

# WELZIJS- ONDERZOEKEN

Om de invloed van kunst op de gezondheid zo breed mogelijk te kunnen testen hebben we naast de lichamelijke reacties (fysiologische en neurologische reacties) ook de psychische reacties van mensen op (placebo) kunst onderzocht. Deze onderzoeken zijn uitgevoerd door (placebo)kunst te plaatsen op verschillende afdelingen in het ziekenhuis.

Twee onderzoeken hebben we opgezet met wetenschappelijke partners: de onderzoeken die plaatsvonden op de afdeling Radiotherapie en bij Electromyografie (EMG). Daarnaast heeft EGBG nog vier kleinere onderzoeken in wacht- en patiëntenkamers uitgevoerd. De onderzoeksvraag bij deze onderzoeken luidde: 'Heeft kunst tijdens een behandeling een positieve invloed op de ervaring van de patiënt?'





Agnes van den Berg studeerde Experimentele Psychologie aan de Rijksuniversiteit Groningen, met als specialisatie Cognitieve Besliskunde. Na haar studie deed ze promotie-onderzoek naar individuele verschillen in de waardering van ruige en verzorgde natuur. In 1997 is Van den Berg als omgevingspsycholoog in Wageningen gaan werken. Daar

heeft ze in verschillende posities bij onderzoeksinstituut Alterra en aan de universiteit meegewerkt aan talloze onderzoeksprojecten op het gebied van natuurbeleving en de relatie tussen natuur en gezondheid.

Per 1 januari 2012 is ze aangesteld als bijzonder hoogleraar bij de basiseenheid Culturele Geografie van de Rijksuniversiteit Groningen op de Nationaal Groenfondsfonds-leerstoel Beleving en waardering van natuur en landschap. Daarnaast is ze sinds kort van start gegaan met haar eigen onderzoeksbureau Natuurvormen. Via dit onderzoeksbureau doet ze toegepaste onderzoeksopdrachten en geeft ze adviezen en lezingen.





*Rick Schifferstein studeerde Voeding van de Mens en promoveerde op onderzoek naar de menselijke smaakwaarneming aan de Landbouwniversiteit in Wageningen. Na zich een aantal jaren verder verdiept te hebben in de waarneming en het consumentengedrag ten aanzien van voedingsmiddelen, verhuisde hij in 2000 naar de faculteit*

*Industrieel Ontwerpen van de TU Delft waar hij de consumentenervaring van duurzame producten en diensten onderzocht. In 2003 ontving hij een NWO VIDI beurs om onderzoek te verrichten naar de (multi)zintuiglijke waarneming en beleving van mens-product interacties. Op het moment heeft vooral de rol van intuïtie in ervaringsgerichte ontwerp- en innovatieprocessen zijn belangstelling. Met zijn bedrijf Studio ZIN verzorgt hij sinds 2010 workshops die persoonlijke groei stimuleren en het creatieve potentieel van teams verbeteren.*

FOTO JANSWEIJER

# HET EFFECT VAN KUNST OP DE SUBJECTIEVE BELEVING VAN EEN BESTRALINGSBEHANDELING

Door Rick Schifferstein, Agnes van den Berg en Mirjam Mast.

Op de bestralingsafdeling van de afdeling Radiotherapie van het MCH zijn drie vergelijkbare ruimtes waarin patiënten met verschillende soorten kanker bestraald worden: Linac 2, 3 en 5. De patiëntengroepen die in deze drie ruimtes behandeld worden zijn vrijwel gelijk. Patiënten vallen grofweg uiteen in drie groepen, afhankelijk van het lichaamsgebied dat bestraald wordt: borst, hals/keel, of darm. In geen van de bestralingsruimtes is daglicht: ze zijn geheel afgesloten van de buitenwereld. De toegang naar de bestralingsruimte bestaat uit een vrij lange, neutrale gang.

Een patiënt die bestraald moet worden neemt plaats op een harde tafel in de ruimte waar de bestraling plaatsvindt. Nadat de patiënt is gaan liggen en zijn houding is gestabiliseerd, schuift de tafel een stuk omhoog. Het is van groot belang dat de patiënt zo weinig mogelijk beweegt tijdens de bestraling. Het bestralingsstoelstel kan om de patiënt heen draaien, zodat precies het juiste gebied bestraald wordt. De hele behandeling duurt meestal zo'n 10-15 minuten per keer. De behandeling zelf is pijnloos; bijwerkingen hangen af van het te bestralen gebied.

Patiënten zijn vaak erg gespannen bij de eerste bestraling; daarna lijken ze te wennen aan de dagelijkse behandeling en de omgeving van de bestralingsruimte. In totaal worden patiënten ongeveer 30 keer behandeld (5 x per week gedurende gemiddeld 6 weken), in verschillende behandelruimtes. Wij vragen ons af in hoeverre patiënten baat zouden hebben bij het plaatsen van kunst of natuurafbeeldingen in de bestralingsruimte.

## Experimentele condities

Voor dit onderzoek werden in de drie bestralingsruimtes en in de bijbehorende gangen verschillende doeken opgehangen.

In Linac 5 werd tegen het plafond boven het bestralingsapparaat de echte kunst opgehangen: een werk van Gijs Frieling. In het werk van deze kunstenaar worden bloemen en planten gestileerd weergegeven zonder dat ze overlappen. In de gang werd een gerelateerd werk van dezelfde kunstenaar opgehangen.

In Linac 3 werd tegen het plafond een placebo opgehangen. Deze bestond uit een uitvergroting van

de foto met bloemen die Gijs Frieling geïnspireerd heeft tot het maken van zijn werk. In de gang werd een detailopname van dezelfde foto in een aangepast formaat opgehangen.

In Linac 2 werden blanco canvassen met dezelfde afmetingen als de werken in de andere locaties opgehangen. Linac 2 vormt de controleconditie.

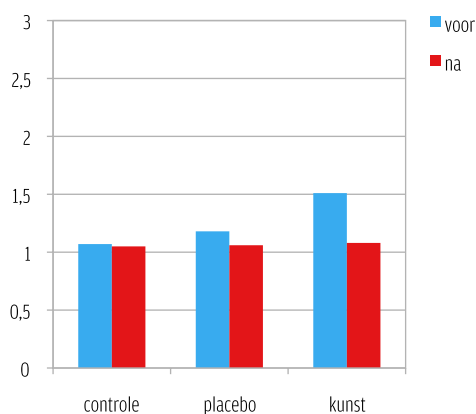
De afmeting van de doeken boven het bestralingsapparaat was 100 x 200 cm; de afmeting van de gereleateerde doeken in de gang die naar de bestralingsruimte leidt was 140 x 190 cm. De afstand tussen de doeken aan het plafond en de behandelafel tijdens de bestraling was ongeveer 150 cm. Of de patiënt het werk boven de bestralingsafel kon zien tijdens de behandeling was afhankelijk van zijn lighouding en de plaats van het bestralingsapparaat.

### Vragenlijst

Om antwoord te krijgen op de vraag wat het effect is van het toevoegen van kunst of een afbeelding van natuur in de bestralingsruimte, werd aan patiënten gevraagd om een vragenlijst in te vullen, bestaande uit twee delen. Voordat de behandeling begon gaf de patiënt aan in hoeverre hij of zij gevoelens van depressie, kwaadheid, vermoeidheid, kracht en zenuwachtigheid ervoer. De antwoordmogelijkheden waren: 1 = niet, 2 = een beetje, 3 = heel erg. Ook kon worden aangekruist of men last had van één of meer van de volgende klachten: zweterige handen, duizeligheid, misselijkheid, bibberen, slapheid, hart klopt in keel, niet helder na kunnen denken, pijn en moeheid. Ook kon men aangeven of men opzag tegen de behandeling.

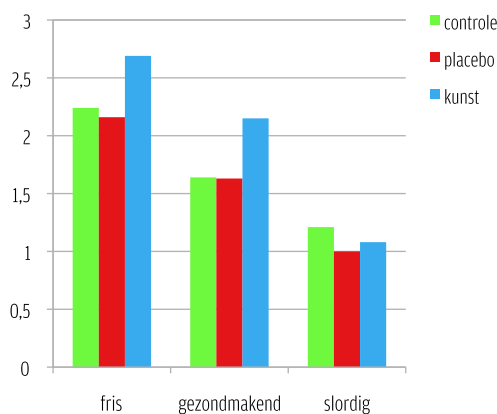
Na afloop van de behandeling werden de stemming en klachten opnieuw gemeten, en gaf de patiënt aan in hoeverre kenmerken zoals plezierig, fris, somber en smakeloos van toepassing waren op de ruimte (1 = niet, 2 = een beetje, 3 = heel erg). Vervolgens werden twee foto's van het kunstwerk en de placebo getoond, met de vraag hoeveel er van het doek te zien was (vrijwel de hele afbeelding, ongeveer de helft, of bijna niets). Ook beoordeelden de patiënten, wederom op een 3-puntsschaal, de twee kunstwerken op een negental kenmerken. Tot slot werden vragen gesteld over persoonsgegevens (leeftijd, geslacht, opleiding, nationaliteit), hoe vaak men al bestraald was, en of men zichzelf beschouwt als een kunstliefhebber. Ook werd gevraagd welk soort beelden en geluiden men het liefst ziet of hoort tijdens de behandeling. De vragenlijst voor Linac 2 (controleconditie) was hetzelfde als die voor Linac 3 en 5, alleen hoefde de patiënt niet aan te geven wat hij of zij van de afbeeldingen vond.

Figuur 1



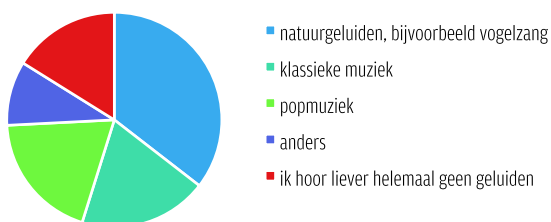
Gemiddelde kwaadheid (1-3) voor en na de behandeling in de drie condities.

Figuur 2



Gemiddelde beoordelingen van de drie ruimtes op de kenmerken fris, gezondmakend en slordig.

Figuur 3



Welk soort geluiden hoort u het liefst tijdens een bestraling? (n = 30)

Figuur 4



Welk soort beelden ziet u het liefst tijdens een bestraling? (n = 31)

### Procedure en deelnemers

Het onderzoek is uitgevoerd in de periode oktober 2012 – januari 2013. In deze periode lagen de vragenlijsten op een opvallende plek in de wachtruimte. Patiënten konden deze vrijwillig pakken en invullen; er waren geen begeleidende onderzoekers aanwezig. De vragenlijst is in totaal 59 keer ingevuld. Twee patiënten hebben de vragenlijst 2 keer ingevuld in verschillende ruimtes; van deze patiënten is alleen de eerste meting in de analyses opgenomen. Bij vier patiënten ontbrak de nameting. In totaal waren er dus bruikbare vragenlijsten beschikbaar voor 53 patiënten (53% mannen, gemiddelde leeftijd 60 jaar, jongste patiënt 29 jaar, oudste patiënt 88 jaar). Bijna alle patiënten (96%) hadden de Nederlandse nationaliteit, 52% had opleidingsniveau MAVO of MBO of lager, 55% onderging voor het eerst een bestraling in het MCH.

De patiënten waren als volgt verdeeld over de drie condities: 14 in Linac 2, 26 in Linac 3 en 13 in Linac 5. Er waren geen verschillen in geslacht, leeftijd, nationaliteit, opleiding en aantal eerdere behandelingen tussen de drie condities. De meeste patiënten (69%) in de kunst- en placeboconditie hadden een afbeelding zien hangen, en de afbeelding was voor 71% van de patiënten ook voor minimaal de helft zichtbaar tijdens de behandeling. Tussen de kunst- en de placeboconditie waren er geen verschillen in zichtbaarheid van de afbeelding. Uit verkennende analyses bleek dat het voor de resultaten weinig uitmaakte of patiënten die de afbeelding niet hadden gezien werden verwijderd uit de steekproef. Daarom worden de resultaten voor de gehele groep van 53 deelnemers besproken.

### Resultaten

Voorafgaand aan de behandeling waren er verschillen in kwaadheid tussen de drie condities<sup>1</sup>. Patiënten in de kunstconditie hadden significant meer boze en opstandige gevoelens dan patiënten in de placebo- en de controleconditie<sup>2</sup>. Na de behandeling waren de verschillen in negatieve stemming tussen de condities verdwenen (zie Figuur 1). In de kunstconditie was er dus een grotere afname in kwaadheid dan in de andere condities, en dit verschil in afname was significant<sup>3</sup>. Voor depressieve gevoelens was er een vergelijkbaar patroon: de patiënten in de kunstconditie hadden bij aanvang meer depressieve gevoelens en vertoonden een grotere afname in depressieve gevoelens dan patiënten in de andere twee condities. Het verschil in afname was echter slechts marginaal significant<sup>4</sup>. Voor de andere drie stemmingsdimensies werden geen significante verschillen in toe- of afname van de gevoelens tussen de condities gevonden<sup>5</sup>. Voorafgaand aan de behandeling gaf 57% van de patiënten in de controleconditie aan één of meer klachten te hebben, in de placeboconditie was dit 44% en in de kunstconditie 46%. Deze verschillen waren niet

PROJECT  
PSYCHOLOGISCH ONDERZOEK  
NEUROLOGISCH ONDERZOEK  
PLACEBO-ONDERZOEK  
WELZIJNSONDERZOEK  
INDIENINGSONDERZOEK  
DOELSTELLING

significant<sup>6</sup>. Na afloop was het percentage patiënten met klachten in de controleconditie licht gestegen tot 64%, in de placeboconditie was het percentage patiënten met klachten licht gedaald naar 36%, en in de kunstconditie was het sterk gestegen naar 69%. Het verschil in de verandering van klachten tussen de placebo- en kunstconditie was significant<sup>7</sup>. Aanvullende analyses laten zien dat de stijging in klachten in de ruimte met kunst vooral te wijten was aan een toename van klachten van duizeligheid (1 klacht bij de voormeting, 4 klachten bij de nameting) en het niet goed helder na kunnen denken (0 klachten bij de voormeting, 2 klachten bij de nameting).

De patiënten beoordelen de drie bestralingsruimtes grotendeels als gelijkwaardig, alleen op de kenmerken 'fris', 'gezondmakend' en 'slordig' zijn er enkele marginale verschillen tussen de ruimtes<sup>8</sup>. De bestralingsruimte met echte kunst wordt als frisser en als meer gezondmakend beoordeeld dan de ruimte met de placebo, en de controleruimte wordt als slordiger beoordeeld dan de ruimte met de placebo<sup>9</sup>. Deze verschillen zouden een gevolg kunnen zijn van de aanwezige afbeeldingen, maar zouden ook te maken kunnen hebben met andere kleine verschillen tussen de ruimtes. (Zie Figuur 2).

Aan de patiënten die in de ruimten met een kunstwerk of placebo werden behandeld is ook gevraagd om de werken te beoordelen op een aantal kenmerken. De patiënten vinden de placebo met de foto van bloemen aangenamer, mooier, levendiger, vrolijker en ontspannender dan het echte kunstwerk. Ook de zes kunstliefhebbers beoordelen de foto van de bloemen positiever dan het echte kunstwerk. De werken verschillen niet op de aspecten vrouwelijk, stoer, opwindend en indrukwekkend<sup>10</sup>. De meerderheid van de patiënten (68%) in de ruimten met een kunstwerk of placebo geeft aan dat men tijdens een behandeling het liefst foto's of afbeeldingen van de natuur ziet. Als het gaat om geluiden, dan horen de meeste mensen (33%) ook het liefst natuurgeluiden zoals vogelzang. (Zie Figuur 3 en 4).

## Discussie

De in deze studie gevonden resultaten geven geen aanleiding om te verwachten dat blootstelling aan echte kunst een toegevoegde waarde heeft voor patiënten die bestraling ondergaan. De patiënten vertonen weliswaar een sterke afname van gevoelens van kwaadheid en depressie in de bestralingsruimte met kunst, maar deze sterkere afname kan worden verklaard doordat ze bij aanvang bozer en somberder waren, waardoor de kans op een afname bij voorbaat groter was. Mogelijk is de voorbereiding bij de ruimte met echte kunst in een aantal gevallen iets anders verlopen, waardoor patiënten zich aan iets geërgerd hebben.

Tegen de verwachting in levert het onderzoek wel enige aanwijzingen op dat echte kunst, in plaats van een afbeelding van natuur of geen afbeelding, een negatieve invloed kan hebben. Patiënten die werden bestraald in de ruimte met het kunstwerk met gestileerde bloemen rapporteerden na afloop meer klachten, met name klachten van duizeligheid en niet helder kunnen nadenken, terwijl bij de patiënten in de ruimte met de natuurfoto juist sprake was van een lichte daling van de klachten. Deze resultaten zouden er op kunnen duiden dat het bekijken van kunst meer cognitief belastend is dan het bekijken van natuurafbeeldingen. Het is echter ook mogelijk dat bij patiënten in de kunstconditie andere lichaamsgebieden werden bestraald, waardoor er meer of andere bijwerkingen zijn opgetreden. Vanwege de privacy konden in dit onderzoek geen gegevens over de medische achtergrond van de patiënten worden verzameld.

Het onderzoek biedt nog meer aanwijzingen dat kunst geen toegevoegde waarde heeft bij een bestralingsbehandeling. De meeste patiënten gaven aan dat ze liever naar beelden van natuur wilden kijken dan naar kunstwerken, en ook hoorde men liever natuurgeluiden dan bijvoorbeeld muziek. De afbeelding van het kunstwerk werd op meer dan de helft van de onderzochte aspecten minder positief beoordeeld dan de afbeelding van een bloemenveld die de inspiratie vormde voor het kunstwerk. Al met al zijn de resultaten grotendeels consistent met de positieve beleving van natuur zoals deze in talloze eerdere onderzoeken is gevonden.

Natuurlijk realiseren we ons dat de betrouwbaarheid en het onderscheidend vermogen van ons onderzoek niet optimaal waren door de kleine aantallen patiënten en de vrijwillige deelname. Desalniettemin denken we dat het onderzoek een uniek inzicht biedt in de relatieve bijdrage van kunst en natuurafbeeldingen aan het welzijn van ernstig zieke patiënten in een ziekenhuisomgeving. Alleen al het feit dat het ophangen van een afbeelding meetbare effecten heeft, zelfs als deze niet bewust wordt opgemerkt, onderstreept het belang van meer onderzoek naar de toegevoegde waarde van omgevingsfactoren op het welzijn van patiënten.

1. Hoofdeffect conditie:  $F(2,50)=4,55, p < .05$

2. *p*-waarden  $\leq .05$

3. Interactie-effect tijd x conditie:  $F(2,50)=4,59, p < .05$

4. Interactie-effect tijd x conditie:  $F(2,50)=3,01, p = .06$

5. *p*-waarden  $> .27$

6. *p* = .72

7.  $\chi^2(2)$  of  $X^2(2) = 7,03, p < .05$

8. Hoofdeffecten conditie: Fris:  $F(2,49)=2,35, p = .10$ , Ge-

zondmakend  $F(2,49)=2,62, p = .11$ ; Slordig:  $F(2,49)=3,08, p = .06$

9. *p*-waarden  $\leq .05$

10. *p*-waarden  $< .05$





Plafondafbeeldingen in de drie condities. Van boven naar beneden: Kunstwerk Gijs Frieling (Linac 5), Afbeelding van bloemenveld dat inspiratiebron vormde voor kunstwerk (placebo-conditie, Linac 3), en blanco canvas (Linac 2).