

KLEUREN IN DE ZIEKENKAMER:

onderzoek en aanbevelingen

1993

stad

stichting architectenonderzoek gebouwen gezondheidszorg

KLEUREN IN DE ZIEKENKAMER:

onderzoek en aanbevelingen

1993

Initiatiefnemer : Stichting Architectenonderzoek Gebouwen Gezondheidszorg (STAGG), Amsterdam.
Uitvoering : Studieproject Rijksuniversiteit Leiden.
Supervisie : Dr. A.Th. van Meel-Jansen, Vakgroep Klinische, Gezondheids- en Persoonlijkeids-
psychologie.
Onderzoek : Annelies de Bildt, Sharon Hené, Romy Iedema, Bianca Mooi, Judith Ottes,
Jan Rodenburg, Vivienne de Vogel.
Technische
ondersteuning : Akzo Coatings, Sassenheim.

INHOUDSOPGAVE.

SAMENVATTING	blz. 3
INLEIDING: DE WERKING VAN KLEUREN	blz. 6
Kleuren	blz. 6
Kleur en fysiologie	blz. 6
Kleur en psychologie	blz. 7
Synesthesie	blz. 8
Kleurpreferenties	blz. 9
Kleur in de praktijk	blz. 9
Kleur in het ziekenhuis	blz. 11
METHODE VAN ONDERZOEK	blz. 13
Vraagstelling	blz. 13
Plaats van onderzoek	blz. 13
De onderzoeksperiode	blz. 15
Respondenten	blz. 15
Het onderzoeksmateriaal en de procedure	blz. 17
De procedure	blz. 17
DE RESULTATEN	blz. 21
Beoordeling huidige kamer	blz. 21
De termenlijst	blz. 22
Kleurkeuzes	blz. 22
Combinaties van tinten gekozen voor de tekening en de afdeling	blz. 23
De beoordelingen van de architectentekeningen	blz. 23
CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	blz. 26
LITERATUURLIJST	blz. 28
Bijlage I: Plattegrond van het Ignatius Ziekenhuis	
Bijlage II: Tabellen en grafieken	
Bijlage III: De tekening	
Bijlage IV: ACC-codes kleuren Ignatius kamers	

SAMENVATTING.

Het onderzoek "Kleuren in de ziekenkamer" is opgezet op initiatief van de STAGG, de Stichting Architecten onderzoek Gebouwen Gezondheidszorg. Er bestond interesse voor het psychologisch effect van de door de architecten ontworpen ziekenhuisafdelingen, speciaal met betrekking tot de kleur.

Aan de hand van een literatuurstudie is de volgende vraagstelling geformuleerd: "Hoe ervaren mensen kleuren in de ziekenkamer?"

Aan de hand hiervan zijn de volgende deelvragen opgesteld:

- Hoe beoordelen patiënten de kamers waarin ze liggen?
- Hoe zou een kamer volgens de eigen wensen/ideeën eruit moeten zien wat betreft het kleurgebruik?
- Hoe beoordelen patiënten ontwerpen van architecten van een ziekenkamer, waarmee deze een bepaald idee/concept vertegenwoordigt?

Het onderzoek heeft plaatsgevonden in het Ignatius ziekenhuis te Breda, in december 1992 en januari 1993. Er zijn 101 respondenten geïnterviewd ; vrijwel allen patiënten. Bij de analyse van de gegevens zijn de respondenten ingedeeld in twee categorieën: man versus vrouw, en 17 t/m 40 jaar versus 41 jaar en ouder.

Het onderzoek was onderverdeeld in drie fasen; de eerste fase had betrekking op de kamer waar de respondent op dat moment in lag. De respondent kon een oordeel over deze kamer geven door middel van de open vraag: "Wat vindt u van uw kamer wat kleuren betreft?" en door middel van zes 7- punts beoordelings- of ratingscales, die de volgende dimensies weergaven: 'plezierigheid', 'rustigheid', 'zachtheid', 'lichtheid', 'mooiheid' en 'warmte'.

In het tweede deel kon de respondent zijn/haar "ideale" ziekenkamer schetsen. Hiertoe kreeg hij/zij een termenlijst voorgelegd met 20 termen: plezierig, zonnig, rustig, activerend, hard, zacht, licht, donker, mooi, huiselijk, warm, koud, neutraal, steriel, gezellig, vriendelijk, vrolijk, ruim, behaaglijk, fris, chic, beschermend, en eventueel anders namelijk.....

Hieruit konden vier termen gekozen worden die de respondent belangrijk vond voor zijn/haar ziekenkamer.

Vervolgens kreeg men een blanco plaat voorgelegd waarop een vereenvoudigde ziekenkamer was afgebeeld. Op deze plaat waren twee muren, het plafond, de vloer en een bed te zien. De taak van de respondent was deze kamer van kleuren te voorzien aan de hand van een kleurenwaaier, als betrof het een legpuzzel. Deze taak diende om een indruk te verkrijgen van de eigen kleurkeuzen van de respondenten voor hun "ideale" ziekenkamer.

Het derde en laatste deel van het onderzoek bestond uit het invullen van tien maal dezelfde zes 7-punts ratingscales, zoals ook in het eerste deel gebruikt zijn. De ratingscales dienden ter beoordeling van tien door architecten ingekleurde tekeningen van ziekenkamers, zoals de blanco versie die in het tweede deel gebruikt werd.

De architecten, die aangesloten zijn bij de STAGG, hebben ieder aan de hand van concepten (zoals ook verwerkt in de ratingscales) platen van ziekenkamers ingekleurd. De respondenten wisten niet welke concepten de architecten in kleur hadden getracht te realiseren, zodat er een beeld verkregen kon worden van gelijkenissen en verschillen in opvattingen over de werking van kleuren van de respondenten en de architecten.

Uit de resultaten valt te concluderen dat de respondenten de huidige kamer (= de kamer waarin zij lagen ten tijde van het onderzoek) over het algemeen als zeer positief beoordeeld hebben. De gemiddelde scores op de ratingscales ligt onder waarde 3 op een 7- punts schaal (waarbij lage scores positief zijn). In de beoordeling van de huidige kamer is wel een verschil op te merken tussen de respondenten jonger dan 40, en ouder dan 40. Ouderen oordeelden nog positiever over hun huidige kamer dan jongeren.

Ook bij het kiezen van kleuren voor de ideale kamer via de puzzel komt een leeftijdsverschil naar voren. Daarbij neigen respondenten onder de 40 jaar naar lichte, heldere, sprekende kleuren (zoals zachtgeel, roze, lichtgroen of hemelsblauw) en respondenten boven de 40 jaar naar gedektere tinten (als beige, heel licht grijs en lichte tinten van andere kleuren). Wat opvalt is het feit dat de respondenten bij het kiezen van de kleuren voor hun ideale kamer vaak de kleuren kozen van de afdeling waar zij lagen.

Bij de beoordeling van de architectentekeningen valt ook een opmerking te plaatsen. Uit de analyse van de gegevens blijkt namelijk dat niet alle architectentekeningen het bedoelde

concept overbrengen. Dus wat de architecten bijvoorbeeld als een warme kamer bedoelden werd door de respondenten niet altijd als zodanig gewaardeerd. Ook hier kregen de tekeningen in lichte, zachte kleuren de meest positieve beoordeling.

Bijna alle respondenten noemden als belangrijkste kenmerken voor hun ideale ziekenkamer 'licht' en 'rustig'. In hun eigen kleurkeuzen bleek dat uit het feit dat ze donkere kleuren/tinten vermeden. Lichte kleuren verdienen dus aanbeveling.

Uit dit onderzoek is niet één bepaalde kleur als meest positief ervaren naar voren gekomen. Er zijn dus verschillende kleuren mogelijk voor het inrichten van een ziekenhuiskamer, zolang de concepten 'licht' en 'rustig' erin terug te vinden zijn.

Uiteraard moet men hierbij wel voor ogen houden dat dit onderzoek zijn restricties heeft. De patiënten waren allen afkomstig uit één ziekenhuis, dat te Breda. Generalisatie van de resultaten naar patiënten van andere ziekenhuizen, in andere delen van Nederland, zal moeilijk zijn. Maar omdat de onderzoekslocatie vier afdelingen omvatte, ieder in een eigen kleurstelling, was vergelijking toch mogelijk.

INLEIDING : DE WERKING VAN KLEUREN.

Kleuren.

Kleuren in de omgeving spelen een belangrijke rol in het leven van de mens. Denk aan het geel van de zon, het blauw van de lucht, het rood van het vuur, en het groen van het gras. Kleuren zijn functioneel. Ze hebben niet alleen een oriëntatiefunctie, om dingen te kunnen vinden, maar ook een survivalfunctie. Dat wil zeggen dat men aan de hand van de kleur van iets dingen wel of niet doet, men wordt door de kleur gelokt of gewaarschuwd. De waarschuwingskleuren uit de natuur zijn tegenwoordig vervangen door die van een lampje, of een rood stoplicht.

Kleur en fysiologie.

Kleuren worden waargenomen met de ogen, in het bijzonder met de kegeltjes daarin. Er zijn drie soorten kegeltjes: voor rood, groen en blauw. Deze kegeltjes worden, afhankelijk van de waar te nemen kleur, geactiveerd of geïnhibeerd. Als rood wordt waargenomen zijn dus de kegeltjes voor rood actief, en worden de kegeltjes voor blauw en groen tegengehouden (Bloom en Lazerson, 1985).

Er zijn drie paren met complementaire basiskleuren. Dat zijn rood-groen, blauw-geel, en zwart-wit. Deze kleuren liggen op de kleurencirkel tegenover elkaar. Deze kleuren zijn ook elkaars nabeeld. Dat wil zeggen dat men na lang een groene cirkel te bekijken een rode cirkel ziet als men de ogen dichtdoet. Dat geldt ook voor blauw en geel, en voor zwart en wit.

H. Kreitler (1972) deed een experiment naar de werking van kleurencombinaties. Het ging om het bestuderen van kleuren bij normale verlichting, waarbij de rol van vormen werd geminimaliseerd. Dit gebeurde door identieke kaartjes met kleuren te presenteren tegen een neutraal- grijze achtergrond. Personen werden gevraagd kleurcombinaties te beoordelen als spanning opwekkend of als spanning ontladend. Uit het onderzoek bleek dat 83% van de als spanningopwekkend beoordeelde kleurencombinaties uit complementaire kleuren bestond. Van de als weinig spannings-volle beoordeelde kleurencombinaties was 92% een combinatie van

bijna identieke kleuren, maar niet te identiek.

Dat mensen fysiologisch op kleuren reageren beschreven Carterette en Symmes in de jaren vijftig (Carterette en Symmes, 1952). Maar de fysiologische reactie op kleuren kan cognitief gemedieerd zijn. Dat betekent dat kleur dus niet een directe invloed heeft, maar dat tussen het aanbieden van kleur en de reactie op deze kleur een tussenliggend cognitief proces aanwezig is. Het blijkt echter dat deze reactie en dat tussenliggende cognitieve proces verschillend kunnen zijn. Met andere woorden: een zelfde kleur kan bij verschillende mensen verschillende reacties oproepen. Het effect blijkt afhankelijk te zijn van de associaties die de persoon met een bepaalde kleur maakt.

Deutsch bijvoorbeeld (Deutsch, 1937) observeerde hartpatiënten in een ziekenhuis, waar de kamers een rood of een groen raam hadden en waar de verlichting in dezelfde kleur was uitgevoerd. Hij vond dat kleuren tegengestelde effecten op de bloeddruk konden hebben. Bij een rustige en vredige associatie voelde de patiënt zich beter en rustiger, en ging de bloeddruk omlaag. Ook bij de kleur rood. Alleen wordt er in het algemeen met groen wel een rustige associatie gemaakt, en met rood niet. De reden dat er op de kleur rood meestal een alerte reactie volgt, moet worden gezocht in het feit dat we in onze cultuur vooral de kleur rood tegenkomen, als ergens aandacht voor gevraagd wordt (rood stoplicht, remlicht etc.).

Op de vraag of er niet-visuele, fysiologische reacties op kleur zijn die ons gedrag beïnvloeden is met de gegevens die tot nog toe uit onderzoek bekend zijn geen algemeen geldende conclusie te geven. Kaiser stelt dan ook (Kaiser, 1984) dat er nog veel onderzoek gedaan moet worden voordat er meer effectief gebruik gemaakt kan worden van kleur.

Kleur en psychologie.

Naast de fysiologische reactie op kleur heeft de mens ook psychologische affectieve reactie op kleur. Die affectieve reactie is onder te verdelen in twee delen. Er bestaat een algemeen kleurgevoel en een persoonlijk kleurgevoel. Het algemene kleurgevoel gaat heel ver terug in de tijd. Het is steeds overgeleverd, en geldt nu nog voor alle mensen volgens de opvatting van Jung. Hij heeft zijn archetypen op kleuren toegepast. De archetypen van de kleuren kunnen

worden opgevat als de oerervaringen die uit de waarnemingen ontstaan zijn, en met kleuren vereenzelvigd. Jung kwam tot de volgende archetypen van kleuren: wit/ zwart zijn verbonden met de ervaring van licht/ donker; groen is verbonden met leven, de natuur; rood met vuur en bloed; geel met de zon en blauw met de hemel.

De kern van het algemene kleurgevoel is dan ook dat alle kleuren bepaalde affecties oproepen. De algemene affecties (zoals rood wat geassocieerd wordt met gevaar) zijn voor iedereen gelijk

(Th. Oegema van der Wal, 1968). Iedereen heeft dus kleurgevoel, alleen niet iedereen ontwikkelt het even sterk.

Natuurlijk zijn er ook persoonlijke reacties op kleuren. Dat blijkt alleen al uit het feit dat er zoveel lievelingskleuren zijn als er mensen zijn. Sommige kleuren roepen affecties op zonder dat je je bewust bent van het feit dat dat gebeurt. Staples en Walton (1933, zie Kreitler, 1972) hebben aangetoond dat kleuren inderdaad met persoonlijke emoties worden geassocieerd. Zij boden kinderen een cadeautje aan in een doosje in de kleur die het kind het minst prefereerde. Na verloop van tijd was die kleur echter niet langer de minst geprefereerde, maar werd hij hoger gewaardeerd.

Associaties van mensen tussen kleuren en emoties kunnen op verschillende niveaus ontstaan. Ten eerste op het niveau van de cultuur waarin de mens leeft. Als er in die cultuur een belangrijke gebeurtenis plaatsvindt waarbij een bepaalde kleur betrokken is, blijft die associatie ook na die gebeurtenis bestaan. Denk bijvoorbeeld aan de gele jodenster.

Ten tweede kan het zijn dat een kleur geassocieerd wordt met een abstract concept. Bijvoorbeeld: "Rood is de kleur van de liefde".

Synesthesie.

Goldstein (1939) laat zien dat kleuren niet alleen van invloed zijn op het visuele orgaan. Mensen reageren ook op kleuren met gevoelens in andere zintuigen, bewegingen en een houding t.o.v. de wereld. Het reageren op een stimulus (in dit geval kleur) met gevoelens die bij een ander zintuig horen wordt synesthesie genoemd. Men ziet niet alleen de kleur, maar

men associeert deze ook met gewicht, afstand, temperatuur, etc.

De synesthesie zou kunnen ontstaan vanuit het centrale zenuwstelsel en de hersencentra. Aangenomen wordt dat een persoon op elke stimulus (dus een bepaalde kleur) met het gehele organisme reageert, en niet met maar een zintuig.

Kleurpreferenties.

Volgens Eysenck is het zo dat er op grond van het functioneren van het centrale zenuwstelsel een universele volgorde is van de meest tot de minst geprefereerde kleuren. Dit ondanks het feit dat er toch verschillen bestaan tussen mensen onderling. Hij vond dat rood werd beschreven als onaangenaam, opwindend, stimulerend, en imponerend; groen als aangenaam, en rustgevend. "Red and yellow", schrijft hij, "had an expansive effect on the organism, increasing the effect of the external world, while blue and green had a decreasing effect".

Ook is onderzoek gedaan naar de kleurenpreferentie van mensen over het verloop van de tijd (Gelineau, 1981). Hieruit blijkt dat stabiliteit in kleurenpreferentie niet zomaar kan worden verondersteld. De kleurenpreferentie blijkt over het verloop van de tijd nogal te variëren. Het meest opvallend zijn de verschillen tussen de sexen: vrouwen blijken namelijk stabiel te zijn in hun kleurenvoorkeur dan mannen.

Ook is gebleken dat er enig verband is tussen iemands persoonlijkheid en iemands kleurenpreferentie (Doekes en van Meel-Jansen, 1990). Op dit gebied is er echter vooral sprake van veronderstellingen of stereotypen over welke kleuren bij welke karakters passen. Wij veronderstellen, dat een temperamentvol type rood zal verkiezen, en een somber type paars of zwart.

Kleur in de praktijk.

Veel van de omgeving van de mens is hem opgedrongen qua kleuren. Men ondergaat die omgeving voor een groot deel onbewust, maar het kan ook veel ergernis opleveren. Kleur is immers actie, en lokt reactie uit. Kleuronverschilligheid bestaat niet. Iedereen ondergaat kleuren, altijd en overal, door het algemene kleurgevoel en de persoonlijke kleurgevoeligheid. De omgeving zou dus eigenlijk zo moeten worden dat iedereen aan zijn trekken komt, en zich op zijn gemak voelt.

Uit onderzoek is gebleken dat er een gemeenschappelijk kleurgevoel is dat voor iedereen op een verschillende manier wordt gecombineerd met zijn persoonlijke kleurgevoeligheid.

In de praktijk blijkt dat het erg moeilijk is om het iedereen qua kleur naar de zin te maken, kleurenadviseurs moeten dan ook meestal op hun persoonlijke kleurgevoel afgaan. Dan komt men meestal al gauw op het terrein van de persoonlijke smaak, waarover, zoals bekend is, nogal eens te twisten valt. Vandaar dat de één zich in een bepaalde omgeving wel op zijn gemak voelt, terwijl de ander dat juist helemaal niet heeft.

Bij wat oudere, bestaande gebouwen, heeft men vaak nog geen rekening gehouden met de gemeenschappelijke kleurgevoeligheid, in de nieuwe of de nog in te richten gebouwen probeert men echter wel de gemeenschappelijke kleurgevoeligheid aan te wenden. Daartoe zijn drie gebieden te onderscheiden:

- gemeenschappelijk gebied: verkeer, wegen, spoorwegen, openbare diensten,
- gemeenschappelijk- persoonlijk gebied: particuliere instellingen, scholen, kantoren, ziekenhuizen,
- persoonlijk gebied: eigen interieur.

Als de persoon of instelling die de kleuren uitzoekt voor een gebouw nu goed let op welk gebied dat gebouw zich bevindt, dan wordt het al een stuk duidelijker hoe de kleuropgave tot een goed einde te brengen.

Kleuren in de gebouwde omgeving hebben steeds een bepaalde "uitstraling", die men onder woorden kan brengen. Van Meel-Jansen (1988) onderzocht, hoe mensen kleuren en woorden of concepten verbinden. Daartoe werden 58 mensen verzocht bij gegeven "trefwoorden" de best daarbij passende kleur uit 17 kleurstalen te kiezen. De kleurstalen stemden zo goed mogelijk overeen met Le Corbusier's "Type Couleurs".

De resultaten gaven aan, dat "speels" werd geassocieerd met oranje, rood, geel en lichtblauw. "Vrolijk" gaf ongeveer dezelfde kleurkeuzen te zien, met een wat sterker accent op geel. "Bedrijvig" lokte eveneens keuzen uit voor geel, oranje en rood, maar hier werd ook voor blauw gekozen, vooral lichtblauw. "Somber" werd geassocieerd met donkergrijs, donkersiena en zwart. Ook "monumentaal" werd met donkere kleuren verbonden, zwartgroen, donkersiena en donkergrijs. "Traditioneel" werd gekoppeld aan de siena's en zwartgroen. "Rust" werd vooral gevonden in de groenen. "Zakelijk" zocht men vooral in de grijzen, in zwart en wit, en in donkerblauw. Voor "sober" koos men vooral de grijzen en siena's. Bij het trefwoord

"intiem" dacht men vooral aan violet en rood, en soms ook middelgroen. Voor "modern" werden vooral lichte kleuren en wit gekozen. "Luxe" tenslotte leverde een beeld op dat nogal aan modern deed denken, in combinatie met wit en zwart.

Kleur in het ziekenhuis.

In een recent verleden was in een ziekenhuis alles wit. Dat deed men om de steriliteit te verhogen. Op de kleur wit valt ieder stofje en vuiltje op, dus dan moet het wel worden schoongehouden. Toch blijkt het niet goed te zijn zoveel wit te gebruiken. Het is namelijk vermoeiend om in een witte ruimte te zijn.

Appenzeller, Mahnke, en Oegema van der Wal komen tot enkele aanbevelingen wat betreft het effectief gebruik van kleur in openbare gebouwen, en dan speciaal in het ziekenhuis (Appenzeller, 1992; Mahnke, 1991; Th. Oegema van der Wal, 1968).

Volgens Appenzeller is de kleurkeuze in ziekenhuizen en klinieken een van de meest gecompliceerde opgaven. Het doel is om patiënten een harmonische omgeving te verschaffen die het beter worden bevordert. Er is daarbij alleen een dilemma:

- aan de ene kant het criterium van een zo goed mogelijke omgeving voor de patiënt,
- aan de andere kant is er de verscheidenheid van ziektebeelden in het ziekenhuis, die het onmogelijk maakt om voor iedere patiënt de best passende ruimte te creëren.

Hij geeft verder aan waarop speciaal moet worden gelet bij de kleurkeuze van de verpleegruimte:

- de patiënt beziet de kamer vanuit een overwegend liggende positie,
- het concept moet het herstelproces van de patiënt dienen en een psychisch welzijn bevorderen,
- de ruimte moet iets van de voor genezing ondersteunende factoren, zoals geborgenheid, activiteit, en motivatie, uitstralen,
- De deken is voor de patiënt een zeer belangrijk element in de ruimte. Dit geldt ook voor de wandoppervlakken die zich voor het bed van de patiënt bevinden.
- In het bijzonder moet er op gelet worden dat te intensieve kleurstellingen zorgen voor een eenzijdige lichtreflectie op het gezicht van de patiënt en daarmee ook op het

uiterlijk gezien vanuit het oogpunt van de arts. Het gezicht krijgt in zo'n situatie namelijk een bleke kleur.

- Ook moet opgepast worden met sombere kleuren, met name op de wand voor de patiënt. Voor deze wand (de zogenaamde spiegelwand) moeten 'warme' kleuren gebruikt worden zoals bijvoorbeeld geel en oranje. Deze kleuren reflecteren dan op de huid van de patiënt.
- De tegenovergestelde wand moet echter in een blauwgroene kleurstelling worden gezet, omdat de huidskleur dan een 'warme' teint krijgt.

Mahnke stelt dat kleur, licht, en ruimte de hoofdzakelijke, op elkaar inwerkende bestanddelen van de omgeving zijn. In de ziekenverpleging betekent dit volgens hem dat er gelet moet worden op:

- ondersteuning van het genezingsproces door middel van de ruimte,
- betekenis van de kleur als (psycho)therapeutisch hulpmiddel,
- het gevoel van de patiënt: hij moet zich niet alleen medisch, maar ook emotioneel verzorgd voelen.

Een ziekenhuis moet niet koud en ongenaakbaar lijken. Het andere uiterste is echter ook niet goed, dit leidt weer tot de gedachte bij patiënten dat de hulpverlening niet professioneel is. Er moet een ruimte gecreëerd worden die het gezichtsvermogen niet belast, geen voortijdige vermoeidheid veroorzaakt, en over het algemeen de werkverrichtingen met optische middelen verlicht. Veel gevallen van nervositeit, prikkelbaarheid, desinteresse, en onlust kunnen worden teruggevoerd op onjuiste licht- en kleurplanning.

De laatste honderd jaar hebben zich twee wisselende extreme kleurstromingen gemanifesteerd:

- de grijs-witte steriliteit, die tot monotonie leidt,
- de superbontheid, die tot nervositeit leidt.

De eerste opgave van de kleuradviseurs bestaat daaruit de ziekmakende extreme waarnemings-toestanden te vermijden. Er moet een middenwaarde gevonden worden. Een overdosis aan kleur kan verschillende psychische reacties oproepen en kan een verandering in de adem- en polsfrequentie veroorzaken.

METHODE VAN ONDERZOEK.

Vraagstelling.

Uit de literatuur blijkt dat optimaal kleurgebruik in de ziekenkamer belangrijk is. Tot nu toe is echter geen onderzoek gedaan naar hoe de mensen die zich in de ziekenkamer bevinden de kleurkeuze beoordelen, wat hun eigen kleurkeuze zou zijn, en of de kleurkeuze van de mensen overeenstemt met die van de architecten. Om nu tot een optimale kleurkeuze te komen bij de inrichting van toekomstige zieken huizen, zou het goed zijn als de preferentie van de patiënt ook in de afweging zou worden betrokken.

Hieruit kan de volgende vraagstelling worden geformuleerd, van waar uit we ons onderzoek verder zullen inrichten:

"Hoe ervaren mensen kleuren in een ziekenkamer?"

Met 'mensen' worden dan de patiënten bedoeld die zich in de ziekenkamer bevinden. Met het ervaren van kleuren bedoelen wij de indruk die de patiënten van het huidige kleurgebruik hebben, en de omschrijving van de volgens hen optimale kleurkeuzes voor deze ziekenkamer.

Aan de hand hiervan zijn de volgende deelvragen geformuleerd:

- hoe beoordelen patiënten de kamers waarin ze ten tijde van het onderzoek liggen?
- hoe zou een kamer volgens de eigen wensen/ideeën er uit moeten zien wat betreft het kleurgebruik?
- hoe beoordelen patiënten ontwerpen van architecten van een ziekenkamer, waarmee deze een bepaald idee/concept vertegenwoordigt?

Plaats van onderzoek.

Het onderzoek heeft plaats gevonden in het Ignatius ziekenhuis. Dit ziekenhuis heeft in 1991 een nieuw onderkomen gekregen aan de Molengracht 21 te Breda. Het Ignatius ziekenhuis is een modern ziekenhuis met een opvallende totaal-architectuur, welke in 1982 door buro Wiegerinck-architecten is ontworpen.

De uitgangspunten die men voor ogen had waren de volgende:

- Zowel het gebouw als de organisatie moesten uitgaan van care-visie. Hierbij stelde

men de patient en zijn verzorging centraal. Dit is terug te vinden in diverse aspecten van de bouw van het ziekenhuis. De poliklinieken liggen om de hal heen en zijn dus vrij direct te bereiken. Op de verpleegafdelingen zijn units gemaakt van elk 20 bedden. De kamers zijn om een centraal gelegen teampost gesitueerd, zodat er een minimale afstand is tussen zorgverlener en patiënt.

- Het gebouw moest openheid uitstralen. Dit is terug te vinden door het gehele ziekenhuis. Vanuit de hal heeft men zicht op alle etages tot aan het glazen dak. Ook de trappenhuisen zijn van glas evenals de teamposten op de units. In de patiëntenkamers zijn grote ramen gebruikt, waardoor men goed zicht heeft naar buiten en naar de gang. De privacy is behouden doordat men lamellen heeft opgehangen. Dit alles heeft tot gevolg dat het ziekenhuis licht en helder overkomt. Het heeft daardoor een vriendelijk en overzichtelijk karakter.
- Tenslotte vond men het belangrijk dat het ziekenhuis toegankelijk moest zijn in die zin dat mensen er zich thuis zouden voelen in het gebouw. Mede door de overzichtelijke structuur en het gebruik van kleuren en kunst is het een gebouw geworden met een warme en vriendelijke uitstraling, voor zowel de werknemers als de mensen die gebruik maken van de diensten van het ziekenhuis.

In het ziekenhuis komen vier hoofdkleuren voor, die elk zijn uitgewerkt in diverse tinten. De vier hoofdkleuren zijn rood, groen, blauw en geel. De vier centra van de poliklinieken hebben elk een eigen kleur welke aangegeven worden door de deuren van de liften, die zich tussen de poliklinieken in bevinden. De rechterdeur heeft de kleur van de polikliniek die zich rechts van de lift bevindt; hetzelfde geldt voor de linkerdeur. Hierdoor hebben de kleuren een richtingwijzende functie.

Evenals de poliklinieken hebben ook de verpleegafdelingen ieder een eigen kleur. De verpleegafdelingen bevinden zich op de 2e tot en met de 5e etage. De kleuren rood, groen, blauw en geel zijn respectievelijk voor de 2e, 3e, 4e en de 5e etage gebruikt. De kleuren functioneren hier als een duidelijk herkenningspunt.

Per etage zijn er twee afdelingen met ieder drie units. Tussen deze twee afdelingen zijn twee open gangen waar de kantoren van de afdelingshoofden, de receptiebalies en de huiskamers

voor de patiënten zijn (zie voor plattegrond bijlage I).

Per unit zijn er 4 twee-persoons kamers, 4 één-persoons kamers en 2 vier-persoonskamers. In totaal zijn er dus 20 bedden per unit en 60 per afdeling. De kleuren zijn op de afdeling in verschillende tinten uitgewerkt. Men heeft voor grote vlakken als de muren lichtere tinten gebruikt. De accentkleuren zijn in kleinere vlakken gebruikt, zoals meubilair en kozijnen. (Zie bijlage IV voor de ACC-codes van de kleuren gebruikt in de ziekenkamers van het Ignatius-Ziekenhuis). Interieur architect van het Ignatius-Ziekenhuis is B. de Jong. Deze verzorgde tevens ook de introductie van het onderzoek op het Ignatius-Ziekenhuis.

De onderzoeksperiode.

Het onderzoek heeft plaats gevonden in de periode van 21 tot en met 24 december 1992 en van 5 tot en met 7 januari 1993. In verband met het kerstrooster werden patiënten wel eens verplaatst van afdeling. Wanneer deze patiënten minimaal een dag op de nieuwe afdeling waren, werden ze door ons als geschikte respondenten beschouwd.

Het onderzoek vond overdag plaats tussen $\pm$ 10.00 en 17.00 uur, zodat er bij daglicht geïnterviewd kon worden. Toch was er een verschil in lichtsterkte niet helemaal uit te sluiten door verschillende lichtinval en verschillende bedposities op de kamers. Deze verschillen worden door ons als verwaarloosbaar beschouwd, omdat de globale situatie op alle afdelingen gelijk was.

Respondenten.

De respondenten die aan het onderzoek hebben meegewerkt waren allen patiënten van het Ignatius ziekenhuis in eerder vermelde periode, met uitzondering van twee respondenten; deze waren werkzaam als verpleegkundige in het Ignatius.

De respondenten moesten aan vier eisen voldoen:

- men moest volgens eigen zeggen goed kleuren kunnen waarnemen,
- men moest minstens al een dag in het ziekenhuis aanwezig zijn,

- men moest goed Nederlands kunnen spreken en begrijpen,
- men moest over voldoende fysieke en mentale capaciteiten beschikken om aan het onderzoek mee te kunnen doen.

Door de verpleging is aangegeven welke mensen beter niet benaderd konden worden. De respondenten hebben zelf aangegeven of ze bereid waren aan het onderzoek mee te werken.

Bij de analyse van de gegevens zijn de respondenten ingedeeld in twee categorieën:

man - vrouw

17 - 40 jaar - 41 jaar en ouder.

Hierbij is gestreefd naar een gelijke verdeling van respondenten in bovengenoemde categorieën over de vier etages.

In totaal zijn er 101 respondenten geïnterviewd, die als volgt over de verschillende afdelingen zijn verdeeld:

2e etage (rood):

	-40: 3		-40: 14
mannen:	41+: 2	vrouwen:	41+: 2

3e etage (groen):

	-40: 3		-40: 2
mannen:	41+: 10	vrouwen:	41+: 10

4e etage (blauw):

	-40: 8		-40: 5
mannen:	41+: 7	vrouwen:	41+: 12

5e etage (geel):

	-40: 3		-40: 4
mannen:	41+: 7	vrouwen:	41+: 9

overzicht indeling van geslacht per afdeling:

rood:	♂: 5	♀: 16	totaal: 21
groen:	♂: 13	♀: 12	totaal: 25
blauw:	♂: 15	♀: 17	totaal: 32
<u>geel:</u>	<u>♂: 10</u>	<u>♀: 13</u>	<u>totaal: 23</u>
totaal:	♂: 43	♀: 58	totaal: 101

Hoewel er is gestreefd naar een gelijke verdeling, was dit niet helemaal mogelijk. Op de rode etage bevonden zich voornamelijk vrouwenspecialisaties, waardoor het moeilijk werd op desbetreffende etage een gelijke verdeling te handhaven. Op deze etage zijn ook twee jongens van onder de beoogde leeftijdsgrens van 17 jaar (11 en 16 jaar) geïnterviewd. Zij wilden erg graag meedoen met het onderzoek.

Het onderzoeksmateriaal en de procedure.

De afname van het onderzoek besloeg drie afzonderlijke delen, die elk betrekking hadden op een ander aspect van onderzoek (zie hiervoor onder "vraagstelling"). Het onderzoek werd afgenomen aan de hand van een vragenlijst.

De groep van onderzoekers bestond uit zeven studenten psychologie van de universiteit Leiden, waarvan zes vrouwen en een man. De aanwezigheid varieerde van twee tot zes onderzoekers per dag. Er werd in koppels van twee gewerkt op een unit. De afname werd echter individueel verricht.

Voorafgaand aan de uitvoering van het onderzoek zijn de onderzoekers uitgebreid geïntroduceerd bij de verpleging op de units door de P.R. -functionaris van het Ignatius ziekenhuis, dhr. L. Demarbaix. Hierdoor werd er een ontspannen werksfeer gecreëerd en kon er overleg plaats vinden met het verplegend personeel met betrekking tot de vraag welke patiënten wel of beter niet benaderd konden worden. De respondenten werden geworven door middel van een folder welke de onderzoekers voorafgaand aan het onderzoek ronddeelden.

Hierna begon de afname waarbij de onderzoekers voorgeschreven instructies hadden als handleiding. De afnameduur varieerde van 20 tot 45 minuten per respondent.

Zoals gezegd bestond het onderzoek uit drie fasen. De eerste fase had betrekking op de ziekenhuiskamer waar de respondent op dat moment in lag. Deze fase omvatte twee vragen. De eerste vraag was: Wat vindt u van uw kamer wat kleuren betreft? Dit was een open vraag, de respondent kon hierop vrij antwoorden.

Vervolgens werd de patiënt verzocht zijn/ haar kamer te beoordelen aan de hand van de volgende 7-punts ratingscales:

plezierig	1	2	3	4	5	6	7	naar,
rustig	1	2	3	4	5	6	7	activerend,
hard	1	2	3	4	5	6	7	zacht,
licht	1	2	3	4	5	6	7	donker,
lelijk	1	2	3	4	5	6	7	mooi,
warm	1	2	3	4	5	6	7	koud.

De schaaltes bestonden dus ieder uit twee woorden die elkaars tegengestelde waren. De respondent kon, door een cirkeltje om een van de cijfers te zetten, bij ieder schaalte aangeven welke van de woorden hij/zij het meest van toepassing vond op zijn/haar ziekenhuiskamer, en in welke mate het gekozen woord van toepassing was. Hoe dichterbij het omcirkelde cijfer bij een woord lag, hoe meer het woord volgens de respondent van toepassing was op de kamer. Als geen van de tegenstellingen toepasselijk werd gevonden of als de respondent geen keuze kon maken, kon positie 4 gekozen worden als middenweg. Indien de ratingscales problemen opleverden voor de respondenten hielpen de onderzoekers op niet-sturende wijze bij het invullen.

De tweede fase van het onderzoek had betrekking op de vraag hoe de respondent zou willen dat zijn ziekenhuiskamer eruit zag. Om daar een beeld van te krijgen kreeg de respondent twee opdrachten voorgelegd. Ten eerste werd hem/haar een termenlijst voorgelegd. Deze lijst bestond uit de volgende termen: plezierig, zonnig, rustig, activerend, hard, zacht, licht, donker, mooi, huiselijk, warm, koud, neutraal, steriel, gezellig, vriendelijk, vrolijk, ruim, behaaglijk, fris, chic, beschermend, anders namelijk..... Deze termen hadden alleen betrekking op de kleuren van de kamer, en niet op andere aspecten daarvan. De taak van de respondent was nu uit deze termenlijst vier woorden te kiezen, die naar zijn/ haar mening het meest belangrijk waren voor de kleuren van een ziekenkamer.

Ten tweede werd de respondent gevraagd om zelf met kleuren zijn ideale ziekenkamer te creëren. Hij /zij kreeg een blanco plaat met een afbeelding van een ziekenkamer te zien (zie bijlage III). Op deze plaat waren twee muren, het plafond, de vloer en een bed te zien. De taak van de respondenten was deze kamer van kleuren te voorzien aan de hand van een kleurenwaaier. Deze waaier was opgebouwd uit zes hoofdkleuren, te weten: geel, rood, bruin, groen, blauw en zwart/wit. De kleuren waren vertegenwoordigd door 5 schakeringen van deze kleuren, met uitzondering van zwart/wit, waarvan er maar 4 schakeringen aanwezig waren. De kleurstalen waren afkomstig van het SIKKENS-kleurensysteem.

In de waaier zaten de volgende kleuren:

<u>geel</u> : G4.20.85	<u>rood</u> : C0.10.80	<u>bruin</u> : E4.10.70
G0.30.80	C8.20.60	D6.10.60
F2.30.80	C4.40.40	D2.30.40
F8.60.80	C4.55.30	D6.25.30
E8.35.65	B6.45.15	C8.22.17
<u>groen</u> : J0.10.80	<u>blauw</u> : Q0.10.80	<u>zwart</u> : WIT
L0.10.80	Q0.20.70	S0.05.85
J4.16.55	R0.20.50	ON.00.40
N0.20.50	T0.50.25	ZWART
L0.30.30	T0.25.25	

De derde fase van het onderzoek bestond uit het beoordelen van 10 gekleurde architectentekeningen. Deze architectentekeningen zijn geselecteerd aan de hand van een onderzoek van dr. A. Th. van Meel-Jansen dat aan dit onderzoek voorafging. Hierbij liet zij leden van de STAGG-werkgroep "Kleurbeleving in gebouwen voor gezondheidszorg", voornamelijk architecten, ieder aan de hand van concepten (zoals ook verwerkt in de ratingscales) platen van ziekenkamers inkleuren. Vervolgens werden de resultaten voorgelegd aan de werkgroepsleden tezamen, waarna deze konden stemmen welke platen het meest aan een bepaald concept voldeden. Op deze wijze werden tien platen geselecteerd, welke op een geavanceerd computer-kleuren systeem bij SIKKENS zijn geperfectioneerd. Deze tekeningen hadden allen dezelfde afbeelding als de respondent in de tweede fase ingekleurd had, alleen waren ze nu ingekleurd door architecten. De taak van de respondent was iedere tekening te beoordelen

volgens de zes 7- punts ratingscales van fase 1.

De tekeningen vertegenwoordigden de volgende concepten (waarbij stimulerend en plezierig tweemaal voorkomen):

*1	plezierig	*6	licht
*2	koud	*7	stimulerend
*3	stimulerend	*8	plezierig
*4	naar	*9	donker
*5	rustig	*10	warm

De respondenten kregen de platen in bovenstaande volgorde aangeboden. Ze wisten daarbij niet de bijbehorende concepten, zodat er een beeld verkregen kon worden van gelijkenissen en verschillen in concepttoeschrijving van de respondenten en de architecten.

In dit deel van het onderzoek worden twee varianten van esthetica vergeleken: de "esthetica van boven", oftewel de visie van experts, en de "esthetica van onderen", oftewel de visie van de gewone man en vrouw. Is er op het gebied van de uitdrukkingswaarde van kleuren wel overeenstemming tussen wat de experts (de architecten) denken en wat de gewone man of vrouw ervan vindt? Stemmen de "esthetica van boven" en de "esthetica van onderen" overeen?

DE RESULTATEN.

Beoordeling huidige kamer.

De eerste deelvraag in het onderzoek was: Hoe beoordelen de respondenten de kamers waar ze ten tijde van het onderzoek in liggen?

De respondenten hebben ter beoordeling van hun huidige kamer 6 beoordelings- of ratingscales ingevuld. Deze schaaltes hebben betrekking op de concepten 'plezierigheid', 'rustigheid', 'zachtheid', 'lichtheid', 'mooiheid', en 'warmte'. Per schaalte is het gemiddelde uitgerekend.

Deze gemiddeldes zijn uitgezet in een grafiek (zie fig 1.1 in bijlage II). De schaaltes lopen van 1 tot en met 7, waarbij 1 de betekenis heeft van zeer positief en 7 van zeer negatief. Hoe lager een gemiddelde, hoe positiever dus de beoordeling. De meeste gemiddelden liggen in de buurt van de 2, wat wil zeggen, dat over het algemeen genomen, de patienten de kleuren in hun kamer beoordeelden als plezierig, rustig, zacht, licht, mooi en enigszins warm.

Dit is ook per afdeling bekeken (zie fig. 1.2 in bijlage II) en dan blijkt de groene afdeling over te komen als het meest plezierig, hoewel het verschil met de andere afdelingen niet erg groot is. De rode afdeling wordt over het algemeen als iets minder plezierig ervaren, hoewel ook daar toch alle beoordelingen aan de positieve kant liggen. Bij de beoordeling van de kamers op het concept 'warmte' valt op dat de kleuren blauw en geel als het minst warm worden ervaren. Hierbij moet opgemerkt worden dat sommige respondenten 'warm' misschien met de temperatuur associeerden in plaats van op de kleur te letten. Verder is het van belang te weten, dat alle toegepaste kleuren op de grote muurvlakken zeer licht waren (zie bijlage IV).

Vervolgens is er gekeken of er onderscheid viel te maken in de beoordeling tussen oudere (> 40) en jongere mensen

(< 40), en tussen mannen en vrouwen. Hiervoor zijn de gemiddelde scores gebruikt (zie tabel 1 en 2 uit bijlage II).

De verschillen tussen mannen en vrouwen in de beoordeling van de huidige kamer komen vooral naar voren in de concepten 'lichtheid' en 'mooiheid'. De vrouwen oordeelden hier wat positiever dan de mannen. De verschillen tussen mensen ouder dan 40 jaar en jonger dan 40 jaar blijken vooral in de beoordeling van de huidige kamer op de concepten 'plezierigheid', 'rustigheid', 'mooiheid' en 'warmte'. De leeftijdsverschillen zijn het meest opvallend. Het blijkt dat de oudere generatie nog tevredener is over de kleurtoepassing dan de jongere - of is de jongere iets kritischer? (De genoemde verschillen zijn getoetst met een t-toets en zijn significant met een α van 0.05, tweezijdig).

De termenlijst.

Aan de respondenten werd ook gevraagd welke eigenschappen zij belangrijk vonden voor een ziekenkamer. Om de aanduiding van eigenschappen te vergemakkelijken, werd hen een termenlijst voorgelegd, waaruit zij woorden konden kiezen.

Rustig (56 x gekozen), licht (50 x), fris (40 x) en zonnig (36 x) zijn de vier meest gekozen woorden (zie tabel 3 in bijlage II).

Kleurkeuzes.

Bij de kleurkeuzes van de patiënten is er eveneens gekeken of er verschillen tussen ouder/jonger, en man/vrouw te vinden waren. De resultaten die zijn gevonden, zijn omgezet in grafieken. Deze zijn te vinden in bijlage II, evenals de getals-uitkomsten. Hierbij kwamen toch wel opmerkelijke verschillen aan het licht (zie tabel 4 en 5).

Duidelijk is te zien dat oudere mensen vaker voor geeltinten en grijs tinten kiezen, terwijl jongere mensen meer (zachte) roodtinten kiezen. Het verschil tussen respondenten jonger dan 40 en ouder dan 40 is statistisch significant. Bij alle tinten die werden aangeboden, bleken steeds de zachte nuances de voorkeur te genieten.

Bij de man/ vrouw verschillen ziet men dat vrouwen iets vaker roodtinten kiezen dan mannen. Dit verschil is echter statistisch niet significant.

Vervolgens is er gekeken of de kleur van de afdeling waarop de patiënt lag enige invloed had (zie tabel 6 in bijlage II, deze tabel is in twee delen gesplitst).

Het blijkt dat op elke afdeling de kleur van de afdeling de meest frequent gekozen kleur is. Schijnbaar laten mensen zich beïnvloeden door de ruimte waarin ze zich bevinden.

Blauwe afdeling: 28% kiest blauwtinten ,

Gele afdeling: 25% kiest geeltinten,

Groene afdeling: 42,3% kiest groentinten,

Rode afdeling: 33,9% kiest roodtinten.

Vooraf op de groene afdeling is deze invloed te zien.

Voor het plafond koos bijna 60% van de respondenten wit, en het bed werd onafhankelijk van de andere keuzes bepaald.

Combinaties van tinten gekozen voor de puzzel en de afdeling.

Van de 101 respondenten waren er 35 die voor de vloer en de muren kleuren kozen die tinten waren van dezelfde basiskleur. Er werd het vaakst voor nuances van groen (14x) en nuances van blauw (10x) gekozen. Deze personen vermeden dus contrasterende kleuren voor deze vlakken. Net als de architecten van het Ignatius-ziekenhuis zochten zij hun kleurenschema in verschillende schakeringen van een kleur. Van deze 35 kozen weer 14 respondenten voor dezelfde tinten als degene die aanwezig waren op de afdeling waar ze lagen. Speciaal op de "groene" afdeling

werd ook voor groen-nuancen gekozen (door 6 respondenten).

De beoordelingen van de architectentekeningen.

Om te kijken in hoeverre de architecten er in geslaagd zijn de hen opgegeven concepten duidelijk over te brengen in hun tekeningen, is er gekeken naar de beoordelingen van deze tekeningen door de respondenten. Iedere tekening werd op zes concepten beoordeeld. In tabel 7 (welke in twee delen gesplitst is) in bijlage II wordt per tekening de gemiddelde beoordeling op ieder concept weergegeven. Aangezien de tekeningen door de respondenten werden beoordeeld op een zevenpuntsschaal, is 4 het midden van de schaal. Waarden die duidelijk afwijken van 4 kunnen gezien worden als afwijkend van het midden.

Hoewel in ieder van de tien tekeningen gepoogd is een verschillend concept over te brengen,

blijkt dat de respondenten de meeste van deze tekeningen op alle beoordelingsdimensies zien als middelmatig (gemiddelden rondom de 4). Twee tekeningen werden heel positief beoordeeld (gemiddelden rondom de 2), namelijk tekening 6, welke het concept "licht" vertegenwoordigde, en in zachte gele nuances was gehouden, en tekening 8, die het concept "plezierig" uitdrukte, en die rozige nuances had. Twee tekeningen werden negatief beoordeeld (gemiddelden rondom de 5), namelijk tekening 4 (ook bedoeld als "naar") en 9 (bedoeld als "donker"). Deze tekeningen gaven donkere, sombere kleuren te zien, zoals donkergrijs, bruin, tamelijk donkergroen en paars.

De onderzoekers zijn er speciaal geïnteresseerd in hoeverre de beoordeling overeenkomt met het bedoelde concept. Komen de "esthetica van boven" en de "esthetica van onderen" overeen? Hieronder volgen de bedoelde concepten van de tekeningen, met daarachter de gemiddelde beoordeling op dat concept:

tekening:

- 1: plezierigheid, 4.089
- 2: koud, 4.762
- 3: stimulerend, 4.941
- 4: naar, 6.178
- 5: rustig, 4.664
- 6: licht, 1.931
- 7: stimulerend, 4.752
- 8: plezierig, 2.574
- 9: donker, 5.822
- 10: warm, 3.168

Op grond van bovengenoemde waarden kan gezegd worden dat de architecten erin geslaagd zijn het bedoelde concept over te brengen in de al eerder genoemde tekeningen 4, 6, 8, 9, en ook enigszins in 10 ("warm").

Twee concepten waren tweemaal in de tekeningen vertegenwoordigd, namelijk de concepten "plezierig" en "stimulerend".

Het valt op dat de architecten er bij tekening 8 wel in geslaagd zijn het idee "plezierig" goed

over te brengen, terwijl hetzelfde concept in tekening 1 niet duidelijk naar voren komt. Mogelijk waren de zonnige tinten van tekening 1 iets te hard om de patienten te kunnen bekoren. Het concept "stimulerend" wordt uitgebeeld in tekening 3 en 7, en beide keren wordt het niet duidelijk als zodanig gewaardeerd door de respondenten.

Opmerkelijk is, dat het concept 'rustig' door veel mensen gekozen is als vereiste eigenschap voor een ziekenkamer, maar dat het concept hier niet duidelijk herkend wordt. Het krijgt een waarde van 4.644 in tekening 5. De groene tinten in deze tekening waren waarschijnlijk in de computerprint iets te fel uitgevallen om als rustgevend ervaren te worden.

Er valt op te merken dat 'warm' wel, en 'koud' niet herkend wordt. 'Licht' en 'donker' krijgen waarden afwijkend van het statistisch gemiddelde, omdat er waarschijnlijk universele uitdrukkingen van deze concepten bestaan. Hetzelfde geldt voor het concept 'naar'. Bij de visualisatie van dergelijke concepten zullen de meeste mensen bij een eerste indruk al duidelijk kunnen vaststellen over welk concept het gaat. De "esthetica van boven" en de "esthetica van onderen" stemmen dus gedeeltelijk, maar niet volledig, overeen.

CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.

In het hier beschreven onderzoek is gepoogd een idee te krijgen van de waardering van kleur in de ziekenhuis-architectuur door de gebruikers van een gebouw. In het hierna volgende worden de voornaamste conclusies en daaruitvolgende aanbevelingen belicht.

Over het algemeen hebben de respondenten de huidige kamer (de kamer waarin zij lagen ten tijde van het onderzoek) als **zeer positief** beoordeeld. Dit gold voor de kamers op iedere afdeling, of het nu de "rode", "gele", "groene" of "blauwe" afdeling betrof. Verhoudingsgewijs werd de "groene" afdeling als nog iets positiever dan de andere afdelingen gezien, maar het verschil is uiterst gering. Voor de architect betekent dit, dat hij/zij in een goed ontworpen, lichte ruimte een grote vrijheid heeft om met kleuren om te gaan.

Welke kleuren de architect ook toepast, de totaal-indruk moet **"licht en rustig"** zijn. De respondenten gaven niet alleen in woorden aan, dat zij de ziekenkamer vooral "licht" en "rustig" (en ook fris en zonnig) wensten, maar daarnaast bleken zij ook uit kleurstalen als geschikte kleuren voor een ziekenkamer vooral de lichtere nuances te kiezen.

In de beoordelingen is wel een verschil op te merken tussen de respondenten jonger dan 40, en de respondenten ouder dan 40. De ouderen spreken sneller hun tevredenheid uit; de jongeren zijn wellicht wat kritischer. Bij het kiezen van kleuren voor de ideale kamer neigen respondenten onder de 40 jaar naar lichte nuances van heldere sprekende kleuren (roze, zachtgeel, lichtgroen en hemelsblauw) en respondenten boven de 40 jaar naar gedektere tinten (als beige, heel licht grijs en lichte tinten van andere kleuren). Wat opvalt is het feit dat de respondenten bij het kiezen van de kleuren voor hun ideale kamer vaak de kleuren kozen van de huidige afdeling: een andere indicatie voor hun tevredenheid.

Bij de beoordeling van door architecten ingekleurde tekeningen bleek dat niet alle architectentekeningen het bedoelde concept overbrachten. Dus wat de architecten bijvoorbeeld als een rustige kamer bedoelden werd door de respondenten niet altijd als zodanig gewaardeerd. Kleurnuances zijn hier zeer belangrijk: iets te harde kleurnuances kunnen het oordeel in negatieve zin beïnvloeden. Verder blijkt zowel voor architecten als voor de

respondenten dat enerzijds "licht" en "plezierig" samengaan , en anderzijds "donker" en "naar" geassocieerd zijn.

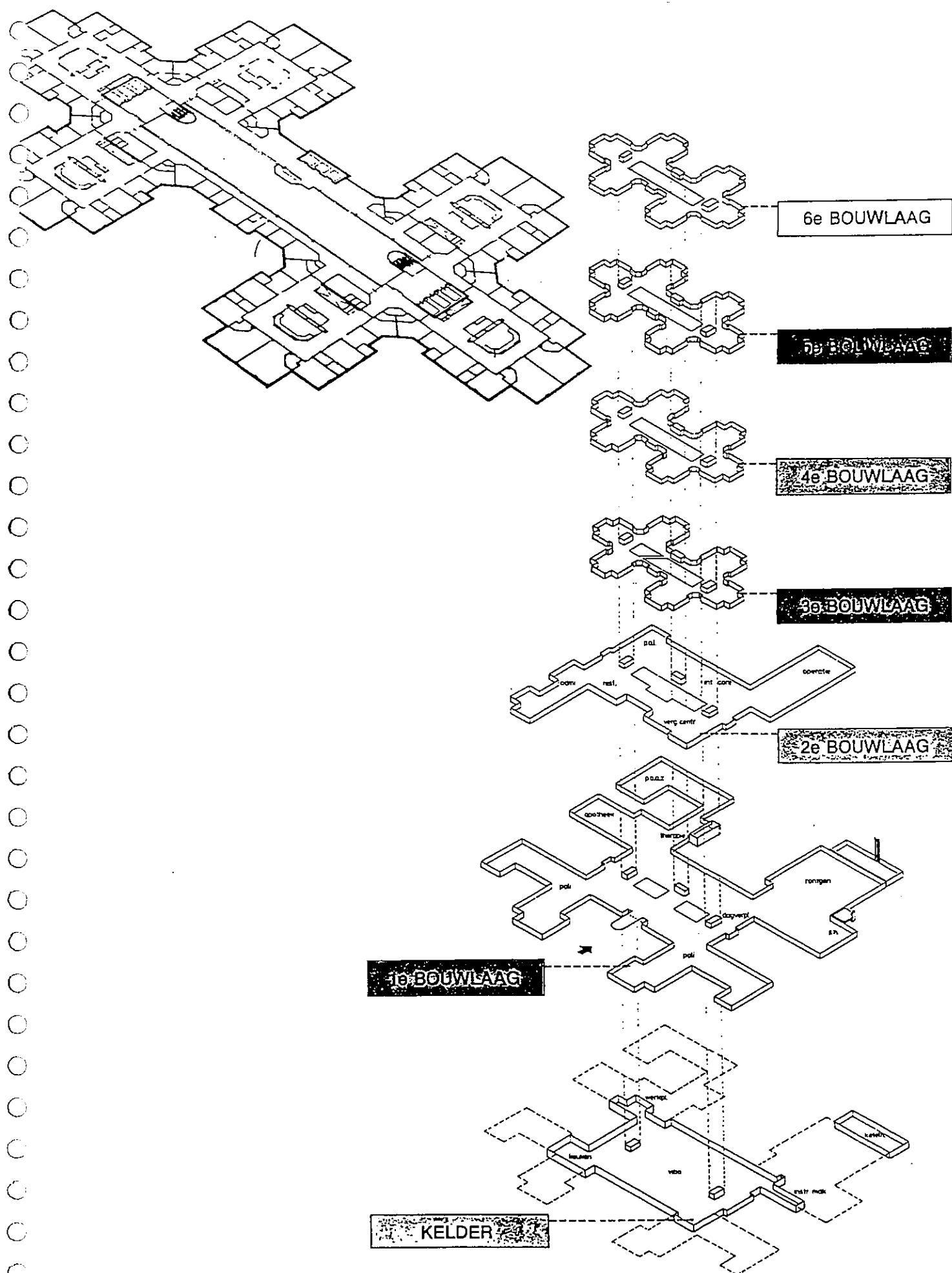
Uiteraard moet men hierbij wel voor ogen houden dat dit onderzoek zijn restricties heeft. De patiënten waren allen afkomstig uit één ziekenhuis, dat te Breda. Generalisatie van de resultaten naar patiënten van andere ziekenhuizen, in andere delen van Nederland, zal moeilijk zijn. Een gunstig punt is echter, dat het ziekenhuis te Breda vier afdelingen in verschillende kleurstellingen omvatte, zodat vergelijking - zij het binnen één instelling - toch mogelijk was.

SAMENVATTEND: Uit dit onderzoek is niet één bepaalde kleur als meest positief ervaren naar voren gekomen. Er zijn dus verschillende kleuren mogelijk voor het inrichten van een ziekenhuiskamer, zolang de concepten 'licht' en 'rustig' erin terug te vinden zijn. **Jongere respondenten** vertonen een voorkeur voor lichte nuances van heldere kleuren, als roze, lichtgroen, zachtgeel, of zacht blauw, terwijl **oudere respondenten** daarnaast ook lichte, gedektere tinten als beige en zachtgrijs kozen. Bij het beoordelen van gekleurde platen van een ziekenkamer werden de platen met **lichte, zachte** tinten positief gewaardeerd, terwijl platen met **harde en/of donkere** tinten een negatief oordeel uitlokten.

LITERATUURLIJST.

- Appenzeller, P., Farbe im Krankenhaus, Farbplanung mit System. Das Deutsche Mahlerblatt (rubriek "Form und Farbe"), jrg. 2, 1992, p. 11 - 15.
- Bloom, F.E, Lazerson, A., Brain, mind and behavior, New York: W.H Freeman and Company, 1985, 1e druk.
- Carterette , E.C. and Symmes, D. Color as an experimental variable in photic stimulation. Electroenceph. Clin. Neurophysiol. 1952, 4, 289-296.
- Deutsch, F. Psycho-physical reactions to the vascular system to influences of light and impressions gained through light. Folia Clin. Orient. 1937, 144, 207-218.
- Doekes, R. & Meel-Jansen, A.Th. van. Kleurenvoorkeuren: een persoonlijke keuze of een keuze bij personen? Nederlands Tijdschrift voor de psychologie, 1990, 45, 113-123.
- Gelineau, E.P., A psychometric approach to the measurement of color preference. Perceptual and motor skills, 1981, 53, p. 163 -174.
- Goldstein, K. The organism. New york: American Book, 1939.
- Kaiser, P.K., Physiological Response to color: a critical review. Color research and application, jrg. 9, 1984, 1, p. 29 - 36.
- Kreitler, H. and Kreitler, S. Psychology of the arts. Durham: Duke university Press, 1972.
- Mahnke, F.H., Farbe und Umweltgestaltung, Berufsbild und Tätigkeitsbereiche des Farbberaters. Applica (rubriek "Farbgestaltung"), 13 - 14, 1991, p. 9 - 13.
- Meel-Jansen, A.Th. van. Kleur en omgeving. NVVK-Medelingen, 1988, 3, 126-134.
- Oegema van der Wal, Th. Toegepaste kleurenpsychologie. Utrecht: Aula-boeken, 1968.

Bijlage I: Plattegrond van het Ignatius-Ziekenhuis



Bijlage II: Tabellen en grafieken

Tabel 1: Gemiddelde beoordeling van de huidige kamer op de zes concepten door respondenten jonger en ouder dan 40, en mannen en vrouwen.

Beoordeling op: ▼	jonger dan 40	ouder dan 40	man	vrouw
mooiheid	2,6	1,6	2,3	1,9
warmte	3,1	2,5	3	2,6
lichtheid	2,3	2	2,3	1,9
plezierigheid	2,4	1,6	2	1,9
rustigheid	2,1	1,6	1,9	1,8
zachtheid	2,1	2,2	2	2,2
<u>totaal gemiddelde</u>	2,4	1,9	2,3	2,1

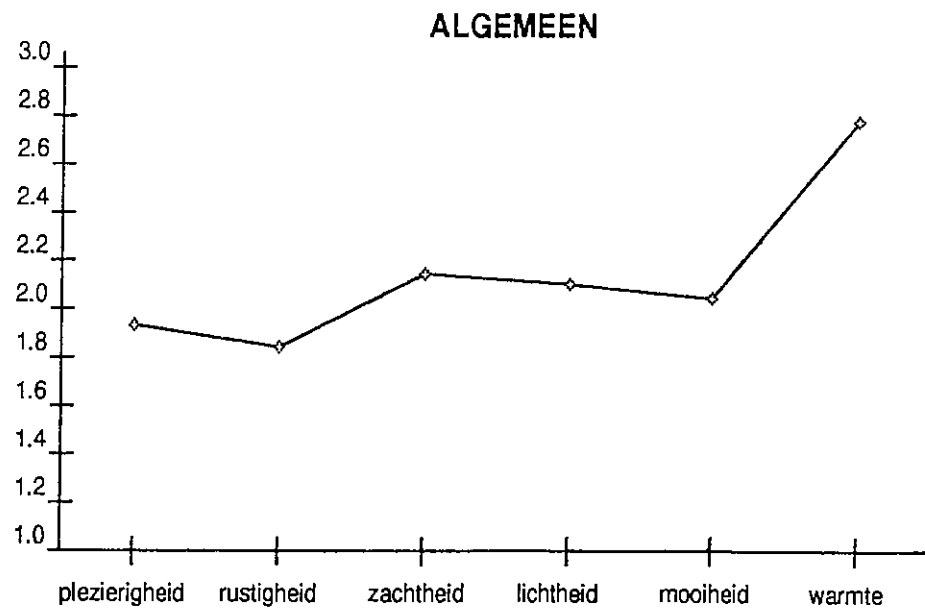


fig. 1.1

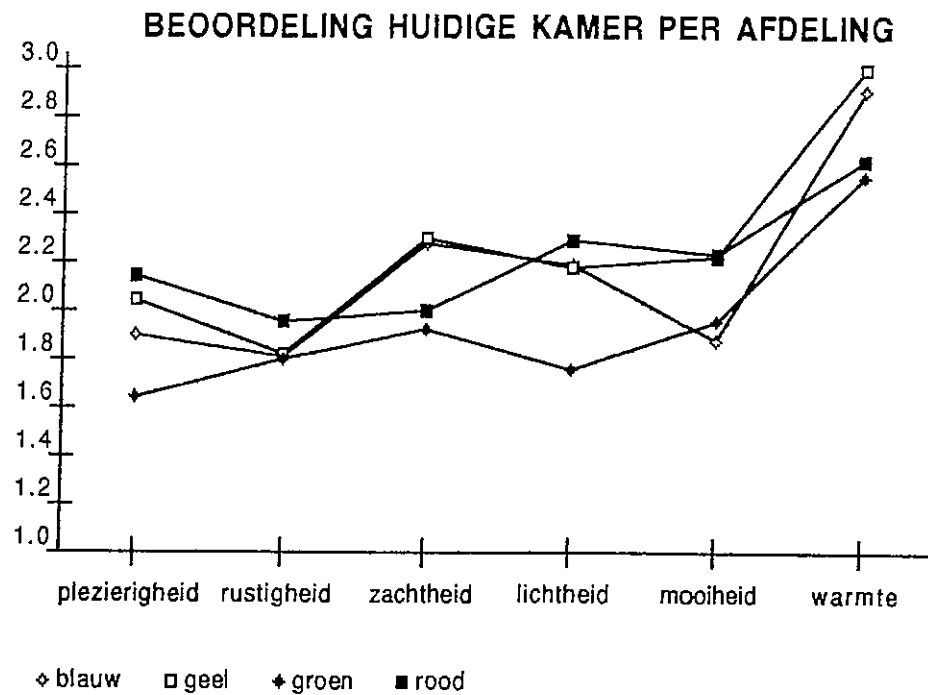


fig. 1.2

	<u>blauw</u>	<u>geel</u>	<u>groen</u>	<u>rood</u>
plezierigheid	1.938	2.043	1.640	2.143
rustigheid	1.813	1.826	1.800	1.952
zachtheid	2.281	2.304	1.920	2.000
lichtheid	2.188	2.174	1.760	2.286
mooiheid	1.875	2.217	1.960	2.238
warmte	2.906	3.000	2.560	2.619

Tabel 2: Verschillen in de beoordeling van de huidige kamer op de zes concepten tussen respondenten jonger en ouder als 40, en mannen en vrouwen.

	verschil jong/oud	verschil man/vrouw
mooiheid	1	0,4
warmte	0,6	0,4
lichtheid	0,3	0,4
plezierigheid	0,8	0,1
rustigheid	0,5	0,1
zachtheid	0,1	0,2

Tabel 3: Het aantal keren dat de termen gekozen zijn en de daarop gebaseerde rangvolgorde van de termen.

termen	aantal keer gekozen	rangvolgorde
rustig	56	1
huiselijk	25	7
plezierig	28	6
licht	50	2
ruim	19	11
vriendelijk	24	8
behaaglijk	21	10
gezellig	30	5
zacht	23	9
fris	40	3
zonnig	36	4
mooi	10	13
neutraal	6	15
activerend	4	16
steriel	7	14
vrolijk	12	12
warm	2	17
donker	1	18
chic	2	17

Tabel 4: Totaal aantal malen gekozen kleuren door respondenten jonger dan 40, en ouder dan 40, en mannen en vrouwen.

kleur	Jonger dan 40	Ouder dan 40	vrouw	man
geel	19	55	35	39
rood	55	22	50	27
Bruin	12	21	23	10
Groen	46	54	59	41
Blauw	33	53	52	34
Grijs	45	85	71	59

Tabel 5: Verschillen in totaal aantal malen gekozen kleuren tussen respondenten jonger en ouder dan 40, en mannen en vrouwen.

	Verschil oud/jong.	Verschil man/vrouw.
Geel	36	4
Rood	33	23
Bruin	9	13
Groen	8	18
Blauw	20	18
Grijs	40	12

Tabel 6: Aantal malen gekozen kleuren per afdeling.

	Blauwe Afdeling		Gele Afdeling	
Kleur	Frequentie	In %	Frequentie	In %
Geel	9	9,4	17	25
Rood	12	12,5	8	11,8
Bruin	6	6,25	7	10,3
Groen	23	24	13	19,1
Blauw	27	28	11	16,2
Grijs	19	19,8	12	17,6

Vervolg van **Tabel 6.**

	Groene Afdeling		Rode Afdeling	
Kleur	Frequentie	In %	Frequentie	In %
Geel	9	12,7	5	8,1
Rood	8	11,3	21	33,9
Bruin	2	2,8	7	11,3
Groen	30	42,3	12	19,4
Blauw	16	22,5	10	16,1
Grijs	6	8,5	7	11,3

f
r
e
q
u
e
n
t
i
e

VLOER (GESLACHT)

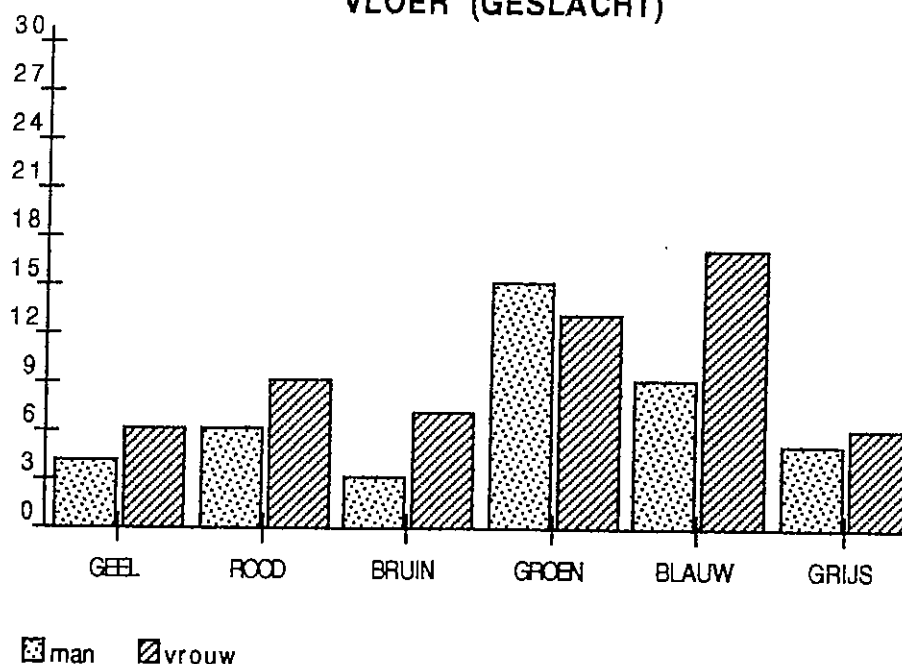


fig. 2.1

f
r
e
q
u
e
n
t
i
e

VLOER (LEEFTIJD)

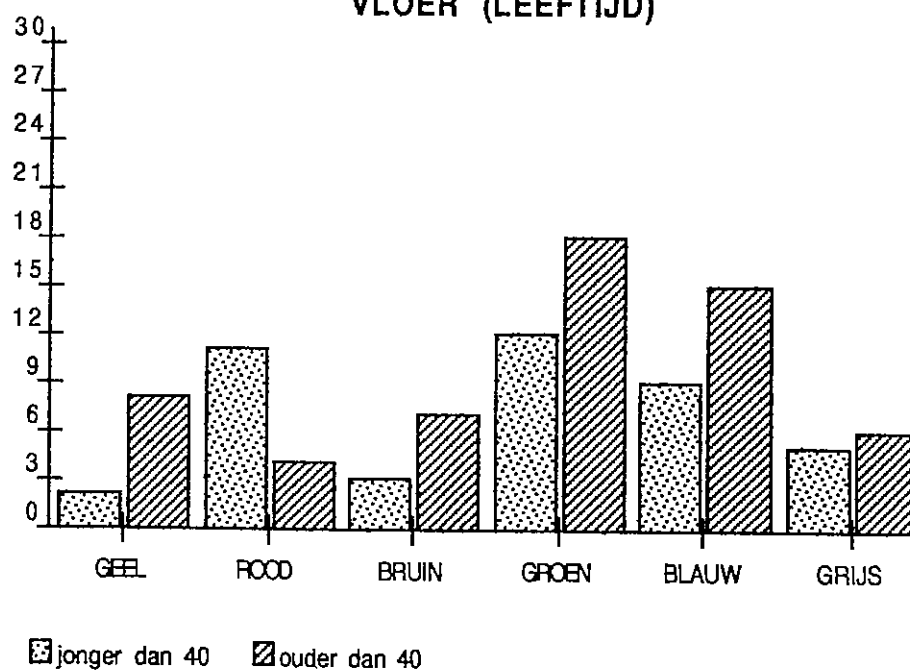


fig. 2.2

f r e q u e n t i e

LINKERMUUR (GESLACHT)

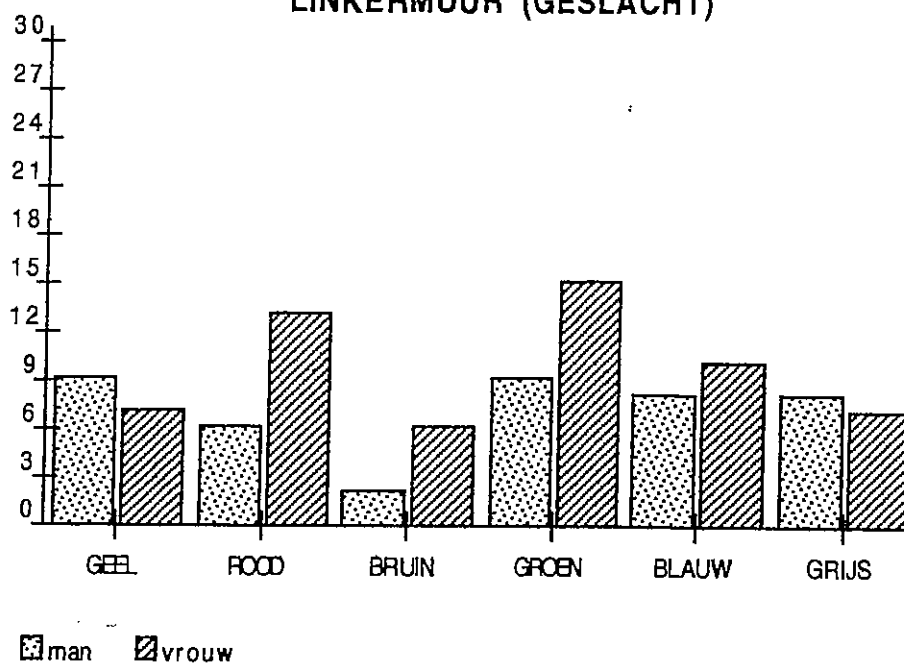


fig. 2.3

f r e q u e n t i e

LINKERMUUR (LEEFTIJD)

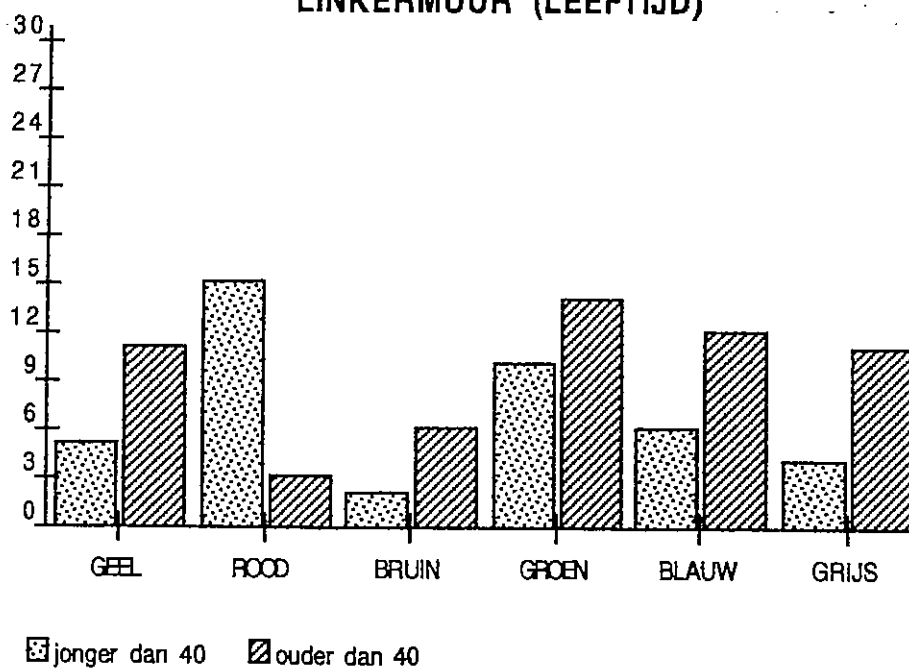
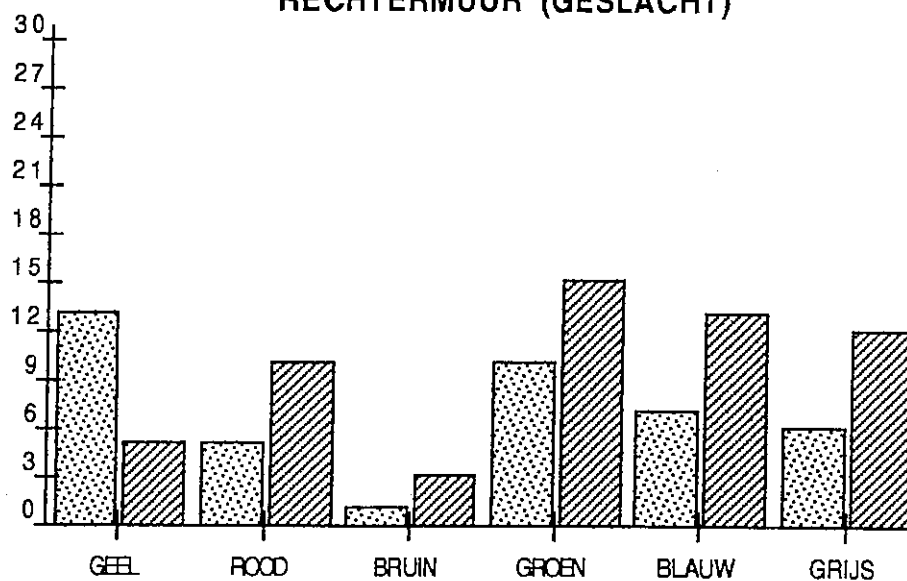


fig. 2.4

f
r
e
q
u
e
n
t
i
e

RECHTERMUUR (GESLACHT)

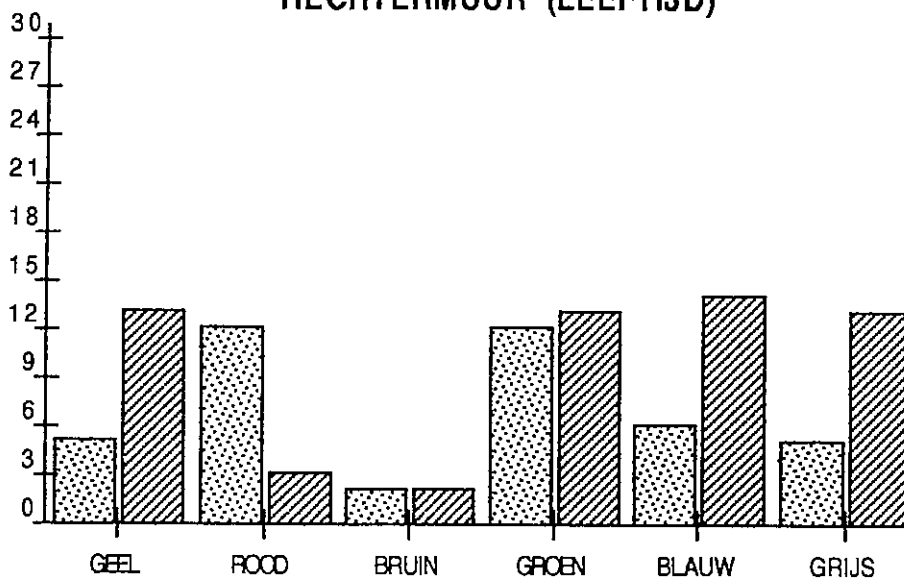


man vrouw

fig. 2.5

f
r
e
q
u
e
n
t
i
e

RECHTERMUUR (LEEFTIJD)



jonger dan 40 ouder dan 40

fig. 2.6

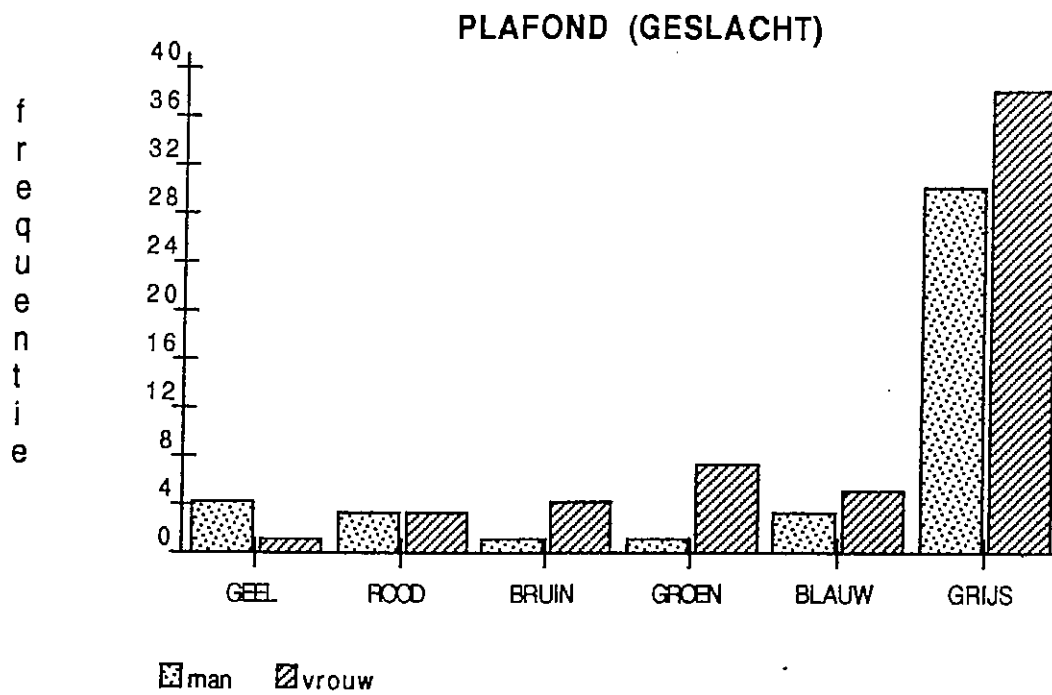


fig. 2.7

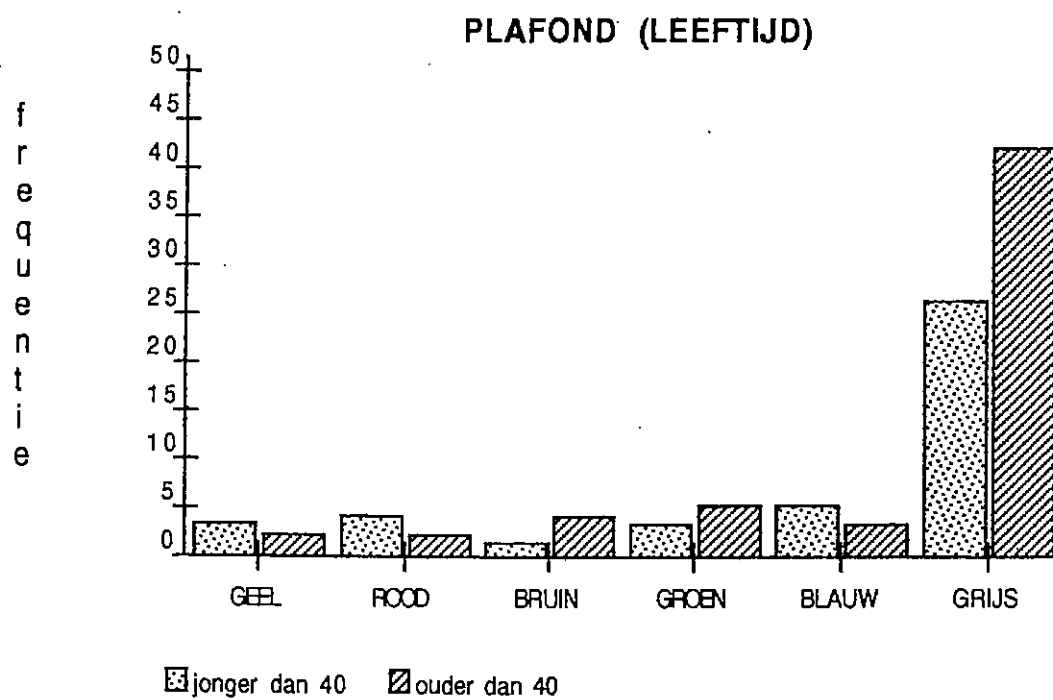


fig. 2.8

f r e q u e n t i e

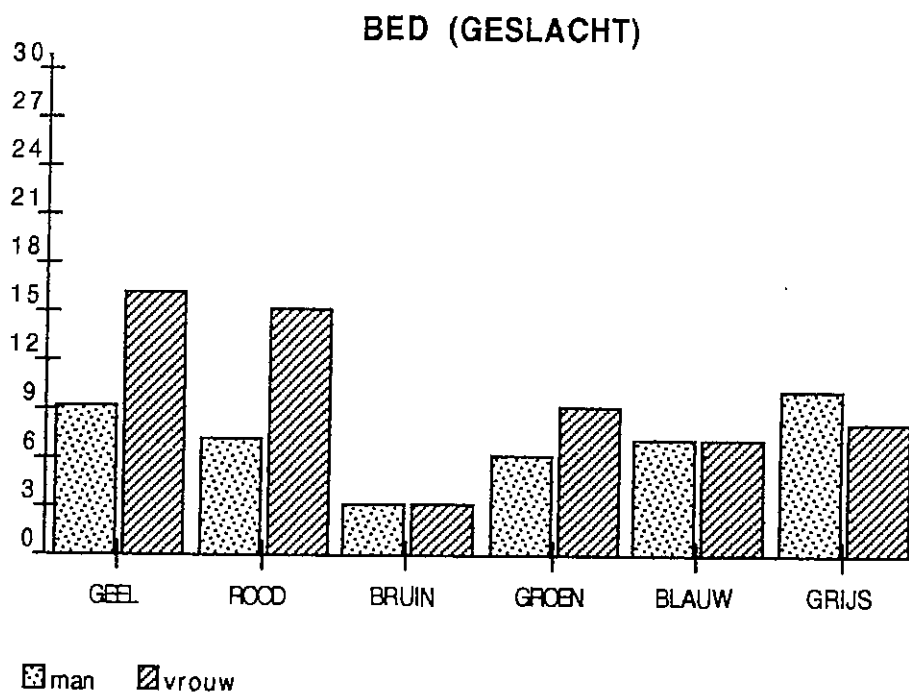


fig. 2.9

f r e q u e n t i e

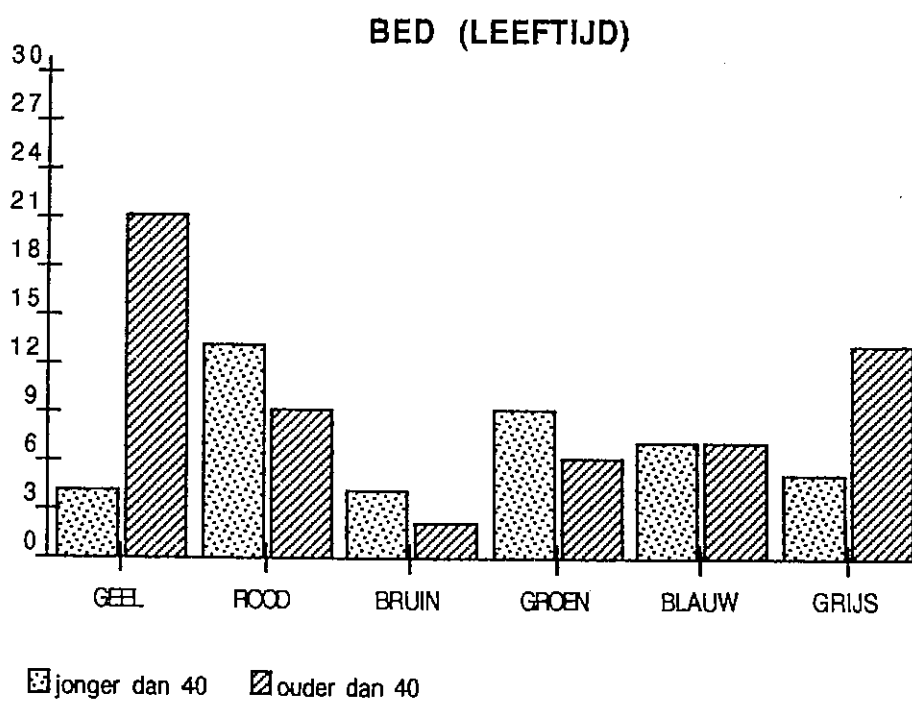


fig. 2.10

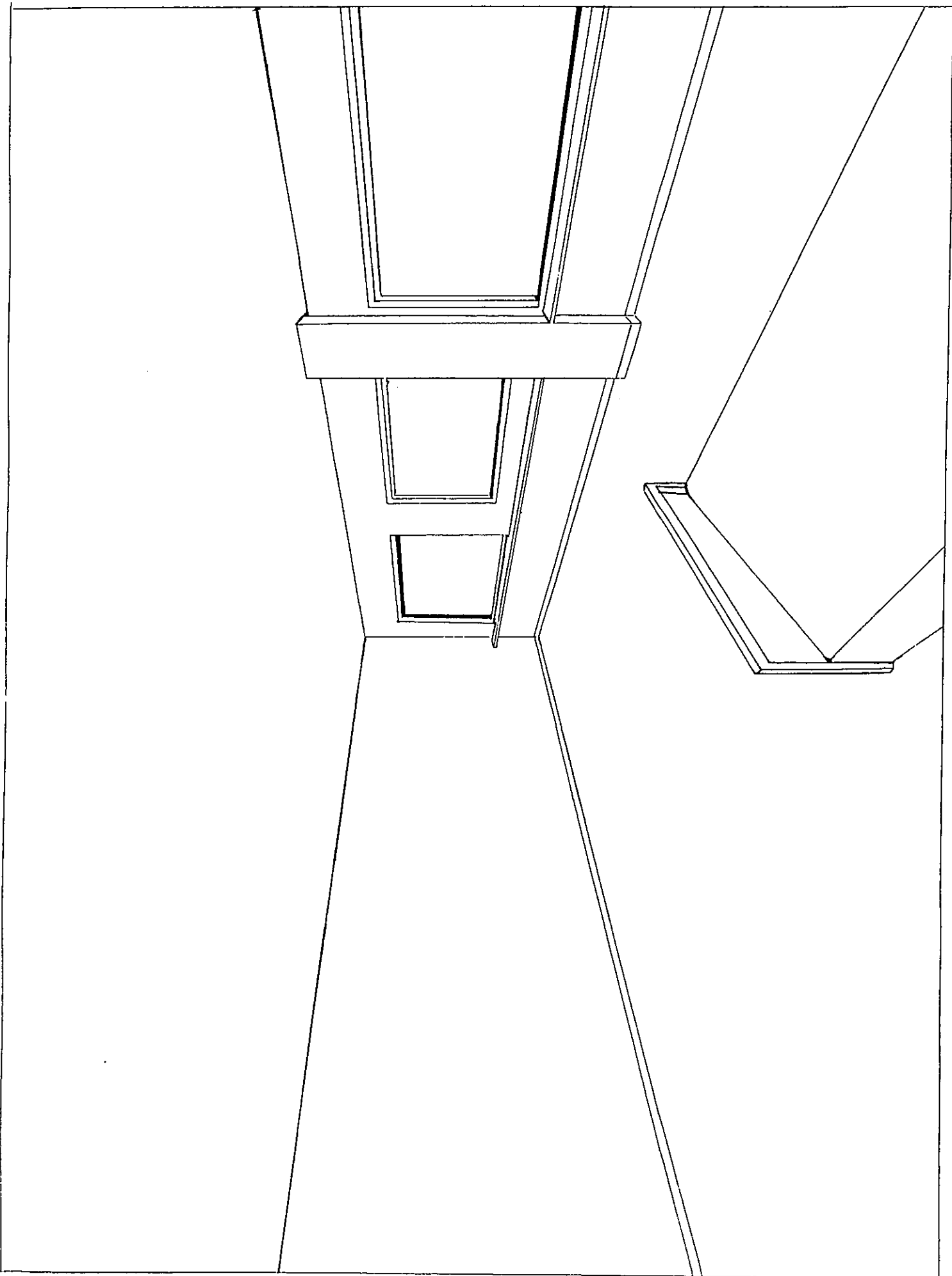
Tabel 7: De gemiddelde beoordeling op de zes concepten per tekening.

tekening ► concept ▼	1	2	3	4	5
plezierigheid	4.089	4.505	4.188	6.178	4.802
rustigheid	4.238	4.149	4.941	5.198	4.644
zachtheid	4.327	4.911	4.931	5.840	5.000
lichtheid	2.426	4.861	4.109	6.460	4.485
mooiheid	4.069	4.277	4.317	5.861	4.832
warmte	4.079	4.762	4.050	4.990	4.822

Vervolg van Tabel 7.

tekening ► concept ▼	6	7	8	9	10
plezierigheid	2.733	4.901	2.574	5.762	3.436
rustigheid	2.574	4.752	2.653	5.178	4.059
zachtheid	2.337	4.822	2.644	5.525	3.812
lichtheid	1.931	3.723	2.267	5.822	4.030
mooiheid	3.000	4.822	2.584	5.525	3.653
warmte	3.158	4.337	2.871	5.059	3.168

Bijlage III: De tekening



Bijlage IV: ACC-codes kleuren Ignatius-kamers

KLEURBESCHRIJVING ZIEKENKAMERS IGNATIUS ZIEKENHUIS TE BREDA

Bij de hieronder gegeven kleurbeschrijving is gestreefd naar een zo goed mogelijke match met het Sikkens ACC-code systeem. Aangezien de feitelijk aangetroffen kleur niet altijd in de kleurwaaier (1984) terug te vinden was, is soms een benadering gegeven.

Algemeen: De zijwanden (raamzijde en overkant) zijn alle uitgevoerd in ivoorwit (G0.05.85); de plafonds zijn wit; de dekens mat mais-geel (F0.20.80 met een zweem oranje). De vloer is in gemarmerd linoleum uitgevoerd, dus in een mengeling van tinten; de aangegeven kleur geeft de algemene impressie weer.

Afdeling rood

Wanden achter en tegenover bed	D6.05.85
Deur iets donkerder dan	C0.10.80
Leidinggoot boven bed, iets frisser dan	B6.20.50
Accentkleur rood tussen	C4.75.30 en C0.55.25
Vloer of rood bruin C8.30.40 of beige	D6.10.60

Afdeling groen

Wanden achter en tegenover bed tussen	N2.05.70 en L0.03.88
Deur	L0.10.60
Leidinggoot iets donkerder dan	N0.20.50
Accentkleur groen iets blauwer dan	L4.75.30
Vloer	J0.10.50

Afdeling blauw

Wanden achter en tegenover bed	R0.05.85
Deur iets lichter dan	Q8.15.55
Leidinggoot violetblauw, tussen	U0.10.40 en T0.30.50
Accentkleur blauw	S4.50.35
Vloer	R7.07.49

Afdeling geel

Wand achter en tegenover bed

G4.15.85

Deur tussen

F2.30.80 en F2.25.75

Leidinggoot tussen

F2.30.80 en F0.25.70

Accentkleur geel

F2.70.65

Vloer

E8.15.65

