk.

Door een heldere opzet te kiezen die het gevoel verloren te zijn voorkomt en onnodig verkeer tegengaat, licht en lucht alle ruimte te geven, eenpersoonskamers toe te passen, zorgvuldig gekozen materialen toe te passen en een hoog afwerkingsniveau na te streven wil dit ontwerp ertoe bijdragen patiënten en staf een *healing environment* te bieden. Wanneer het Meander Medisch Centrum zijn deuren eind 2012 opent zal blijken dat dit inderdaad een grote bijdrage aan het welzijn van de gebruikers levert.



gevingsfactor nu verantwoordelijk is voor een effect op de patiënt. Er zijn echter ook studies die het effect van een enkele omgevingsvariabele hebben bestudeerd.

Daglicht Invallend zonlicht blijkt grotendeels positieve effecten te hebben op de ligduur, mortaliteit en het ervaren van stress en pijn. Hierbij dient wel opgemerkt te worden dat voor een specifieke patiëntenpopulatie met een bepaald type depressie juist nadelige effecten werden gevonden voor blootstelling aan zonlicht.

Ramen en uitzicht Wat betreft de aan- of afwezigheid van ramen is aangetoond dat ramen op de intensive care bijdragen aan het herstel, patiënten zijn minder verward, hebben minder vaak een delirium en hallucineren minder. Het lijkt erop dat een raam IC-patiënten helpt om grip te krijgen op de realiteit.

Wanneer er ramen zijn, dan gaat het uitzicht ook een rol spelen. Het bekendste onderzoek op het terrein van de *healing environment* heeft laten zien dat patiënten die uitzicht hadden op bomen een kortere ligduur hadden en minder medicijnen gebruikten dan patiënten die op een blinde muur uitkeken. Hoewel bij deze studie de nodige kanttekeningen te plaatsen zijn, lijkt wel duidelijk dat het hebben van 'een uitzicht' (bomen werden immers vergeleken met een uitzicht op een blinde muur, wat eigenlijk gelijkstaat aan geen enkel uitzicht) positieve effecten genereert. Het is op basis van de huidige stand van zaken lastig te zeggen waar dit uitzicht dan uit moet bestaan. Het is goed om erbij stil te staan dat een raam met uitzicht ook een potentiële inkijk realiseert, met mogelijk nadelige gevolgen voor de privacy.

Natuur Natuur kan zowel binnen als buiten de zorginstelling invloed uitoefenen, bijvoorbeeld via de aanwezigheid van uitzicht, van parken en tuinen, van binnentuinen en van natuurlijke elementen in het interieur.

Van parken en tuinen bij zorginstellingen zijn positieve effecten bekend, maar in de studies die het gebruik van natuurlijke elementen in

het interieur toetsen, zijn nauwelijks effecten aangetoond. Dit in tegenstelling tot de eerder genoemde gunstige werking van een 'groen' uitzicht. Eigen onderzoek heeft inmiddels wel laten zien dat planten in een patiëntenkamer kunnen zorgen voor stressreductie en dat ook een schilderij met een afbeelding van een boom ditzelfde effect heeft. Het betrof simulatie-experimenten waarbij respondenten werden blootgesteld aan een foto van de ziekenhuiskamer en ze gevraagd werd zich voor te stellen dat ze een aantal dagen op die kamer moesten doorbrengen na een acute blindedarmontsteking. Desalniettemin zijn de resultaten veelbelovend en suggereren deze experimenten dat het binnenbrengen van natuur positieve effecten kan hebben.

Type kamers De enige gecontroleerde studie die het effect van één- en tweepersoonskamers heeft vergeleken, vindt geen effecten op medische uitkomstmaten. Patiënten in beide soorten kamers gebruiken evenveel pijnstillers en vragen hier ook net zo vaak om.

Toch wordt er gepleit voor eenpersoonskamers die voor meerdere doeleinden geschikt zijn, voornamelijk vanwege het terugdringen van infecties en het voorkomen van medische fouten doordat mensen niet meer steeds verplaatst hoeven te worden van de ene naar de andere kamer als hun ziektebeeld veranderd. Ook bieden eenpersoonskamers meer privacy en meer mogelijkheden voor familie om te blijven overnachten. Het belang van sociale contacten dient echter niet onderschat te worden, denk bijvoorbeeld aan lotgenotencontact, en er zullen dan ook voldoende ruimten moeten zijn waar patiënten onderling contact met elkaar kunnen hebben.

Oriëntatie/routing Het niet kunnen vinden van de weg in een gebouw is een belangrijke stressveroorzaker gebleken. Het is belangrijk dat je in een gebouw continu kunt oriënteren op waar je bent en het moet duidelijk zijn hoe je bij je bestemming moet komen. Dit is te realiseren door een overzichtelijke lay-out van het gebouw en voldoende oriëntatiepunten.

Klimaat Goede klimaatbeheersings- en ventilatiesystemen zijn van cruciaal belang in het voorkomen van de verspreiding van infecties. Daarnaast lijkt het wenselijk dat de patiënt zelf de temperatuur en ventilatie in de kamer kan controleren.

Geluid Zorginstellingen staan bekend om de grote hoeveelheid geluiden op hoge geluidsniveaus. De medische apparatuur maakt geluiden, personeelsleden die met elkaar praten, en piepers en telefoons die afgaan. Uit onderzoek kennen we de nadelige gevolgen van blootstelling aan teveel en te harde geluiden op de gezondheid en het welbevinden van mensen.

Er is gebleken dat het aanbrengen van geluidsabsorberende tegels op het plafond een positief effect heeft op het aantal heropnames en de waargenomen kwaliteit van de zorg. Daarnaast blijken patiënten in beter geïsoleerde kamers minder medicijnen te gebruiken.

Muziek/tv Muziek in de gezondheidszorg wordt veelal toegepast in de vorm van muziektherapie. Uit onderzoek waarbij muziek wordt ingezet als therapeutische interventie worden zeer positieve effecten gerapporteerd op bijvoorbeeld pijncontrole tijdens medische procedures en gevoelens van stress. Dit is vaak muziek die door de patiënt zelf is uitgezocht, dus in overeenstemming is met zijn/haar voorkeur. Uit eigen onderzoek blijken inmiddels de positieve effecten van vooral klassieke muziek in de wachtkamers van tandartsen en huisartsen op stress en angst voor het consult. Deze bevindingen suggereren dat muziek een interessante variabele is om bijvoorbeeld stress te reduceren.

Inrichting 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.

Wel lijkt iedereen het er over eens dat kleurgebruik, meubels, kunst en verlichting veel kunnen

doen met de sfeer in een ruimte en dat die sfeer van invloed kan zijn op de gezondheid en het welbevinden van patiënten.

Geur Daar waar geur al veelvuldig ingezet wordt in retail-omgevingen als instrument om een bepaalde sfeer in een omgeving te creëren, wordt dit binnen de zorg eigenlijk nog niet gedaan. Er zijn twee studies bekend waarin gekeken is wat het effect van geuren is op patiënten die verblijven in de wachtkamer van een tandartsenpraktijk. Hieruit bleek dat patiënten die blootgesteld werden aan een lavendel- of citrusgeur kalmer waren, minder angstig en in een meer positieve stemming verkeerden.

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.

Wat kan er nu geconcludeerd worden uit het hierboven besproken onderzoek? De renovatiestudies laten zien dat de fysieke zorgomgeving effect heeft op het welbevinden van patiënten, gezondheidseffecten zijn daarmee nog niet aangetoond. Wanneer er gekeken wordt naar specifieke omgevingsaspecten, dan blijkt dat er nog maar zeer weinig kennis beschikbaar is over de effecten van de inrichting van zorginstellingen. Veel omgevingskenmerken, bijvoorbeeld kleur, zijn nog niet goed onderzocht en de effecten lijken sterk afhankelijk van de kenmerken van de patiëntenpopulatie. Het bewijs dat er wel ligt geeft aan dat het concept *healing environment* serieus genomen kan worden. Tegelijkertijd is er eerst beter en vooral meer genuanceerd onderzoek nodig voordat men een zorginstelling kan ontwerpen en kan spreken van een ontwerp op basis van *evidence based design*.

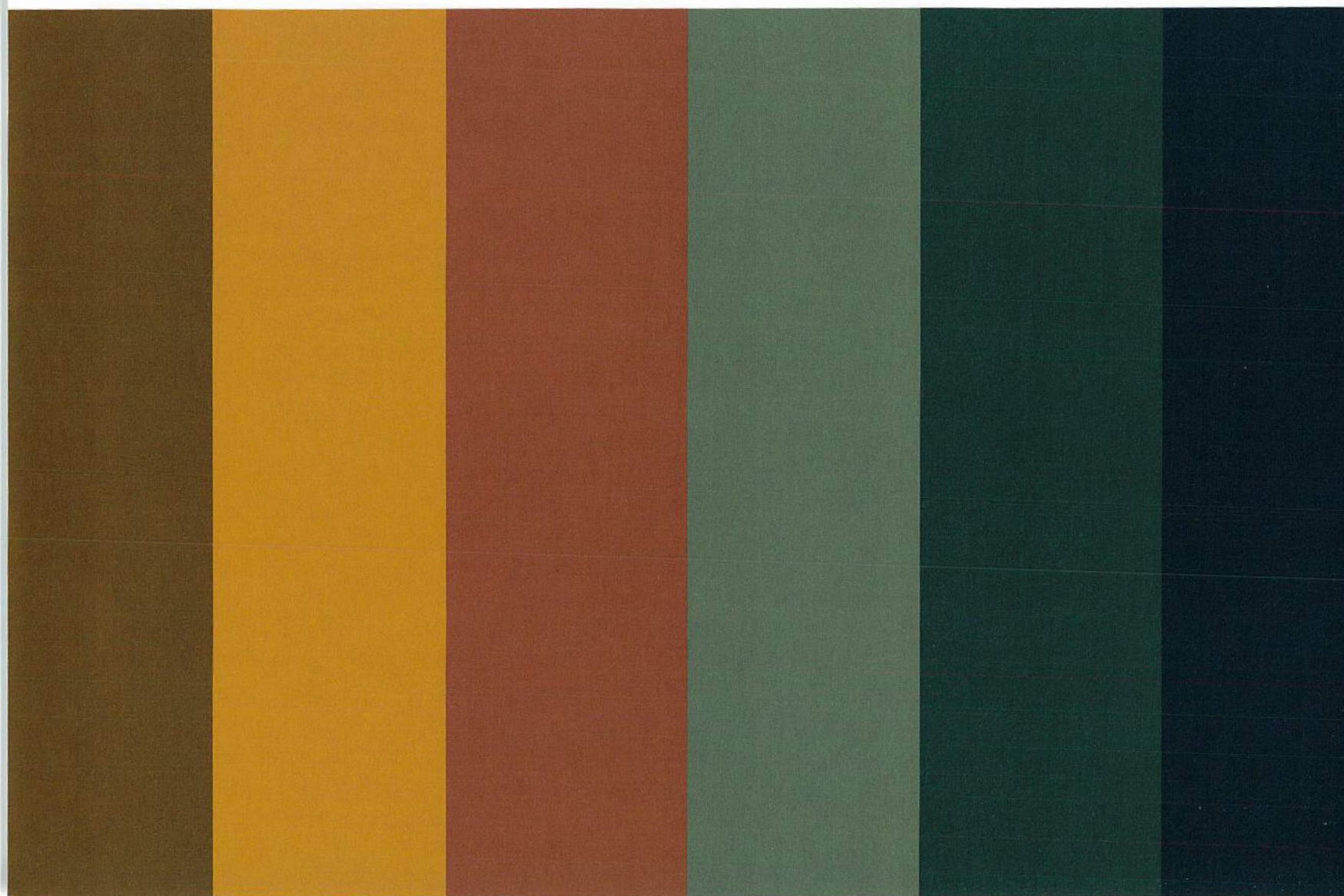
Hoewel het formuleren van daadwerkelijke *evidence based* richtlijnen dus op dit moment niet haalbaar is, is het wel mogelijk om een checklist op te stellen met omgevingsvariabelen die van invloed kunnen zijn op de gezondheid en het welbevinden van patiënten.

De criticus zal direct opmerken dat een omgeving als een geheel wordt waargenomen, ervaren en verwerkt en dat onderzoeken die het effect van een geïsoleerde omgevingsvariabele onderzoeken niet veel zeggen over de daadwerkelijke beleving van gebouwen. De kennis over effecten van specifieke omgevingsvariabelen is echter zeer waardevol. Dit type studies helpt ons om achter het onderliggende effect te komen dat omgevingseffecten veroorzaakt. Wanneer we weten op welke manier de fysieke omgeving effect heeft op patiënten dan kunnen we deze kennis makkelijker vertalen naar andere omgevingsvariabelen die wellicht nog niet zo uitgebreid onderzocht zijn. Daarmee draagt inzicht in het onderliggende proces bij aan het efficiënter kunnen implementeren van dergelijke ontwerpen.

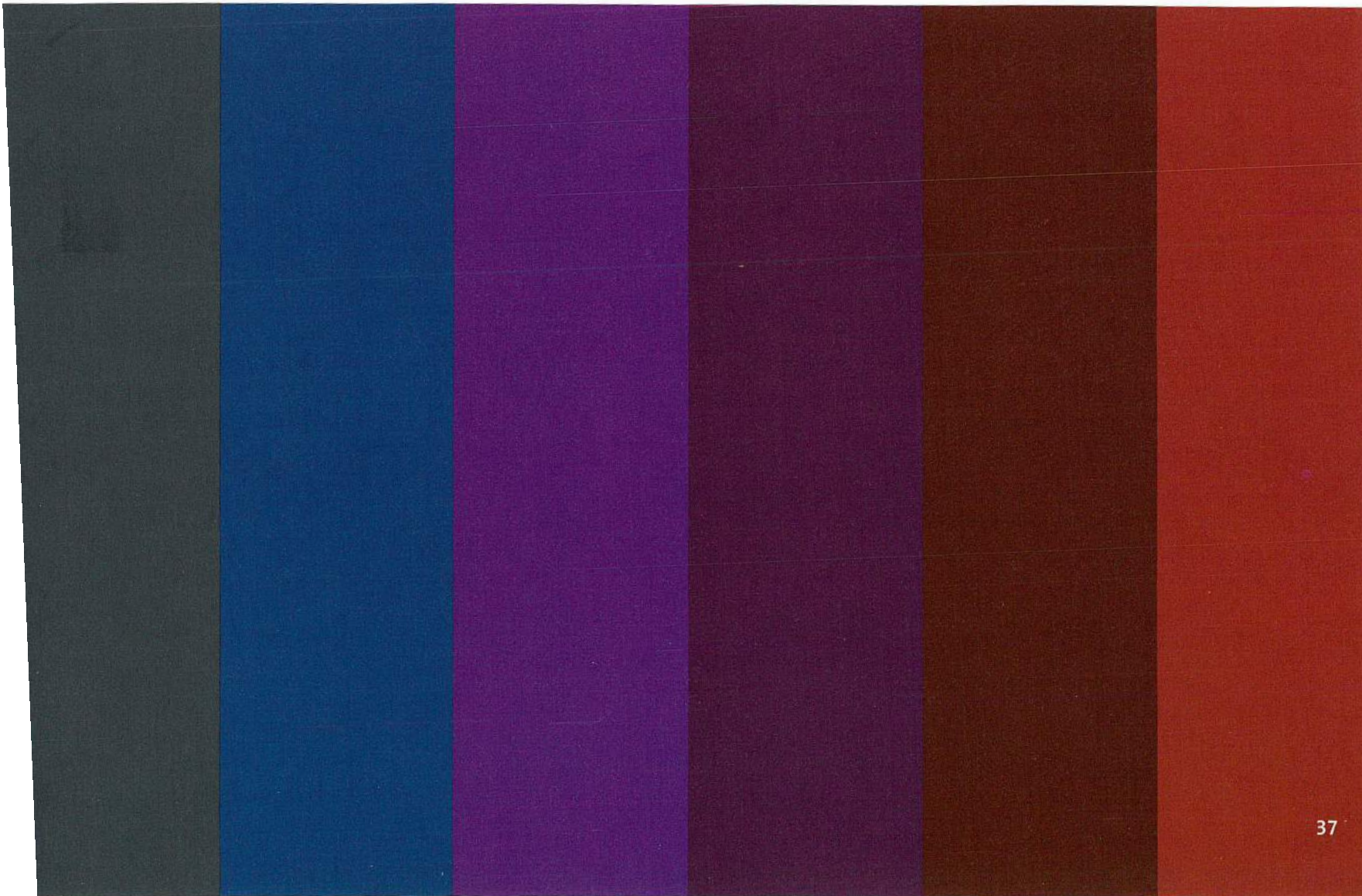
De term *healing environment* wordt momenteel te pas maar vaker nog te onpas gebruikt. Het is belangrijk om ons er bewust van te zijn dat de gebouwde omgeving zeker van invloed is op het welbevinden van mensen in zo'n omgeving. Maar het is nog lang niet zo ver dat er een receptenboekje ligt van een aantal elementen die bij elkaar de perfecte, *healing*, zorgomgeving vormen. Het is zelfs de vraag of het ooit zover gaat komen, gezien de enorme diversiteit in zorgomgevingen. Er zijn verschillen denkbaar tussen bijvoorbeeld *care* en *cure*, behandelen en verplegen en er is een scala aan soorten omgevingen, denk aan ziekenhuizen, verpleeghuizen, artspraktijken, wachtruimten, behandelruimten, gemeenschappelijke ruimten etcetera. Nauw samenhangend met het type zorgomgevingen, is al gebleken dat verschillende soorten patiënten anders kunnen reageren op eenzelfde omgeving. Het is goed voor te stellen dat mensen met somatische klachten anders reageren op de omgeving en andere behoeften hebben dan mensen met psychosociale klachten, de verschillen tussen patiënten kunnen zelfs leeftijds- of geslachtsgebonden zijn.

En als laatste is het niet onbelangrijk om ons er bewust van te zijn dat het zeer waarschijnlijk zal gaan om kleine, subtiele effecten op de gezondheid en het welbevinden. Het is eigenlijk vanzelf-

sprekend dat een goede medische behandeling en een adequate verpleging van veel grotere invloed zullen zijn. Desalniettemin heeft onderzoek wel aangetoond dat de gebouwde omgeving van invloed is op de gezondheid en het welbevinden van patiënten, dus ook de architect kan zijn of haar steentje bijdragen!



Architektenplannen



Inleiding op ontwerpstudie

Het bedenken van een *healing environment* voor een gebouw dat de gezondheidszorg dient blijkt een moeilijke opgave. Niet alleen omdat het de ontwerpers dwingt om zich over de essentie van het concept te buigen, maar meer nog omdat deze gebouwen omvangrijk zijn en samengesteld uit verschillende afdelingen van een uiteenlopend karakter. Van de twaalf inzendingen richten twee zich op het hele complex, twee op de patiëntenkamer, twee op het onvermijdelijke fenomeen van het wachten, twee op hospices, een op de gang in een verpleegafdeling, een op de kamers in een *Intensive Care Unit*. Een ontwerpteam besloot de stedenbouwkundige en landschappelijke schaal van een woonservice-centrum als onderwerp te nemen, een ander richtte zich op het maken van een *tool*, een matrix met verschillende aspecten van de *healing environment*, uitgesplitst naar de stedenbouwkundige schaal, de schaal van het gebouw en die van de ruimtes binnen het gebouw. Behalve de twee hospices en de ontwerptool kozen alle deel-

nemers voor het ziekenhuis als onderwerp.

Waarin schuilt het 'helend' karakter van de verschillende plannen? Ook hier was een groot aantal keuzes mogelijk. Twee ontwerpen leggen bijzondere nadruk op het spirituele. Terwijl de neurologische kliniek van Architecten aan de Maas dat verbindt met de afwikkeling van rituelen binnen gebouwen in de omgeving van een tuin koos Daniël de Witte in zijn *Dessie referral hospital* voor een 'holistische' benadering die zo nauw mogelijk aansluit bij de lokale cultuur in de Ethiopische provinciestad waar het is gesitueerd. Het plan is opgevat als een stad met een plein en vertoont overeenkomsten met de plaatselijke Tukul dorpen. Uitzicht, daglichttoetreding, bomen en planten en de mogelijkheid voor islamitische patiënten om het bed op Mekka te richten zijn enkele van de ontwerpkeuzes die het gebouw tot een stressloze omgeving moeten maken. Het plan van Greiner Van Goor Huijten Architecten probeert het ongemakkelijke en tijdsverspillende wachten om te buigen tot een

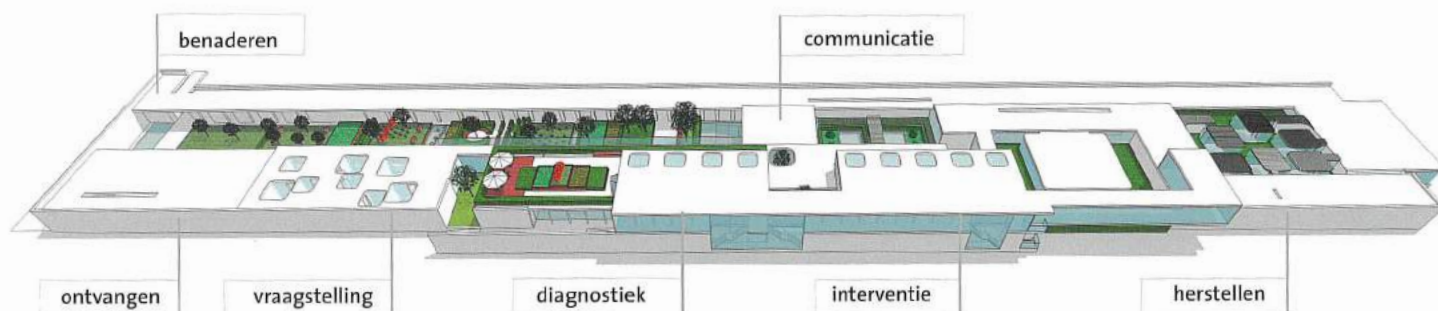
zinnvolle bezigheid door zeven thema's aan te bieden, waaronder bewegen, ontspannen, werken en winkelen. Een overal te raadplegen informatiesysteem houdt de wachtenden op de hoogte van het moment waarop ze zich moeten melden. Groen speelt weer een hoofdrol in het ontwerp voor atria van IAA Architecten. Zij accepteren dat patiënten die voor opname in de kliniek komen allicht anders reageren dan patiënten die op een poliklinische behandeling wachten en daarna weer naar huis kunnen. Weer anders is de ervaring van de staf. Van de twee ontwerpen die zich op de patiëntenkamer richten concentreert dat van de Jong Gortemaker Algra architecten en ingenieurs zich op het aanbieden van een maximale keuzevrijheid, zowel in termen van het uitzicht als wat het contact met de wereld buiten de kamers betreft. Wentink Architecten integreert de kamers in het groen en probeert ze daar letterlijk in te laten opgaan door de scheidingswanden vloeiend te maken. Rothuizen Van Doorn 't Hooft Architecten Stedenbouwkundigen pakt de gang

aan van een verpleegafdeling, vaak gezien als het meest naargeestige element van het ziekenhuis. In het ontwerp wordt gezocht naar een evenwicht tussen thuis en onderweg, identiteit en inspiratie. De gang wordt voorzien van thema's als een parafernaliakast, een ontmoetingshalte en een spreukenwand. Kan de ontworpen omgeving helpen om een delirium te voorkomen? Die vraag stelt Wiegerinck Architectuur en Stedenbouw zich bij het ontwerp van een eenpersoonskamer in een *Intensive Care Unit*. Het antwoord is bevestigend. Het vergt een flexibele opzet waarin de kamer kan veranderen van een volkomen private sfeer naar een situatie waarin familie een ondersteunende rol speelt, van de openheid en transparantie die professioneel toezicht vergemakkelijkt tot de geslotenheid die *privacy* waarborgt. De twee ontwerpen voor hospices zetten het concept van de *healing environment* in om angst en eenzaamheid tegen te gaan. De patiënten krijgen in het ontwerp van UNO architecten & ingenieurs de keuze uit het uitzicht op de sky-

line van Rotterdam of juist een groene tuin, in dat van John van Lierop tussen het verblijven in een parkachtige omgeving dan wel het onderdompelen, bijna letterlijk, in een souterraine wereld met een museum, een schoonheidssalon en een restaurant. Grunstra Architecten Groep durft het aan een Woonservice Zone in het Friese Kollum als onderwerp te nemen en een uitsnede uit het dorp, van de kerk tot een gezondheidscentrum aan de rand, opnieuw in te richten. Bereikbaarheid, oriëntatie, visueel contact van de begane-grondverdiepingen met de buitenwereld en het vergemakkelijken van het gebruik van het park zijn enkele van de ontwerpmomenten. Burger Grunstra architecten adviseurs ten slotte, brengt verschillende factoren onder in een matrix en verbindt die op verschillende schaalniveaus met suggesties voor ontwerpkeuzes.

De oogst van de ontwerpogave is dus rijk en zeer divers. Harde parameters voor het evalueren van de gewenste effecten zijn echter niet gegeven, hoe kan worden nagegaan of de ver-

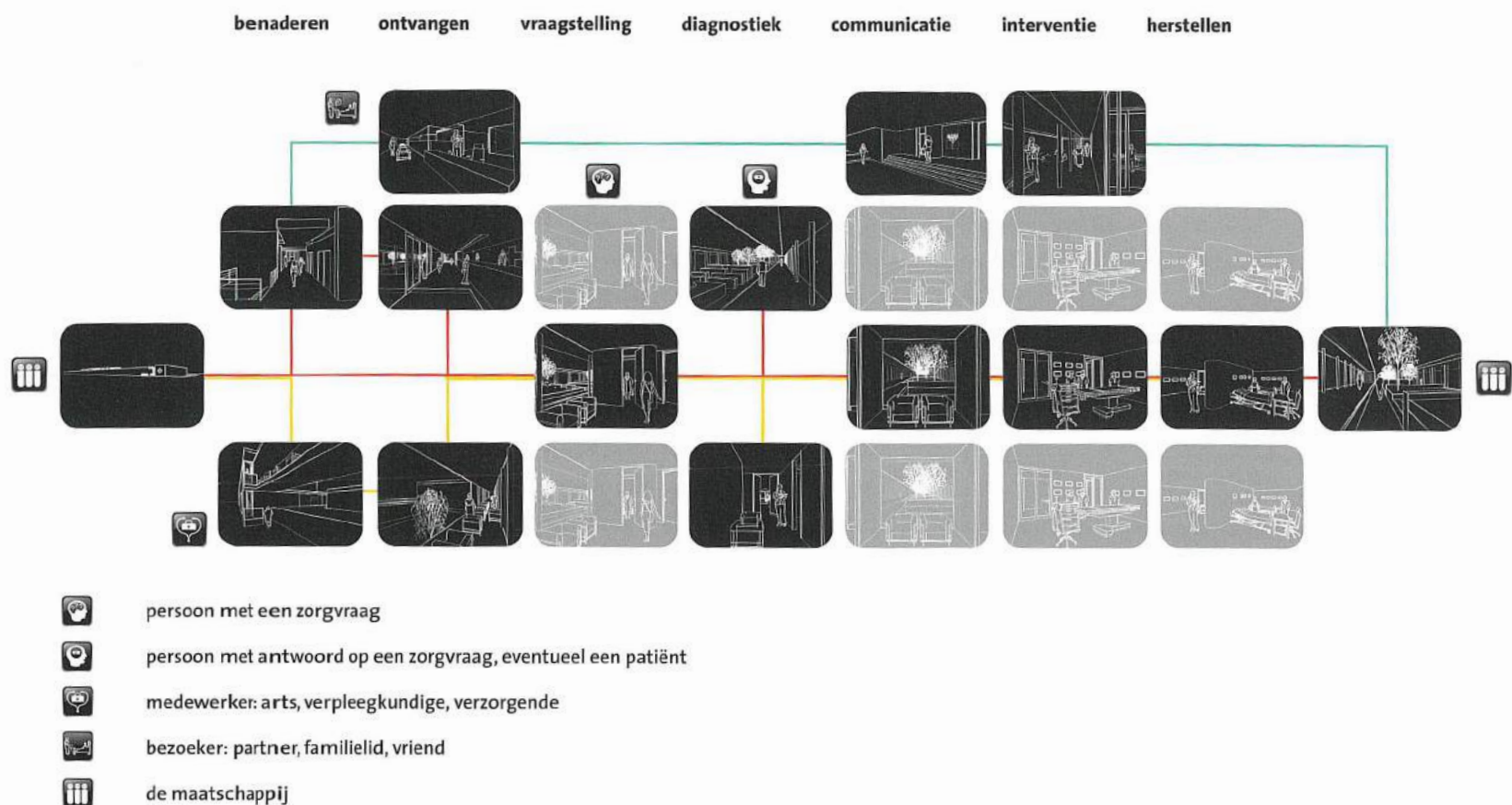
wachte resultaten ook werkelijk worden gehaald blijft onopgehelderd. De vraag is of dat op het niveau van niet gerealiseerde plannen mogelijk is – in de praktijk gebeurt het immers door middel van *post occupancy evaluation*: het verrichten van metingen en enquêtes enige tijd nadat de nieuw- of verbouw in gebruik is genomen, en het vergelijken met de data van verwant onderzoek in de vroegere situatie. Is het toch mogelijk sommige effecten van de hier voorgestelde plannen te beoordelen? Karin Dijkstra meent dat dit inderdaad het geval is. Zij vertaalt architectonische ontwerpen daartoe in een computersimulatie die het mogelijk maakt de ruimtelijke kwaliteiten direct te ervaren. Twee van de hier gepresenteerde ontwerpen zijn aan deze test blootgesteld, met opmerkelijke resultaten.



Eden, en de kunst van het terzijde zijn

Wat kun je als architect bijdragen aan een omgeving die gericht is op het genezingsproces? Veel meer dan het inbrengen van licht, kleur en natuur, is het vormgeven van de relatie tussen deze elementen en de patiënt, een taak die de architect op zich moet nemen. Centraal uitgangspunt in deze studie is de vaststelling dat als je ziek bent, je (tijdelijk) niet deelneemt aan het maatschappelijke leven. Het is dit 'terzijde zijn' waar wij invulling aan moeten geven. In dit terzijde zijn moet worden geprobeerd het beste in de mens naar boven te brengen door een architectuur te ontwikkelen die appelleert aan positieve gemoedstoestanden zoals: rust, nieuwsgierigheid, verwondering en vertrouwen. Indien deze gemoedstoestanden niet aan te spreken zijn, en andere, negatieve gemoedstoestanden

dominanter zijn, zal de architectuur proberen deze te dempen, door zo helder, rustig en professioneel mogelijk te zijn. Het gebouw reageert dus proportioneel. In onze zoektocht naar de proportionaliteit, vinden we die nergens zo sterk, als in religieuze gebouwen. Kerken, tempels, synagogen en moskeeën zijn een vorm van architectuur waar het hele scala van emoties een plek kan krijgen, zonder dat het gebouw zich moet aanpassen, of ongepast is. Voorwaarde is echter wel dat deze emoties zich nestelen in een ritueel, bijvoorbeeld een begrafenis of een bruiloft. De gedachte is nu om een gebouw te ontwerpen in een architectuuraal die het unieke ritueel van de gezondheidszorg huisvest, gevat in een ommuurde tuin, of tuinenstelsel dat met zorg en betekenisvol is vormgegeven, aansluitend bij

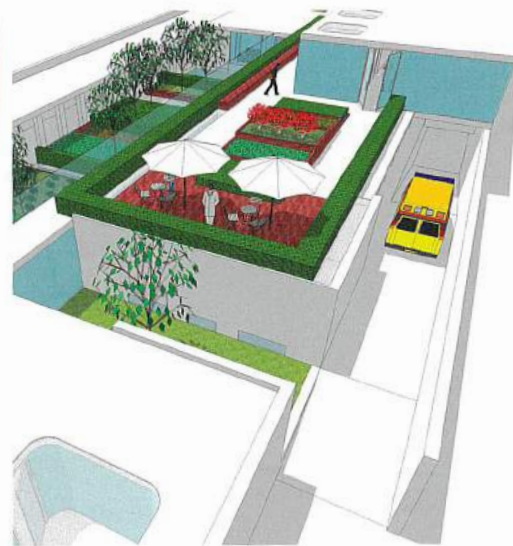
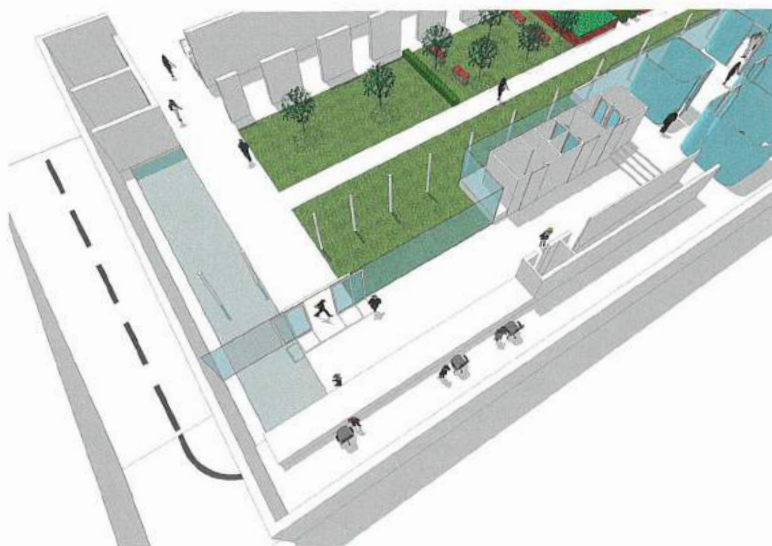


het ritueel. Wij onderscheiden de Hortus Ludi, de tuin als schouwspel, waar de gast kan verpozen, de Hortus Catalogi, de ordening van het vlak, waar in stilte nagedacht kan worden en de Hortus Contemplationis, abstrahering van de ruimte, een tuin rondom de ruimtes waar de patiënten verblijven. Daarnaast stellen wij vast dat op sommige onderdelen van het ritueel het belang van de patiënt het best gediend is door het centraal stellen van de medewerker, arts of verpleegkundige. In dat geval is er sprake van een *achieving environment* waarin een professionele werkomgeving gevormd wordt in een architectuur die het medisch handelen als uitgangspunt neemt en een technologische uitstraling tot gevolg heeft. Het ontwerp is een neurologisch centrum.



benaderen

Het gebouw maakt zich duidelijk kenbaar als een gezondheidszorginstelling. Er is één duidelijke ingang. Het gebouw is introvert.



ontvangen

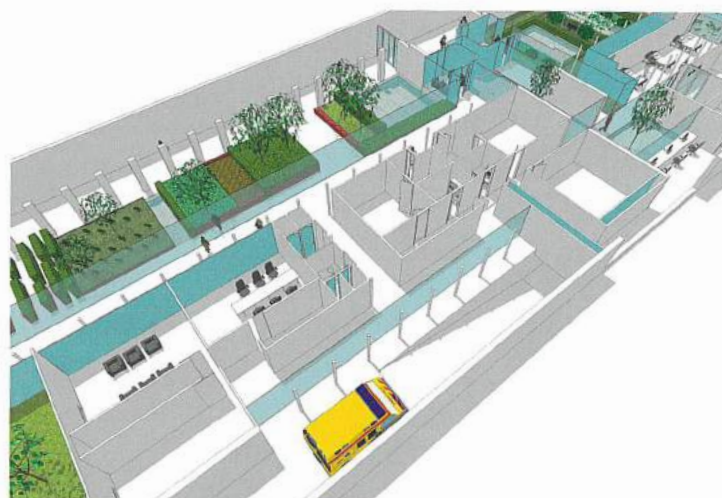
Bij nader inzien blijkt het gebouw een omsloten tuin, afgeschermd van de drukte van alledag, met daarin een licht transparant gebouw. De balie wordt in een haakse beweging benaderd. Vanaf de balie ontvouwt zich een pad waarlangs het ritueel zich afwisselt.

entree spoedeisende hulp



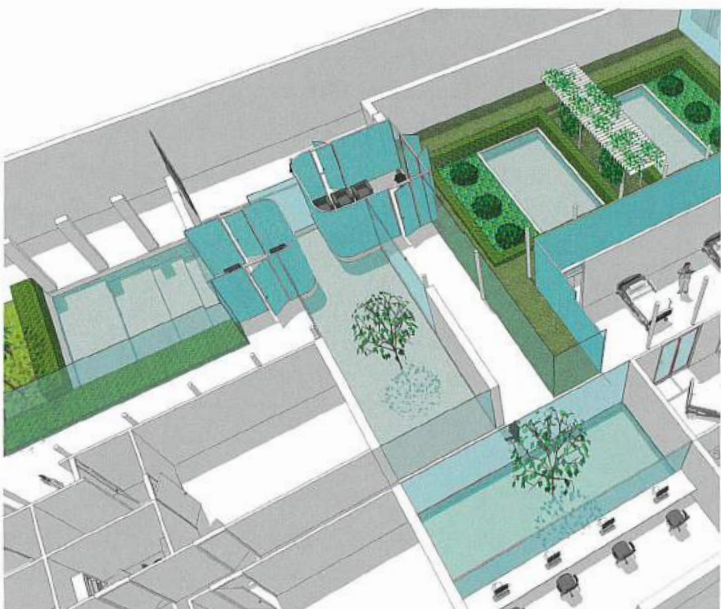
vraagstelling

Het pad verandert in een gebied met een aantal vrijstaande ruimtes, alle anders van maat en inrichting. Afhankelijk van de samenstelling van het consult, het team en de groep gasten wordt een ruimte gekozen alwaar de gast zolang verblijft als nodig is om vervolgstappen te definiëren.



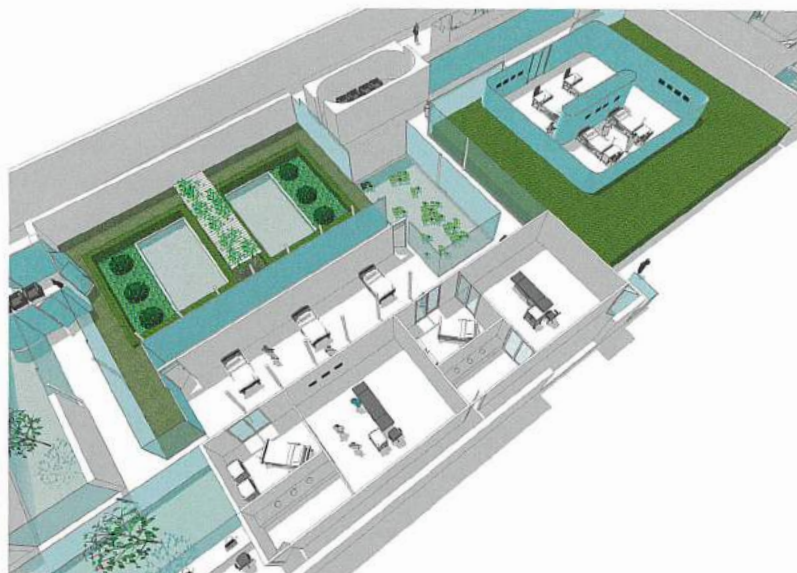
diagnostiek

Een duidelijk afgekaderd gebied, *achieving environment*, waar zowel bij spoedgevallen als bij poliklinische patiënten medische beeldvorming plaatsvindt. De matglazen wand suggereert een hoogwaardige technologische omgeving en wekt vertrouwen.



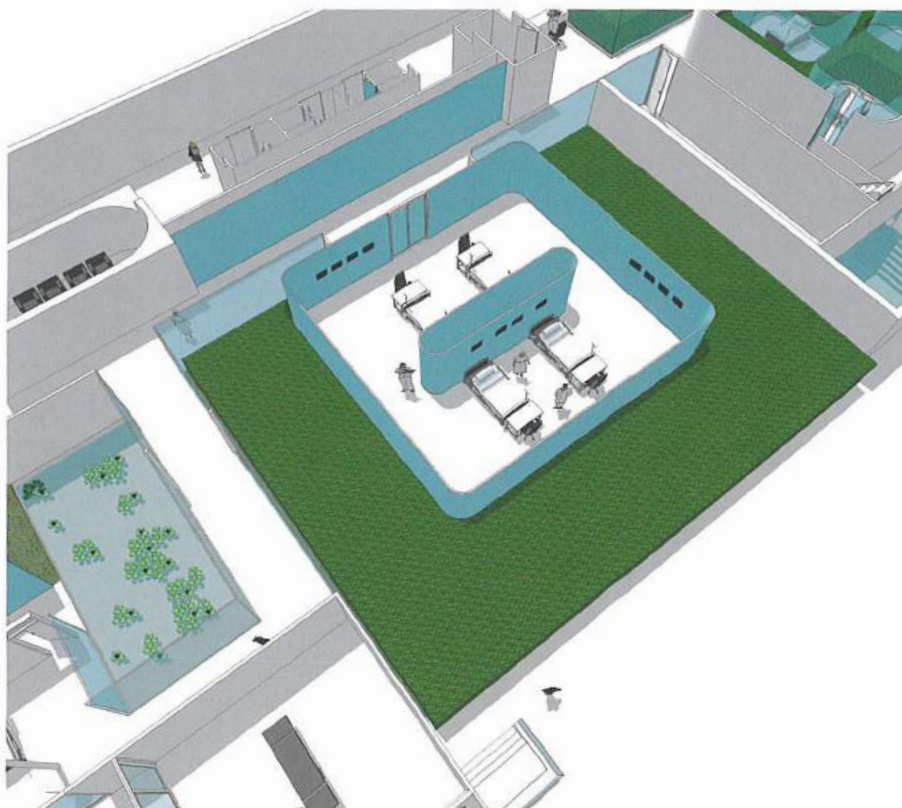
communicatie

Afgekeerd van het *achieving environment* gericht op de Hortus Contemplationis. Ingericht om maximaal te informeren en de gast te faciliteren met een omgeving waarin belangrijke beslissingen genomen kunnen worden.



interventie

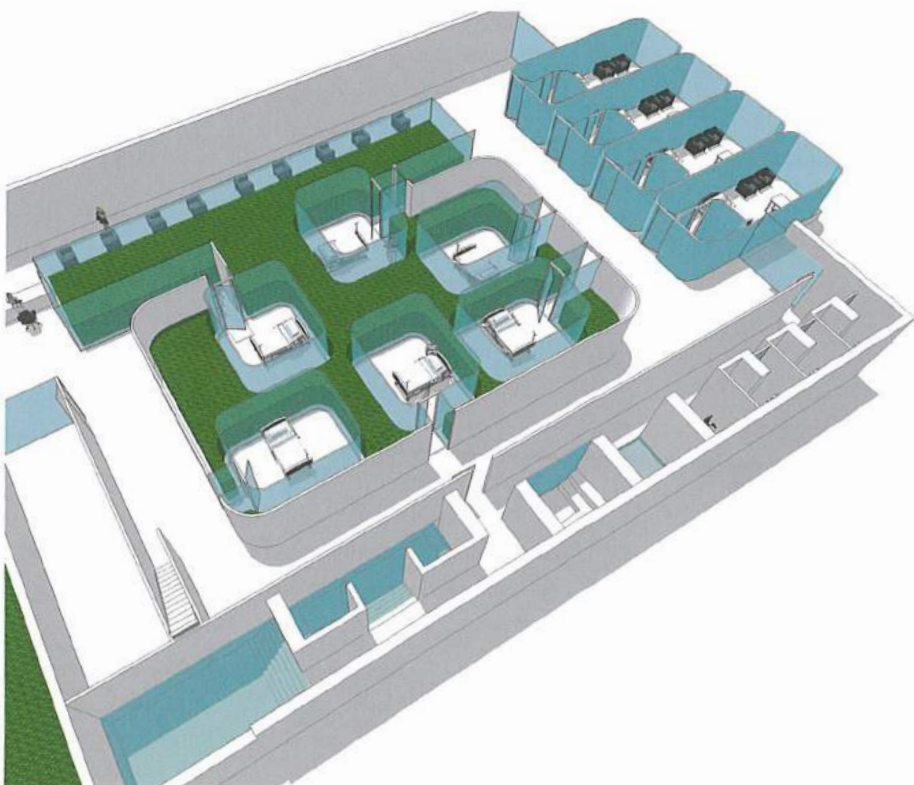
Wederom een duidelijk afgekaderd areaal, *achieving environment*, waarin professionaliteit en technische perfectie voorop staan. De beleving van het water en vooral de projectie op het plafond benadrukken de transmissie in het ritueel.



herstellen

Drie zones ingedeeld op de mate van zelfredzaamheid: intensive care (*achieving environment*), verpleegkamers en zorgappartementen voor een gelijkmatige overgang naar de maatschappij.

Het einde van het terzijde zijn is in zicht, de gast gaat weer deel uitmaken van de maatschappij.



Maatschappelijk proces voor medewerkers manifesteert zich in helder volume

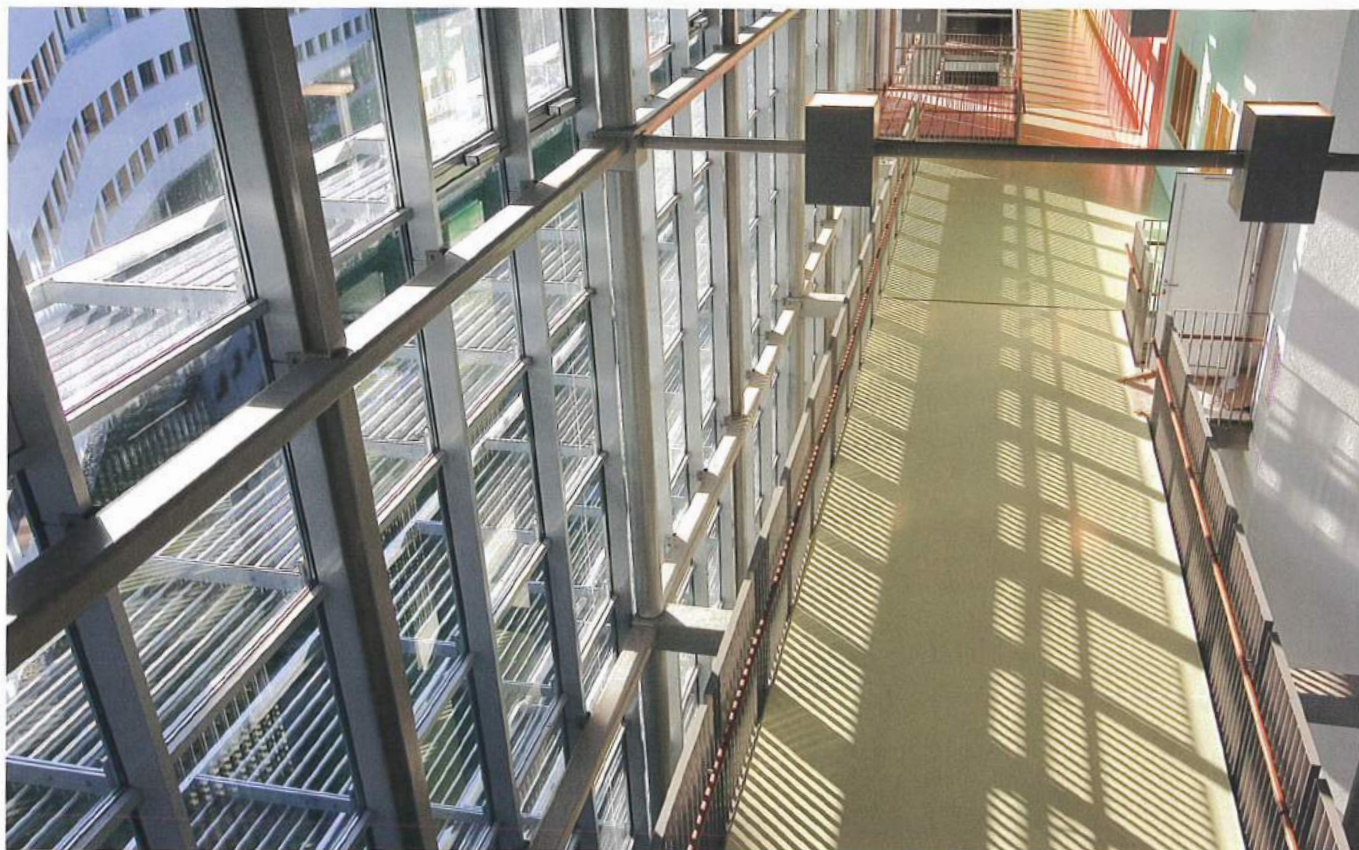
Hortus Contemplationis, abstrahering van de ruimte
verblijven 'in' het groen

Hortus Ludi, de tuin als schouwspel
verpozen, wandelen, ravotten

Hortus Catalogi, ordening van het vlak
meditatie

'Ooit en waarschijnlijk binnenkort, zal er behoefte zijn aan wat vooral in onze grote steden ontbreekt: stille en ruime uitgestrekte plaatsen om na te denken, plaatsen met hoge zuilengangen voor slecht of al te zonnig weer, waar geen gedruis der omroepers doordringt (...): nieuwe bouwwerken en plantsoenen, die als geheel de verhevenheid van de bezinning en (het terzijde zijn) uitdrukken. (...) Wij willen ons in steen en plant vertaald zien, wij willen in onszelf gaan wandelen, wanneer wij in deze tuinen en hallen wandelen.'

Friedrich Nietzsche, 1882



Martini Ziekenhuis Groningen, 2007

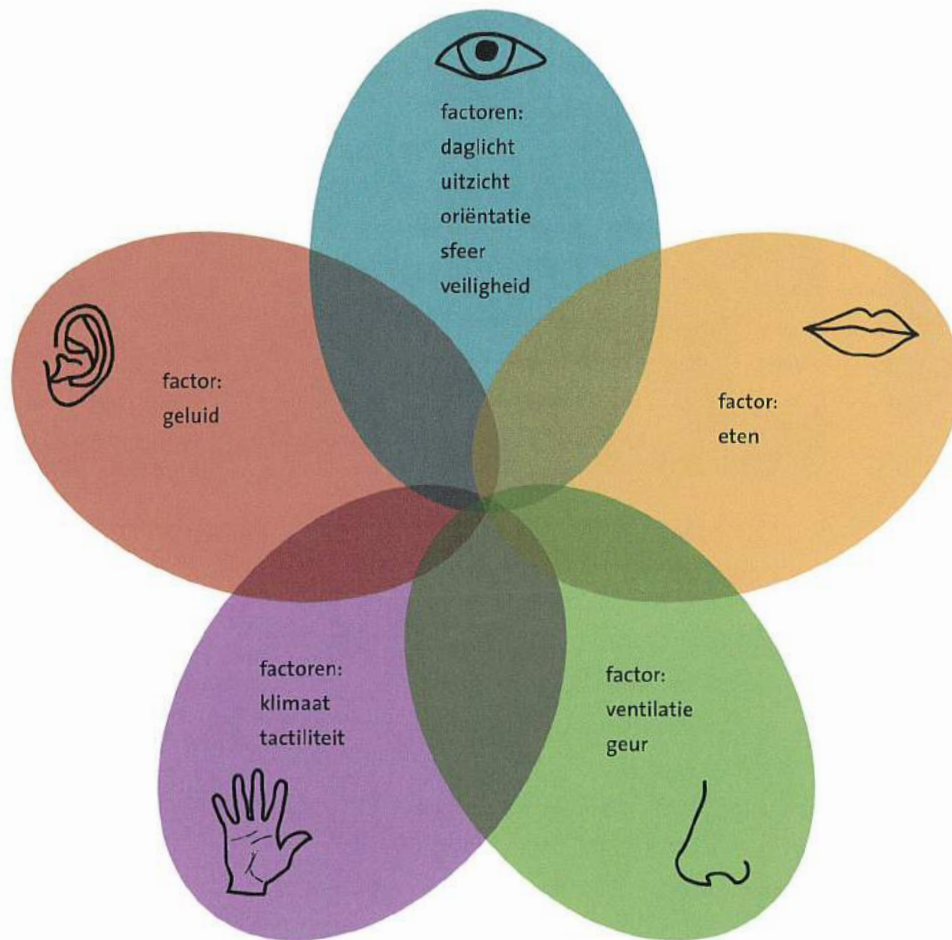
Een *healing* programma van eisen

Doel

Wij hebben ons ten doel gesteld een ontwerptool te ontwikkelen waarin de gereedschappen worden benoemd die een architect kan inzetten om een *healing environment* te creëren. De ontwerptool bestaat uit een matrix waarin een opsomming van de gereedschappen wordt gemaakt. De ontwerptool dient als verlengstuk van het programma van eisen en als geheugensteun voor de architect tijdens het ontwerpproces. De wijze waarop de gereedschappen tijdens het ontwerpproces worden ingezet, zal per doelgroep verschillen. Aan de hand van de ontwerptool zal een architect tezamen met zijn opdrachtgever na moeten denken over de wijze waarop de verschillende gereedschappen worden toegepast.

Opzet

Een *healing environment* wordt ervaren door de wijze waarop de zintuigen van een persoon worden geprikkeld. We onderscheiden vijf zintuigen: zien, horen, voelen, proeven en ruiken. De vijf zintuigen vormen de hoofdindeling van de ontwerptool. Voor elk van de vijf zintuigen zijn de 'harde' en 'zachte' factoren geïnventariseerd die bijdragen aan een *healing environment*. Voor elke factor benoemen we vervolgens de gereedschappen die een architect tot zijn beschikking heeft om aan een *healing environment* te kunnen sleutelen. Het kan voorkomen dat dezelfde gereedschappen voor verschillende factoren ingezet worden. Het gereedschap daglichtopeningen kan bijvoorbeeld niet alleen worden ingezet bij de factoren daglicht, oriëntatie en uitzicht maar ook bij factoren als ventilatie en klimaat.



Zintuigen

We ervaren onze omgeving door middel van onze vijf zintuigen. De prikkels die we krijgen van onze zintuigen worden doorgegeven aan de hersenen, die op hun beurt onze fysiologische, emotionele, psychologische en fysieke toestand bepalen.

Op verschillende schaalniveaus kan een architect aan knoppen draaien om een *healing environment* te creëren. Voor de ontwerptool onderscheiden we drie niveaus: stedenbouwkundig-, gebouw- en ruimteniveau. Binnen elk schaalniveau zijn er verschillende gereedschappen die één van de factoren kunnen beïnvloeden. Bij de factor 'daglicht' heeft een architect op stedenbouwkundig niveau bijvoorbeeld het gereedschap 'locatie', op het gebouwniveau het gereedschap 'gebouwdiepte' en op ruimteniveau het gereedschap 'daglichtopening'.

Gedurende het ontwerpproces worden verschillende fasen onderscheiden. Voor elk van de gereedschappen hebben we getracht aan te geven in welke fase van het ontwerpproces deze doorgaans aan bod komt. We zijn hierbij uitgegaan van onze eigen ervaringen uit het verleden.

Tijdens het samenstellen van de ontwerptool liepen we tegen tal van discussiepunten aan. Niet alle factoren en gereedschappen bleken zich even eenvoudig te voegen naar de gekozen indelingen van de matrix. Een aantal factoren en gereedschappen bleek multi-interpretabel. Zo hebben we bijvoorbeeld de factor veiligheid bij het zintuig 'zien' ingedeeld, terwijl deze ook onder het zintuig 'voelen' zou kunnen worden ondergebracht. Uiteindelijk hebben we in alle discussiepunten keuzes moeten maken. We zijn ons ervan bewust dat de ontwerptool geen hard gegeven zal blijken. We denken echter wel dat deze ontwerptool een goede kapstok is geworden om het aspect *healing environment* bij de opdrachtgever onder de aandacht te brengen en op de agenda van het ontwerpproces te krijgen.



Clïënt



- Zien
 1. daglichtopeningen
 2. uitzicht
 3. oriëntatie
 4. sfeer
 5. gemoedstoestand
 6. personeel
 7. afleiding
 8. ...



- Horen
 1. afzondering
 2. muziek
 3. stilte
 4. ...



- Smaak
 1. menu à la carte
 2. ...



- Reuk
 1. geur
 2. ventilatie
 3. ...



- Tast
 1. klimaatbeheersing
 2. materialisatie
 3. meubilair
 4. beddengoed
 5. kleding
 6. ...



Gebruiker



- Zien
 1. locatie
 2. daglichtopeningen
 3. uitzicht
 4. oriëntatie
 5. personeel
 6. kleur
 7. ...



- Horen
 1. stilte
 2. omgeving
 3. natuur
 4. muziek
 5. ...



- Smaak
 1. menu à la carte
 2. regenereren



- Reuk
 1. ventilatie
 2. schoonmaakritme
 3. ...



- Tast
 1. klimaatbeheersing
 2. materialisatie
 3. meubilair
 4. beddengoed
 5. ...



Architect



- Zien
 1. locatie
 2. bezonning
 3. daglichtopeningen
 4. adressering
 5. materialisatie
 6. kleur
 7. overzicht
 8. ...



- Horen
 1. omgevingsgeluid
 2. locatie
 3. ...



- Smaak
 1. keukeninrichting
 2. ...



- Reuk
 1. ventilatie
 2. ...



- Tast
 1. klimaatbeheersing
 2. materialisatie
 3. meubilair
 4. ...



Stedenbouw



Zien

1. locatie
2. adressering
3. parkeren
4. openbaar vervoer
5. straatmeubilair
6. positionering
7. ...



Horen

1. verkeer
2. geluidsproducenten
3. omgeving
4. ...



Smaak

1. voorzieningen
2. ...



Reuk

1. locatie
2. windrichtingen
3. ...



Tast

1. textuur
2. beloopbaarheid
3. meubilair
4. ...



Gebouw



Zien

1. bezonning
2. gebouwdiepte
3. typologie
4. schaal
5. ruimtelijkheid
6. materialisatie
7. ...



Horen

1. intercom
2. geluidsinstallatie
3. gevelpakket
4. ...



Smaak

1. voedingsconcept
2. ...



Reuk

1. ventilatie
2. geurfilters
3. schoonmaakritme
4. ...



Tast

1. klimaatbeheersing
2. koeling
3. bezonning
4. textuur



Ruimte



Zien

1. daglichtopeningen
2. zonwering
3. reflectie
4. verlichting
5. kleur
6. ...



Horen

1. akoestiek
2. nagalmtijd
3. absorberend vermogen
4. ...



Smaak

1. keukeninrichting
2. ...



Reuk

1. daglichtopeningen
2. buitenruimte
3. ...



Tast

1. thermostaatknop
2. zonwering
3. kozijnbeslag
4. handregels
5. ...

Zien

	STEDENBOUW				GEBOUW				RUIMTE			
	gereedschap	toelichting	fase if so vo do bs no		gereedschap	toelichting	fase if so vo do bs no		gereedschap	toelichting	fase if so vo do bs no	
DAGLICHT	locatie positionering	stad, platteland, natuur t.o.v. andere gebouwen			bezonning gebouwdiepte	daglichtpenetratie			daglichtopeningen buitenruimte reflectie zonwering	positie, omvang wand, vloer, plafond centraal, decentraal		
ORIËNTATIE	locatie adressering entree tuin openbare ruimte zichtlijnen bereikbaarheid parkeergelegenheid overgangen schaal openbaar vervoer verlichting	stad, platteland, natuur benadering v/h gebouw herkenbaar, uitnodigend naar de omgeving publiek - privé t.o.v. stad en mens van de openbare ruimte			typologie structuur plattegrond bewegwijzering entree zichtlijnen herkenbaarheid ruimtelijkheid kleur materialisatie verlichting geleding patio's vides kunst schaal	heldere opzet ruimtelijk, overzichtelijk naar gebouwdelen van gebouwdelen maatvoering, vide, patio van het gebouw t.o.v. gebouw en mens			daglichtopeningen kleur materialisatie verlichting schaal	positie, omvang van de ruimte herkenbaarheid van de ruimte t.o.v. de mens		
UITZICHT	locatie	stad, platteland, natuur			positionering gebouwhoogte	van de gebouwdelen			daglichtopeningen buitenruimte zonwering	positie, omvang centraal - decentraal		
SFEER	locatie tuin openbare ruimte straatmeubilair schaal verlichting	stad, platteland, natuur uitstraling t.o.v. stad en mens lumin., sterkte, kleur			gevels daken verlichting kleur materialisatie schaal gebouwhoogte	lumin., sterkte, kleur t.o.v. gebouw en mens			vloer, wand, plafond daglichtopeningen vaste inrichting losse inrichting verlichting kleur materialisatie schaal	positie, omvang vast - draaiend lumin., sterkte, kleur t.o.v. de mens		
VEILIGHEID	overzicht schaal verlichting cameratoezicht	in de openbare ruimte t.o.v. stad en mens lumin., sterkte, kleur in de openbare ruimte			herkenbaarheid gebouwhoogte schaal verlichting cameratoezicht	t.o.v. mens en geb. delen lumin., sterkte, kleur in het gebouw			sociale interactie ontmoeting ontsnapping randen daglichtopeningen materialisatie vaste inrichting losse inrichting verlichting kleur schaal bezettingsgraad	van mensen aan mensen positie, omvang vast - draaiend lumin., sterkte, kleur t.o.v. de mens hoeveelheid mensen		

fasen:
if = initiatiefase
so = schetsontwerp
vo = voorlopig ontwerp
do = definitief ontwerp
bs = bestekfase
no = na oplevering

Proeven

	STEDENBOUW				GEBOUW				RUIMTE			
	gereedschap	toelichting	fase if so vo do bs no		gereedschap	toelichting	fase if so vo do bs no		gereedschap	toelichting	fase if so vo do bs no	
ETEN	voorzieningen tuin	eetgelegenheid nabij			voedingsconcept voorzieningen	à la carte, regenerer eetgelegenheid gebouw			centrale keuken voorziening pantry watervoorziening automaten	uitrusting type eetgelegenheid kookmogelijkheid snoep, soep		

Ruiken

	STEDENBOUW				GEBOUW				RUIMTE			
	gereedschap	toelichting	fase if so vo do bs no		gereedschap	toelichting	fase if so vo do bs no		gereedschap	toelichting	fase if so vo do bs no	
VENTILATIE					klimaatbeheersing ventilatievoud	natuurlijk - kunstmatig			installatie daglichtopeningen buitenruimte	centraal - decentraal positie, omvang vast - draaiend		
GEUR	locatie tuin windrichtingen geurproducenten fijnstof	stad, bos, zee in de nabijheid			klimaatbeheersing materialisering geurfiltersysteem ionisatiegraad schoonmaakritme vuilcontainers wasgoed keuken stofzuigsysteem hygiëne	natuurlijk - kunstmatig positie positie positie centraal - decentraal			klimaatbeheersing materialisering geurfiltersysteem ionisatiegraad schoonmaakritme stofzuigsysteem	natuurlijk - kunstmatig centraal - decentraal centraal - decentraal		

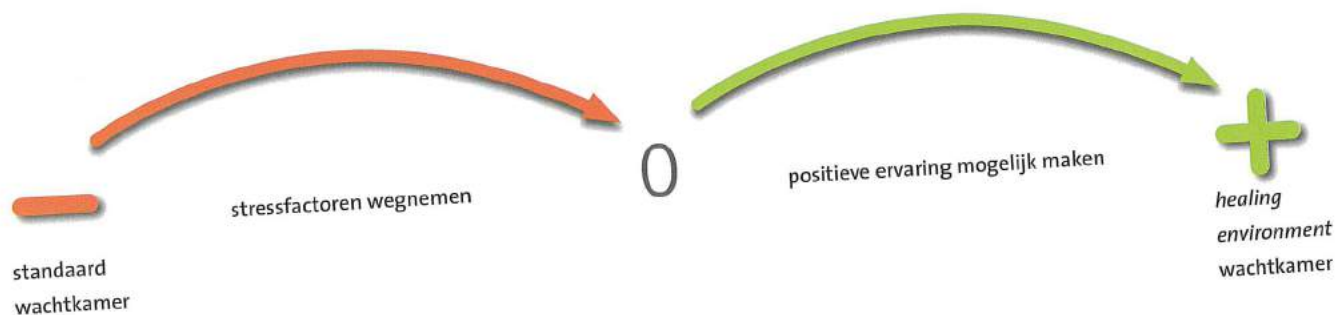
Voelen

	STEDENBOUW				GEBOUW				RUIMTE			
	gereedschap	toelichting	fase if so vo do bs no		gereedschap	toelichting	fase if so vo do bs no		gereedschap	toelichting	fase if so vo do bs no	
KLIMAAT	locatie beschaduwning	door omgeving			positionering bezonning klimaatbeheersing koeling lufte serre wintertuin ionisatiegraad buitenruimte beschutting beschaduwning windrichtingen	t.o.v. de zon, wind luchtvochtigheid afzondering, openheid door gebouwdelen			daglichtopeningen thermostaatknop zonwering apparatuur ventilatie	positie, omvang vast - draaiend wel - niet uitval - screen - vast centraal - decentraal computer, printer natuurlijk, mechanisch		
TACTILITEIT	openbare ruimte tuin waterpartij bestrating straatmeubilair materialisatie textuur beloopbaarheid	van de openbare ruimte van de openbare ruimte van de openbare ruimte			gevels daken materialisatie textuur beloopbaarheid	van het gebouw van het gebouw van het gebouw			vloer, wand, plafond kozijnbeslag handregels vaste inrichting losse inrichting beloopbaarheid	hard, zacht, glad, stroef keukens, sanitair, balie meubilair vloerafwerking		

Horen

	STEDENBOUW				GEBOUW				RUIMTE			
	gereedschap	toelichting	fase if so vo do bs no		gereedschap	toelichting	fase if so vo do bs no		gereedschap	toelichting	fase if so vo do bs no	
GELUID	locatie geluidsproducenten verkeer natuur stad industrie geluidswal tuin	omgevingsgeluid in de omgeving water, bomen, etc. beperking van geluid vogels			positionering gevelpakket geluidinstallatie intercom geluidsniveau geluidszonering				daglichtopeningen nagalmtijd absorbering akoestiek muziek materialisering apparaten	positie, omvang vast - draaibaar beperken goed verstaanbaar regelbaarheid absorptie - reflectie telefoons, computers		

Een studie naar de randvoorwaarden en mogelijkheden om een *healing environment* in de wachtkamer van een polikliniek te creëren



Healing Environment in de wachtkamer

Greiner Van Goor Huijten Architecten heeft een casestudy gedaan naar de centrale wachtruimte van een polikliniek, in dit geval ons ontwerp voor het Onze Lieve Vrouwe Gasthuis (OLVG), locatie Prinsengracht in Amsterdam. Er is onderzocht welke factoren kunnen bijdragen aan het creëren van een *healing environment* in een wachtkamer. De wachtende bezoeker staat daarbij centraal.

Wachten voor een doktersbezoek wordt vaak als stressvol ervaren. Dat is deels onvermijdelijk, vanwege de onzekerheid over het consult of de ingreep. Maar deels is dit gevoel te verminderen door stressverhogende factoren in de wachtkamer te vermijden. Uit persoonlijke ervaringen blijkt dat in een typische polikliniek-wachtkamer onderstaande factoren veelal als spanningsverhogend worden ervaren:

- lange wachttijden en onzekerheid over wachtduur
- onzekerheid: 'word ik wel gezien?'
- onduidelijke bewegwijzering
- gebrek aan privacy, te dicht op elkaar zitten
- geen of deprimerend uitzicht
- slecht binnenklimaat (te warm voor jassen, muf, ziekenhuisgeur)
- slechte kwaliteit eten en drinken
- beperkte afleidingsmogelijkheden

Deze factoren zijn samen te vatten onder de noemers slechte gebouwkwaliteit en slechte informatievoorziening. Samen hebben deze twee factoren tot gevolg dat de bezoeker vaak onzeker en gespannen aan zijn stoel in de

Kwaliteit van de gebouwde omgeving

Negatieve gebouwfactoren

- onoverzichtelijkheid: 'word ik wel gezien?'
- onduidelijke bewegwijzering
- gebrek aan privacy, te dicht op elkaar zitten
- geen of deprimerend uitzicht
- slecht binnenklimaat
(te warm voor jassen, muf, ziekenhuisgeur)
- slechte kwaliteit meubilair
- slechte kwaliteit eten en drinken



Positieve gebouwfactoren

- daglicht en uitzicht
- overzicht en duidelijke routing
- hoogwaardige materialen
- comfortabel meubilair
- prettig binnenklimaat
- aanwezigheid van groen, buitenruimte
- privacy
- diversiteit in afleidingsmogelijkheden



bewegen



voorlichting



ontspannen



socialiseren



werken



bezinnen



winkelen

Bewegings- en keuzevrijheid



Onzekerheid over de wachttijd veroorzaakt stress en verveling en houdt de bezoeker gebonden aan zijn wachtstoel



Inzicht in wachttijd en informatie over redenen van de vertraging reduceren stress



Actieradius en keuzevrijheid van de bezoeker worden vergroot



Thema 1: voorlichting

activiteiten:
voedingsadvies
voorlichtingsfilms
flitsconsult
meetapparatuur
bewegingsconsulent
...



Thema 2: bewegen

activiteiten:
wandelen
interactieve spelletjes
buitenlucht opsnuiven
ijsberen
spelen
...



Thema 3: ontspannen

activiteiten:
muziek luisteren
massage nemen
dieren aaien
natuur bekijken
...



Thema 4: socialiseren

activiteiten:
koffiedrinken
kletsen
hapje eten
rondkijken
...



Thema 5: bezinnen

activiteiten:
niets doen
dagdromen
mediteren
terugtrekken
nadenken
...



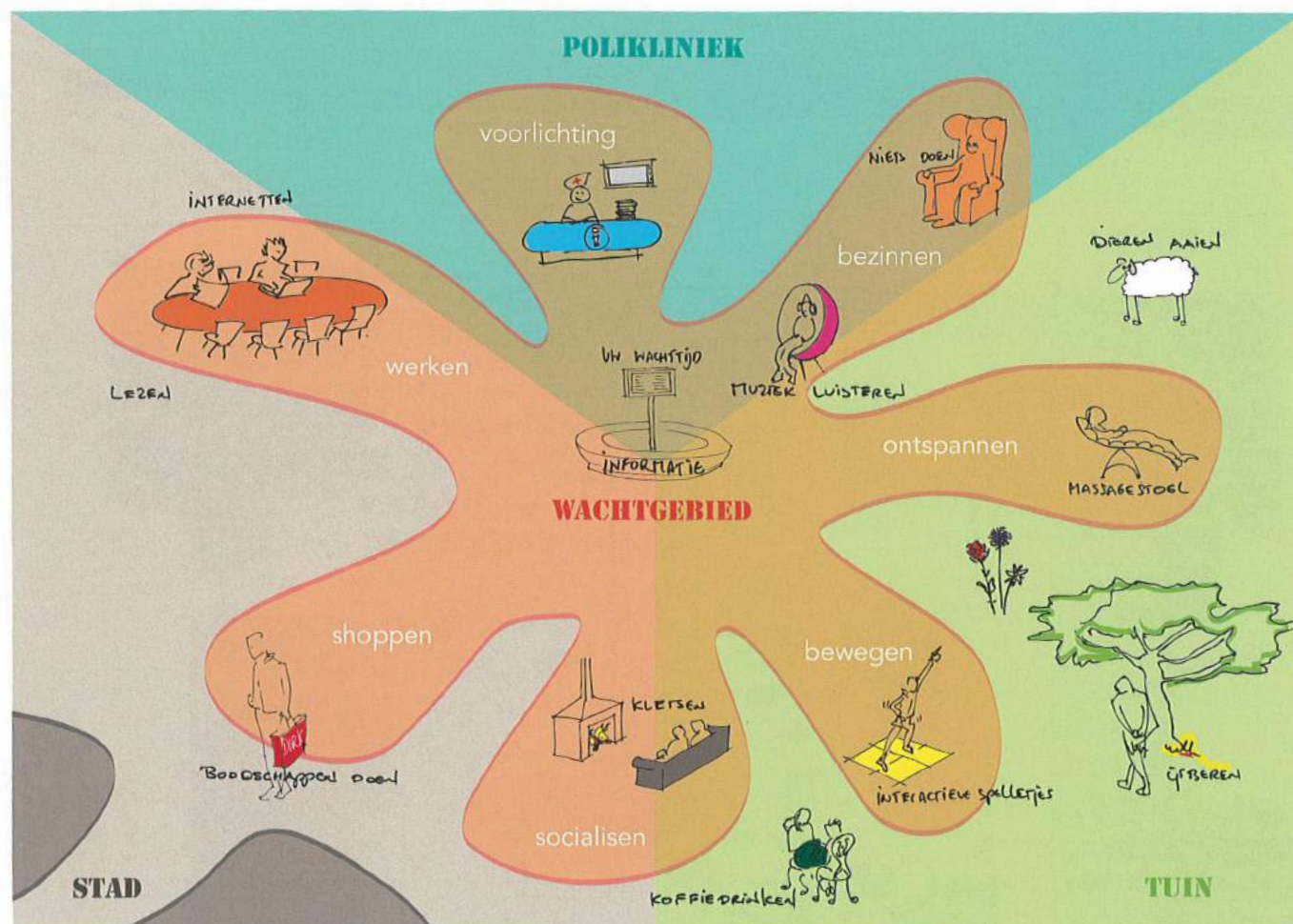
Thema 6: werken

activiteiten:
bellen
schrijven
internetten
e-mailen
...



Thema 7: activiteiten

kapper
apotheek
supermarkt
boekwinkel
windowshoppen
...



wachtkamer zit gekluisterd. Als je stress kunt reduceren door deze factoren weg te nemen, dan kan het wachten een relatief neutrale ervaring worden. Dit heeft voordelen voor zowel arts als patiënt; een ontspannen patiënt communiceert beter en kan dus tijdens een consult beter informatie opnemen en relevante informatie geven. Dit sluit aan bij het concept van een *healing environment*: het genezingsproces beïnvloeden en het welbevinden van de patiënt vergroten door een respectvolle omgeving te creëren. Het creëren van een *healing environment* in een wachtkamer gaat ons inziens echter nog een stap verder. Is het mogelijk om van het – onvermijdelijke – wachten niet alleen een neutrale maar zelfs een zinvolle, nuttige of positieve ervaring te maken?

De eerste voorwaarde voor een *healing environment* is het creëren van een kwalitatief hoogstaande omgeving. Daarnaast moet een goed patiënteninformatiesysteem de bezoeker informatie geven over de individuele wachttijd. Monitoren zorgen ervoor dat in alle wacht-gerelateerde ruimtes de wachttijd is te volgen. Daarmee heeft de bezoeker de vrijheid om die tijd nuttig en naar eigen inzicht in te vullen, én op tijd terug te zijn voor de afspraak. Dit kan een positief gevoel geven over de doorgebrachte wachttijd, er wordt geen tijd 'verloren'. De polikliniek kan een scala aan faciliteiten en wachtvoorzieningen aanbieden waar de bezoeker uit kan kiezen.

Voor het OLVG-Prinsengrachtziekenhuis hebben we zeven thema's gekozen die een grote variatie in tijdsbesteding



Wachtkamer Onze Lieve Vrouwe Ziekenhuis locatie Prinsengracht, Amsterdam



Referentiebeelden

mogelijk maken: bewegen, ontspannen, voorlichting krijgen, winkelen, werken, socialiseren en bezinnen. Deze thema's hebben we ingevuld met verschillende (kortdurende) activiteiten en faciliteiten. Deze zijn afgestemd op het wachten in een ziekenhuis en op een beperkte wachttijd. Dus niet alleen een internetplek en leestafels, maar ook een plek om je te bezinnen, of terug te trek-

ken als je je ziek voelt, of een plek om voorlichting te krijgen over bijvoorbeeld een ingreep, gezonde voeding of medicijngebruik.

Voor andersoortige zorggebouwen kunnen dezelfde uitgangspunten voor de wachtkamer worden gehanteerd. Dit principe is op verschillende schalen te gebruiken; van belang is de diversiteit van het aanbod, niet de omvang.



Kenmerken van het gebied

- grote variatie in ruimtelijke kwaliteit
- gebieden zijn ruimtelijk niet verbonden
- gebouwen hebben de rug gekeerd naar het park
- de huidige inrichting van de Woonservice Zone heeft onvoldoende verblijfskwaliteit
- waardevolle landschappelijke elementen liggen geïsoleerd

(mogelijke) ontwikkelingen in de Woonservice Zone

- uitbreiding Meckemastate met verpleegd wonen
- uitbreiding cultuurhuis De Colle
- concentreren scholen in één brede school
- uitbreiding sporthal met therapiebad

1. Woonservice Zone
2. school
3. Meckemastate
4. cultuurhuis De Colle
5. Tjerk Hiddestraat
6. De Rijd
7. park
8. sporthal
9. Sint Maartensplein
10. Gerrit Bleekerstraat

De toepassingen van Healing Environment

De kwaliteit van de woon- en leefomgeving beïnvloedt ons dagelijkse leven. De mens ervaart zijn omgeving op een zintuiglijke manier. Het horen, zien, ruiken/proeven en voelen van deze omgeving brengt bepaalde psychologische processen op gang. Deze kunnen zowel positieve als negatieve emoties oproepen. Een drukke omgeving kan leiden tot stress en een rustige omgeving tot ontspanning. De gezondheid en het welbevinden van de mens is gebaat bij een juiste mix van inspannende en ontspannende momenten (vlinder van Apter). Een monotone omgeving die geheel gericht is op ontspanning kan uiteindelijk juist spanning oproepen. Belangrijk is dat iemand hierin keuzes kan maken. Variëteit en keuzemogelijkheden moeten daarom aanwezig zijn. Dit geldt voor iedereen. Niet alleen voor zieke,

kwetsbare of hulpbehoevende mensen. De kwaliteit van de omgeving is bij deze laatste categorie mensen te meten en wordt in medische termen aangeduid als herstel. Daarom wordt er dus gesproken over een *healing environment*.

Het effect van de omgeving op het welbevinden is ook bij gezonde mensen te meten. Daarbij valt onder andere te denken aan leerprestaties en arbeidsproductiviteit. De theorie en de inzichten van *healing environment* hebben dus een veel breder werkingsgebied dan alleen *cure* en *care*. Dit was voor ons de reden om te kiezen voor een landschappelijke/stedenbouwkundige opgave. Waar gebouwen vaak maar door een beperkte of specifieke groep mensen worden gebruikt, wordt de openbare ruimte door iedereen gebruikt en ervaren.



Markante bebouwing op de hoeken van de Woonservice Zone

- gebouwen staan in het park
- alle gevels zijn voorgevels
- gebouwen hebben een open plint met functies gekoppeld aan de openbare ruimte
- combineren van parkeren, looproutes en groen
- uitbreiden bestaande wandelroutes
- zicht op park en water vanuit woonwijk
- gebieden koppelen pleinen aan de route langs het park, elk met een eigen identiteit en karakter, geven maat, schaal en herkenning
- verschillende routes naar keuze
- strip voor Meckemastate biedt uitloop voor functies op de begane grond (activiteitencentrum, kinderdagverblijf)

Woonservice Zone Kollum

Hierbij hebben wij het gebied van de Woonservice Zone te Kollum als casus genomen. Het is een interessant gebied vol mogelijkheden. Diverse initiatiefnemers in dit gebied hebben de intentie de ruimtelijke ingrepen in dit gebied op elkaar af te stemmen. Het gebied reikt vanaf het historische centrum van het dorp Kollum tot en met het woonzorgcomplex Meckemastate.

In deze zone zijn allerlei functies gehuisvest die ten dienste staan van de bewoners van Kollum en omgeving. Het woonzorgcomplex, een school, de kinderdagopvang, het cultureel centrum 'De Colle', de sporthal, een tandartsenpraktijk, een huisartsenpraktijk en een therapiebad. De komende tijd zal de huisvesting van een groot aantal van

deze functies worden aangepast. Ook doen zich nieuwe initiatieven voor. Met recht wordt gesproken van een Woonservice Zone.

De landschappelijke/stedenbouwkundige inrichting van de openbare ruimte en de architectuur van de bebouwing is in de loop van de tijd heel pragmatisch aangepakt. Met het ontstaan van het idee van de Woonservice Zone is het tijd voor een integrale aanpak.

Door het doen van een aantal ruimtelijke ingrepen zou de Woonservice Zone een ideale woon- en leefomgeving kunnen worden. Hierbij denken wij onder andere aan de volgende maatregelen:

- Markante bebouwing op de hoeken van de Woonservice Zone zorgen voor oriëntatie en identificatie.



Strip voor Meckemastate biedt uitloop voor functies op de begane grond zoals het activiteitscentrum en het kinderdagverblijf.

- Het park en de oude slenk De Rijd worden beter zichtbaar vanaf de Tjerk Hiddesstraat. Ruimtelijk loopt het park straks door tot aan de rand van de woonwijk. Het groen en het water worden onderdeel van de route langs de functies van de Woonservice Zone. Vrij uitzicht op de groene voorzieningen en het water draagt bij tot het welbevinden van de passanten en de aanwonenden.
- Met het uitbreiden en verbeteren van de bestaande wandelroutes worden deelgebieden beter en aantrekkelijker ontsloten. Wandelaars hebben de keuze voor een route door het groen en de natuur of voor de meer stedelijke route vol activiteit en verkeer.
- Op de begane grond van de gebouwen bevinden zich func-

- ties die een visuele of functionele relatie hebben met de buitenruimte. De openbare ruimte loopt, waar mogelijk, door tot in de gebouwen, terwijl de gebruiksruimte van de gebouwen zich kan uitstrekken tot in de openbare ruimte. Dit bevordert het veiligheidsgevoel (sociale controle) en er kan een (tussen)doel gekoppeld worden aan de wandeling.
- Het combineren van parkeermogelijkheden met groene looproutes zorgt voor een geheel ander aanzien. Steen en blik beheersen niet langer het beeld. Ook lopen de routes niet meer over grote anonieme parkeervlaktes, die het merendeel van de tijd leeg staan.
- Het uitzicht op – en de nabijheid van – activiteiten bevorderen participatie en bezorgen de minder mobiele bewoners het gevoel nog volop deel uit te maken van de samenleving.



Pleinen aan de route langs het park, elk met een eigen identiteit en karakter, geven maat, schaal en herkenning.

- Pleinen aan de route langs het park, elk met een eigen identiteit en karakter, geven maat, schaal en herkenning. De lange route van Meckemastate tot het centrum wordt zo in stukken gedeeld.

De Woonservice Zone Kollum draagt dankzij deze ingrepen bij aan het welbevinden van de gebruikers en bewoners. Resultaat is een multifunctionele omgeving waar wonen en leefkwaliteit voorop staat, waar alle diensten binnen handbereik zijn en waarin mensen zich veilig, comfortabel en prettig zullen voelen.





De Rijd wordt ruimtelijk bij de Woonservice Zone betrokken; oevers worden op verschillende wijze ingericht waardoor het water op vele manieren kan worden gebruikt en beleefd.



Parkeervoorzieningen worden doorsneden door wandelpaden en groen.



Markante bebouwing op de hoeken van de Woonservice Zone werken als oriëntatiepunten in het gebied. Gebouwen hebben een open plint met functies gekoppeld aan de openbare ruimte.



Bestaande wandelroutes worden uitgebreid, waardoor gebieden beter bereikbaar worden en er verschillende routes ontstaan waar men uit kan kiezen. Het park is zichtbaar vanaf de weg en de woonwijk en wordt zo meer onderdeel van de openbare ruimte.



temperatuur

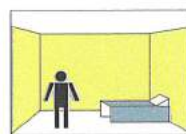


ontmoeten

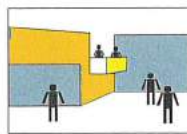


dwalen

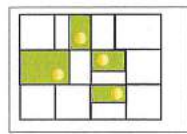
Uitgangspunten



beschutting



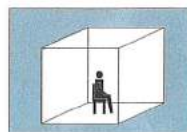
open opstelling



groen



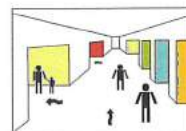
contact



wachten



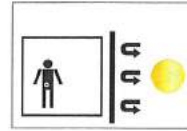
relaxen



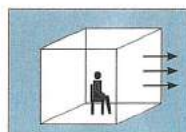
helderheid



ontsluiting



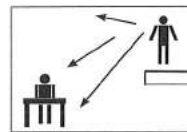
zontoetreding



zicht op buiten



personeel



zichtlijnen

Atria en Healing Environment

Wij hebben onderzoek verricht naar de mogelijkheid tot het bouwen van atria in een ziekenhuis.

Het doel is te onderzoeken of ruimtelijkheid van een atrium en de aankleding van zo'n ruimte kan bijdragen aan de kwaliteit van de beleving van het ziekenhuis voor patiënten en medewerkers in algemene zin.

Het atrium wordt gebruikt als wachtruimte en als 'groene' ontspanningsruimte, het uitzicht vanuit de kamers is gericht op het atrium en de poliklinieken grenzen ook aan deze ruimte.

Het atrium is de plek vanwaar men de verschillende beddenkamers en poli's kan bereiken, daardoor is de oriëntatie binnen het ziekenhuis georganiseerd via de atria.

In het atrium is een 'ziekenhuis-veilige' beplanting aangebracht die zorgt voor een relaxte atmosfeer en een gezond klimaat.

Healing is dit atrium dus door een verbetering van de ruimtelijke belevingswaarde van het ziekenhuis en door de psychologische kwaliteit van de aanwezigheid van groen in het ziekenhuis.



Klinische cliënt-scenario

...kijk! Het is rustig vandaag. Er zitten weinig mensen te wachten. Zit je daar nou de hele dag naar te kijken? Nou, dat is beter dan de televisie. Als ik het raam open doe, hoor ik ze ook nog. Je moet alleen wel goed luisteren om ze te kunnen verstaan, maar ja. Eigenlijk gebruik ik het raam alleen voor de frisse lucht. Ja, ja...



...moet je dat aquarium zien! Zitten daar kreeften in? Nee, dat zijn goudvissen. We kunnen daar zo wel even gaan zitten, vanaf daar kun je nog beter zien wat er allemaal beneden gebeurt. Ja, dat is goed. Moet ik je helpen? Nee, ik red mezelf prima. Zet m'n rolstoel maar klaar, dan kunnen we gaan. Dit doe ik elke dag, zo word ik fit...



...dat daar beneden is de koffiecorner. Kunnen we daar zo niet naar toe gaan? Volgende keer doen we dat, ik moet zo weer rusten. Vanuit de koffiecorner kun je goed mijn kamer zien, dus als jullie naar huis gaan, loop dan langs, dan zwaaien we naar elkaar! Gaan we doen...

Poliklinische cliënt-scenario

...ik heb een afspraak op poli. Kunt u mij vertellen waar ik moet zijn? Ik zie het al, u moet om 13:40 op verdieping 1, ruimte 108 zijn. O ja, waar is dat dan? Als u die grote trap neemt dan volgt u de nummering en vindt u het vanzelf. U hebt echter nog even tijd. U kunt nog even de stad in of gaan wandelen in de tuin. Nee, wij gaan hier wel zitten, is lekker rustig na zo'n drukke dag...



...Mam, zullen we onder die grote boom gaan zitten in die kuil? Natuurlijk schat, ga maar vast, ik kom eraan. Oké, ik had alleen mijn spullen mee moeten nemen, want je kunt hier mooi skaten! Ja, ja, kijk je uit voor andere mensen! Ach mam, wat maakt het uit, we zijn toch in het ziekenhuis...



...het is tijd. Mama moet nu even naar de dokter, wacht jij even hier. Ik ben over 10 minuten terug. Waar ben jij dan, mama? Ik ga met die grote trap naar de eerste verdieping, bij die rode deur met die 8 erop. Oké, mag ik dan wel bij dat aquarium gaan kijken? Ga je gang, ik zie je zo weer...



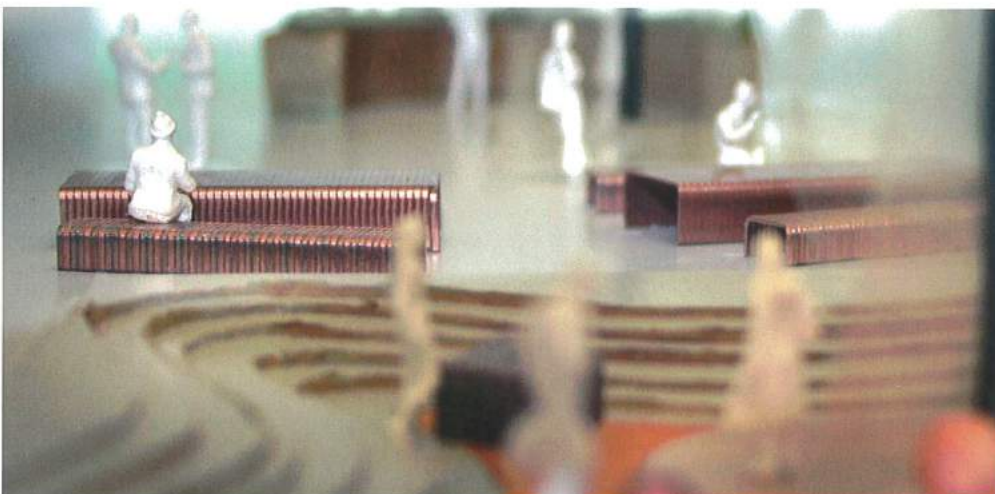


Personeelsscenario

...hallo, hoi met mij. Ik heb een specifieke vraag over een cliënt, heb je even? Dat is goed, waar zie ik je? Op de loopbrug van de derde? Prima, zit nu nog in de westvleugel, zie je daar. Tot zo...



...je bent er al. Sta je al lang te wachten? Ach, eventjes, stond even mensen te kijken. O, doe ik ook altijd. Vanuit mijn kantoor heb ik prachtig uitzicht! Nou, zullen we kijken of er nog een ruimte beschikbaar is? We zullen zien of er nog een cocon vrij is. Dat zijn fijne overlegruimten, hebben we voldoende privacy en toch kunnen we af en toe een blik in het atrium werpen...



...bedankt voor het advies. De volgende keer zal het me zeker van pas komen. Hoe laat heb jij de volgende afspraak staan? O, nog lang niet. Jij dan? Ik moet direct aan de slag. Heb de hele dag afspraken staan. Nou, succes, ik ga nog even een krantje lezen voordat ik weer aan het werk moet...

Integratie cocon en aquarium



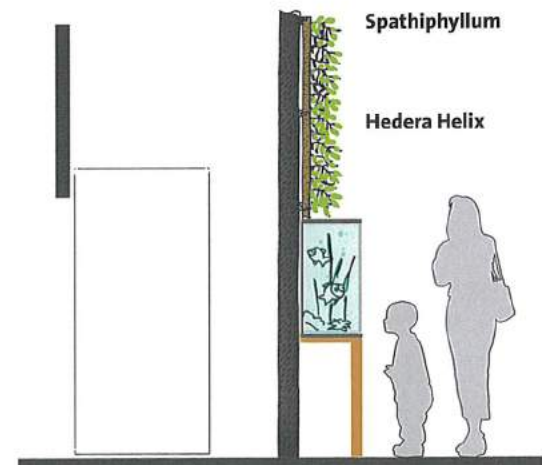
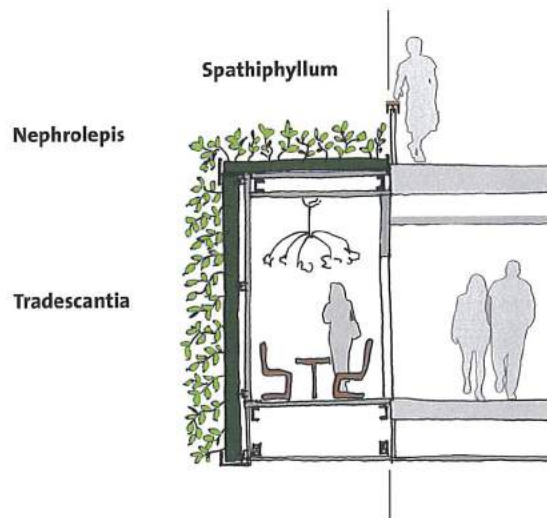
Spathiphyllum, lepelplant/vaantjesplant, licht/halfschaduw uitermate geschikt voor ziekenhuisomgeving. Voedingsbodem is steenwol, zeer hygiënische ondergrond zuiverende werking, haalt veel schadelijke stoffen uit de lucht trekt stof aan (magneet) voorzien van geautomatiseerde watertoevoer.



Tradescantia, vaderplant, licht/halfschaduw. Uitermate geschikt voor ziekenhuisomgeving. Voedingsbodem is steenwol, zeer hygiënische ondergrond. Zuiverende werking, haalt veel schadelijke stoffen uit de lucht. Trekt stof aan (magneet). Voorzien van geautomatiseerde watertoevoer.



Nephrolepis, krulvaren, licht/halfschaduw. Uitermate geschikt voor ziekenhuisomgeving. Voedingsbodem is steenwol, zeer hygiënische ondergrond. Zuiverende werking, haalt veel schadelijke stoffen uit de lucht. Trekt stof aan (magneet). Voorzien van geautomatiseerde watertoevoer.





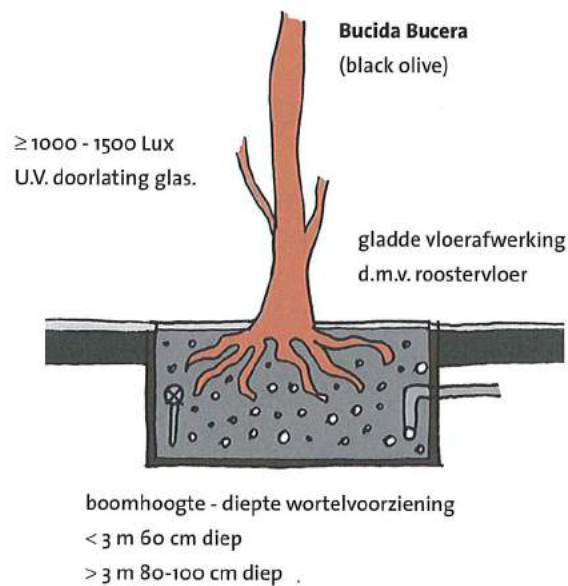
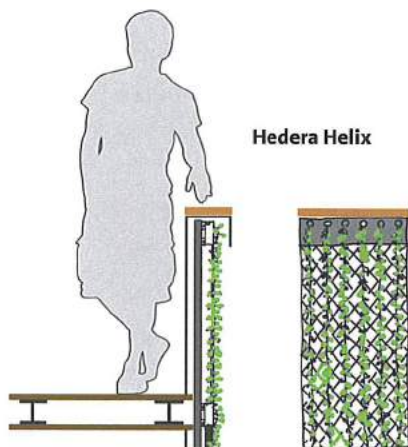
Integratie balustraden en bomen



Bucida Bucera, black olive, afkomst Florida, zon tot halfschaduw. Herkenbare boom, gelijkend op inheemse natuur, fris groen, rustig ogend. Substraat is vulcaponic (mineraalkorrels) gladde bast, gladde bladeren, waardoor makkelijk te reinigen. Niet gevoelig voor ziektes/bacteriën. Voorzien van geautomatiseerde watertoevoer en sensoren.



Hedera Helix, klimop, licht/halfschaduw/schaduw. Uitermate geschikt voor ziekenhuisomgeving. Voedingsbodem is steenwol, zeer hygiënische ondergrond. Zuiverende werking, haalt veel schadelijke stoffen uit de lucht en trekt stof aan (magneet). Voorzien van geautomatiseerde watertoevoer.





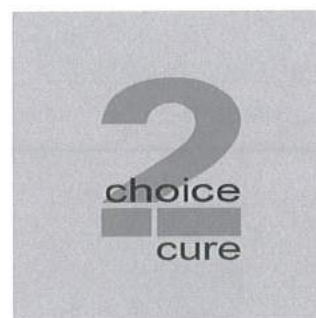
Vraag Hoe ontwerp je stressreductie?

Hoe ontwerp je een stressreducerende zorgomgeving voor een cliënt die in een vaak (nood)gedwongen situatie verkeert? Een situatie waarbij het eigen lichaam (en gezondheid) in handen moet worden gelegd van een onbekende professional. Dan is zoveel mogelijk controle over de eigen situatie door zelf keuzes te kunnen maken van groot belang.



Choice 2 cure

Van *healing environment* wordt gezegd dat het een positief effect heeft op diverse gezondheidsindicatoren zoals bijvoorbeeld angst, bloeddruk, herstel na een operatie, medicijngebruik en ligduur. Door een bouwkundige zorgomgeving te ontwerpen die geen stress oplevert of verhoogt, zou deze gekwalificeerd kunnen worden als een *healing environment*.

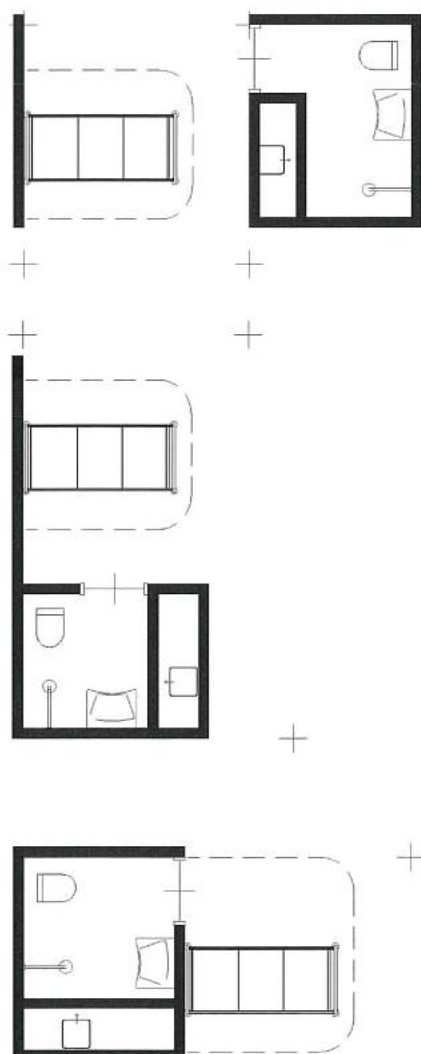




Concept Wilt u bij het raampje zitten?

Vergelijk het verblijf in een zorginstelling met een vliegreis; de planning vooraf, de maatschappijkeuze, het vastleggen van datum en tijd, inchecken en je leven in handen leggen van een onbekende professional. De keuzemogelijkheid die de cliënt bij het inchecken krijgt, levert een wezenlijke bijdrage aan het gevoel van comfort tijdens het reizen; wilt u bij het raampje zitten? Zou een dergelijke keuze ook in de zorg gefaciliteerd kunnen worden? En hoe maak je dit architectonisch interessant?

Met het aanbieden van een mogelijkheid tot kamerkeuze wordt de cliënt enige controle gegeven. Te veel of een gedwongen keuze werkt stressverhogend. Dus één keuze voor een goed gevoel: choice 2 cure.



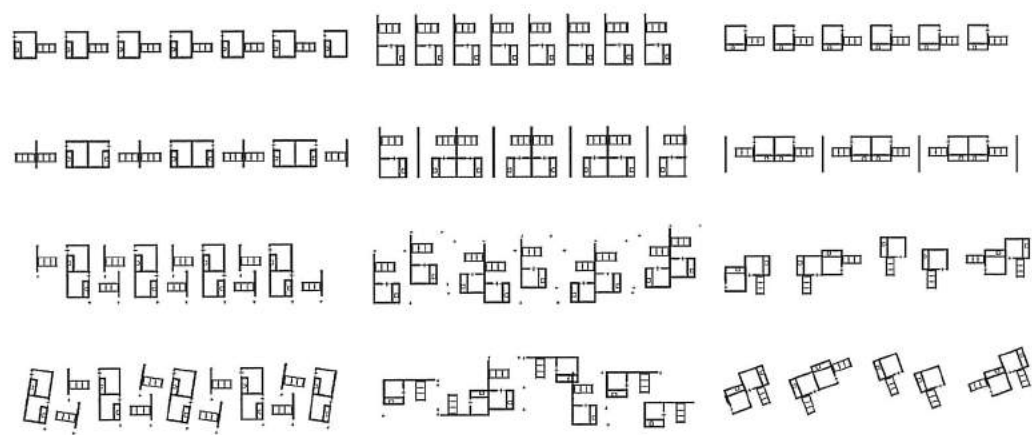
Stempel Hoe druk jij je stempel?

De keuze voor een kamer kan op vele factoren worden gebaseerd: het uitzicht, de relatie met de binnenruimte, het contact met het personeel, het contact met de medepatiënten, de mogelijkheid tot *rooming-in*, wel of geen buitenruimte en de ligging op de afdeling. In de kamers moeten deze factoren in verschillende combinaties aanwezig zijn, om van keuzemogelijkheid te kunnen spreken.

Een grote variatie aan kamers kan mogelijk het werkproces verstoren. Om in deze kamers goede zorg te kunnen bieden zou het personeel in iedere kamer dezelfde werkwijze moeten hanteren. Want efficiënte zorg is ook van belang voor de beleving tijdens het herstel. Eenduidigheid en gelijkvormigheid rond het bed is het uitgangspunt voor de positie van de medisch essentiële onderdelen van een bedskamer. Het bed, het sanitair, de verpleegunit en de medisch-technische installaties vormen samen de medisch-essentiële stempel. De stempelbasis is een éénpersoonskamer. De kamer kan tevens functioneren als spreek- en onderzoekkamer waardoor de cliënt tijdens zijn verblijf niet onnodig verplaatst hoeft te worden.

Visie Van legbatterij tot scharrelwei

Een afdeling wordt met één gelijkvormige stempel opgebouwd. Wordt deze stempel lineair gekopieerd, dan is er een beperkte keuzemogelijkheid. Wordt deze stempel vrijer gehanteerd, dan ontstaat er meer variatie en dus meer keuzemogelijkheden. Denk bijvoorbeeld aan de bedpositie ten opzichte van de gevel. Bij een lineaire configuratie is deze voor alle kamers gelijk en is er dus geen keuzefactor. Bij een vrijere stempeling is er meer variatie en dus meer keuzemogelijkheid. Deze vrijere stempeling biedt aan de gangzijde van de kamers tevens de mogelijkheid om de typisch (saai) ziekenhuisgang te verlevendigen.



Opties Ontdek je plekje

Keuzefactoren:

uitzicht

- zicht op bebouwde omgeving
- zicht op groene omgeving

zonlichttoetreding

- opgaande zon
- ondergaande zon
- geen direct zonlicht

relatie met binnenruimte

- bedrijvigheid
- rust

contact met personeel

- visueel
- zusteroproepsysteem

contact met medepatiënten

- twee eenbedskamers of een tweebedskamer
- d.m.v. flexibele wand
- *rooming-in*

gebruik van buitenruimte

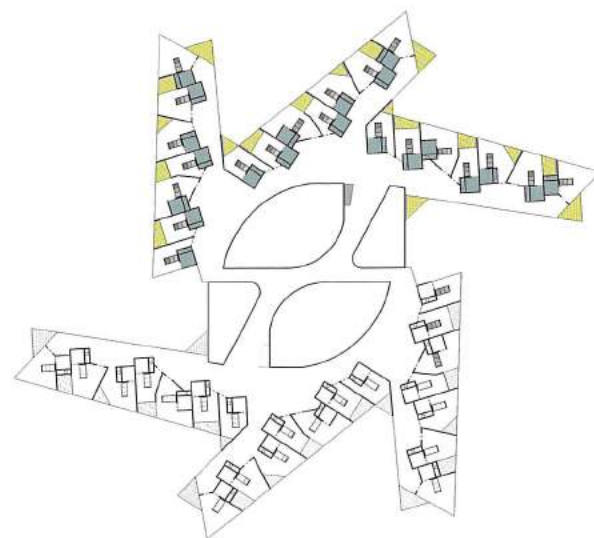
- wintertuin
- gevel
- (frans)balkon

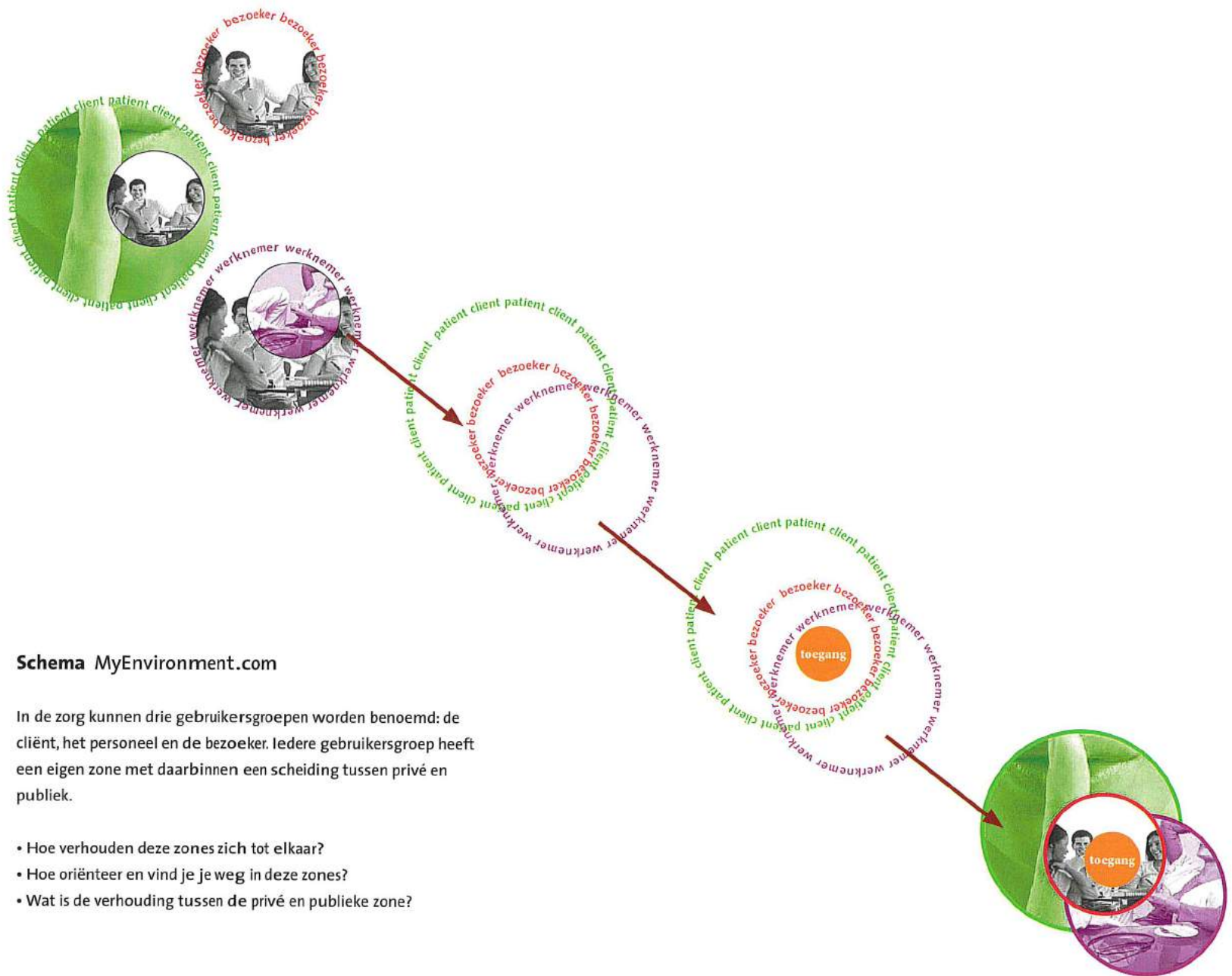
ligging op de afdeling

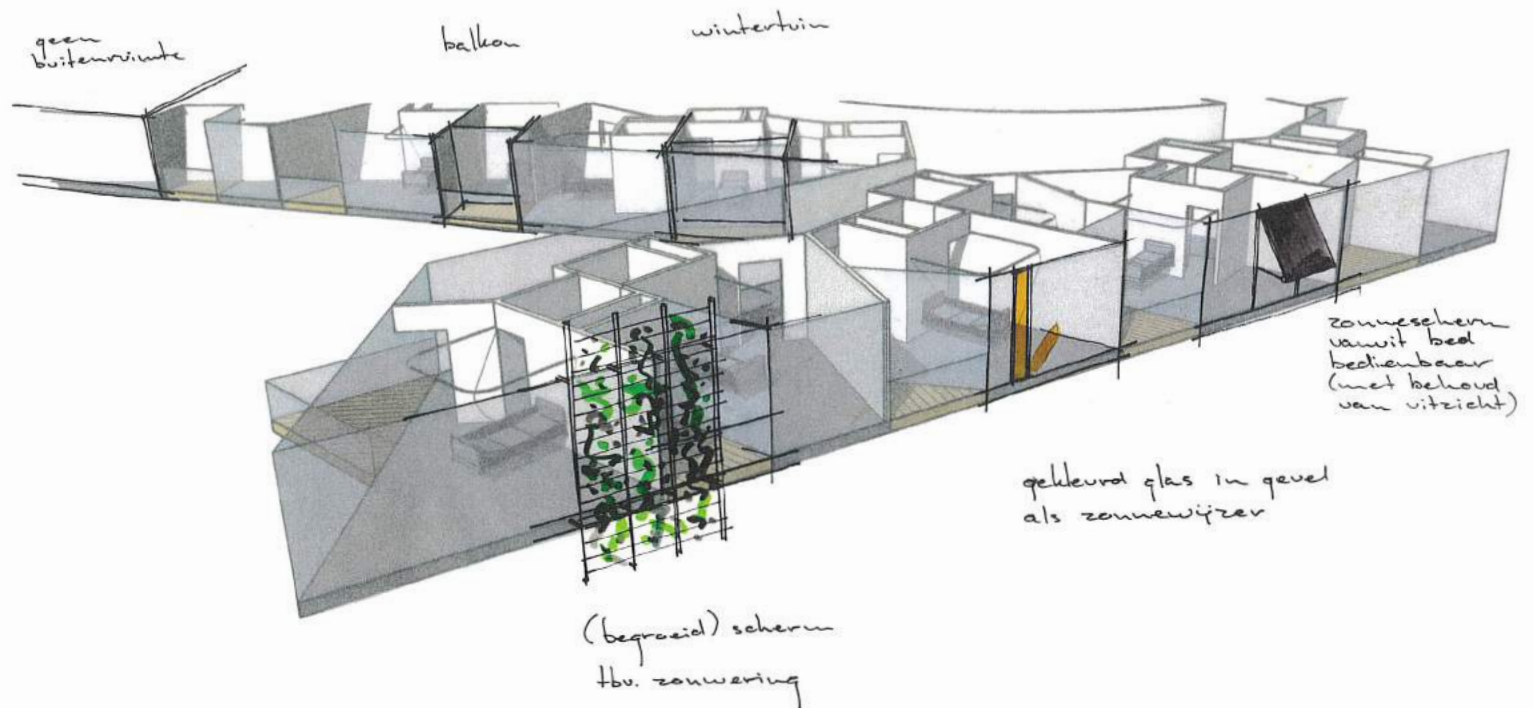
- in nabijheid van verpleegpost
- rustiger deel van de gang

positie bed

- evenwijdig aan gevel
- haaks op gevel
- scheef op gevel

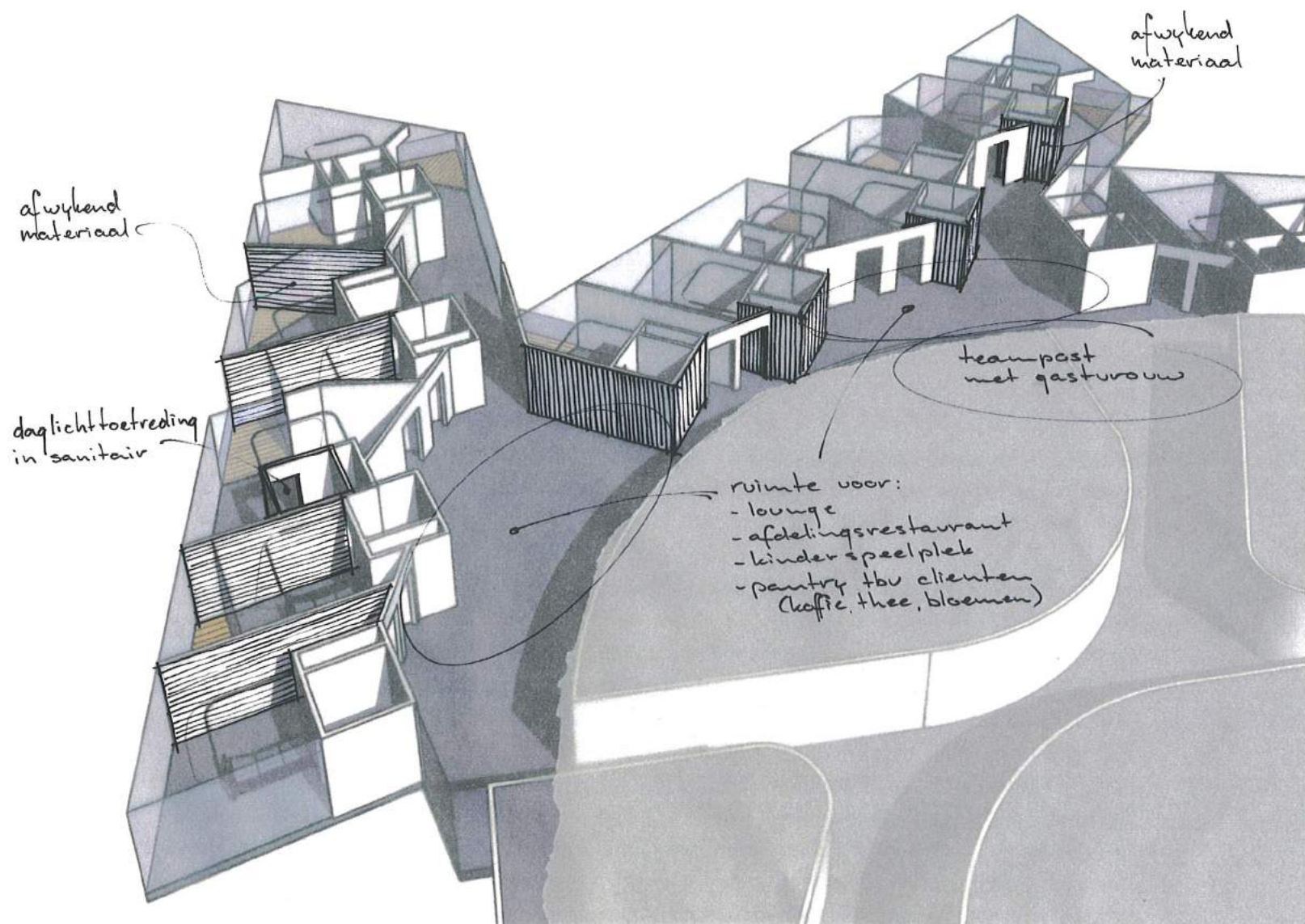


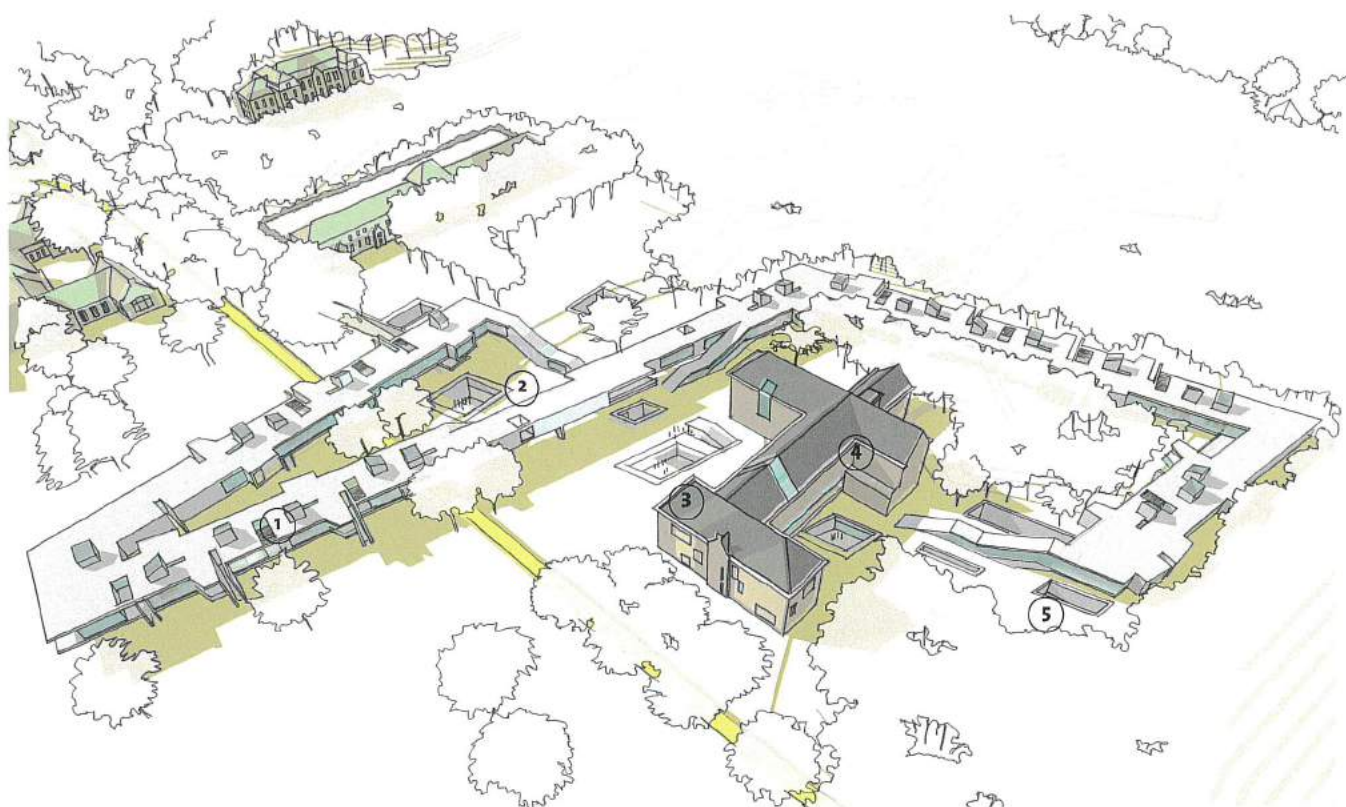




Ideeën Van geweest tot gewenst

- kamer
kleur en textuur als sfeerelementen
- gang
kleur, textuur, uitzicht en daglicht
ondersteunen de oriëntatie
- sanitair
daglichttoetreding
- publiek middengebiet
niet alleen verkeersgebied maar ook stimulerende
verblijfsomgeving
- gevels
materialisatie vergroot beleving van daglicht
buitenruimte als meerwaarde voor de (kamergebonden)
cliënt





De plaatsing en massa is bepaald door de eigenschappen van het landschap. Het lineaire bovengrondse volume contrasteert en accentueert daarbij de glooiingen van het landschap.

Eindstation, instituut voor toekomstig verlies

De Nederlandse sterfcultuur verandert. Mensen zoeken meer en meer persoonlijke manieren om met de dood om te gaan, maar tegelijkertijd is het moeilijk geworden om stervenden in eigen kring te verzorgen. Hierdoor is de behoefte aan sterfhuizen groter geworden. 'Eindstation', het 'instituut voor toekomstig verlies' biedt in tegenstelling tot traditionele sterfhuizen plaats aan terminale 'gasten' van alle leeftijden. Het combineert daarnaast de functie van sterfhuis met o.a. een kunstcentrum en een opleidingsinstituut voor stervensbegeleiders. Door het bijebrengen van verschillende leeftijdsgroepen en functies wordt er een tijdelijke maar dynamische samenleving gevormd. Daardoor blijven de gasten betrokken bij het sociale leven, hoewel het gebouw ook de mogelijkheid biedt om

het sterfproces op zeer private wijze vorm te geven. Naast deze wisselwerking tussen publiek en privé vormt de surrealistische overgang naar het onbekende hiernamaals het uitgangspunt voor het ontwerp.

Het verlaten terrein van Psychiatrisch Ziekenhuis Sint Anna te Venray herbergt in een natuurlijke omgeving een groot aantal monumentale paviljoens en prachtige bomen. Hoge stuifduinen scheiden het terrein van de omliggende stad Venray. Deze elementen maken het terrein zeer geschikt als locatie voor 'Eindstation'. De plek die sinds honderd jaar geldt als een microkosmos voor psychiatrische patiënten krijgt een nieuwe betekenis als uitvalsbasis voor de drukke stedeling en de hulpbehoevende mens. Haaks op het psychiatrisch gebouwensysteem 'wor-

1. Diverse gemengde gastenkamers voor:

- gasten met een levensverwachting tot 12 weken
- gasten met een levensverwachting vanaf 12 weken tot een jaar
- kinderen met een terminale ziekte
- dag- en respijtopname

2. Afscheidscentrum:

- (feest)zaal
- afscheidsruimte (kapel)
- technische ruimtes
- in- en uitrit lijkwagen

3. Hoofdentree:

- winkel
- grand café/restaurant
- centrale keuken
- spreekkamers

4. Oud paviljoen:

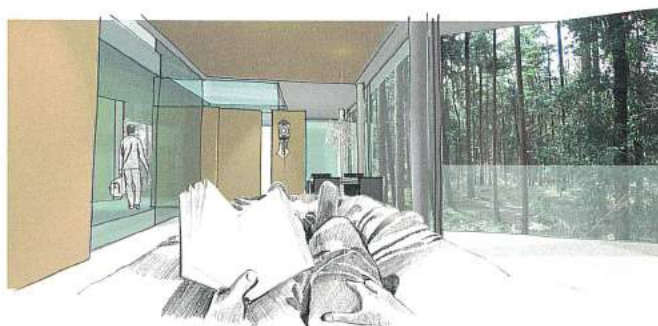
- opleidingscentrum stervensbegeleiding / uitvaartonderneming
- voorlichtingscentrum / museum
- bibliotheek
- cinema
- kantoren
- kinderdagverblijf

5. Ontspanningscentrum:

- relaxbaden
- praktijk voor fysiotherapie
- schoonheidssalon

telt' het nieuwe belevingsgebouw tussen de verschillende landschapstypen.

Boven het golvende maaiveld beleven de gasten vanuit hun private verblijf de levendige rust van het park. Tussen de 'poten' van het gebouw bevinden zich trappen die de gastenverblijven met het landschap verbinden. De private kamers zijn daarnaast naar believen samen te voegen met een oneindige looproute die alle ruimtes in het gebouw verbindt. Personeel, gasten en bezoekers hebben zo de mogelijkheid elkaar te ontmoeten. Voorts bieden funiculaires op traploze wijze toegang tot ondergrondse ruimtes waar genoten kan worden van een diner of schoonheidskuur, een museumbezoek of afscheidsfeest. Deze verholten ruimten maken zich op het maaiveld kenbaar door diepe



De private kamers geven gasten de kans om de rustgevende omgeving van binnenuit te beleven. Verschuifbare wanden openen de kamers naar de collectieve route.



Als ook de houten wanden verschuiven, is de transformatie van 'leefkamer' via 'sterfkamer' naar 'rouwkamer' compleet.

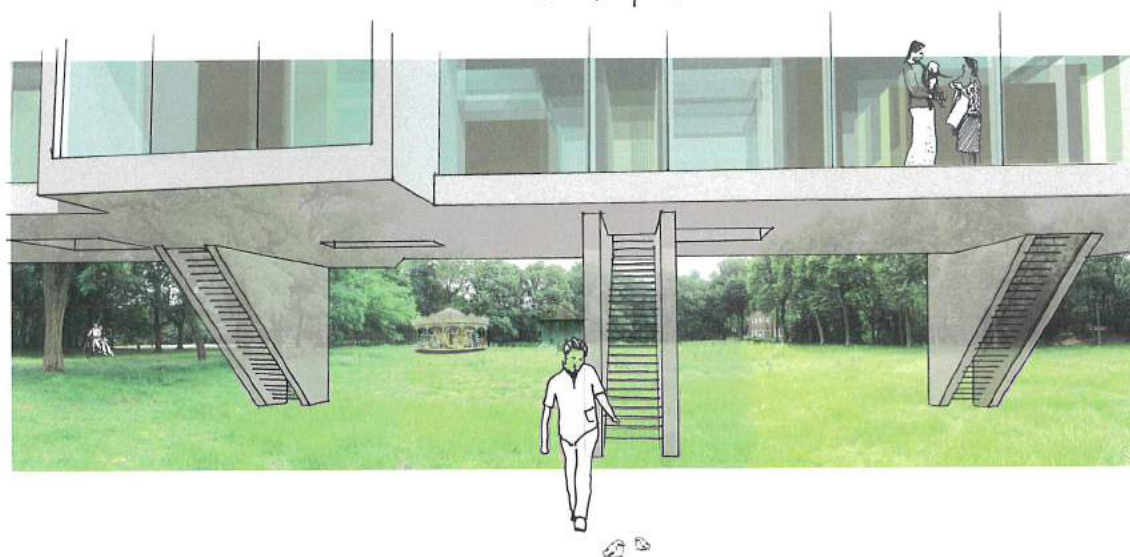
uitsneden die maken dat het gebouw zich hecht aan het surrealistische landschap.

Hoewel de gezondheid van patiënten in een hospice niet meer zal verbeteren, zijn de patiënten er wel bij gebaat hun laatste dagen te verblijven in een omgeving die aan de kenmerken van een *healing environment* voldoet. Hoewel het is ontworpen voor deze specifieke doelgroep is ook voor te stellen dat andere (medische) functies zich kunnen huisvesten in het gebouw dat door zijn vorm het maximale uit de omgeving kan halen. Onder andere door de hoeveelheid daglicht, de natuurlijke kleuren, de geregelde akoestiek en de goede relatie met de omgevende natuur draagt het bij aan een stressverminderend verblijf en het lichamelijke of geestelijke herstel van gasten.

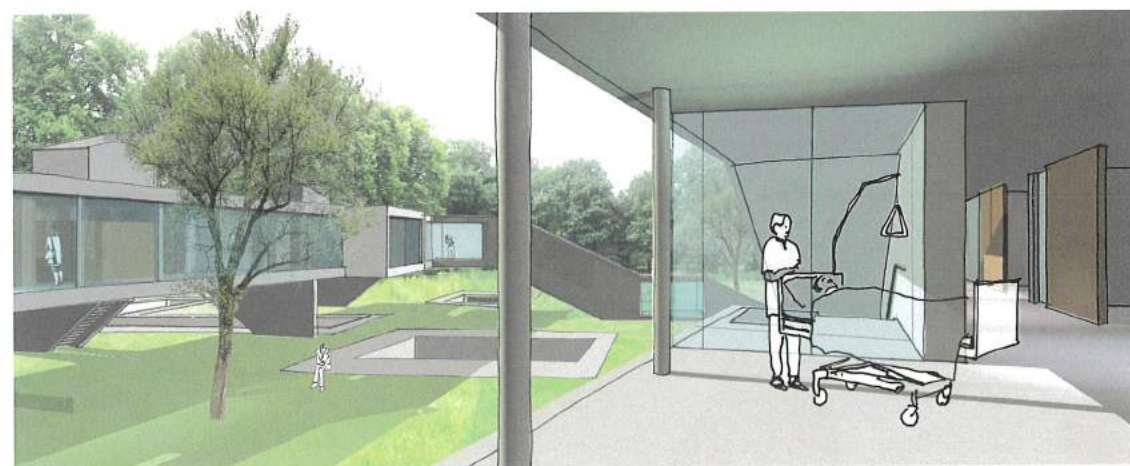
Voor bezoekers hebben bos en park een inleidende en afleidende functie.

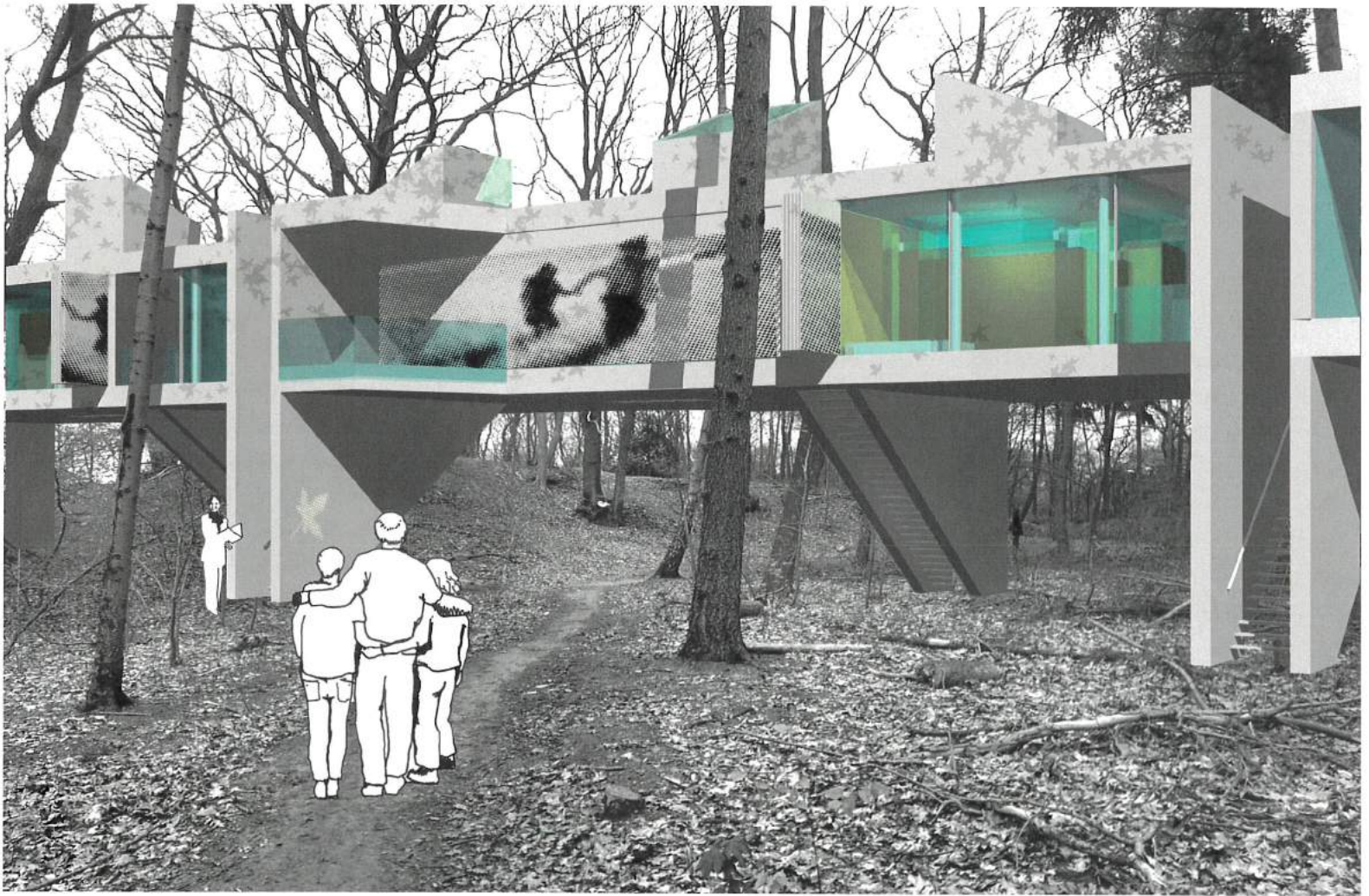


De gasten kunnen het park of bos betreden door middel van trappen die direct met de kamers verbonden zijn.

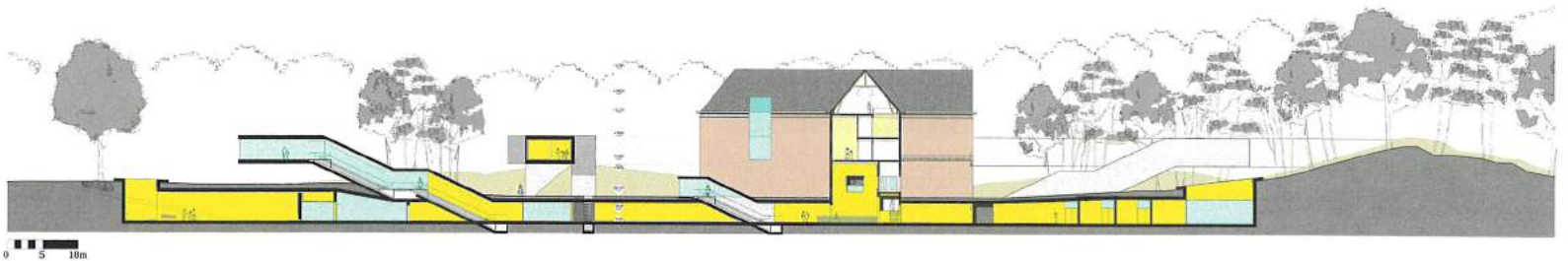


Het nieuwe gebouw spreidt zich uit als de wortels van een boom. Als tegenhanger van het psychiatrische bebouwingssysteem ontstaat er hier een spanning tussen ratio en beleving. Diepe uitsneden uit het grondoppervlak onthullen de ondergrondse delen.

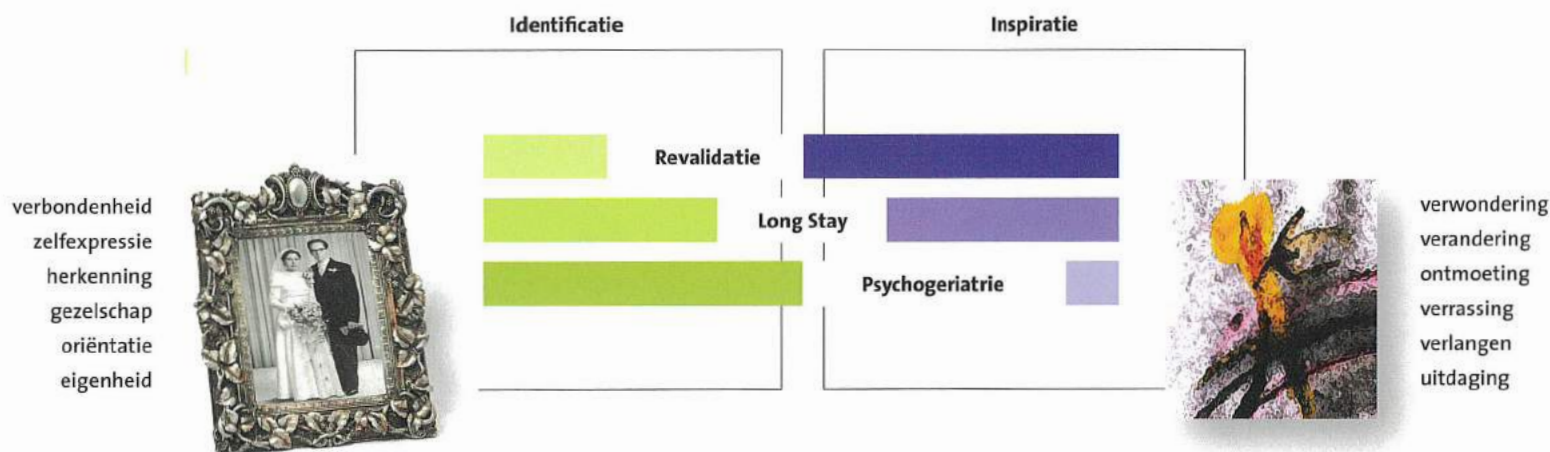




Als een van de stalen gevels zich sluit dan verstilt een gedeelte van het gebouw. Het licht dat door perforaties heen schijnt wijst naasten en vrienden naar hun recent overleden geliefde.



De doorsnede toont hoe de drie niveaus boven, op en onder het maaiveld, samen één doorlopend geheel vormen. Door middel van de funiculaire hebben terminalen de mogelijkheid om zonder veel moeite op een traploze manier door het gebouw te bewegen.



Thuis, maar onderweg: een gang op een verpleegafdeling

Thuis, maar onderweg

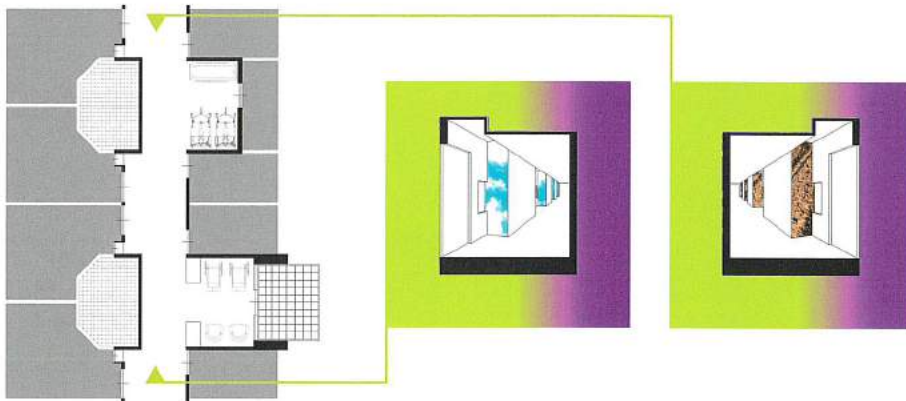
Noodgedwongen verblijven in een omgeving waar men zorg heeft, maakt pregnant duidelijk wat wonen in existentiële zin eigenlijk inhoudt: enerzijds de behoefte aan een gevoel van thuis, anderzijds de drang om te vertrekken, nieuwe wegen in te slaan en verder te gaan. Een goede balans hiertussen geeft iemand identiteit en vertrouwen, maar ook inspiratie om in beweging te blijven. In staat zijn om een goede balans te creëren hangt af van de mentale flexibiliteit van iemand die woont. In veel situaties blijkt dat velen dit vermogen onvoldoende aan kunnen spreken, bezitten of zelfs, meer specifiek in de zorgomgeving, kunnen verliezen door afnemende mentale vermogens.

Voor zover een omgeving genezend kan zijn, kent de term *healing environment* vanzelfsprekend zeer veel aspecten. Binnen het mentale aspect om een juiste individuele balans te zoeken tussen thuis en onderweg wordt een omge-

ving als helend beschouwd als zij voor beide een stimulans vormt. Behalve herkenning zal zij verrassing moeten genereren, behalve gewoonte ook verwondering en naast berusting ook uitdaging. Omdat de termen thuis en onderweg te paradoxaal zijn en dus weinig gemeenschappelijke handvatten bieden om aan een helende omgeving te ontwerpen, worden de grootheden die in balans moeten worden gebracht gedefinieerd als identificatie en inspiratie.

Identificatie en inspiratie

Anders dan bijvoorbeeld rust en actie, grootheden die ook in balans dienen te zijn, zijn identificatie en inspiratie niet noodzakelijkerwijs tegengestelden. Waar identificatie staat voor herkenning van wat is, daar staat inspiratie voor verlangen naar wat kan zijn. Zo zijn bijvoorbeeld gezelschap en ontmoeting twee belangrijk verschillende, maar niet tegengestelde vormen van samen zijn.



Themarichting

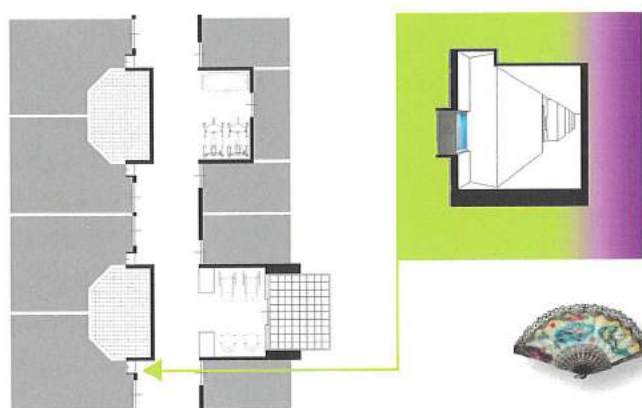
Zoals gezegd zal gezocht moeten worden naar een juiste balans. Behalve dat deze balans individueel bepaald is, zal ook bij de verschillende categorieën van zorgverlening het zwaartepunt tussen identificatie en inspiratie anders moeten liggen. Op een afdeling psycho-geriatrie zal vooral de mate van identificatie het welbevinden van de patiënten bepalen terwijl op een revalidatieafdeling men meer gebaat is bij inspiratie.

Naast de positie van het zwaartepunt is ook de intensiteit van beide grootheden bepalend. Het beetje inspiratie dat wordt ingebracht op een afdeling psychogeriatric zal ook nog eens zeer terughoudend moeten worden gepresenteerd om de patiënt niet uit balans te brengen, terwijl de aspecten voor identificatie in sterke mate archetypisch aanwezig moeten zijn. Andersom geldt voor de revalidatieafdeling dat de inspiratie zelfs mag leiden tot een zekere mate van frustratie die verlangt om overwonnen te worden.

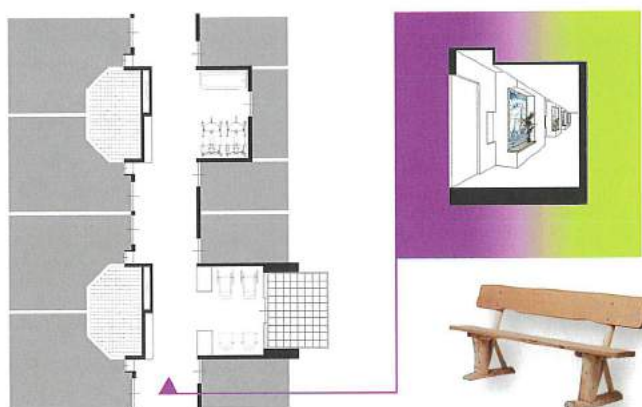
Ontwerp

Onderwerp van studie is een gang op een verpleegafdeling. De gang sluit in meerdere opzichten aan op het thema 'thuis, maar onderweg'. Niet alleen is de bewoner er altijd letterlijk onderweg, maar ook vormt de gang zowel een voorportaal voor het meest private, de eigen kamer (vooral identificatie), als voor het openbare, de gemeenschappelijke ruimten (vooral inspiratie). De gang als belangrijk intermediair tussen privé en openbaar zal dus in sterke mate aan de aspecten identificatie en inspiratie een plek moeten kunnen bieden.

Het ruimtebeslag van de gang staat in het ontwerpproces vaak onder druk in het spanningsveld tussen nuttig vloeroppervlak en maximaal te realiseren bruto vloeroppervlak. Het zoeken is dan ook naar mogelijkheden binnen een min of meer gestandaardiseerde structuur, die op vele verpleegafdelingen is te herkennen. Uitgangspunt is een indeling



Parafernaliakast



Ontmoetingshalte



met aan de ene zijde een serie individuele kamers die per twee zijn gekoppeld door een gedeelde sanitairunit en aan de andere zijde de meer ondersteunende functies als zorgpost, spoelruimte, opstelruimte tilapparatuur, centrale badkamer, bergingen en kasten. Binnen deze principe-indeling zijn enkele posities gemarkeerd waar eenvoudige ingrepen kunnen bijdragen om identificatie en inspiratie te stimuleren. De route door de gang wordt zo een aaneenschakeling van herkenningspunten en verrassingsmomenten. De voorbeelden in deze studie zijn vooral visueel gericht, in een totaalontwerp kunnen ook gehoor, reuk, tastzin en wellicht smaak in de balans worden betrokken.

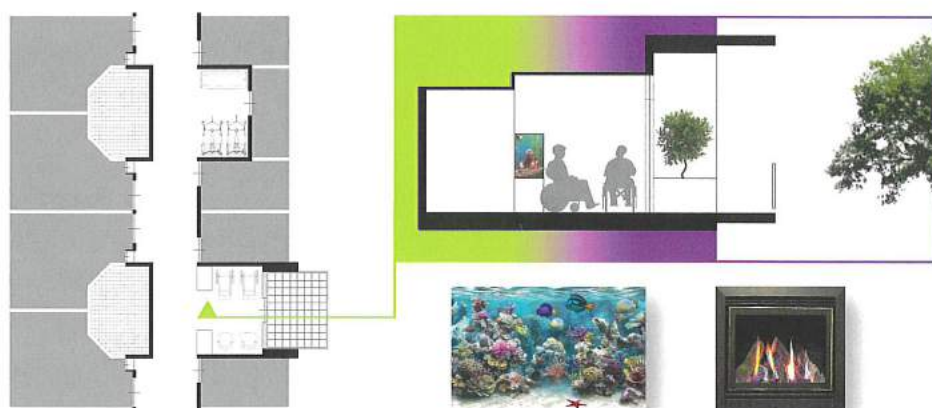
Themarichting

De aanwezige geleiding die, vanwege de noodzakelijke

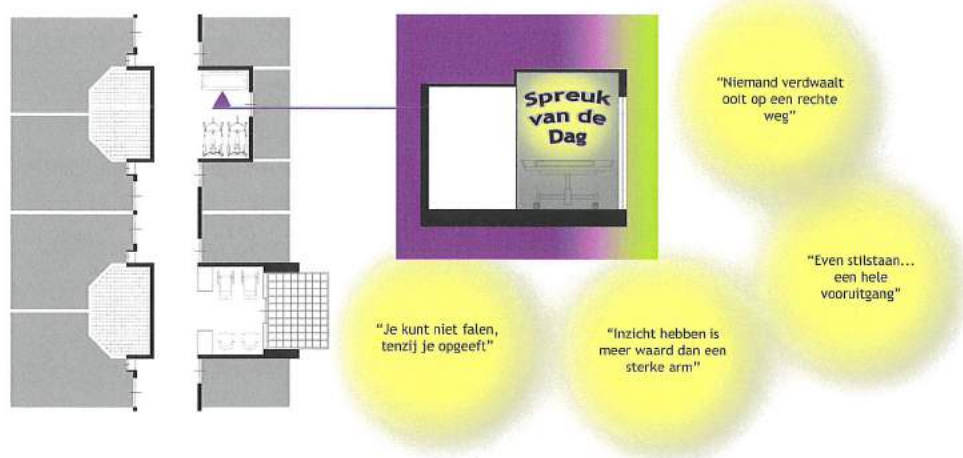
bedtoegankelijkheid, in de gang ontstaat door de inspringende sanitairunits wordt aangegrepen om de oriëntatie op de afdeling te versterken. De rechter niswanden worden van een andere thema-afbeelding voorzien dan de linker. Hierdoor ontstaat in de ene richting een andere ervaring van de gang dan in de tegenovergestelde. De thema's kunnen aansluiten bij regionale omgevingskenmerken om herkenning en verbondenheid te stimuleren.

Parafernaliakast

Naast iedere entree van een individuele kamer wordt een vitrinekast aangebracht die de bewoner vanuit de kamer kan vullen met zaken die bij hem of haar horen. Behalve dat dit, vanuit de semi-openbare gang gezien, de bewoner een mogelijkheid biedt om de kamer 'toe te ei-



Gezelschapsnis



Spreukenwand

genen' en dus tot een thuis te maken, geeft dit passanten aanleiding tot verrassing en verwondering.

Ontmoetingshalte

De sanitaire units kunnen zo worden voorzien van een leidingschacht dat er een strook aan de gangzijde is uit te sparen die plaats biedt aan een zitbank. Behalve dat de gang er ruimtelijk interessanter van wordt, biedt dit de nog voldoende valide bewoner de mogelijkheid in de directe nabijheid van de eigen kamer spontane ontmoetingen te hebben met passanten of burens.

Gezelschapsnis

Elke gang wordt tenminste op één plek in contact gebracht met de buitenomgeving. Hiervoor worden nissen

gecreëerd waar bewoners gezelschap kunnen zoeken van medebewoners, bezoekers of zorgverleners. Zicht op lucht en aarde in de groene buitenruimte verbinden de bewoner met de plek; water en zo mogelijk vuur in de vorm van een aquarium en een gashaard wakkeren het verlangen aan.

Spreukenwand

In een wat donkere nis om til- en rolapparatuur op te stellen wordt een spreuk-van-de-dag geprojecteerd. De projectie nodigt uit tot een pas op de plaats op de route door de gang. De ene spreuk zet aan tot denken, motiveert en prikkelt, de volgende geeft berusting en vertrouwen. De spreuken kunnen worden aangepast aan de taal, de mentale vermogens en de culturele of regionale achtergrond van de betreffende doelgroep.



Noordereiland, Rotterdam

De wereld aan je voeten, Healing Environment in een hospice

In een hospice ben je als patiënt de 'genezing' voorbij. De vraag is of je hier dus van een *healing environment* kan spreken. Toch zijn juist hier de kernpunten van *healing environment* van groot belang. *Healing environment* moet zorgen voor een groter welbevinden van de patiënt. Het hospice biedt een prettige woonomgeving in combinatie met verpleging, pijnbestrijding, informatie, lotgenotencontact en hulp voor patiënt én familie. *Healing environment* kan hier zorgen voor het reduceren van stress, positieve afleiding, contact met natuur en omgeving en controle van de patiënt over de eigen situatie. Dit is niet alleen belangrijk voor de patiënt maar ook voor familie én verpleging. De wereld van een terminale patiënt wordt steeds kleiner. Hij kan de wereld niet meer zelf actief be-

naderen. Het hospice is een alternatieve wereld, waar de patiënt tot het laatste moment zelf de mogelijkheid heeft aan het leven deel te nemen. Om de patiënt en zijn familie die mogelijkheid te geven is afwisseling en ook overzicht belangrijk. Het hospice moet daarom ruimtelijk en gevarieerd zijn in programma en opzet. Om dit mogelijk te maken is het programma van het hospice herschreven en uitgebreid met aanvullende functies. Hierbij zijn wij geadviseerd door Laurens Wonen en Zorg en hebben we dankbaar gebruik gemaakt van hun kennis en ervaring op het gebied van palliatieve zorg.



Interieurperspectieven



Ruimtelijke opzet, positieve afleiding, contact met natuurlijke omgeving

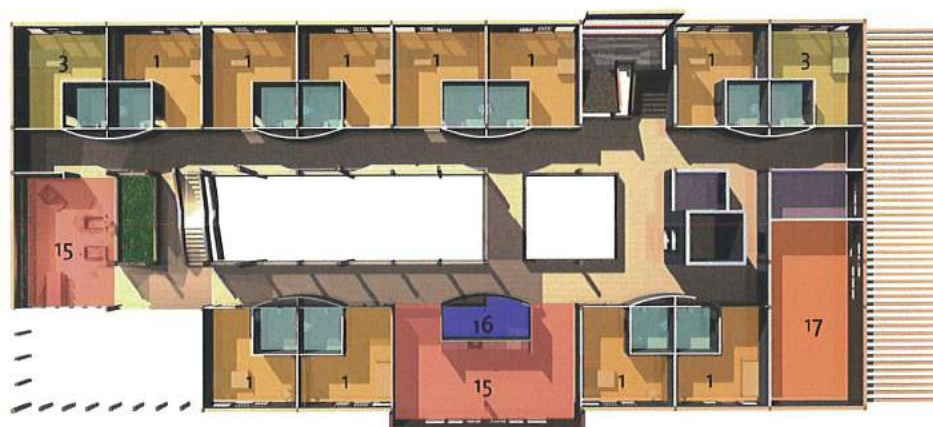
Het gebouw is met één lange zijde aan de kade gesitueerd, de andere lange zijde grenst met een terras aan een groot wijkpark op de zuidzijde. De patiëntenkamers zijn twee aan twee geschakeld op de eerste en tweede verdieping, aan weerszijden van een patio. De patiënten hebben de keuze voor een kamer met uitzicht op het park of uitzicht op de Maas en de skyline van Rotterdam. De gangen zijn kort en patiëntenkamers worden afgewisseld met gezamenlijke woonkamers met verschillende inrichting en sfeer. Zo zijn er woonkeukens, een loungebibliotheek en zitkamers. Ook is er een ligbadkamer met sterrenhemel. De patio's, de dubbele hoogte in het grand café en de vide in de entree-

hal zorgen voor visuele verbindingen tussen de verschillende verdiepingen. Hierdoor ontstaat ruimte, overzicht, groen en licht in het gebouw. Het stiltecentrum is er voor rust en bezinning. Het is erg naar binnen gekeerd, en heeft weinig contact met buiten. De ruimte kan ook worden gebruikt bij afscheidsdiensten. De ruimte ligt naast de inrit voor ambulance of rouwauto. Overledenen kunnen hier rustig en uit het zicht van voorbijgangers worden overgedragen. Het grand café is juist heel open naar de straat en omwonenden zijn ook welkom. Hier kan iets worden gegeten, of even afstand worden genomen van de moeilijke situatie waarin de patiënt verkeert. Aan de kadekant is er een dakterras voor rustig buiten zijn.

Programma hospice

Aantal

1	cliëntenkamers	18
2	dagbehandeling	2
3	logeerkamers	4
4	behandelkamers	2
5	sprekkamers	2
6	badkamer	1
7	grand café	1
8	keuken	1
9	stiltecentrum	1
10	buurtwinkel	1
11	opslag	2
12	berging	5
13	koelcel	1
14	garage	1
15	woonkamers	4
16	zusterpost	2
17	kantoor	3
18	entreehal	1
19	recreatie/activiteiten	1
20	technische ruimte	1





Doorsneden



Patiëntenkamers



Patiëntenkamer, controle over de omgeving, reduceren van stress

De patiënt heeft altijd de keuze zich terug te trekken in zijn kamer, zich af te sluiten van de rest van de wereld. Maar wil hij juist contact met buiten zonder zich van zijn kamer te begeven dan kan dat ook. De patiënt kan besluiten de luxaflex tussen de gang en de kamer te sluiten, gordijnen te sluiten of juist de deur of ramen open te zetten. Hierbij is het ook van belang dat iedere patiëntenkamer ramen heeft met een lage borstwering zodat er vanuit het bed of de stoel toch goed naar buiten gekeken kan worden. Zelfs op een verdieping blijft hierdoor contact met de straat mogelijk. De patiënt kan altijd familie, vrienden en kennissen ontvangen. Ze kunnen zelfs blijven logeren en het is mogelijk een partnerbed op de kamer te zetten. Daarnaast is er een privébadkamer bij de kamer en kan de patiënt

spullen uit zijn eigen huis en omgeving meenemen naar zijn kamer in het hospice. Een grote wandkast, zichtbaar vanuit je bed biedt plek voor parafernalia. Ook het huisdier van de patiënt is welkom!

Studie healing environment

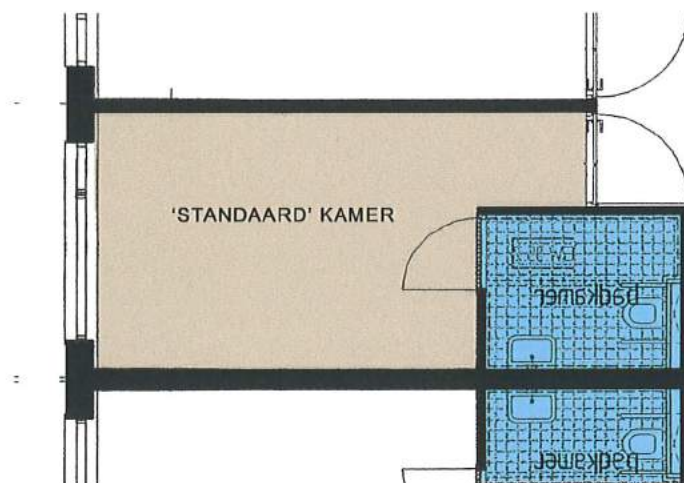
Deze studie heeft het mogelijk gemaakt om het programma vanuit verschillende perspectieven te benaderen. Zowel uit het perspectief van de opdrachtgever, de patiënt, de familie en de verpleging. Het werd mogelijk een plan van eisen te maken dat afwijkt van het gangbare en nieuwe kansen biedt. Het was de aanleiding om na te denken over ruimtebeleving en -programma en de subtiële maar zeer belangrijke vormgeving van de fysieke grenzen tussen patiënt en omgeving. Het was een uitdaging dit 'zware' programma te voorzien van licht en lucht.



De wereld aan je voeten, *healing environment* in een hospice



Groen wordt tot in de individuele ruimte gebracht door middel van een groene wand en een vaste plantenvoorziening op het balkon.



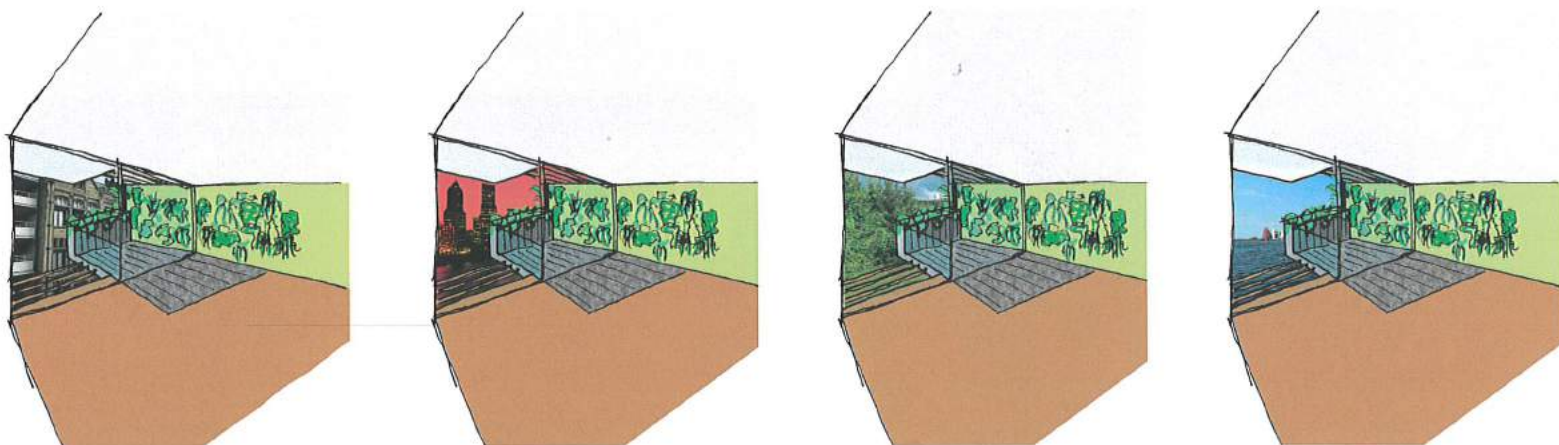
Uitgangspunt is om van een 'standaard' verpleeg-/verzorgingskamer uit te gaan en deze om te vormen tot een prettige omgeving waar het welbevinden voorop staat.

Van standaardkamer naar 'healing room'

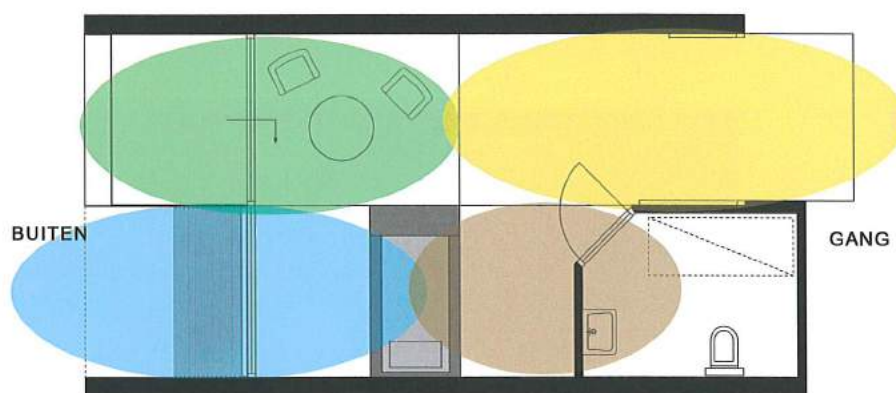
In deze studie is een concept bedacht waarmee veel voorkomende 'standaard' zorgkamers op een relatief eenvoudige wijze tot een *healing environment* kunnen worden omgevormd. Een nieuwbouw met ruime kamers in een bosrijke omgeving levert al gauw een prettige leefomgeving. In de praktijk zijn er echter veel bestaande zorggebouwen die niet in een bosrijke omgeving liggen en waar het wellicht interessant is te verbouwen. Daarom is hier een aanzet gedaan hoe de privédomeinen in de bestaande gebouwen aangepast zouden kunnen worden tot een *healing environment*.

Belangrijk in het ontwerp is het contact met 'buiten'. Buiten omvat in dit geval zowel de buitenlucht als het 'sociale buiten': de gang in het gebouw waar menselijk con-

tact kan worden gelegd. Getracht is de traditionele harde grenzen van een kamer te doen vervagen en de overgangen tussen de buitenwereld en het privédomein op een vloeiender wijze te laten verlopen. Dit contact met buiten dient door de gebruiker ook zelf te kunnen worden gereguleerd. Hiermee is meteen een ander aspect van het ontwerp naar voren gekomen: de keuzevrijheid van de bewoner. Het kunnen uitoefenen van invloed door de patiënt/bewoner leidt ook tot een groter gevoel van welbevinden. Deze keuzevrijheid beperkt zich in dit ontwerp tot lokaal niveau: de kamer zelf. Andere wijzen waarop invloed valt uit te oefenen door de bewoner (bijvoorbeeld het meebepalen van het eigen zorgprogramma) vallen buiten de scope van dit onderzoek en worden buiten beschouwing

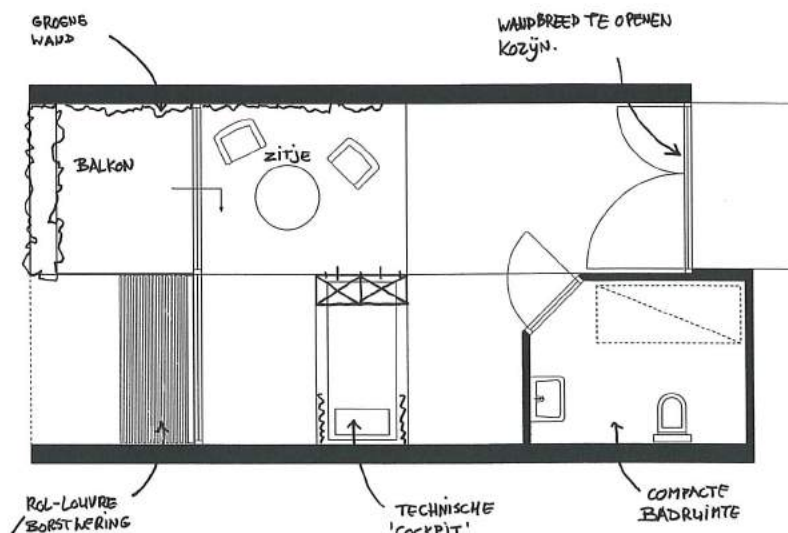


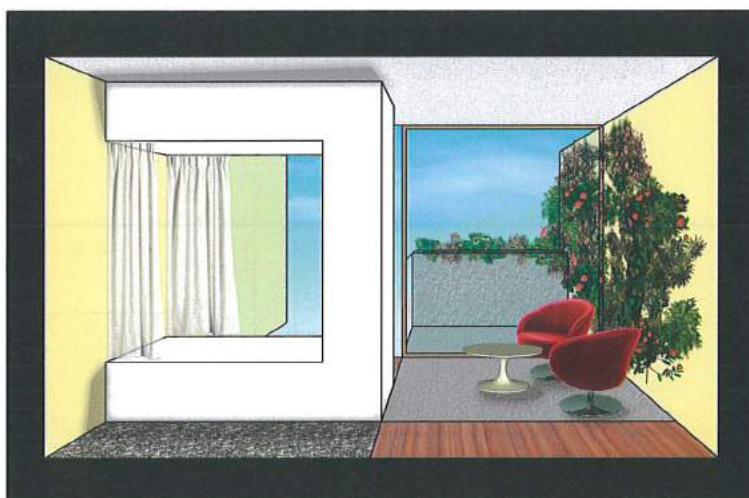
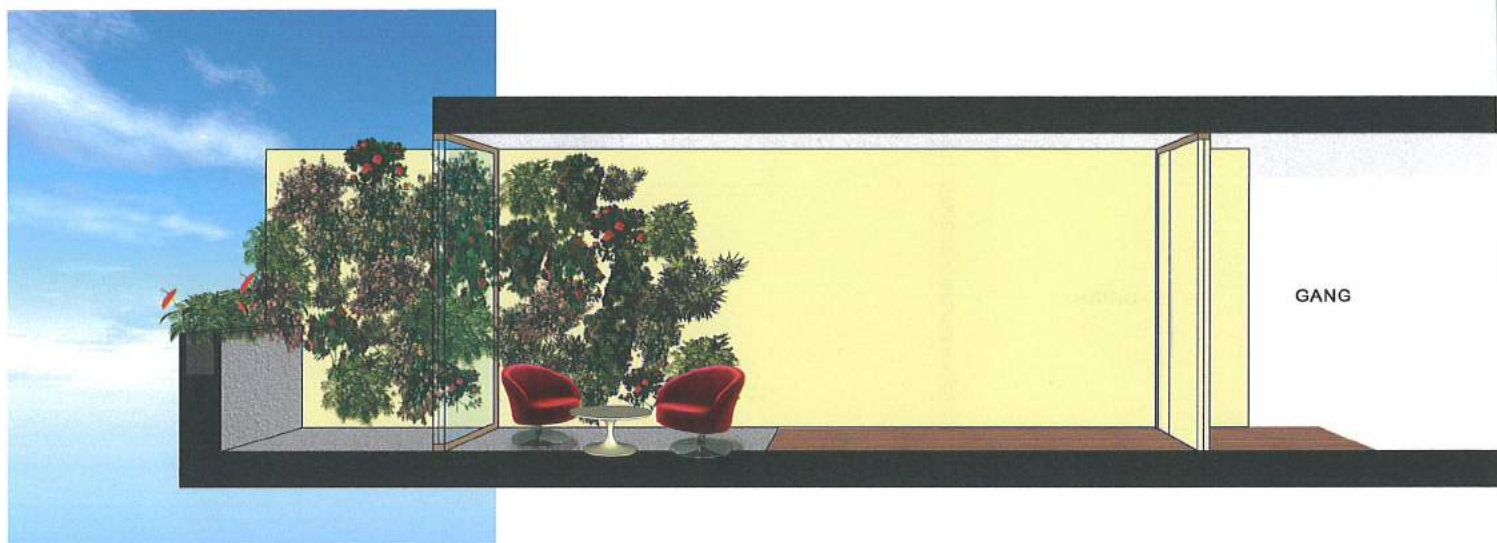
Het naar binnen brengen van groen tot in de individuele ruimte maakt de situering van de kamer in het landschap minder van belang.



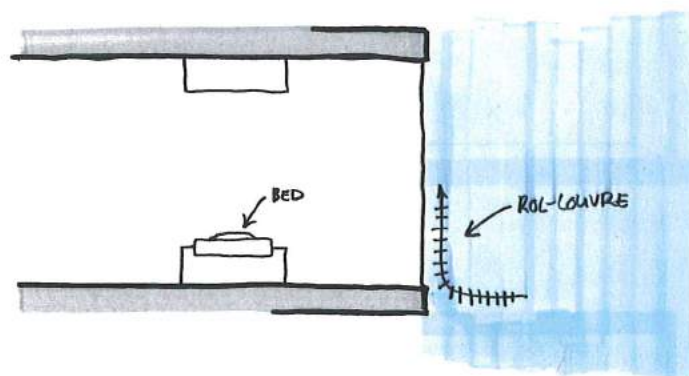
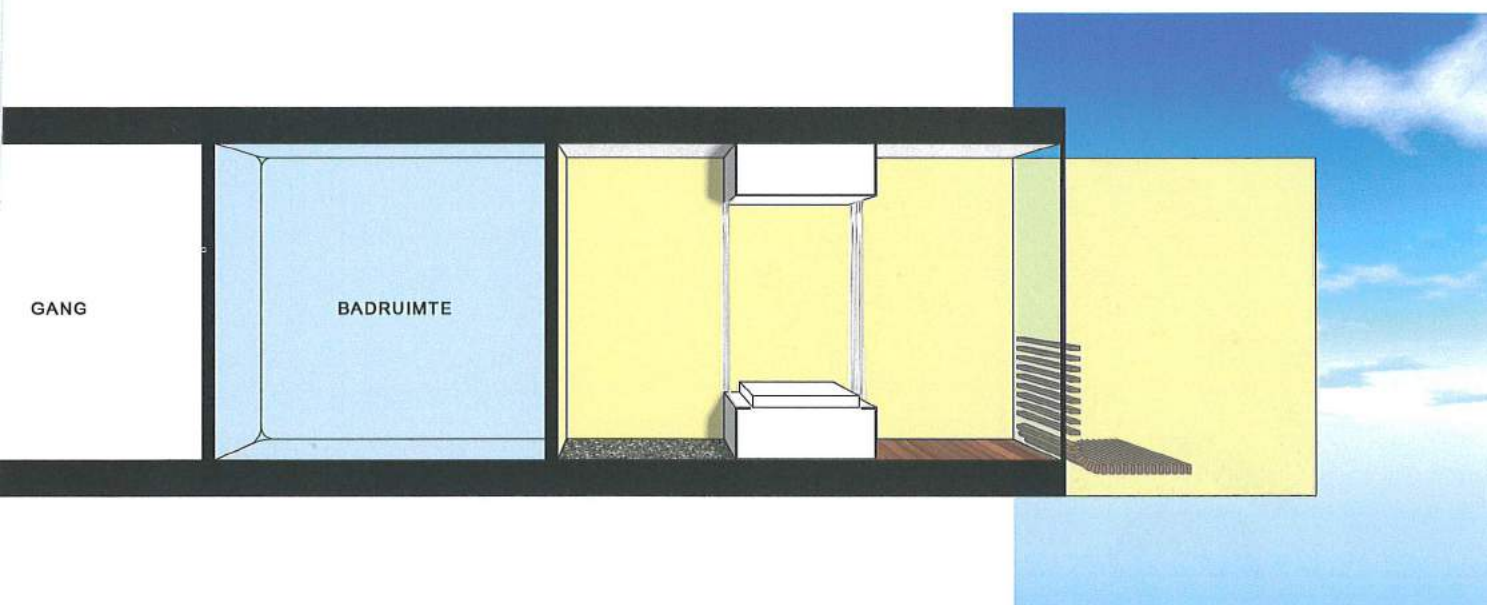
Een belangrijk aspect in het ontwerp is het laten vervagen van de grenzen tussen de kamer en de buitenwereld.

gelaten. De gebruiker heeft in dit ontwerp de mogelijkheid de kamer maximaal te openen naar de buitenwereld of zichzelf helemaal terug te trekken en te omsluiten door middel van een moderne bedstee. Verder blijkt de beleving van natuur ook een grote invloed op het welbevinden te hebben. Daarom is ervoor gekozen de natuur zoveel mogelijk in de ruimte naar binnen te halen. Dit gebeurt op verschillende manieren: door de keuze van materialen, het openstellen van de buitengevel en letterlijk door het toepassen van beplanting.





Het doorzetten van materialen in de vloeren en wanden en wandbrede openingen zorgen voor de zachte overgangen. Flexibiliteit in de mate waarin men contact met de buitenwereld wenst is op diverse manieren mogelijk. De gevelhoge schuifpui naar het balkon kan worden opengezet en regelt het fysieke contact met de buitenlucht. Niet alleen de overgang van de kamer naar buiten, maar ook die van de kamer naar de gangzone is van belang. Door het terugleggen van de entree ontstaat er een soort 'portiek', een entreezone als intermediair tussen de private kamer en de openbare/publieke gangzone.

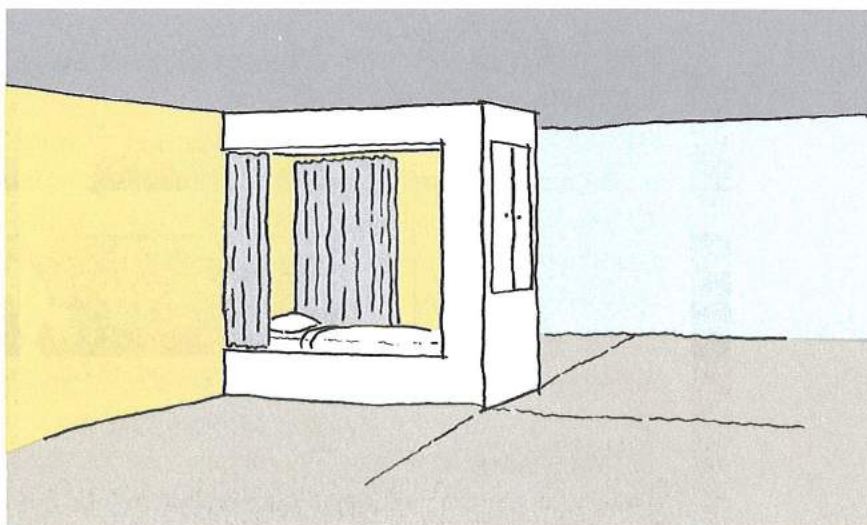


De deuren die de kamer van de gang scheiden zijn volledig te openen en vallen geopend weg in de muren, ook praktisch in het eventuele beddentransport. Op deze manier kan de mate van sociaal contact gereguleerd worden naar gelang de wens van de patiënt. De rollouvre die naar wens van de patiënt omhoog komt, dient als zonwering en als privacy-scherm.



Door toepassing van verschillende afwerkingen in de vloerbedekking ontstaan er plekken binnen de ruimte waar de relaties met de omgeving op een subtiële manier zijn gekaderd. De vloerbedekkingen zijn van natuurlijke materialen, natuursteen en hout. De tactiliteit van natuurlijke materialen zorgt voor een versterkt gevoel van natuur.

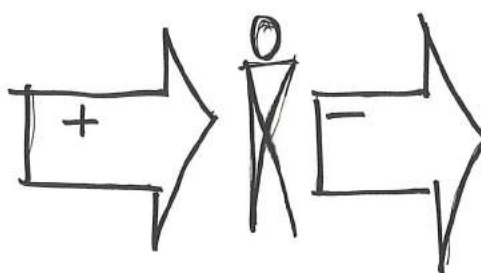
Alle techniek die het bed omringt is ondergebracht in een technische 'cockpit', een bedmeubel waarin zorgapparatuur, een beeldscherm en kastruimte zijn ondergebracht. Deze cockpit is een strak meubel van hoogglans wit materiaal, waarmee het contrast met de omringende ruimte wordt versterkt. Door middel van gordijnen is deze moderne bedstee zelf direct af te sluiten van de kamer.



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



Patiënt centraal



Stress en controle



Ideaal van de patiënt 'womb'

The nurtured patient

Deze studie komt voort uit de masterclass 'Evidence Based Design for Critical Care', onder leiding van Kirk Hamilton, Jaap Wiedenhoff en Charles Cadenhead aan het Berlage Instituut in Rotterdam in januari 2008.

De opgave tijdens deze Masterclass was het ontwikkelen van een éénpersoonskamer op een Intensive Care Unit (ICU) en het ontwikkelen van een totale ICU van 24 bedden. Uitgangspunt is een ICU waar patiënten een dag tot drie weken verblijven.

Verder was de vraag om vanuit *evidence based design* te ontwerpen, een hypothese op te zetten en deze te toetsen en te onderbouwen, en dat alles in een 'ideale wereld'.

Bij deze opgave staat de patiënt centraal: 'wat zou ideaal zijn voor de patiënt?' Uiteraard gezien in de drie-eenheid patiënt/personeel/familie.

Hypothese

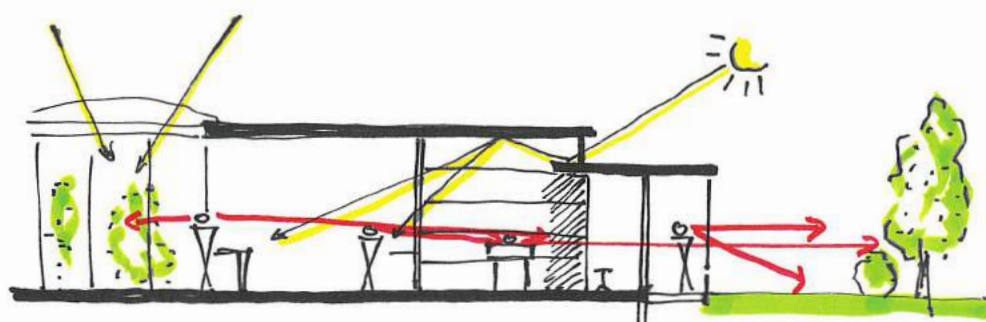
Wij geloven dat de omgeving kan helpen om stress te verminderen en het genezingsproces kan ondersteunen.

Flexibele patiëntenkamers voor ondersteuning van de patiënt en zijn familie in alle verschillende stadia van het ziekteproces op de ICU.

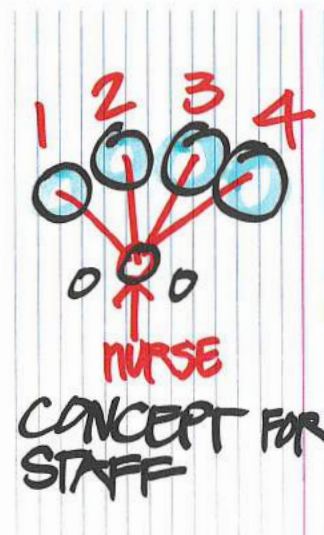
Een unit die de inzet en toewijding van het individuele personeel en het team als geheel ondersteunt.

Stress

De grootste stressfactor op een ICU is een delirium. Een delirium is een verstoring van het bewustzijn van de patiënt, een verandering in cognitie en perceptie. Het ontwikkelt zich in een korte periode (uren tot dagen) en fluctueert in de tijd. Het ontstaat door ongecontroleerde pijn, door een



Doorsnede over halve intensive care unit: daglicht, licht en uitzicht



Concept voor personeel

infectie en/of een langdurig verblijf op de ICU. 25% van de patiënten overlijdt tijdens hun verblijf op de ICU. Patiënten die een delirium ontwikkelen hebben drie keer meer kans op overlijden. Verder liggen ze langer aan de beademing. Als laatste is er kans op langdurige neuro-psychologische schade van ICU-survivors.

Een en ander zorgt ervoor dat de kosten voor het ICU-verblijf met 39% stijgen. De totale kosten van het ziekenhuisverblijf stijgen met 31%.

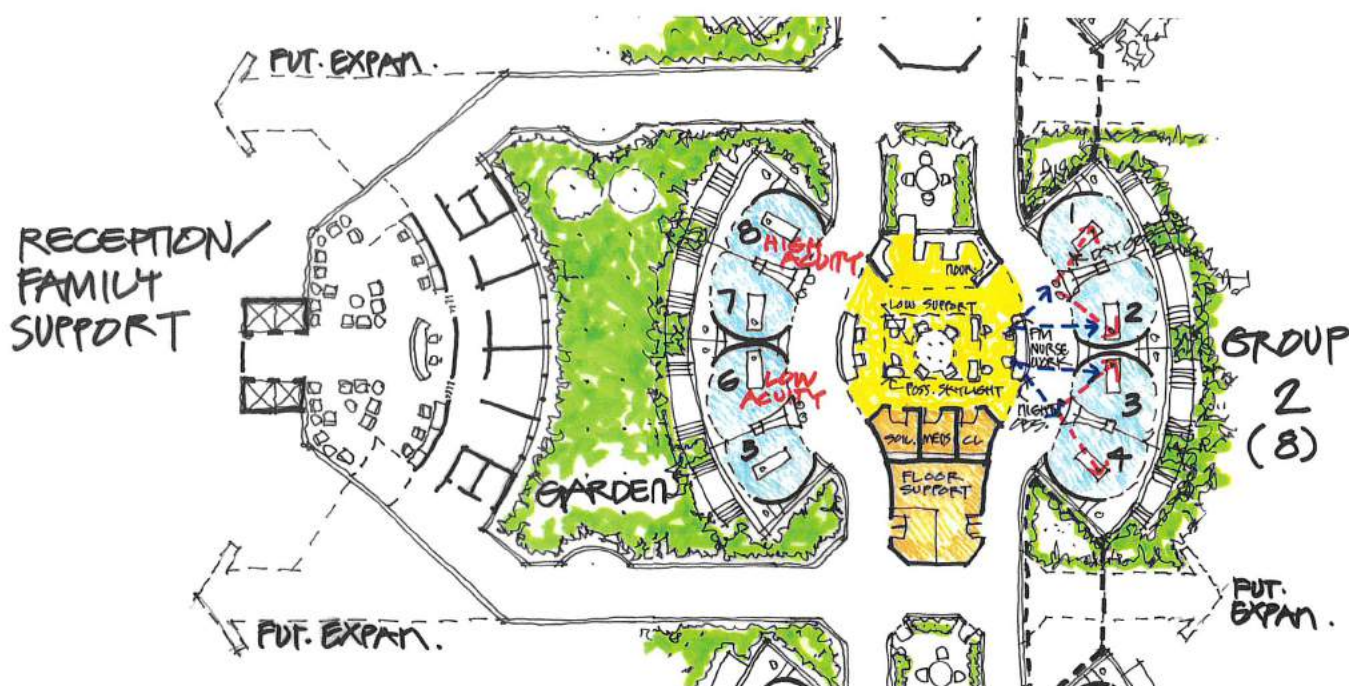
Hoe helpt een langdurig verblijf op de ICU mee aan de ontwikkeling van een delirium?

Een delirium ontwikkelt zich door de nieuwe omgeving, de sociale isolatie, de immobiliteit van de patiënt, het gebrek

aan zicht en gehoor. De patiënt is zintuiglijk uit balans door overbelasting en/of onthouding, door warmte en/of koude. Het dag- en nachtritme wordt aanzienlijk verstoord of ontwricht. Het gebruik van kalmerende en pijnstillende middelen, geluid en stress helpen ook mee aan het ontwikkelen van een delirium. Een van de belangrijkste oorzaken is het verstoren van de slaapcyclus: de gemiddelde patiënt slaapt op de IC maar 2 van de 24 uur! 60-80% van de patiënten aan de beademing ontwikkelt een delirium.

Eenpersoonskamer

De patiënt verblijft gedurende zijn hele verblijf op dezelfde IC-kamer, maar de kamer past zich aan in de loop van het ziekteproces. Een 'womb'-like room; privé, donker, rustig,



Totale unit intensive care

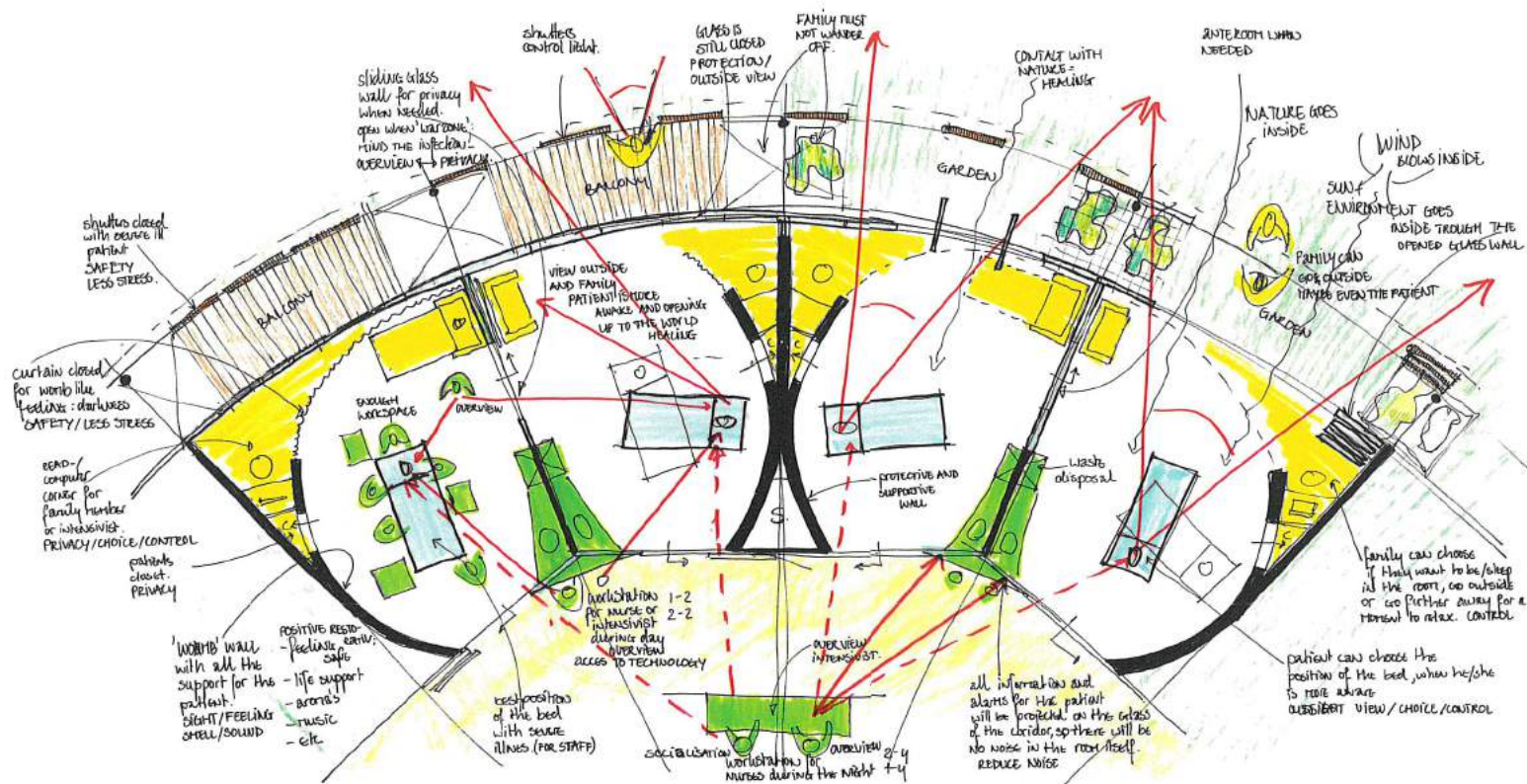
veilig en afgesloten in het begin van het proces. Naarmate de patiënt zich beter voelt, wordt de kamer (en de patiënt!) meer open, is er meer daglicht en uitzicht naar buiten en heel misschien kan de patiënt wel even naar buiten vlak voordat hij of zij ontslagen wordt van de ICU.

Verder is er in de kamer ruimte gemaakt voor familie en is deze ruim genoeg om goed in te kunnen werken bij acute situaties. Het is een kamer waarin men zich veilig en prettig voelt, zowel patiënten, personeel als familie. Een kamer die, indien nodig of gewenst, afgesloten kan worden voor daglicht, fel licht, geluid, alarmbellen, lijden van andere patiënten, ongewenste gesprekken, vervelende geuren etc.

Kortom, een kamer die de negatieve stress voor de

patiënt buiten houdt/vermindert en die het genezingsproces helpt door positieve stimuli (naast bovengenoemde ook bijv. muziek, natuurlijke geluiden, natuur, aromatherapie) naar de patiënt te brengen. Hierbij staat de patiënt centraal, waarbij de familie en het personeel en niet als minste de omgeving en natuur ook zeer belangrijk zijn en hun invloed uitoefenen op de patiënt.

Aan de andere kant is het belangrijk dat de patiënt invloed kan hebben op zijn omgeving. Wij geloven dat keuzemogelijkheden en invloed (controle), in een situatie waarin je nauwelijks zelf iets te zeggen hebt of kan doen (stress), heel goed kunnen helpen om het genezingsproces te versnellen.



Vier intensive care-kamers

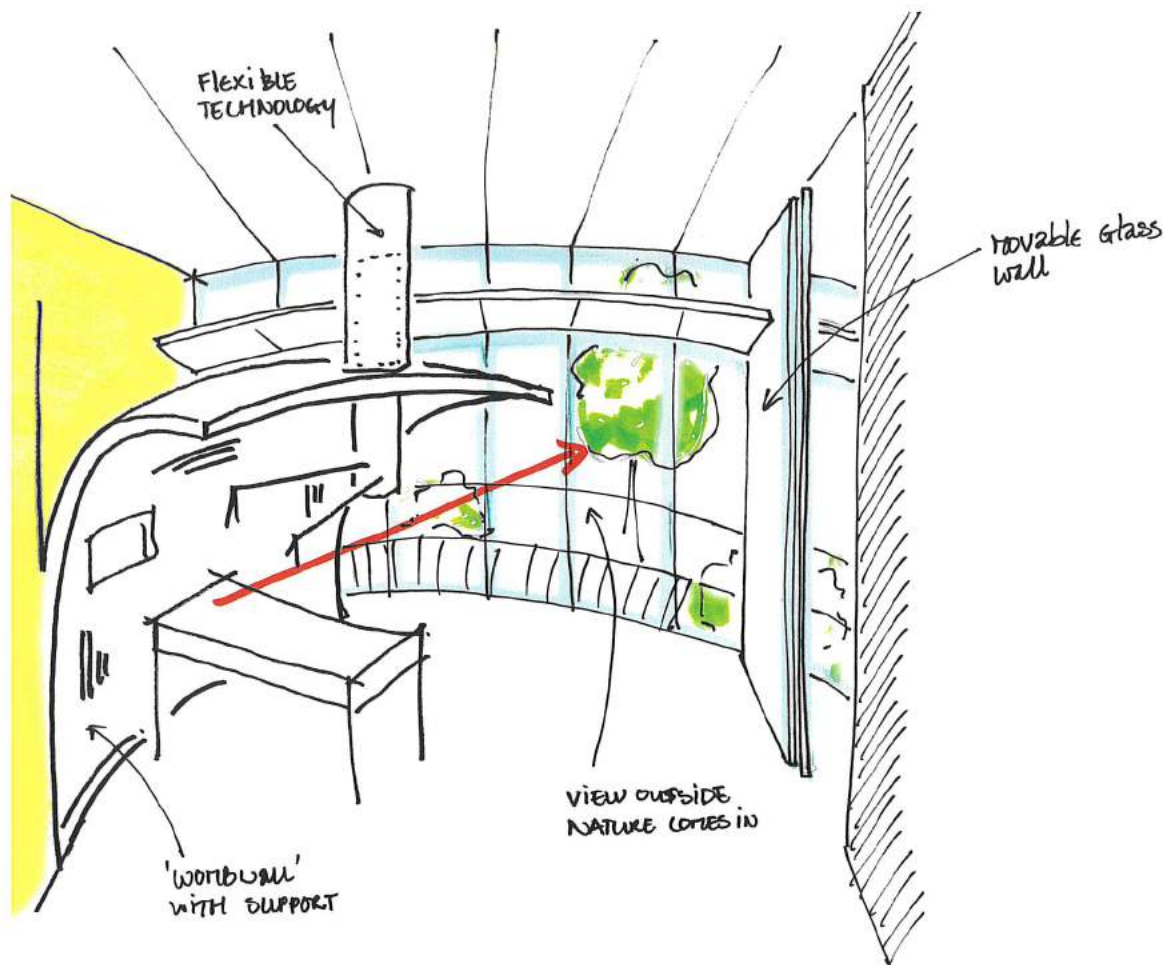
Concept voor het personeel

Het eeuwige zoeken op een ICU naar de balans tussen overzicht en waakzaamheid van het personeel en de benodigde privacy voor patiënt en familie staat ook hier centraal.

Overdag is er één personeelslid op twee patiënten, 's nachts één op één patiënt. Overdag heeft het personeel een balie net buiten de kamer om de patiënt in te bewaken. Daar staan ook de monitors en klinken de alarmbellen. Uiteraard gebeurt de verzorging ook in de kamer. In de gebogen wand bevindt zich alle apparatuur die het personeel nodig heeft. Twee kamers zijn onderling gescheiden door een glazen schuifwand die open kan wanneer waakzaamheid vereist is.

Gedurende de nacht werkt het personeel vanachter een balie aan de andere kant van de gang. Twee personen kunnen dan vier kamers bewaken. Achter deze tweede balie is meer dan voldoende ruimte voor de andere werkzaamheden voor het personeel. De internist heeft zicht op acht patiënten. De totale unit bestaat uit 24 bedden met een repetitie van acht bedden en aanverwante ruimtes voor personeel.

Wanneer een patiënt geïsoleerd moet worden kan de eerste kamer gebruikt worden als toegangsluis naar de tweede kamer. Voor een geïsoleerde patiënt zijn twee personeelsleden nodig, dus is er niet voldoende personeel om de eerste kamer ook nog met een patiënt te bezetten.



Intensive care-kamer

Evidence Based Design, twee onderzoekslijnen uit het verleden

Een toestand vergelijkbaar met delirium is dementie. Onderzoek toont aan dat:

- Oudere mensen met het 'sundown syndrome' minder geagiteerd zijn in de namiddag na een tien dagen durende lichttherapie met 2500lux.
- Ouderen met 'late dementie' vertonen minder agressief gedrag wanneer ze tijdens het douchen kunnen kijken naar afbeeldingen van de natuur en kunnen luisteren naar natuurlijke geluiden.

Een andere onderzoekslijn focust zich op resultaten van fysieke stimuli op stress, pijn, slaapkwaliteit en het slaap-/waakritme op ICU's. Enige voorbeelden:

- 'Natuur' heeft een positief effect op de pijnbeleving en het gebruik van medicijnen benodigd door hartpatiënten en patiënten met een pijnlijke flexibele bronchoscoop (Diette 2003 en Ulrich 1993).
- Zonlicht in de kamer vermindert chirurgische pijn en stress voor spinale chirurgische patiënten (Walch 2005).
- CCU-patiënten met acute pijn in de borst beleven minder stress door verbeterde akoestiek (Hagermann 2005).

Onderzoeksmogelijkheden

Nieuwe ideeën over eigen invloed en keuzemogelijkheden van de patiënt. Verdere verfijning van het ontwerp van de wand, de kamer en de unit:

- Ontwerp van de wand met alle apparatuur en positieve stimuli voor de patiënt. Welke keuzemogelijkheden zouden een positief effect kunnen hebben? Verder ontwerpen, detailleren en specificeren.
- Het ontwerpen van een proefkamer met als uitgangspunt het ontwerp.
- Nadere uitwerking van de totale unit. Hier is nog niet voldoende naar gekeken en de oplossing is redelijk Amerikaans. Interviews met oud-patiënten hun familie en personeel.
- Geraken ICU-patiënten minder snel in een delirium wanneer ze een bepaalde mate van keuze hebben over hun omgeving? (negatieve stress en positieve stimuli).
- Wanneer patiënten in een delirium zijn, helpt het dan om de negatieve stress te weren en positieve stimuli toe te voegen? Onderzoeksmethode?
Met behulp van de opmerkingen en reacties uit de interviews het ontwerp verder verfijnen. Hierna onderzoeksmogelijkheden definiëren.
- Het maken van een proefwand met alle apparatuur en positieve stimuli voor de patiënt. Onderzoeksmethode?
- Het maken van een proefkamer conform het ontwerp en vergelijken met standaard IC-ruimtes. Onderzoeksmethode?
- Is de kamer voor zowel de patiënt als de familie en het personeel flexibel genoeg in de verschillende stadia van de ziekte? Onderzoeksmethode?
Uitkomsten uit het onderzoek worden weer verwerkt in het ontwerp. Zo ontstaat een cirkelstructuur met ontwerp, vragen en interviews en onderzoek.

Interessant is de ervaring en het gevoel van zowel personeel als oud-patiënten en hun familieleden. Er zou van tevoren een vragenlijst gemaakt kunnen worden voor de interviews met verschillende personen.

Naast bovengenoemde zouden de vragen kunnen zijn:



Ideale aanpasbare kamer met veel daglicht, licht en uitzicht.

Geeft de ronde wand patiënten inderdaad een gevoel van veiligheid? Wanneer alle apparatuur ondergebracht wordt in de wand met een arm vanuit het plafond, betekent dit dan een reductie van de 'spaghetti-syndroom', wat zijn positieve weerslag zou kunnen hebben op zowel de patiënt, als de familie en het personeel?

Reacties uit de interviews kunnen verwerkt worden in het ontwerp. Het ontwerp kan als proefwand of proefkamer gemaakt worden en nader onderzocht, met behulp van proefpersonen.

Het onderzoek zou in samenwerking met een ziekenhuis gedaan kunnen worden. Onderzoek is moeilijk te definiëren en moet, zeker met patiënten, op zeer professionele basis gedaan worden.



Holistisch schema

HOLISTICHOSPITALDESIGN.COM 'the Dessie Referral Hospital case'

HOLISTICHOSPITALDESIGN.COM gaat uit van een holistische benadering van architectuur, de mens en *healing environment*. Dit houdt in dat de architectuur van een gezondheidszorginstelling moet bijdragen aan het fysieke, mentale, sociaal/culturele en spirituele welbevinden van patiënten, medewerkers en bezoekers.

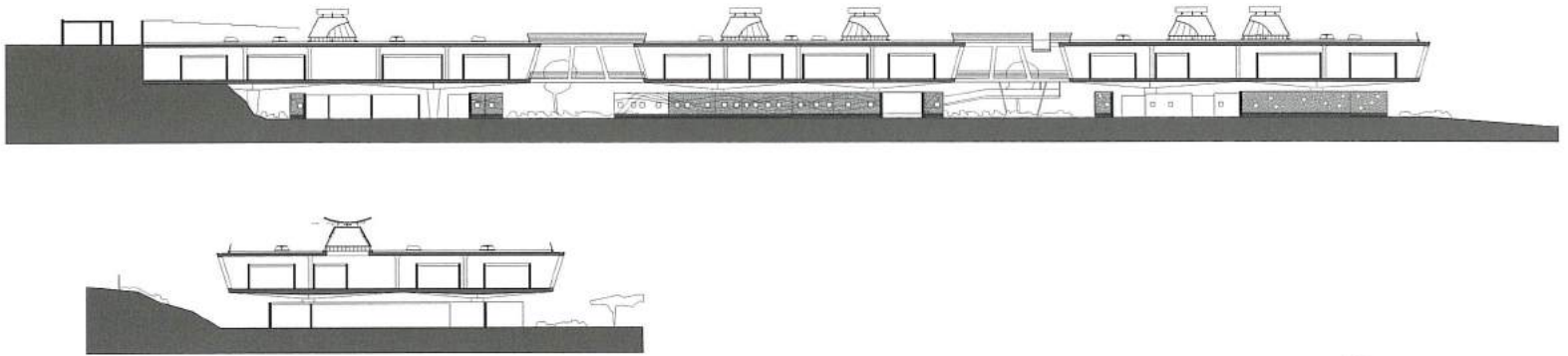
Door middel van programmatische en ontwerptechnische keuzen wordt invulling gegeven aan de holistische benadering. Het case project 'the Dessie Referral Hospital case' toont de invloed van deze benadering op het gebouw. Alhoewel het project zich in een zeer specifieke context, namelijk Noord-Ethiopië, bevindt zijn de meeste interventies vertaald toepasbaar in bijna elke context.

Het ontwerp is opgebouwd uit meerdere functielagen.

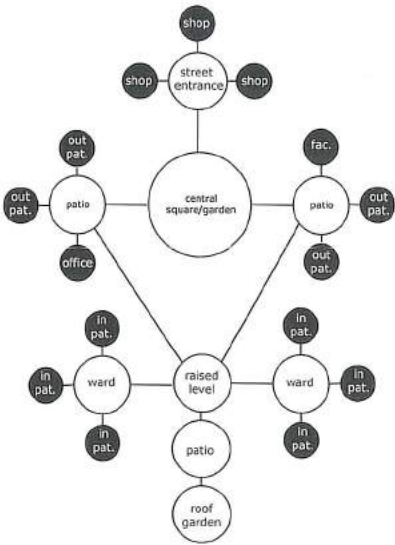
De eerste laag bestaat uit organisch vormgegeven paviljoens waarin de poliklinische zorg en de ondersteunende functies zijn opgenomen. Het klinische deel, de tweede laag, is hier als dak overheen gelegd. Door de derde laag, de daktuin, wordt het klinische deel ervaren als een kunstmatig landschap. Patio's zorgen in de diverse lagen voor daglicht en ventilatie.

Door gebruik te maken van de contouren van het landschap, zowel verticaal als horizontaal, is het gebouw ingebed in zijn fysieke omgeving en is het gebruik van liften vermeden. Door het ziekenhuis te verweven met de morfologie is enerzijds inpassing in de stedelijke context nagestreefd en anderzijds een rustpunt in de stad gecreëerd.

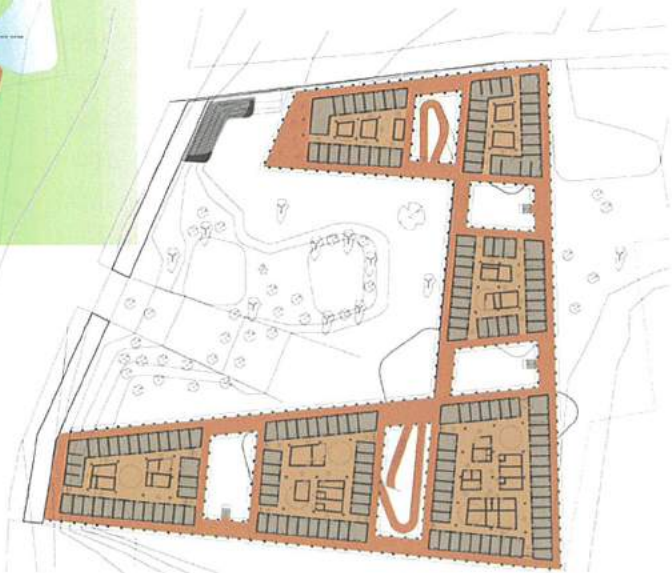
Door de routing van het gebouw op te bouwen als een



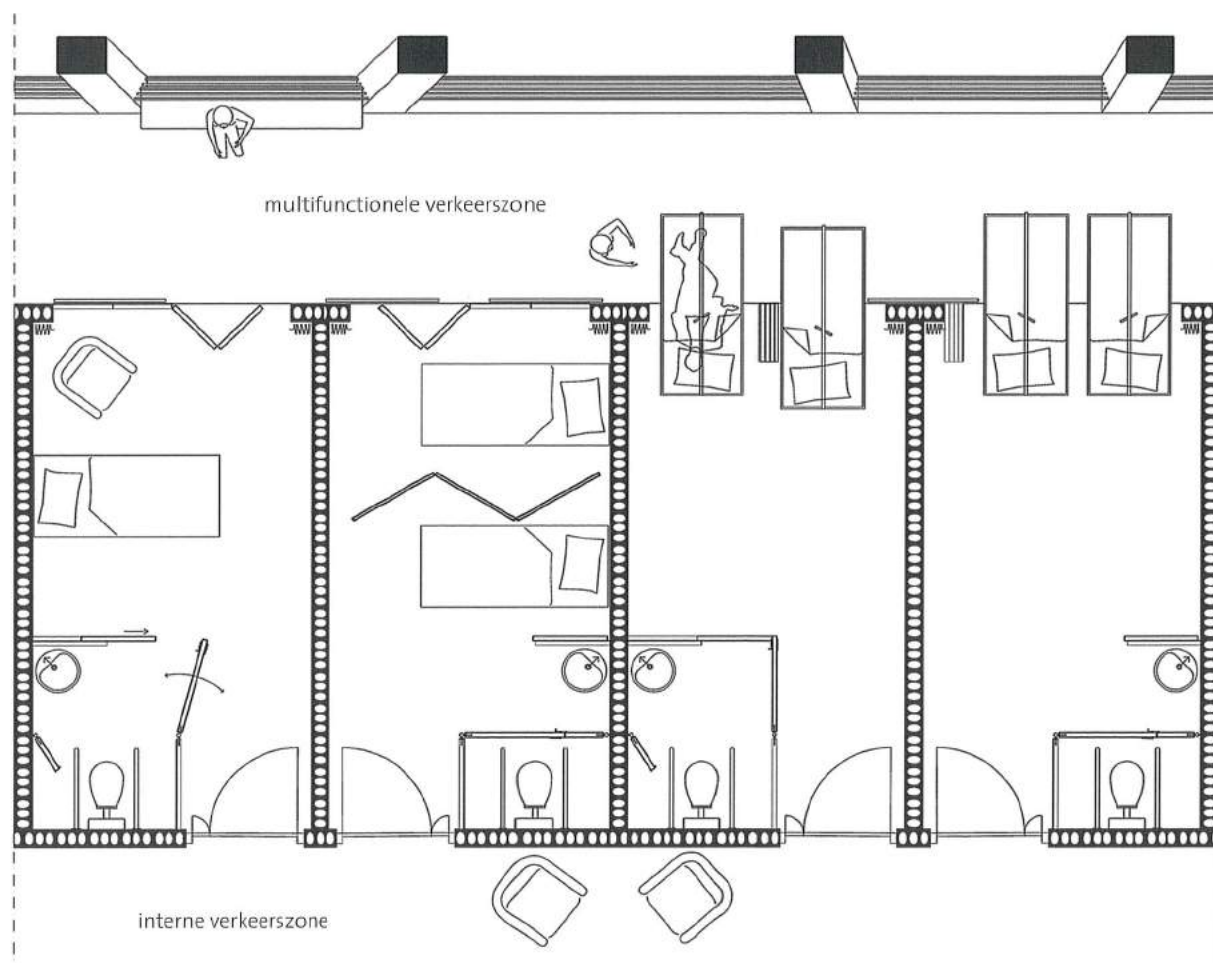
Doorsneden gebouw



Route/functie schema



Plattegronden begane grond en eerste verdieping



Plattegrond kamer en multifunctionele verkeerszone

stad, werkend met een centraal plein (de centrale tuin) van waaruit kleinere pleinen (de patio's) worden ontsloten, zijn lange gangen en desoriëntatie vermeden. Zichtlijnen, vides, kleinschalige en grootschalige ontmoetingsplekken ondersteunen interactie tussen de diverse gebruikers, wat het sociale karakter van het gebouw vergroot. Essentieel is het positioneren van elke kamer op bijzonder uitzicht. Dit kan zijn op groen, een ontmoetingsplaats of een doorgaande verkeersruimte. Door de positionering van de beddenkamers in ringen heeft elke kamer uitzicht op een 'vrije' richting en ontstaan overzichtelijke en separeerbare afdelingen. Ondersteunende functies zijn in de harten van de ringen ondergebracht.

De grote invloed van daglicht op het welbevinden wordt

onderstreept door het gebruik van grote open te klappen glaspuien in de kamers. De dakoverstekken houden warmte buiten en laten ruim daglicht binnen. De overstekken zijn voor de efficiency gecombineerd met algemene verkeersruimten. Naast de patio's zorgen de bijzondere daklichten ervoor dat het daglicht diep in het gebouw door kan dringen. Door het centrale plein, de patio's en het dak in te vullen met groen heeft het gebouw eigenlijk geen footprint, wordt groen uitzicht gegarandeerd en ontstaat een bijzondere atmosfeer. De diverse niveaus van groen zijn gebruikt om een splitsing te maken in publieke en private buitenruimten. De toepassing van bijzondere bomen en plantensoorten wordt gebruikt voor geur, schaduw en educatie over ontbossing, biodiversiteit en medicinale planten.



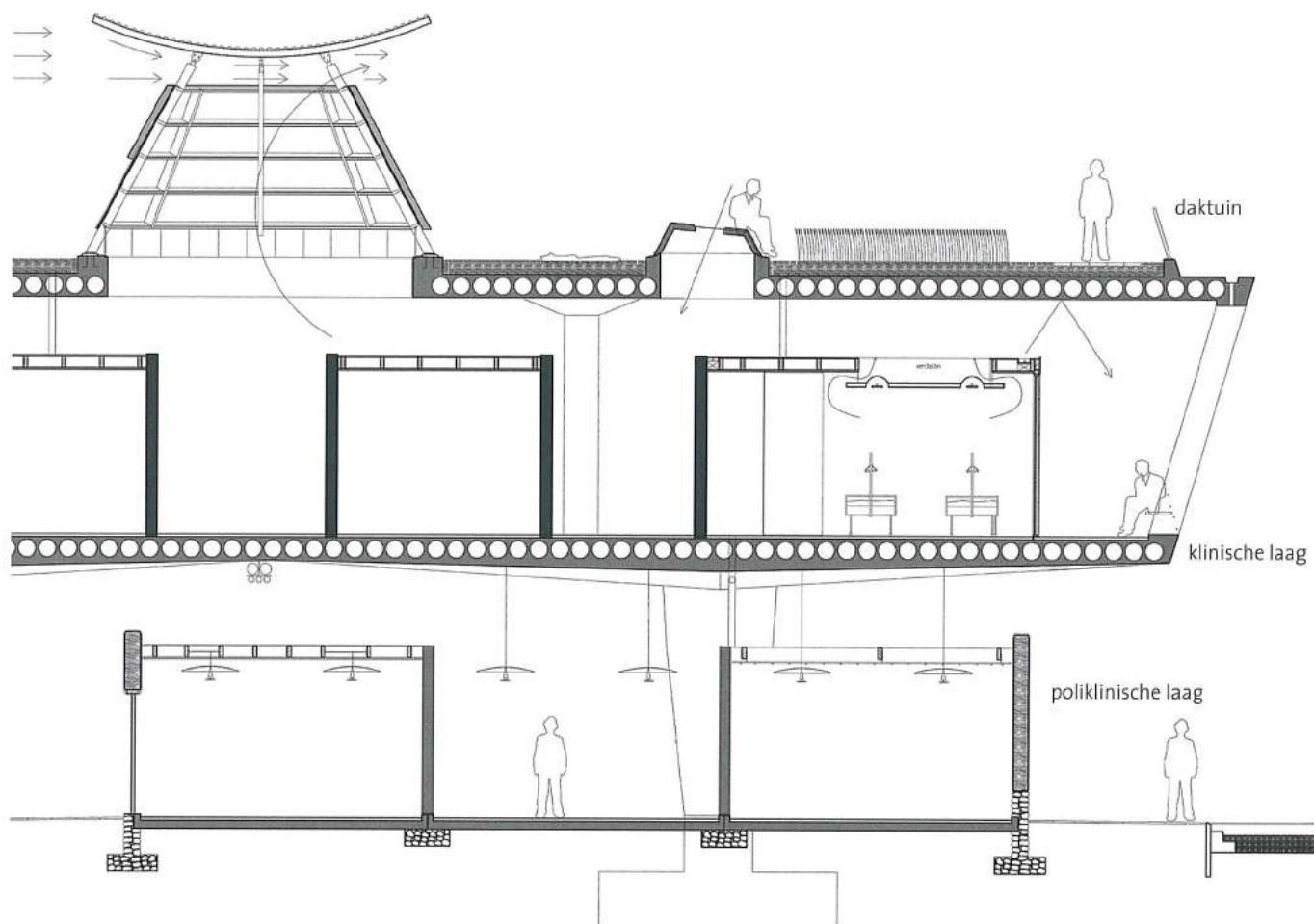
Vogelvlucht Dessie Referral Hospital

In een land als Ethiopië en natuurlijk ook in Nederland is, naast het reguleren van het zonlicht, ventilatie zeer belangrijk. Door gebruik te maken van luchtstromen, gebaseerd op het eeuwen oude Venturi-effect, wordt het gebouw op een natuurlijke en effectieve manier geventileerd.

Er is onderscheid gemaakt in twee typen wachten, lange (enkele uren) en korte termijn (tientallen minuten) waarvoor aparte oplossingen zijn bedacht. In de langetermijn-wachtruimten wordt de mogelijkheid gegeven tot *social-support*, voorlichting (aids, borstvoeding, ondervoeding etc.), meditatie en bidden. Voor het korte wachten zijn in de verkeersruimten bijzondere toevoegingen ontworpen. Op deze manier worden verkeersruimten efficiënter gebruikt en verbijzonderd. Bij alle wachtvoorzieningen spelen uitzicht en de combinatie rust/interactie een belangrijke rol.

Voor bepaalde bevolkingsgroepen heeft het spirituele leven een belangrijke plaats. Meerdere malen per dag bidden vormt voor hen een essentieel onderdeel van het dagelijks leven. In de wachtruimten en de beddenkamers is hiermee rekening gehouden. De keuze in kamer en bedoriëntatie geeft bijvoorbeeld de moslimpatiënt de gelegenheid liggend in bed te bidden richting Mekka. In de wachtruimten zijn speciale bidhoeken ontworpen die door mensen van alle religies te gebruiken zijn. Daarnaast is met andere religieus essentiële zaken als het niet richting Mekka plaatsen van toiletfaciliteiten rekening gehouden.

De holistische benadering van de architectuur is consequent doorgevoerd in de tektoniek, het gebruik van duurzame tactiele materialen en de toepassing van duurzame energiesystemen.



Doorsnede gebouwdeel



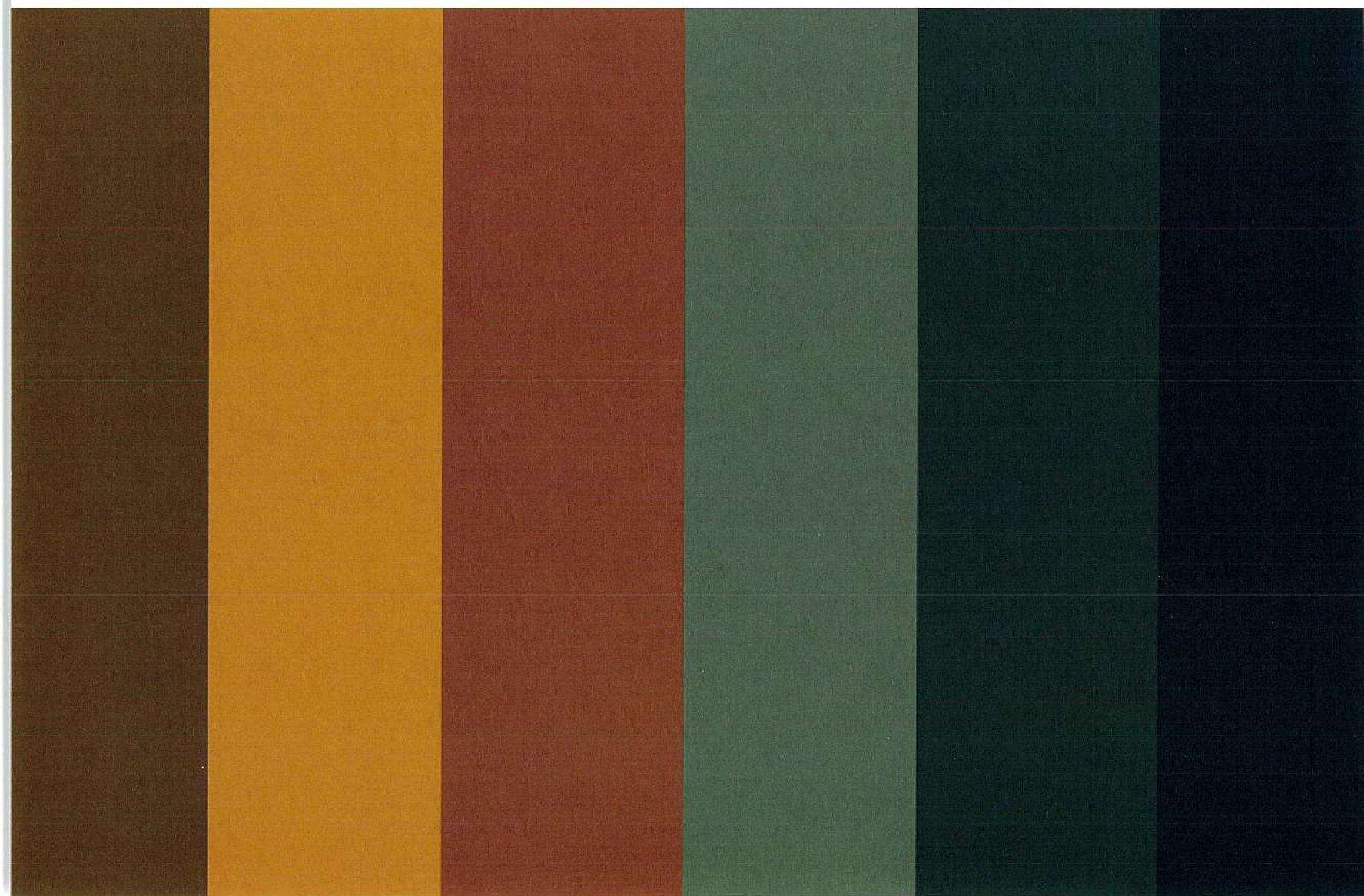
Impressie patio begane grond (poliklinische laag)

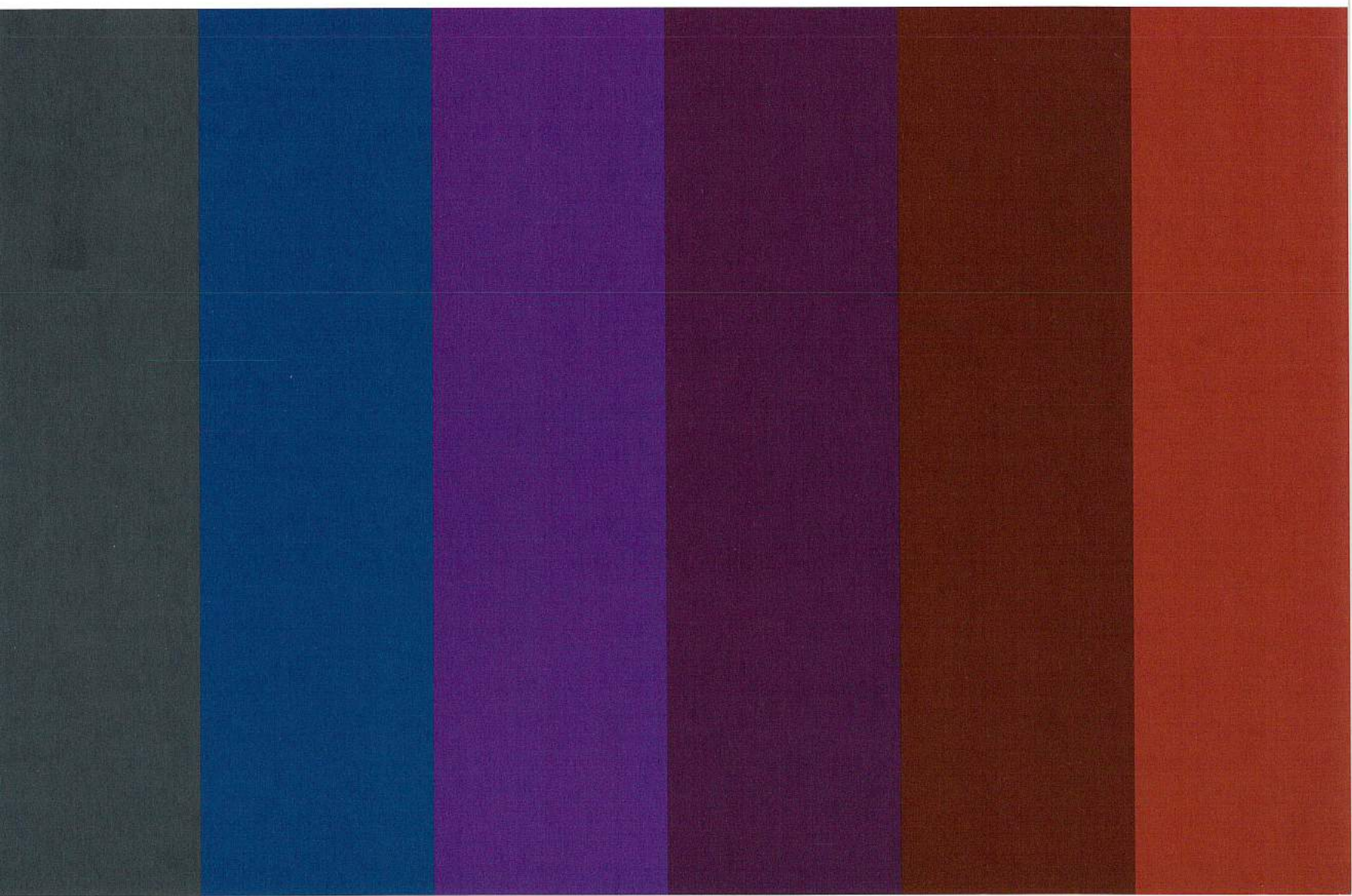


Impressie patio eerste verdieping (klinische laag)



Impressie private daktuin





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 (somatiek) 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 geïnstitutionaliseerd 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 Wiegerinck 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 weggewerken 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 weggewerken 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 blindedarmontsteking 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 wegge- werkte apparatuur, de andere helft kreeg de af- beelding van de patiëntenkamer met de zichtba- re 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 moes- ten verblijven, werd er gemeten hoeveel stress ze ervaarden, in hoeverre ze in een positieve emo- tionele 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 'te- vreden' (betrouwbaarheid van de schaal, $\alpha = .85$, 4 items op een 9-puntsschaal). Hoe aantrekkelijk ze de kamer vonden werd gemeten met items zo- als 'plezierig' en 'aangenaam' (betrouwbaarheid van de schaal, $\alpha = .94$, 4 items op een 7-punts- schaal). 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-punts- schaal).

Resultaten

Stress Respondenten in de kamer met wegge- werkte 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 weggewerkte apparatuur waren in een meer

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

Vertrouwen In de kamer met weggewerkte ap- paratuur hadden de respondenten meer vertrou- wen in de zorgverlener ($M = 3.9$, $SD = .55$) dan in de kamer waar de medische apparatuur zicht- baar 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 weggewerkt in een ronde wand, in een positievere emotionele staat zijn en daardoor minder stress ervaren. Ook blijkt dat ze meer vertrouwen hebben in de zorgverle- ner. 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 wegwer- ken 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 gerap- porteerde positieve effecten, bijvoorbeeld omdat de ruimte met de ronde wand als aantrekkelijker wordt gezien. Dit laatste blijkt echter niet het ge- val, beide kamers werden even aantrekkelijk be- vonden. Toekomstig onderzoek moet nog uitslui- ten 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 ap- paratuur was de ronde wand ook bedoeld voor het bieden van entertainment en afleiding. Bin- nen 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 ge- gaan dat de zichtbaarheid van medische appa- raatuur 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 in- derdaad gunstige effecten kan hebben voor het welbevinden van patiënten. Bij het ontwerpen van ruimtes in zorginstellingen is het dus be- langrijk om stil te staan bij de consequenties van de zichtbaarheid van medische apparatuur. Uite- rdaard 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

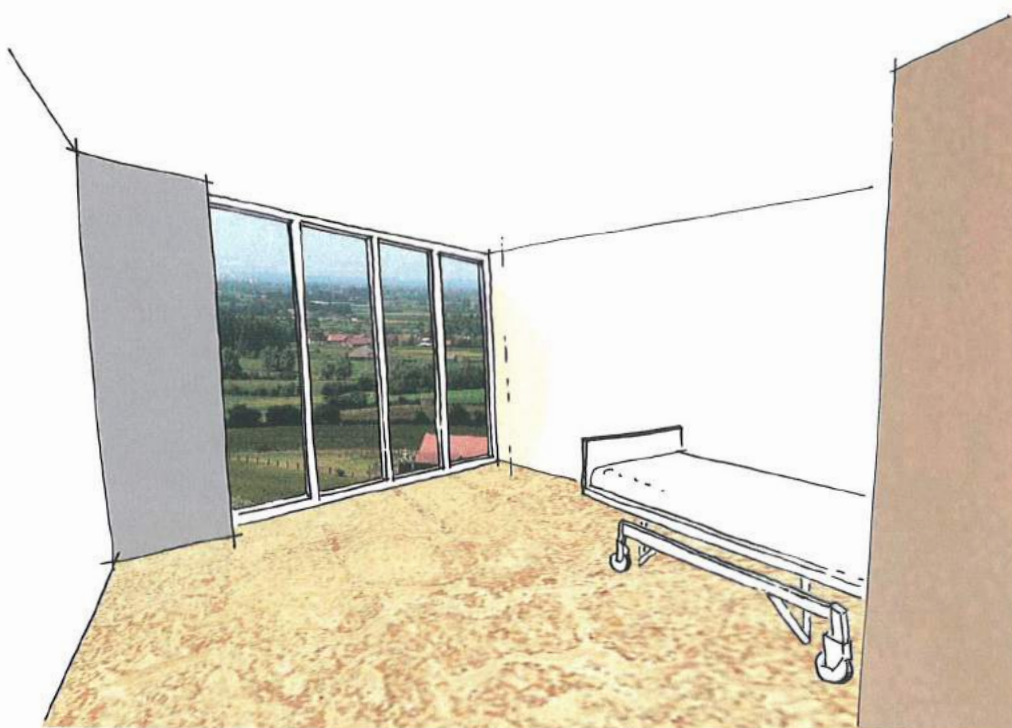
Daarom is het interessant om te onderzoeken of het bieden van enige controle over de kamer waar een patiënt komt te liggen, kan leiden tot positieve uitkomsten op het gebied van gezondheid en welbevinden.

Methode

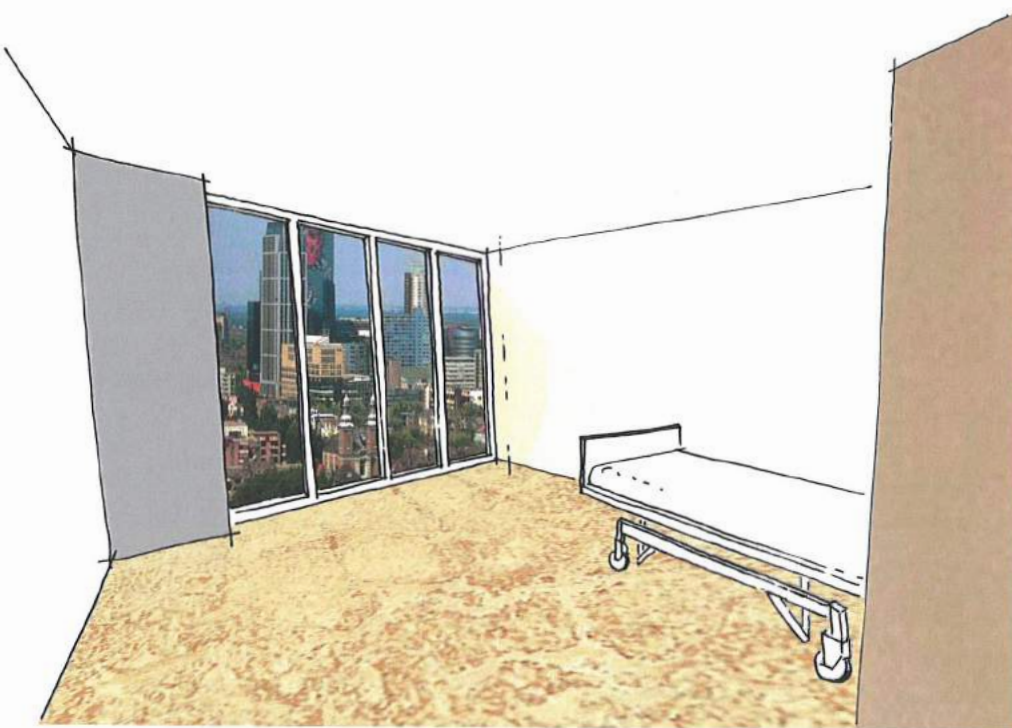
Aan dit onderzoek deden 44 respondenten mee, waarvan 31 vrouwen. Ook voor deze studie werden de respondenten in een cubicle geplaatst met alleen een computer, tafel en stoel. In deze studie moesten de respondenten zich inleven in een scenario dat beschreef dat ze behandeld waren aan hun knie met injecties 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 ervaren, 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

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 ervoeren 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 ervoeren 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-



Tweepersoonskamer met stedelijk uitzicht

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’ feitelikheden is in het ontwerp van ziekenhui-

zen, 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 gebouwtypen 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 ontfemen 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 rustgevend 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 gedragen 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 bedoeld 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 deler 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

Doelgroep: patiënt-cliënt / personeel / bezoeker Omgevingsfactoren	
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 (geluidsabsorberende 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 Nederlandsen 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. 26 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 Nederlandsen 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
Stedebouw in Nederland. 50 jaar Bond van Nederlandse Stedebouwkundigen, 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.

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-Witczuk 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 Snijders, 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 & Steketee 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

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

Architectuur 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.formatarchitecten.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 5113
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 Koldewij B.V.

Pilotenstraat 72
1059 CR Amsterdam
020 417 11 00
www.architectenbureaukoldewij.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 Pymontlaan 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

Ruijsenaars-Cretier architectenburo

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

Amaliaaan 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 Architecten bv

Postbus 24
1398 ZG Muiden
0294 29 90 77
www.wentinkarchitecten.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