

# Project HEZO

Minor Public Health Engineering – J. van Hoof – 13-12-2010

**Bob van Pommeren**

**Jamie van Dalum**

**Jeroen Aben**



# ✓ Analyse

- 12 'healing environment' ziekenhuizen
- Analyse Film Meander

# ✓ Belangrijke aspecten

- Natuur
- Licht
- Uitzicht
- Geluid
- Regelbaarheid
- Temperatuur en luchtvochtigheid
- Luchtkwaliteit
- Privacy
- Ervaren Controle

# Programma van eisen

## Natuur

- Creëer visuele toegang tot het aanwezige groen binnen en buiten (CBZ, 2008);
- Zorg ervoor dat groene gebruiksruidten zoals (binnen)tuinen, dakterrassen en dergelijke, toegankelijk, bereikbaar, behaaglijk, veilig en bruikbaar zijn voor de gebruikers ervan (CBZ, 2008);
- Gebruik geen planten in verband met hygiëne en ook geen kunstplanten in verband met stofvorming. Daarentegen juist proberen zicht te laten hebben op natuur vanuit de patiëntenkamer. Dit zou eventueel kunnen door de plafonds te voorzien van natuur, maar hierbij moet wel worden gelet op het aspect zelf controle: misschien willen mensen niet de hele dag naar een plafond met natuur kijken. Een projector zou hier een uitkomst in kunnen bieden (kan men ook films kijken > afleiding verminderd namelijk pijn) E. Morales (persoonlijke communicatie, 24 november, 2010).



# Natuur

- Hanteer natuurafbeeldingen die levensecht zijn (CBZ, 2008);
- Hanteer natuurafbeeldingen die een vrolijk uiterlijk (veel kleur) hebben om tot een positievere stemming van patiënten te komen (Schweitzer, Gilpen & Frampton, 2004).



# Ervaren controle

- Schakel stressoren uit (CBZ, 2008);
- Laat de patiënt beheersbare aspecten zelf reguleren (CBZ, 2008);
- Maak een psychologisch ondersteunend ontwerp van de patiëntenkamer (CBZ, 2008).



# Technische eisen

## Licht

- Plaats voldoende ramen (inclusief de mogelijkheid om bijvoorbeeld zonwering te installeren voor het tegengaan van verblinding en temperatuur te beheersen) voor daglichttoetreding in patiëntenkamers (CBZ, 2008);
- Voorkom directe bezonning van kamers met felle harde lichtplekken (CBZ, 2008);
- Streef naar een oostelijke gebouworientatie van patiëntenkamers (maximaliseren van ochtendzon). Indien men dit prefereert en het niet mogelijk is men van een oostelijke gebouworientatie te laten voorzien, is het raadzaam alternatieven in te zetten (CBZ, 2008);
- Hanteer een lichtniveau van 1000 tot 2500 lux bij doelgroepen die overdag grotendeels binnenshuis verblijven (Thuis wonen met dementie, 2010);



# Licht

- Realiseer regelbare (kunst)verlichting naar wens (individueel) (CBZ, 2008);
- Realiseer een lichtniveau van 1500 lux voor personeel (CBZ, 2008);
- Beperk institutionele verlichting waar dat mogelijk is. Gebruik van zachter licht (lijkend op verlichting van de woningbouw) is in dit geval een comfortabelere optie (CBZ, 2008).





# Uitzicht

- Vermijd zoveel mogelijk inpandige ruimten. Realiseer een raamcapaciteit van 20-30% van de muur waarin het raam zit met een oppervlakte van 5% van de nuttige vloeroppervlakte om gezondheidswinst bij de patiënt te behalen (CBZ, 2008);
- Verschaf een aantrekkelijk uitzicht, bij voorkeur op natuur en eventueel in combinatie met de levendigheid van een wijk. Dit hangt van de gebruikersgroep af. Indien het niet mogelijk is om uitzicht op natuur te bieden en levend groen te veel risico's oplevert, kunnen afbeeldingen en/of projecties van natuur (bomen, lanen, buurten buiten het ziekenhuis en vergezichten) een goed alternatief bieden (CBZ, 2008);
- Bouw het ziekenhuisgebouw niet te compact en zorg ervoor dat er open ruimten tussen gebouwen ontstaan die van groen kunnen worden voorzien. Indien het niet mogelijk is een nieuw gebouw te bouwen is het raadzaam hiervoor alternatieven te hanteren, zoals bijvoorbeeld projecties van natuur (CBZ, 2008);



# Uitzicht

- Houd rekening met de inrichting van de kamer voor bedlegerige patiënten in relatie tot het uitzicht (zichtlijnen, de positie van meubels in de kamer, hoogte van de borstwering en de toewijzing van laaggelegen ruimten aan patiënten). Zij hebben een geheel andere gezichtspositie dan niet bedlegerige patiënten (CBZ, 2008);
- Houd rekening met het feit dat een raam met uitzicht mogelijk ook inkijk veroorzaakt, met mogelijke nadelige gevolgen voor de privacy (CBZ, 2008);



# Geluid

- Elimineer en/of reduceer geluidsbronnen ter bevordering van de gezondheid van de patiënt door bijvoorbeeld geluidloze oproepsystemen en draadloze communicatiesystemen te hanteren, door apparatuur die niet in gebruik is uit te schakelen, door bij de aanschaf van apparatuur te letten op het geluidsniveau en de regelbaarheid ervan, door het realiseren van aparte ruimten voor overleg, stille en lawaaizones van elkaar te scheiden, een goede logistiek te hanteren, personeel te trainen zachter te praten en de bewustheid tot onrust door geluid te verhogen en het dimmen van het licht (CBZ, 2008);
- Schenk aandacht aan ruimte-akoestiek door toepassing van geluidsabsorberende plafonds en andere geluidsabsorberende materialen (geen vloerbedekking, gordijnen, en andere materialen die van stof zijn in verband met de bevordering van mijtengroei en stoffigheid H.S.M. Kort (persoonlijke communicatie, 02 november, 2010)) (CBZ, 2008);



# Geluid

- Maak gebruik van eenpersoonskamers in plaats van meerpersoonskamers. De aanwezigheid van andere patiënten leidt namelijk relatief gezien tot veel geluiden. Ook de tevredenheid van patiënten (ongeacht de leeftijd, de ligduur, het geslacht en de aandoening) over het geluidsniveau is significant groter in geval van eenpersoonskamers in vergelijking tot meerpersoonskamers (CBZ, 2008).



# Temperatuur en luchtvochtigheid

- Zorg voor een aangename en comfortabele temperatuur van tussen de 21,5°C - 22°C en een luchtvochtigheid van tussen de 30-70%, die mogelijk individueel regelbaar moet zijn voor patiënten in verband met individuele verschillen en het bevorderen van het gevoel van ervaren controle over de situatie. Daarbij is het wel belangrijk aan te geven dat met het gebruik van elektronische apparatuur het van belang is om een niet al te lage luchtvochtigheidsgraad te hanteren (tussen de 30 tot 60%) in ruimten in verband met de elektronische apparatuur en de problemen die geassocieerd zijn met statische elektriciteit (CBZ, 2008);
- Instaleer natuurlijke en mechanische ventilatiesystemen in patiëntenkamers in tegenstelling tot airconditioningsystemen, omdat dit een rustgevend effect geeft. Alleen in ongebruikelijke omstandigheden, zoals een zeer warm klimaat of in ruimten die de hoogste standaard in luchtkwaliteit vereisen vanwege infectiepreventie zoals in een OK of IC, zijn airconditioningsystemen te prefereren boven natuurlijke ventilatie (CBZ, 2008);



# Temperatuur en luchtvochtigheid

- Instaleer ventilatiesystemen die veel frisse lucht toelaten en die wederom, indien dit mogelijk is, bij voorkeur individueel regelbaar zijn (CBZ, 2008);
- Hanteer kamers met HEPA- filters gebruiken om besmettingen via de lucht tegen te gaan (CBZ, 2008).



# Luchtkwaliteit

- Zorg ervoor dat er zich in de patiëntenkamer geen gestoffeerd meubilair (gordijnen en stoffen vloerbedekking), tapijt, matrassen, kussens, beschimmelde muren en echte planten bevinden in verband met de bevordering van huisstofmijt (Hasselaar, 2001);
- Zorg voor een kamertemperatuur van onder de 25 graden Celsius en een luchtvochtigheid van minder dan 45% om mijten tegen te gaan (Hasselaar, 2001);
- Zorg ervoor dat al het aanwezige interieur gemakkelijk afneembaar en goed te wassen is zodat alles minimaal één keer per week fris gewassen en gestofzuigd kan worden. Hierbij is het belangrijk aan te geven dat mijten niet kunnen worden bestreden met stofzuigen, omdat zij zich vasthechten aan de onderkant van het tapijt H.S.M. Kort (persoonlijke communicatie, 02 november, 2010);
- Zorg voor een goede luchtventilatie in de kamer om mijten en infecties tegen te gaan (Schweitzer, Gilpen & Frampton, 2004).



# Privacy

- Ga na welke mate van visuele toegang (de hoeveelheid zicht op de ruimte) als de mate van visuele blootstelling (de mate waarin men zichtbaar is voor anderen) van invloed blijken te zijn op de privacybeleving van de personen in kwestie aldus (CBZ, 2008);
- Bied kleine afgescheiden ruimten (eenpersoonskamers) aan aan de patiënten. Op deze manier ervaren zij controle en vrijheid om te kiezen wat te doen (CBZ, 2008);
- Houd rekening met ruimtelijke aspecten zoals auditieve privacy (geluidsoverdracht tussen ruimten en het afluisteren van gesprekken voorkomen) en visuele privacy (zichtlijnen) in privacygevoelige ruimten zoals patiëntenkamers, spreekkamers, onderzoeksruimten, ontvangstbalie, sanitair, en dergelijke (CBZ, 2008);
- Zorg voor een leefbare eenpersoonskamer met een gescheiden keuken en badkamer zodat de patiënt naar het toilet kan gaan zonder dat een persoon in de keuken hem of haar ziet J. Hoof (persoonlijke communicatie, 14 september, 2010).





# Bedankt!

Jeroen Aben  
Jamie van Dalum  
Bob van Pommeren

In opdracht van *Joost van hoof*

Minor Public Health Engineering  
Project HEZO

Utrecht, 2010

