

# Groen in en rond ziekenhuizen

## Evidence-based inspiratiegids

Agnes E. van den Berg  
Karin Dijkstra  
Jolanda Maas



Groene Gezonde Ziekenhuizen

Deze inspiratiegids geeft een overzicht van de kennis over de invloed van groen op de gezondheid en het welbevinden van patiënten en personeel op vijf ziekenhuisafdelingen waar in het kader van het onderzoeksprogramma Groene Gezonde Ziekenhuizen in de periode 2015-2020 onderzoek naar is gedaan:

1. oncologie
2. psychiatrie
3. geriatrie
4. fysiotherapie
5. kindergeneeskunde

Elk hoofdstuk begint met een bespreking van de wensen en behoeften van de betreffende patiëntgroep, en de mogelijke bijdrage die groen hieraan kan leveren. Vervolgens wordt de groene interventie die is onderzocht toegelicht, en worden de onderzoeksresultaten en praktische ervaringen met de interventie besproken. De kennis uit literatuur, onderzoek en praktijk wordt vertaald in een aantal aanbevelingen voor de toepassing van groen op de afdeling.

### Referentie:

Berg, A.E. van den, Dijkstra, K. & Maas, J. (2018). *Groen in en rond ziekenhuizen: Evidence-based inspiratiegids*. Wenum-Wiesel: Natuurvoormensen omgevingspsychologisch onderzoek

© 2021 Groene Gezonde Ziekenhuizen

De auteurs aanvaarden geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Wij hebben niet alle copyrighthouders van de illustraties kunnen achterhalen. Belanghebbende partijen worden verzocht contact op te nemen met bureau Natuurvoormensen

Groene Gezonde Ziekenhuizen is een initiatief van:



<b>1   GROEN IN EN ROND ZIEKENHUIZEN: TERUG VAN WEGGEWEEST</b>	<b>4</b>
<hr/>	
<b>2   ACHTERGROND EN OPZET VAN DEZE INSPIRATIEGIDS</b>	<b>5</b>
VIJF AFDELINGEN	5
HOGЕ AMBITIES	5
KENNIS UIT LITERATUUR EN PRAKTIJK	5
LEESWIJZER	5
<hr/>	
<b>3   DE AFDELING ONCOLOGIE</b>	<b>6</b>
EFFECTEN VAN GROEN	7
INTERVENTIE: CHEMOTUIN	8
ERVARINGEN	9
AANBEVELINGEN 'GROENE BEHANDELRUIMTE'	10
<hr/>	
<b>4   DE AFDELING PSYCHIATRIE</b>	<b>12</b>
EFFECTEN VAN GROEN	13
INTERVENTIE: DE GROENE KAS	14
ERVARINGEN	15
AANBEVELINGEN 'DAGACTIVITEITEN'	16
<hr/>	
<b>5   DE AFDELING GERIATRIE</b>	<b>18</b>
EFFECTEN VAN GROEN	19
INTERVENTIE: VERGROENING	20
ERVARINGEN	21
AANBEVELINGEN VERGROENING	22
<hr/>	
<b>6   DE AFDELING KLINISCHE FYSIOTHERAPIE</b>	<b>24</b>
EFFECTEN VAN GROEN	25
INTERVENTIE: NAZORG WANDELGROEP	26
ERVARINGEN	27
AANBEVELINGEN GROEN BEWEEGPROGRAMMA	28
<hr/>	
<b>7   DE AFDELING KINDERGENEESKUNDE</b>	<b>30</b>
EFFECTEN VAN GROEN	31
INTERVENTIE: NATUURONTDEKKER	32
ERVARINGEN	33
AANBEVELINGEN	34
<hr/>	
<b>NABESCHOUWING</b>	<b>36</b>
WEINIG KLINISCH ONDERZOEK	36
ONBEKENDHEID MET GROENE INTERVENTIES	36
HANDVATTEN VOOR TOEKOMSTIG ONDERZOEK	36
<hr/>	
<b>BRONNEN</b>	<b>38</b>



***Opvattingen over de helende werking van de natuurlijke omgeving zijn door de hele geschiedenis heen terug te vinden in bijvoorbeeld de locaties van sanatoria in de buurt van water en natuur, en het ontwerp van kloostertuinen.***

In de vorige eeuw is het 'groen' echter vrijwel geheel uit de ziekenhuisomgeving verdwenen door snelle technologische ontwikkelingen in de zorg in combinatie met de opkomst van functionele stijlen in de architectuur (Van den Berg, 2005).

Wie anno nu een recent gebouwd of gerenoveerd ziekenhuis binnenstapt, loopt echter grote kans aangenaam verrast te worden door de prettige sfeer en de warme en natuurlijke inrichting van de openbare ruimten en behandelkamers. Deze kentering hebben we voor een groot deel te danken aan organisaties zoals het Amerikaanse Planetree die zich al sinds de jaren 70 en 80 van de vorige eeuw inzetten voor de transformatie van ziekenhuizen in *healing environments* waarin de mens centraal staat.

Healing environment betekent letterlijk een helende omgeving die bijdraagt aan het herstellend vermogen van patiënten.

Groen, met name in de vorm van helende tuinen, speelt een belangrijke rol in het concept van een healing environment. Groen wordt onder meer gewaardeerd vanwege de stress verminderende en stemming verbeterende werking. Het belang van groen voor het welzijn en de gezondheid van patiënten, bezoekers en personeel wordt in toenemende mate ondersteund door wetenschappelijk onderzoek. Hiermee is een trend van *evidence-based design* ontstaan waarin, analoog aan *evidence-based medicine*, ziekenhuizen worden ontworpen en ingericht op basis van wetenschappelijke kennis over de invloed van omgevingsfactoren op gezondheid en welzijn (Wagenaar, 2005).



***In het programma Groene Gezonde Ziekenhuizen is vier jaar lang, van 2015 tot 2020, onderzoek gedaan naar de effectiviteit van groene interventies in en rond ziekenhuizen in relatie tot de gezondheid en het welzijn van patiënten en personeel.***

Het programma werd gefinancierd door de Topsector Tuinbouw en Uitgangsmaterialen, Ziekenhuis Tergooi, Stichting Steun van het Goois Natuurreservaat, Royal FloraHolland, en De Groene Stad. Het onderzoek is uitgevoerd door de Vrije Universiteit Amsterdam samen met Bureau Natuurvoormensen en IVN.

### VIJF AFDELINGEN

In het programma zijn op vijf verschillende ziekenhuisafdelingen groene interventies uitgevoerd en geëvalueerd:

1. oncologie
2. psychiatrie
3. geriatrie
4. fysiotherapie
5. kindergeneeskunde

De interventies varieerden van een tuinpaviljoen voor chemotherapie (afdeling oncologie) en een groene kas (afdeling psychiatrie) tot een nazorg revalidatie beweegprogramma voor hart- en vaatpatiënten (afdeling fysiotherapie), een natuurontdekkast voor kinderen (afdeling kindergeneeskunde) en een complete groene metamorfose van een geriatrische verpleegafdeling. De meeste onderzoeken vonden plaats in ziekenhuis Tergooi (locaties Hilversum en Blaricum). Alleen het onderzoek naar de natuurontdekkast voor kinderen werd uitgevoerd bij het Reinier de Graaf Gasthuis in Delft.

### HOGE AMBITIES

Het onderzoeksprogramma ging van start met hoge ambities. Het doel was om met behulp van gerandomiseerde klinische trials zoveel mogelijk harde 'evidence' voor de effectiviteit van groene interventies in en rond ziekenhuizen te verzamelen. In dit praktijk bleek dit lastig te realiseren. Er bestaan nog geen kant-en-klaar concepten voor groene interventies in

ziekenhuizen - alleen al het ontwikkelen en implementeren van de interventies bleek elke keer een project op zich. Daarnaast hebben ziekenhuizen nog geen routine met het uitvoeren van onderzoek naar groene interventies. Hierdoor konden diverse studies slechts gedeeltelijk of in gewijzigde vorm worden uitgevoerd.

### KENNIS UIT LITERATUUR, ONDERZOEK, EN PRAKTIJK

Het programma heeft veel kennis opgeleverd, die verder gaat dan alleen de wetenschappelijke onderzoeksresultaten. Voor elk onderzoek is een literatuurstudie uitgevoerd waarin de beschikbare kennis over de wensen en behoeften van de betreffende patiëntgroep, en de mogelijke bijdrage die groen hieraan kan leveren in kaart zijn gebracht. Daarnaast is veel praktische ervaring opgedaan met het uitvoeren en onderzoeken van groene interventies in en rond ziekenhuizen. Deze inspiratiegids geeft een samenvatting van deze kennis uit literatuur, onderzoek, en praktijk.

We hebben voor deze gids bewust gekozen voor een indeling in afdelingen, in plaats van in patiëntgroepen, zoals gebruikelijk is in medisch onderzoek. Groen is namelijk niet alleen een 'medicijn' voor patiënten, maar ook voor personeel en bezoekers van de afdeling.

### LEESWIJZER

Per afdeling geven we:

1. een overzicht van de wensen en behoeften van de betreffende patiëntgroep
2. een samenvatting van de wetenschappelijke 'evidence' voor positieve effecten van groene interventies op de afdeling
3. een beschrijving van de groene interventie die is onderzocht op de afdeling
4. de ervaringen met de interventie en eventuele onderzoeksresultaten
5. aanbevelingen voor toepassing van groen op de afdeling

***Het krijgen van de diagnose kanker en de behandeling ervan is een ingrijpende gebeurtenis. Lichamelijk maar ook emotioneel krijgen patiënten veel te verwerken. De diagnose en de ziekte gaan vaak gepaard met psychische klachten.***

Patiënten ervaren vanaf het moment dat kanker wordt vermoed onzekerheid, controleverlies, heftige, negatieve emoties en verlies van gevoel van eigenwaarde (Carlson & Bultz, 2003). Een onderzoek naar inloophuizen in Friesland laat zien dat 47% van de kankerpatiënten gedurende of na de behandeling behoefte heeft aan psychosociale ondersteuning (Visser e.a., 2009).

Tijdens een chemokuur voelen patiënten zich vaak afgesneden van de echte wereld, opgesloten in een klinische omgeving die weinig stimulerend is en het gevoel van ziek zijn versterkt (Blaschke, O'Callaghan, Schofield, & Salander, 2017). Om dit soort vervreemdende en stressvolle ervaringen tegen te gaan worden steeds vaker omgevingsinterventies, zoals kijken naar 'virtual reality' beelden en het luisteren naar muziek ingezet. Ook contact met natuur kan hierbij helpen. Uit een onderzoek in Australië blijkt dat veel patiënten, bij gebrek aan mogelijkheden om fysiek naar buiten te gaan, zich tijdens het ondergaan van de chemokuur mentaal voorstellen dat ze in de natuur zijn (Blaschke, O'Callaghan, e.a, 2017).

Buiten de behandeling in het ziekenhuis om wordt natuur ook steeds vaker ingezet om de mentale weerbaarheid van (ex-)patiënten versterken. Veel van deze programma's richten zich op bewegen in het groen (Lesser e.a., 2020). Maar er zijn ook programma's waarin het accent ligt op tuinieren (Geue e.a., 2010), het mindful ervaren van natuur (Hvidt e.a., 2020), of het aangaan van fysieke en emotionele uitdagingen (Vélez-Bermúdez e.a., 2021).

In Zweden kregen meer dan 2000 kankerpatiënten een lijst voorgelegd met 24 spirituele activiteiten om met kanker om te gaan. Activiteiten in en met de natuur werden als het meest behulpzaam ervaren. Ruim twee derde was het eens met de stelling 'de natuur is een belangrijke hulpbron voor mij geweest om met mijn ziekte om te kunnen gaan' (Ahmadi & Ahmadi, 2015).

Een meerjarig onderzoeksprogramma in Australië geeft inzicht in de redenen waarom de natuurlijke omgeving troost en steun biedt bij het omgaan met kanker. Dit zijn: betekenisvolle verbindingen, afstand nemen van de kankerervaring, betekenisgeving, troost en veiligheid vinden, en verrijking van ervaringen (Blaschke, O'Callaghan, & Schofield, 2020)



Contact met groen in het ziekenhuis, via afbeeldingen, uitzicht uit het raam, of een wandeling door een tuin of andere natuurlijke omgeving, kan helpen om stress te reduceren, pijn te verminderen, en de stemming en aandachtcapaciteit te verbeteren (Weerasuriya, Henderson-Wilson, & Townsend, 2018). Eén van de eerste onderzoeken naar groen in ziekenhuizen liet bijvoorbeeld zien dat patiënten na een galblaasoperatie minder sterke pijnstillers nodig hadden en sneller uit het ziekenhuis werden ontslagen wanneer ze herstelden in een kamer met uitzicht op bomen dan wanneer ze herstelden in een kamer met uitzicht op een stenen muur (Ulrich, 1984).

Deze resultaten lijken ook relevant voor kankerpatiënten. In een onderzoek onder een panel van 38 experts uit 7 landen kwamen uitzicht op natuur, tuinen en andere natuurlijke plekken die makkelijk toegankelijk zijn naar voren als belangrijke kansen voor toepassing van groen op de afdeling oncologie (Blaschke, O'Callaghan, & Schofield, 2017). Ook patiënten zelf noemen uitzicht op natuur, naast de houding van het personeel, het aantal bedden op een kamer, en de inrichting van de kamer, als één van de vier belangrijkste aspecten is die van invloed zijn op de ervaren kwaliteit van de oncologie afdeling (Rowlands & Noble, 2008).

Een klein aantal zorgvuldig uitgevoerde evaluatieve studies bevestigt de meerwaarde van groen voor kankerpatiënten (zie voor overzichten Blaschke, 2017; Cuttillo e.a., 2015). Een Amerikaans gerandomiseerd onderzoek onder 157 vrouwen bij wie recent de diagnose borstkanker was vastgesteld laat zien dat contact met natuur kan helpen om mentale vermoeidheid tegen te gaan (Cimprich & Ronis, 2003). Patiënten die in de periode rond hun operatie (gemiddeld 5 weken) minimaal 2 uur per week natuuractiviteiten uitvoerden, zoals kijken naar natuur vanuit het raam, of een boswandeling maken, vertoonden een groter herstel van hun aandachtcapaciteit dan patiënten in de niet-interventiegroep.

In een recent Canadees onderzoek werden 18 kankerpatiënten die een 10 weken durend beweegprogramma met natuuractiviteiten volgden

vergeleken met een controlegroep die hetzelfde beweegprogramma zonder natuuractiviteiten deed. De groep met natuuractiviteiten vertoonde meer verbetering in lichamelijke fitheid en een sterkere afname van vermoeidheid dan de controlegroep (Morris e.a., 2021).

De vergroening van een wachtkamer op de afdeling oncologie van een Australisch ziekenhuis leidde tot veel positieve reacties van gebruikers (Blaschke, O'Callaghan, e.a, 2017). Ruim 80% van de 147 ondervraagden merkte de planten gelijk bij binnenkomst op, waarbij 67% ook wel gelijk zag dat de potten, wanden, en tafels waren gevuld met kunstplanten in plaats van echte planten. Desalniettemin gaf 81% dat de wachtkamer was verbeterd door de planten, en 71% dat ze er positief door beïnvloed werden. 62% had wel liever echte planten gezien. Hierbij waren er geen verschillen tussen patiënten, hun begeleiders en personeel.



## INTERVENTIE: CHEMOTUIN

Op initiatief van oncoloog Pieter van den Berg is bij het Tergooi Ziekenhuis in Hilversum in 2015 een tuinpaviljoen gerealiseerd om patiënten de gelegenheid te bieden hun chemotherapeutische behandeling in de tuin te ondergaan. In een interview voor Hortus Magazine beschrijft van den Berg het ontstaan van dit idee als volgt:

*“Het vreet aan me, al die ernstig zieke mensen om me heen. Ik heb het echt nodig om tot mezelf te komen. Ik zoek daarvoor elke dag wel een groene omgeving op en kom er dan als herboren uit. Op een dag, net toen we in het ziekenhuis nadachten over een nieuwe inrichting van de behandelkamers op de afdeling oncologie, drong ineens tot me door: hé, wat goed is voor mij, moet goed zijn voor mijn patiënten. En zo ontstond het idee voor de Chemotuin.”*

De volgende dag opperde hij zijn plan bij collega's: Van den Berg: *‘Het werd letterlijk lachend van tafel geveegd. De collega's en verpleegkundigen vonden het een idioot voorstel. Ze hadden er nog nooit van gehoord en dachten dat het onmogelijk was, zo niet qua behandeling dan wel qua financiering.’*

Maar van den Berg geloofde erin en maakte via-via kennis met architect Bart van der Salm, een jonge designer met grote interesse voor ambacht, zorg en natuur. Van der Salm maakte een schets voor hoe zo'n

buitenbehandelkamer er dan uit kon zien. *‘En toen was iedereen óm.’*

Het paviljoen werd ontworpen vanuit het ruimtelijke principe van een strandstoel; de zeven houten behandelstoelen bieden veel beschutting en privacy, terwijl de natuurlijke omgeving nog steeds kan worden ervaren. Het paviljoen heeft een open houten structuur met glazen dak, ingebed in een tuin met twee grote bomen. Het paviljoen is toegankelijk via een houten steiger vanaf een behandelkamer op de afdeling. De locatie is toegankelijk met bedden en rolstoelen.

In het ontwerp is veel aandacht voor het gebruik van natuurlijke materialen. In het hout zijn alarmknoppen geïntegreerd, net als vlindergleuven, zodat patiënten niet alleen kunnen genieten van bloemen en planten maar ook van rondfladderende vlinders (zie voor meer informatie, Van der Salm, 2014).

Het paviljoen werd in een recordtempo gebouwd, en op 22 juni 2015 op feestelijke wijze geopend door Pia Dijkstra. De kosten werden voor een deel mogelijk gemaakt door acties, evenementen en donaties. Helaas is het paviljoen vanwege een grootschalige verbouwing en uitbreiding van het ziekenhuis inmiddels weer afgebroken.







Voordat het paviljoen zou worden gebouwd vulden 187 patiënten die voor een chemokuur op de afdeling oncologie verbleven een vragenlijst in (Tanja-Dijkstra e.a., 2016). Hieruit kwam naar voren dat de patiënten zeer positief stonden tegenover de mogelijkheid om hun kuur in een paviljoen in de tuin te ondergaan. Een meerderheid van ruim 60% gaf aan liever een chemokuur buiten in de natuur dan binnen te ondergaan.

Het belang van natuur werd verder onderstreept door de bevinding dat ongeveer twee derde van de patiënten de voorkeur gaf aan uitzicht op bomen, in plaats van uitzicht op de straat, de lucht of iets anders.

Toen het paviljoen eenmaal gerealiseerd was, bleken minder patiënten dan verwacht gebruik te maken van het paviljoen. Dit had onder meer te maken met het feit dat veel patiënten van hun arts niet naar buiten mochten, bijvoorbeeld omdat het hun eerste kuur was, of omdat ze een coldcap droegen.

Patiënten die de stap naar buiten wel maakten werden geconfronteerd met een aantal 'kinderziekten' van het paviljoen, zoals onvoldoende beschutting tegen felle zon en een infuus apparaat dat alarm geeft bij het verrijden over de hobbelige houten steiger.

Nadat de meeste van deze problemen waren opgelost door een extra investering van het ziekenhuis werd het paviljoen alsnog niet zo intensief gebruikt als verwacht op basis van de resultaten van de voormeting. Dit had ook gevolgen voor het onderzoek: er waren tijdens de

twee nametingen maar weinig patiënten die een vragenlijst buiten in het paviljoen invulden waardoor het lastig is om conclusies te trekken over de effecten van het paviljoen.

Desgevraagd gaven patiënten aan dat slecht weer de meest genoemde reden is om niet naar buiten te gaan (Tanja-Dijkstra e.a., 2017). Andere genoemde redenen zijn een gebrek aan privacy en voorzieningen, en een onveilig gevoel. Voor de meeste patiënten zijn veiligheid en comfort dus erg belangrijk. Voor hen kan uitzicht op de natuur tijdens een behandeling een geschikt alternatief bieden voor het daadwerkelijk buiten ondergaan van de behandeling.

Dit laat niet onverlet dat alleen al de mogelijkheid om naar buiten te kunnen voor kankerpatiënten een grote troost en bemoediging kan zijn, ook al kunnen of willen ze niet echt naar buiten. Zo'n mogelijkheid geeft patiënten het gevoel dat tegemoet gekomen wordt aan hun behoeften, en vermindert het gevoel van opgesloten zijn in een klinische, medische omgeving.

Voor kanker patiënten heeft de chemotuin zonder twijfel een grote meerwaarde. Zoals patiënte en verpleegkundige Christine Schuil (1957-2015) tijdens de opening van de chemotuin het indrukwekkend en overtuigend verwoordde: "zo'n tuin die er speciaal voor gemaakt is om tot de rust te komen, daar voel je je veel vrijer en ook minder een patiënt".

---

## AANBEVELINGEN 'GROENE BEHANDELRUIMTE'

1. Verklein het risico op 'kinderziekten' door toekomstige gebruikers (patiënten, personeel, familie) te betrekken bij het ontwerp van een groene behandelruimte.
2. Zorg voor voldoende draagvlak bij het personeel dat de interventie moet integreren in hun dagelijkse zorgpraktijk.
3. Zorg ervoor dat er voldoende personele inzet beschikbaar is.
4. Maak de toegang tot de groene interventie laagdrempelig en duidelijk zichtbaar. Breng eventueel bewegwijzering aan.
5. Patiënten willen tijdens een chemo wel graag naar buiten maar komen hier uit zichzelf niet makkelijk toe. Zet eventueel gastvrouwen of andere vrijwilligers in om patiënten aan te moedigen om naar buiten te gaan.
6. Kies voor multifunctionele groene buitenruimten waar behalve voor patiënten ook plek is voor personeel en bezoekers.
7. Uitzicht op groen vanuit het raam wordt zeer op prijs gesteld door kankerpatiënten. Verschaf daarom zo veel mogelijk 'visuele toegang' tot het aanwezige groen buiten het ziekenhuis. Daarnaast kunnen aanvullende maatregelen worden genomen zoals:
  - het aanbrengen van een lage borstwering (bij nieuwbouw/renovatie).
  - het inrichten van daken die niet betreden kunnen worden als 'groen kijkdak' (met sedum of mos).
  - verwijderen van obstakels die het uitzicht blokkeren of vervuilen (bijv. auto's).
  - het zodanig plaatsen van bedden, stoelen etc. zodat de gebruiker uitkijkt op groen.





***Mensen komen op de afdeling psychiatrie van een ziekenhuis om uiteenlopende psychiatrische problemen. Soms zijn deze problemen plotseling ontstaan, en is er sprake van een crisisopname. Soms bestaan de problemen al langer en is in overleg met de huisarts of behandelend psychiater besloten tot een opname.***

Psychiatrische afdelingen van ziekenhuizen worden ook wel PAAZ ( Psychiatrische Afdeling Algemeen Ziekenhuis) genoemd. Op zo'n afdeling zijn er zowel patiënten die intern verblijven, als patiënten die een dagbehandeling ondergaan. Patiënten krijgen er verschillende vormen van individuele en groepstherapie.

In de zorg aan psychiatrische patiënten wordt uitgegaan van een holistische mensvisie. Hierin worden zowel biologische (lichamelijke), als psychische (individuele) en sociale (omstandigheden en partner, gezin of familie) aspecten meegenomen in de diagnostiek en behandeling. Uit onderzoek naar de behoeften van psychiatrische patiënten blijkt dat deze vooral op het sociale en psychische vlak liggen (McCrone e.a., 2001). De meeste patiënten hebben een beperkt sociaal netwerk, en de nummer één-positie op het terrein van on vervulde sociale en psychische behoeften wordt ingenomen door eenzaamheid (Kroon & Borgesius, 2003).

Uit interviews met patiënten blijkt dat zij vooral op de PAAZ komen voor rust en ontspanning (Emmen & Van Vuren, 2008). Patiënten hebben ook afleiding nodig om hun gedachten te verzetten. Er is veel behoefte aan laagdrempelige activiteiten zoals buitenactiviteiten, muziek, sporten, en computeren.

Vanwege suïciderisico mogen niet alle patiënten aan activiteiten buiten de afdeling meedoen. Op een PAAZ wordt daarom gewerkt met een kleurcodesysteem waarmee de bewegingsvrijheid van een patiënt wordt aangegeven. Patiënt met de kleurcodes rood, oranje en geel krijgen verhoogd toezicht en hebben geen individuele vrijheden buiten de afdeling. Patiënten met de kleurcodes groen en blauw hebben die vrijheden wel. Groene interventies buiten de afdeling zijn dus alleen beschikbaar voor psychiatrische patiënten op een PAAZ met groene en blauwe kleurcodes.



In bevolkingsonderzoeken worden de sterkste relaties tussen groen en gezondheid gevonden in het psychische domein. Zo blijkt uit een grootschalig Nederlands onderzoek dat de kans dat bewoners van buurten met weinig groen zich depressief bij de huisarts melden 1,33 keer zo groot is als bij bewoners van een groene woonomgeving (Maas e.a., 2009). Ook angststoornissen komen in een groene omgeving minder voor. Voor andere klachten en aandoeningen, zoals COPD en diabetes, worden ook relaties met groen gevonden, maar die zijn minder sterk.

Het beeld uit het bevolkingsonderzoek wordt bevestigd door experimenteel onderzoek naar de effecten van kortdurend contact met groen op het herstel van stress en andere psychische klachten zoals verdriet en somberheid (Hartig, Mitchell, de Vries, & Frumkin, 2014). Gezonde proefpersonen, die na een stressvolle ervaring op basis van toeval worden toegewezen aan een natuurlijke conditie, zoals een wandeling door de natuur of kijken naar natuur vanuit het raam, blijken sneller en completer te herstellen dan proefpersonen die worden toegewezen aan niet-natuurlijke condities. Ook vertonen ze meer verbetering van de stemming (Tyrväinen e.a., 2014)

De bevindingen uit bevolkingsonderzoeken en experimentele studies suggereren dat groene interventies, bijv. in de vorm van dagactiviteiten in een groene omgeving, ook effectief kunnen zijn voor psychiatrische patiënten. Onderzoek met psychiatrische patiënten is echter schaars. Voor zover er wel onderzoek is, heeft dit meestal betrekking op tuintherapie (horticultural therapy/therapeutic horticulture (Bragg & Atkins, 2016)

Een onderzoek in Noorwegen laat bijvoorbeeld zien dat klinisch depressieve personen gemiddeld een verbetering van bijna 10 punten op de Beck Depressie vragenlijst vertoonden gedurende een 12 weken durend tuintherapie programma (Gonzalez e.a., 2009). Bij 72% van de 18 deelnemers was de verbetering klinisch betekenisvol.

Binnen de muren van een kliniek kan groen ook positieve effecten teweeg brengen. Uit een vier maanden durende interventiestudie in een Nederlandse forensisch-

psychiatrische instelling (TBS kliniek) blijkt dat zowel de bewoners als het personeel zich meer ontspannen voelden in huiskamers nadat er planten waren neergezet en het er gezelliger en huiselijker vonden (Van den Berg & Van Duijn, 2014). Daarbij nam de sociale samenhang toe en verminderden de gevoelens van onveiligheid door agressief gedrag. Het fysieke klimaat in de huiskamers met planten verbeterde eveneens. De luchtvochtigheid lag in de groene kamers 5% hoger dan die zonder planten.

Een praktische belemmering die uit het onderzoek in de TBS naar voren kwam is de verzorging van de planten. Slechts op één van de vier afdelingen werden de planten goed verzorgd. Psychiatrische patiënten kunnen vanwege hun psychische kwetsbaarheid moeilijk verantwoordelijk worden gesteld voor de verzorging.

In een onderzoek op de afdeling psychiatrie van een ziekenhuis in Iran werden 52 patiënten met de diagnose chronische schizofrenie willekeurig toegewezen aan een groep die ging tuinieren en een controle groep die de gebruikelijke zorg kreeg. Aan het einde van het drie maanden durende programma vertoonde de tuinierengroep een significante verbetering ten opzichte van de controlegroep op een schaal voor positieve en negatieve symptomen van schizofrenie (Parvin, Rafiee Vardanjani, & Aliakbari, 2017).

## INTERVENTIE: DE GROENE KAS

In 2015 werd bij de ingang van ziekenhuis Tergooi Blaricum een Groene kas gebouwd. Deze glazen kas van 5x8 meter staat in een kleine tuin met bloemen en fruitbomen, op een plek waar eerst parkeerplaatsen waren.

De kas werd feestelijk geopend door Lodewijk Hoekstra, de tuinman van het RTL-programma 'Eigen Huis & Tuin' en oprichter van NL Greenlabel. Hoekstra kwam op het idee van een kas toen hij in het ziekenhuis was voor de geboorte van zijn zontje. Hij miste een plek buiten waar je als bezoeker even kunt zitten in een omgeving die ontspanning brengt. Waar je uit de klinische sfeer van het ziekenhuis komt. Een prettige, groene plek die niet alleen gebruikt kan worden door bezoekers, maar ook door patiënten en verplegend personeel.

Het idee voor de Groene Kas werd omarmd door de Stichting Vrienden van Tergooi, die ook het geld voor de realisatie bijeen heeft gebracht. Voor de bouw zijn duurzame materialen gebruikt die lang meegaan. De kas is openbaar toegankelijk van zonsopgang tot zonsondergang. In de kas staat een lange houten tafel waar bezoekers, ook rolstoelgebruikers, kunnen aanschuiven. Er groeien druiven en er staan hoge bakken met geurende en eetbare planten en kruiden, zoals lavendel, tijm, munt en tomaten. Op zonnige dagen kunnen bezoekers ook buiten zitten.

Steeds meer mensen weten de Groene Kas te vinden. Personeel komt regelmatig in de Groene Kas om te lunchen. Bezoekers en poliklinische patiënten komen er om even tot zichzelf te komen en te genieten van de natuur. Activiteitenbegeleiders van de afdeling geriatrie nemen patiënten die niet zelfstandig naar buiten mee naar de kas waar ze vooral veel plezier beleven aan het kunnen ruiken en voelen aan de planten.

Er worden ook regelmatig bijeenkomsten en andere activiteiten in De Groene Kas georganiseerd. Op 28 september 2018 konden vrouwen er in het kader van Red Dress Day bijvoorbeeld gratis een hartrisikocheck laten doen. Daarnaast werd er in de kas, die voor de gelegenheid was omgedoopt tot Rode Kas, een lezing over het vrouwenhart gegeven.

Anders dan de Chemotuin is de Groene Kas geen behandelruimte. In het kader van het programma Groene Gezonde Ziekenhuizen is verkend in hoeverre hiertoe mogelijkheden aanwezig zijn voor patiënten op de afdeling psychiatrie. Er is een plan opgesteld om dagactiviteiten (zoals het aanraken van kruiden en andere planten en het verzorgen van de planten) in de Groene Kas uit te voeren, en de effecten van deze activiteiten op welzijn, functioneren en tevredenheid van de patiënt te vergelijken met die van een reguliere dagactiviteiten op de afdeling zelf.







Helaas bleken de plannen voor dagactiviteiten met patiënten van de afdeling psychiatrie in de Groene Kas niet haalbaar. Het belangrijkste obstakel was de verslechterende populatie met een sterke toename van het aantal oudere, niet mobiele patiënten. Om bij de Groene Kas te komen, moeten patiënten vanaf de afdeling geriatrie een afstand van 200 meter afleggen, over een smal voetpad met klinkers langs een weg op het parkeerterrein. De inschatting van het afdelingshoofd was dat onvoldoende patiënten hiertoe binnen een redelijke tijd in staat zouden zijn. Daarnaast speelde ook het probleem van begeleiding –het bleek lastig om, ondanks een openstaande vacature, een medewerker te vinden om deze activiteiten te begeleiden.

Een meer algemeen nadeel van de Groene Kas is dat deze niet is verwarmd. De kas is hierdoor maar beperkt bruikbaar in de koudere maanden. Tijdens warme zomermaanden kan het er juist erg warm worden. Deze weersafhankelijkheid maakt het lastig om georganiseerde activiteiten in de kas in te plannen. Ook zijn er in en rond de kas weinig mogelijkheden om materialen die gebruikt worden voor creatieve activiteiten op te bergen.

Uiteindelijk is besloten om in plaats van het onderzoek naar dagactiviteiten op de afdeling psychiatrie een

algemene evaluatie (POE: Post Occupancy Evaluation) van de Groene Kas uit te voeren. De resultaten van dit onderzoek geven inzicht in van het gebruik van en de tevredenheid met de Groene Kas door diverse groepen gebruikers.

In mei 2019 werden 221 bezoekers van de kas geobserveerd, 57 bezoekers vulden een vragenlijst in. Het merendeel van de bezoekers bestond uit personeel van het ziekenhuis (60%) en de kas werd meestal in paren bezocht (48%). Gemiddeld brachten bezoekers 17 minuten door in de kas. Bij een bezoek aan de kas waren bezoekers vooral bezig met bloemen en planten in de kas of lunchten en/of kletsten ze buiten in de kas. Gemiddeld beoordeelden bezoekers de kas met een 8,1. De bezoekers waardeerden vooral het feit dat de kas bezoekers de mogelijkheid biedt om de natuur te ervaren, te onthaasten, te ontsnappen aan de ziekenhuissfeer en ze vonden het ontwerp leuk. Aanbevelingen zijn onder meer het advies om het aantal tafels en stoelen te vergroten, het aantal natuurlijke elementen zoals bloemen en planten maar ook dieren te vergroten, geluidsoverlast van de auto's te verminderen en de kas een meer vertrouwde en gastvrije plek te maken

---

## AANBEVELINGEN 'DAGACTIVITEITEN'

1. Niet alle patiënten van een psychiatrische afdeling mogen aan buitenactiviteiten meedoen. Zorg er daarom voor dat patiënten op de afdeling voldoende toegang hebben tot groen, in de vorm van planten, binnentuinen, en uitzicht op groen.
2. Dagactiviteiten met patiënten kunnen het beste plaatsvinden in ruimten die hiervoor speciaal zijn ingericht en niet openbaar toegankelijk zijn.
3. Organiseer laagdrempelige buitenactiviteiten zoals natuurwandelingen op afgeschermden delen van het buitenterrein van het ziekenhuis.
4. Ervaringen met tuintherapie laten zien dat het verzorgen van planten een grote meerwaarde kan hebben voor patiënten. Door hun psychische kwetsbaarheid dienen ze hierin wel goed begeleid te worden.
5. Laat creatief therapeuten en andere medewerkers cursussen volgen waarin ze leren hoe natuurlijke elementen in dagactiviteiten en therapie kunnen worden benut.







***Op de afdeling geriatrie worden kwetsbare ouderen opgenomen die meestal kampen met meerdere problemen tegelijk. Dat kunnen lichamelijke klachten zijn zoals uitdroging of longontsteking. Vaak spelen ook psychische problemen mee, zoals een depressie of dementie.***

Patiënten komen vaak in ernstig verwarde toestand op de afdeling geriatrie binnen. Dit wordt een delirium (of delier) genoemd. Tijdens hun ziekenhuisopname krijgen ouderen te maken met een reeks van stressoren zoals het moeten ondergaan van diagnostische procedures en medische ingrepen, scheiding van de thuissituatie, onduidelijkheid over de diagnose en prognose, de angst voor afhankelijkheid, verlies van autonomie en gebrek aan beheersbaarheid, en de ziekenhuisomgeving die vaak als niet vertrouwd, onpersoonlijk en bedreigend wordt ervaren (McCusker, Kakuma, & Abrahamowicz, 2002).

Acuut opgenomen ouderen krijgen ongeveer twee keer zo vaak als jongere patiënten te maken met complicaties (Thomas & Brennan, 2000). Ziekenhuisopnames gaan bij oudere patiënten ook altijd gepaard met een hoger risico op (verder) functieverlies, wat vaak resulteert in ongewenste uitkomsten zoals verlies van onafhankelijkheid, opname in een verpleeghuis of zelfs sterfte (Rooij, Schuurmans, Buurman, & Korevaar, 2007).

In deze situatie hebben kwetsbare ouderen vooral behoefte aan een veilige, vertrouwde en herkenbare

omgeving. Personeel speelt hierop in door bijvoorbeeld op elke kamer een kalender op te hangen waar patiënten op kunnen zien welke dag en datum het is.

Ondanks een hoge inzet van het personeel zijn ziekenhuizen vaak niet goed ingericht op kwetsbare senioren. Om hier verandering in te brengen zijn diverse concepten voor het creëren van healing environments voor oudere patiënten ontwikkeld. In Nederland wordt bijvoorbeeld sinds 2013 het keurmerk 'seniorvriendelijk ziekenhuis' uitgegeven door ouderenorganisatie KBO-PCOB. In deze concepten speelt de fysieke omgeving, naast organisatorische en klinische maatregelen een belangrijke rol. De aanwezigheid van groen, in de vorm van planten, (binnen) tuinen is één van de fysieke elementen die kan worden ingezet om tegemoet te komen aan de behoeften van oudere patiënten.

Uit een verkennend onderzoek naar natuurbeleving bij ouderen (Diek e.a., 2004) blijkt dat groen in de ouderzorg onder meer kan helpen om:

- herinneringen op te halen
- sociale contacten te leggen
- gevoel van eigenwaarde te geven
- de zintuigen te stimuleren
- genezing te ondersteunen



De meerwaarde van groen in de zorg voor ouderen wordt ondersteund door een groeiend aantal wetenschappelijke onderzoeken. In dit onderzoek is er vooral aandacht voor positieve effecten van het zintuiglijk ervaren en aanraken van planten (Orr, Wagstaffe, Briscoe, & Garside, 2016), en healing gardens (beleeftuinen) (Uwajeh, Polay, & Iyendo, 2018) op het functioneren van ouderen met dementie.

Ottosson & Grahn (2005) onderzochten de rustgevende effecten van een bezoek aan de tuin bij een verpleeghuis op een kleine groep van 15 geriatrische patiënten (gemiddelde leeftijd 86 jaar). De patiënten brachten, in wisselende volgorde, een bezoek van ongeveer een uur aan de tuin bij het huis, of aan een favoriete omgeving binnenshuis. Er werd gevonden dat het verblijf in de tuin leidde tot een verbetering op tests voor de aandacht, terwijl een verblijf binnenshuis juist een lichte verslechtering tot gevolg had.

Een review laat zien dat er veel steun is voor positieve effecten van healing gardens op het gedrag (vermindering agitatie, dwaalgedrag), de stemming en het algemeen welbevinden van ouderen (Gonzalez & Kirkevold, 2014). Daarnaast worden ook positieve effecten gevonden op de psychofysiologische stress respons, de slaap, vermindering van val-ongelukken, en het gebruik van psychofarmaca.

De meeste geriatrische patiënten zijn tijdens hun opname in het ziekenhuis niet in staat om zelfstandig een bezoek aan een tuin of andere groene ruimte buiten de afdeling te bezoeken. Ze kunnen hier alleen incidenteel, onder begeleiding van familie, een therapeut of vrijwilliger naar toe. Het grootste effect kan bij deze populatie dus worden bereikt met groen op de afdeling. De effecten van dit soort groene interventies voor ouderen zijn minder goed onderzocht, maar lijken vergelijkbaar met die van tuinen en andere groene interventies buiten de afdeling (Yeo e.a., 2020).

In een verpleeghuis in Canada werden de effecten van het kijken naar een natuurlijke omgeving op het fysiologisch functioneren van vijf vrouwelijke senioren in de leeftijd van 77 tot 89 jaar onderzocht (Tang & Brown, 2006). De deelnemers werden in een stoel geplaatst met uitzicht op een natuurlijke omgeving of uitzicht op een

niet-natuurlijk straatbeeld met auto's. De bloeddruk en de hartslag werden na vijf en na tien minuten geregistreerd. Elke deelnemster keek, in wisselende volgorde, zowel naar het natuurlijke als naar het niet-natuurlijke uitzicht. De resultaten laten zien dat het kijken naar de natuurlijke omgeving bij alle deelnemers tot een verlaging van de bloeddruk en hartslag leidde, terwijl het kijken naar het straatbeeld bij slechts drie deelnemers tot een verlaging leidde. Ook was de afname in de bloeddruk en hartslag groter in de natuurlijke dan in de niet-natuurlijke conditie.

In een Nederlands onderzoek werden de stress reducerende effecten van creatieve activiteiten in een natuurlijk ingerichte groenkamer in een zorgcentrum vergeleken met die van creatieve activiteiten in een neutraal ingerichte ruimte (Van den Berg & Custers, 2007). Tijdens het maken van een collage in de groenkamer nam het niveau van het stresshormoon cortisol (gemeten met behulp van speekselmonsters) af, en ook de stemming werd minder negatief. In de neutrale ruimte was er juist sprake van een lichte stijging in het cortisolniveau en de negatieve stemming.

Er is nog weinig bekend over de bijdrage van groen aan het verminderen van functieverlies van ouderen tijdens een ziekenhuisopname. Ook is niet bekend hoe een ziekenhuisomgeving voor ouderen het beste kan worden ingericht om positieve effecten van groen optimaal te benutten. Om hier meer inzicht in te krijgen, is een onderzoek uitgevoerd op de afdeling geriatrie van Ziekenhuis Tergooi.

## INTERVENTIE: VERGROENING

De vergroening van de afdeling geriatrie vond plaats in november 2018. Aan de vergroening ging een lang traject vooraf. Al in 2016 is aandacht gevraagd voor dit project tijdens een ondernemersbijeenkomst. Verschillende telers en plantenkwekers toonden interesse in het project.

Begin 2017 is een bijeenkomst op de afdeling georganiseerd om meer inzicht te krijgen in de mogelijkheden en randvoorwaarden voor de toepassing van planten. Bij deze bijeenkomst waren o.a. een klinisch geriatr en het afdelingshoofd aanwezig. Ook waren enkele plantenkwekers uitgenodigd.

Vervolgens is op basis van een literatuurstudie een overzicht gemaakt van evidence-based ontwerprichtlijnen, gericht op het ondersteunen van:

- De leesbaarheid en oriëntatie
- Vertrouwdheid en opwekken herinneringen
- Sociaal contact, een praatje maken
- Stimulering van de zintuigen
- Tot rust komen (zachte fascinatie)
- Bevorderen van gevoel van eigenwaarde
- Afleiding van ziekte en dood

Deze ontwerprichtlijnen zijn ook gevisualiseerd in een moodboard met sfeerbeelden (zie p. 23).

In 2018 heeft Fhreja Deckers van ontwerpbureau Groene Leefomgeving een ontwerp voor de vergroening gemaakt (Deckers, 2018). Hierin zijn naast de ontwerprichtlijnen ook de wensen van de verpleging en activiteiten therapeuten meegenomen.

Het ontwerp omvat gedetailleerde uitwerkingen, inclusief visualisaties, plantmaterialen, potten, afbeeldingen en decoraties, voor de gemeenschappelijke ruimten en plekken op de afdeling, waaronder de huiskamer, de teampost, de gangen (inclusief 2 zithoeken), en de receptie.

De volgende plantmaterialen zijn toegepast:

- twee plantenwanden van firma Van Groene Huize (gangen)
- twee moswanden van firma Oase Groen (gangen)
- twee grote hoge potten met schefflera (huiskamer)
- hangende boomtak met epipremnum (huiskamer)
- diverse potplanten o.a. spathiphyllum, hедера, cambria, calathea, en cyclamen (huiskamer, teampost en zithoeken).

De potplanten werden gratis ter beschikking gesteld en geleverd door diverse kwekers aangesloten bij telersvereniging Decorum.







In de aanloop naar de vergroening reageerde het personeel van de afdeling geriatrie aanvankelijk wat terughoudend. Dit had onder meer te maken met het feit dat het onderzoeksplan grotendeels tot stand was gekomen in overleg met de directie, zonder inspraak van de afdeling. Daarnaast kampt de afdeling met diverse problemen, zoals personeelskort en ziekteverzuim, waardoor de vergroening en het bijbehorende onderzoek als een extra belasting werd gezien. Op de achtergrond speelde ook de aanstaande verhuizing naar de nieuwbouwlocatie, waardoor men zich afvroeg of het wel zinvol was om te investeren in het vergroenen van de afdeling.

Gaandeweg realiseerden het afdelingshoofd en de betrokken medewerkers zich dat de vergroening, die werd bekostigd vanuit het onderzoeksbudget met aanvullende ondersteuning van telersvereniging Decorum, unieke kansen bood om de kwaliteit van de omgeving te verbeteren. Men ging de vergroening zien als een 'kadootje', en het enthousiasme werd steeds groter. Belangrijk was ook dat op de afdeling twee activiteiten therapeuten werkzaam zijn die al langer actief bezig waren met het introduceren van groen en groene activiteiten op de afdeling. Zo gingen deze therapeuten al regelmatig met patiënten naar de Groene Kas (zie vorig hoofdstuk) om de ouderen te laten voelen, proeven en ruiken aan de planten.

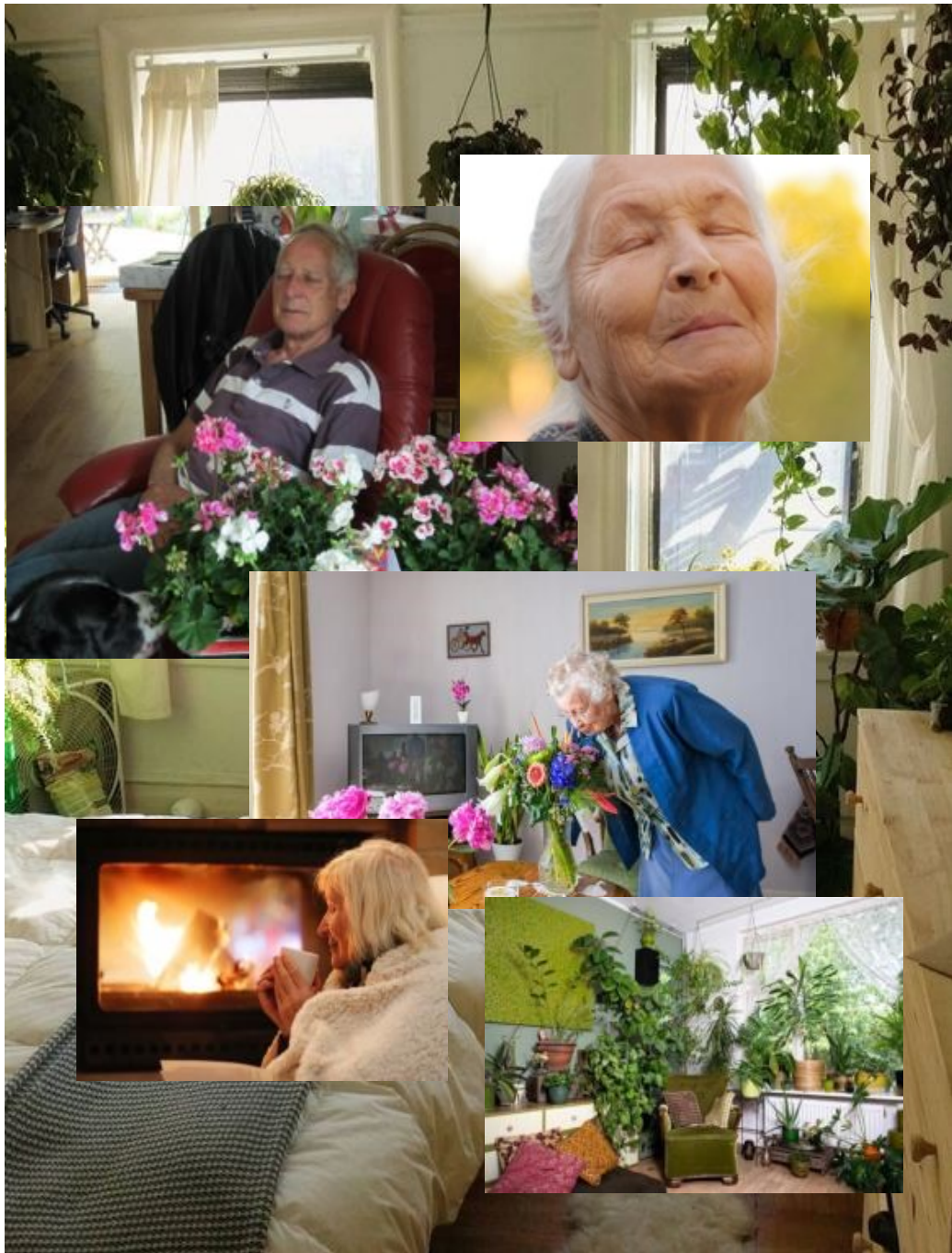
Uiteindelijk heeft de afdeling de vergroening omarmd en volledig ondersteund. Er was veel betrokkenheid bij de plannen, waarbij diverse waardevolle suggesties werden gedaan. Eén van deze suggesties was om de 'neutrale' afbeeldingen van natuur, die op diverse plekken zouden worden opgehangen, te vervangen door meer nostalgische afbeeldingen die herinneringen oproepen aan jeugdervaringen van de oudere patiënten.

De effecten van de vergroening zijn gepubliceerd in een paper in een internationaal peer-reviewed paper (Van den Berg, Maas, Van den Hoven, & Tanja-Dijkstra, 2020). Gedurende vier maanden voor de vergroening, en vier maanden na de vergroening, werd de verandering in zelfstandig functioneren van patiënten van opname tot ontslag gemeten met behulp van de in de KATZ-ADL6 vragenlijst en beoordelingen door artsen bij ontslag. Patiënten die in het ziekenhuis lagen na vergroening van de afdeling bleken minder terugval in zelfstandig functioneren te vertonen dan patiënten die werden opgenomen in de periode voor de vergroening. Bovendien bleek uit een enquête onder personeel van de afdeling dat ze de vergroening op prijs stelden en geloofden dat deze het welzijn van de patiënt ondersteunt.

---

## AANBEVELINGEN VERGROENING

1. Combineer levende plantmaterialen met andere decoratieve materialen die het effect van de planten ondersteunen, zoals natuurafbeeldingen en vogelhuisjes.
2. Kies voor elke ruimte een passend thema (bijv. nostalgie, koffiehoek, lucht) en maak hiervoor een totaalontwerp.
3. Gebruik zowel groene planten als bloeiende planten. Ook plantenwanden worden levendiger door enkele gekleurde planten (zoals anthuriums) toe te voegen.
4. Levende bloemen en planten verdienen voorkeur, maar plastic bloemen en planten vormen een goed alternatief in ruimten waar dit om praktische redenen niet mogelijk is (bijvoorbeeld ruimtes zonder daglichttoetreding).
5. Vermijd toepassing van zijden bloemen en planten in verband met brandbaarheid.
6. Hang plantenwanden en moswanden op strategische plekken (bijv. aan het eind van een gang) waar ze al van veraf zichtbaar zijn.
7. Kies bij levende planten voor hydrocultuur in plaats van potaarde om het risico op schimmelvorming te beperken.
8. Plaats plantenbakken zodanig dat ze de schoonmaak niet belemmeren, en gebruik materialen voor plantenbakken die niet poreus zijn, bestand tegen 'verkeer', en goed schoon te houden (geen aluminium, glas, spiegels).
9. Vermijd giftige en allergene planten en bloemen.





**Hartproblemen blijven vaak lang onopgemerkt. Voor de meeste mensen komt een hartinfarct of andere acute hartziekte dan ook volkomen onverwachts. Opname in het ziekenhuis is een ingrijpende gebeurtenis, die meestal wordt gevolgd door een lange revalidatieperiode. De afdeling klinische fysiotherapie verzorgt voor deze patiëntgroep een speciaal hartrevalidatieprogramma in het ziekenhuis.**

Mensen die een hartinfarct hebben gehad ervaren de gebeurtenissen die hier mee gepaard gaan vaak intens. De abruptheid van het infarct, het vervoer met de ambulance naar het ziekenhuis worden als belangrijke keerpunten ervaren, waarbij mensen zich pas vaak achteraf realiseren wat er werkelijk gebeurde. Bijvoorbeeld het verhaal van een vrouw, opgetekend in een Nederlands onderzoek naar de persoonlijke ervaringen van hartpatiënten (Visse e.a., 2010, p.23)

*‘Nou dan ben je onderweg in die ziekenauto. En ik zie zo’n glazen dak en ik zie de blauwe zwaailampen, zie ik. Nou dat dringt niet tot je door. Als je blauwe zwaailampen ziet dan is er toch iets niet goed ofwel haha. Maar dat had ik helemaal niet in de gaten...’*

Uit ditzelfde onderzoek blijkt ook dat het revalidatietraject dat volgt op de ziekenhuisopname veel teweeg brengt bij hartpatiënten. Er moet een nieuwe, actieve leefstijl worden opgebouwd, wat veel inzet en

doorzettingsvermogen vraagt. In zo’n revalidatietraject streven patiënten ambitieuze doelen na zoals:

- herwinnen van vertrouwen
- het verminderen van angst of onzekerheid
- het leren kennen van en omgaan met eigen grenzen
- het verbeteren van de lichamelijke en geestelijke conditie
- het optimaliseren van hun levensstijl

Het volgen van een revalidatieprogramma, ook al is het hard werken, wordt door patiënten meestal wel als zinvol ervaren. Als het programma stopt, stelt dit patiënten voor een nieuw opgave om zelfstandig hun net opgebouwde gezonde leefstijl te behouden. Ook het contact met lotgenoten wordt gemist. Een hartpatiënt verwoordt dit als volgt (Visse e.a, 2010, p. 25):

*‘Maar toen ik daar klaar mee was, heb ik er heel veel moeite mee gehad. Er is niet iets voor in de plaats, niet iets aansluitend. Er is wel hier een sportschool, maar dat moet je zelf betalen. Dat heb ik echt gemist, dat het ineens wegvalt.’*

In het programma Groene Gezonde Ziekenhuizen is op deze behoefte van hartpatiënten ingespeeld door het ontwikkelen van een vanuit het ziekenhuis aangeboden groen nazorg wandelprogramma.



Uit een representatieve publieksenquête blijkt dat een meerderheid van de Nederlandse bevolking denkt dat een bezoek aan de natuur verlichting kan bieden bij gezondheidsproblemen (Van den Berg, 2012). Hierbij denkt men echter vooral aan psychische problemen, zoals stress en burn-out. Maar liefst 89% denkt dat de natuur kan helpen om stress gerelateerde klachten te voorkomen en te verminderen. De meerwaarde van natuur voor hart- en vaatziekten wordt minder algemeen erkend. Slechts een kwart van de Nederlandse bevolking denkt dat natuur hiervoor een geschikt hulpmiddel is. Dit geldt ook voor respondenten die zelf een hartkwaal hebben.

Er is dus nog geen brede erkenning voor de positieve effecten van groen voor hart- en vaat patiënten. Er zijn echter duidelijke aanwijzingen dat groen voor deze patiëntgroep een grote meerwaarde kan hebben. Zo laat een Amerikaans onderzoek zien dat mensen die meer dan een uur per week tuinieren 66% minder kans hebben op een hartaanval dan personen die inactief zijn (Lemaitre e.a., 1999). Tuinieren is hiermee van alle onderzochte vormen van bewegen het meest effectief in het verminderen van het risico op een hartaanval.

Uit onderzoek naar 'green exercise' groepen in Engeland blijkt dat bewegen in het groen makkelijker is vol te houden is, en minder moeite lijkt te kosten dan bewegen in een sportschool of stedelijke omgeving (Barton, Bragg, Wood, & Pretty, 2016). Dit bevordert de therapietrouw en zorgt voor minder uitval bij beweegprogramma's.

Deze effecten zijn ook relevant voor hart- en vaatpatiënten, die na hun revalidatie vaak veel moeite hebben om een actieve leefstijl vast te houden. Een jaar na revalidatie blijkt tot wel 60% weer te zijn teruggevallen naar een inactieve leefstijl (Janssen, De Gucht, van Exel, & Maes, 2014). Deelname aan groene beweegprogramma's kan voor hart- en vaatpatiënten een aantrekkelijk alternatief vormen voor bijvoorbeeld indoor fitness.

Dit wordt bevestigd door een evaluatie van De Groene Wandel Fysio, een Nederlands beweegprogramma waarbij fysiotherapeuten vanuit hun praktijk buiten in de natuur wandelen met patiënten die uit zichzelf moeilijk in beweging komen (Van den Berg, 2017). Van de in

totaal 108 deelnemers aan dit programma had ruim een derde last van hoge bloeddruk of een hart- en vaatziekte. Het programma kende relatief weinig uitvallers, 93 van de 108 deelnemers hebben het drie maanden durende wandelprogramma afgerond. Ook de therapietrouw was groot, gemiddeld waren de deelnemers bij 11 van de 12 wandelingen aanwezig.

Deelname aan De Groene Wandelfysio leidde tot significante verbeteringen in gezondheid en welzijn. Zo legden de deelnemers gemiddeld 74 meter meer af tijdens de zes minuten wandeltest, en daalde het zelfgerapporteerde bezoek aan de huisarts. Volgens de deelnemers en de begeleidende fysiotherapeuten vormt de natuurlijke omgeving, samen met de deskundige begeleiding, één van de belangrijkste werkzame factoren in het succes van het programma.

Wonen in een natuurlijke omgeving kan ook helpen om actief te blijven na het volgen van een beweegprogramma. Deelnemers aan de [BeweegKuur](#), een leefstijlinterventie voor mensen met overgewicht, bleken beter in staat om het beweegniveau dat ze op het eindpunt van de kuur hadden bereikt vast te houden naarmate er meer groen in een straal van 250 meter rond hun woning aanwezig was (De Vries et al., 2016). Een mogelijke verklaring voor deze bevinding is dat groen de woonomgeving aantrekkelijker maakt voor openlucht recreatieve activiteiten waardoor het makkelijker is om deze activiteiten vol te houden.

## INTERVENTIE: NAZORG WANDELGROEP

Samen met fysiotherapeuten van de afdeling klinische fysiotherapie van ziekenhuis Tergooi Hilversum is een groen nazorg beweegprogramma ontwikkeld, dat aansluit op het reguliere hartrevalidatie programma van de afdeling.

Het groene nazorg beweegprogramma bestond uit een twee maanden durend wandelprogramma, waarbij een fysiotherapeut elke week een uur wandelt met een kleine groep van 5 a 6 hartpatiënten op het terrein van het naast het ziekenhuis gelegen landgoed Monnikenberg.

Monnikenberg is een in landschapstijl aangelegd klein natuurgebied van 43 ha met afwisselend bos, waterpartijen en weilanden. Het landgoed is vrij toegankelijk via een aantal goed begaanbare paden. Vanuit het op het landgoed aanwezige Klooster 'Stad Gods' is er een doorkijk op Hilversum.

De begeleidende fysiotherapeut volgde voorafgaand aan het programma een basiscursus tot wandelbegeleider 1 van de Koninklijke Wandel Bond Nederland ([KWBN](#)). In deze cursus leert de deelnemer vaardigheden om op een verantwoorde en veilige wijze een wandeling met een groep te maken. Daarnaast maakte [HetCoachBureau](#) speciaal voor het programma een korte handleiding voor hoe je als wandelbegeleider optimaal gebruik kunt maken van de positieve, rustgevende en ondersteunende effecten van de natuurlijke omgeving.

Samen met het Goois Natuurreservaat ([GNR](#)), de eigenaar/beheerder van Monnikenberg, zijn verschillende wandelroutes op het landgoed uitgezet variërend in lengte van 2, 3 en 4 kilometer. Deze wandelroutes zijn op kaart uitgestippeld en voorafgaand aan de start van het programma ook uitgetest door de fysiotherapeut.

In het nazorgprogramma was, naast het lopen van de route en het doen van natuur- en ontspanningsoefeningen, ook ruimte voor fysieke oefeningen, zoals krachtoefeningen (kniebuigen), stabiliteitsoefeningen (op 1 been staan), coördinatie oefeningen (zigzaggen, achteruit lopen) en rekoefeningen.







Bij de voorbereiding en uitvoering van het groene nazorg beweegprogramma liep het onderzoeksteam aan tegen diverse obstakels.

Ten eerste werd er vanwege nieuwbouwplannen een bouwhek geplaatst rondom het terrein van Tergooi, waardoor het landgoed Monnikenberg niet langer rechtstreeks toegankelijk was vanaf het ziekenhuisterrein. Na lang onderhandelen werd er een doorgang gemaakt in het hek. Deze doorgang is echter om veiligheidsredenen niet gebruikt door de fysiotherapeut.

Een tweede obstakel lag op het organisatorische vlak. Op de afdeling fysiotherapie was geen ondersteuning beschikbaar voor het organiseren van de wandelgroepen en het uitvoeren van het onderzoek. Deze taken kwamen bij de fysiotherapeuten te liggen, die dit lastig in konden passen in hun overvolle agenda.

Een derde obstakel betrof de randomisatie van de deelnemers. Patiënten die de revalidatie hadden afgerond, werden op basis van toeval toegewezen aan de wandelgroep of een passieve controlegroep. Dit bracht de fysiotherapeut die deze toewijzing moest uitvoeren in een moeilijk parket. Hij kende de patiënten persoonlijk en wist wie er wel en niet baat zou hebben bij het wandelen in de natuur. Ook vond hij het vervelend om patiënten teleur te stellen. Dit is een bekend medisch-ethisch probleem. Onderzoek naar natuurinterventies kan niet dubbelblind worden

uitgevoerd, patiënt en behandelaar weten wie er in de natuurgroep zit en wie niet, en hebben ook vaak een positief beeld van de effecten van een natuurinterventie.

Een laatste obstakel was dat GNR, de eigenaar/beheerder van het landgoed Monnikenberg, tijdens het project een nieuwe visie op het landgoed ontwikkelde (Goois Natuurreservaat, 2015). Waar het organiseren van wandelgroepen vanuit het ziekenhuis aanvankelijk werd gezien als een kans om de gezondheidsfunctie van de terreinen van GNR beter te benutten en zichtbaar te maken, keerde dit om in een visie waarbij georganiseerd gebruik van het landgoed niet langer als passend werd gezien bij de functie van het landgoed als groene schakel en rustgebied in een steeds meer verstedelijkend gebied. Hierdoor was er vanuit GNR weinig draagvlak meer voor het project.

Uiteindelijk is in januari 2018 toch een eerste wandelgroep met 6 hart- en vaatpatiënten gestart, met bijbehorende controlegroep. Na afronding van deze wandelgroep is het programma echter gestopt vanwege logistieke problemen en het gebrek aan perspectief op structurele inbedding van het nazorgprogramma in het behandel aanbod van de afdeling.

De deelnemers aan de wandelgroep waren wel positief over de wandelgroep en de begeleidende fysiotherapeut was ook enthousiast. De slechte conditie van de deelnemers in combinatie met de lange omweg naar het natuurgebied maakte het wandelprogramma wel zwaar.

---

## AANBEVELINGEN GROEN BEWEEGPROGRAMMA

1. Wandelgroepen in de natuur vormen een aantrekkelijke aanvulling op het bestaande aanbod aan nazorgprogramma's voor hart- en vaatpatiënten. Informeer patiënten na het afronden van de revalidatie op het bestaan van deze wandelgroepen.
2. Wandelgroepen voor kwetsbare groepen, zoals hartpatiënten, dienen bij voorkeur begeleid te worden door een fysiotherapeut of andere zorgprofessional die bekend is met de problematiek van de patiëntgroep.
3. Laat fysiotherapeuten die een wandelgroep gaan begeleiden een training tot wandelbegeleider volgen waarin ze leren om op een verantwoorde en veilige wijze een wandeling met een groep te maken
4. Wissel het wandelen af met natuur- en ontspanningsoefeningen.
5. Pas het tempo en het inspanningsniveau aan op de conditie en wensen van de deelnemers.
6. Zorg er voor dat plezier in bewegen, genieten van natuur en gezelligheid tijdens de wandeling voorop staan. Dit voorkomt uitval en bevordert de therapietrouw
7. Maak goede afspraken over het organiseren van de wandelingen met de beheerder(s) van natuurterreinen waar gelopen wordt.
8. Moedig deelnemers na afloop van het nazorgprogramma aan om te blijven wandelen en verwijst door naar andere, minder intensief begeleide vormen van bewegen in de natuur, zoals Gezond Natuur Wandelen.





***Als ouders horen dat hun kind ziek is, staat de wereld voor hen even stil. Voor het kind gaat het leven echter gewoon door. Een ziek kind is namelijk een kind zoals ieder ander kind, met dezelfde behoeften en wensen.***

Kinderen zijn lichamelijk, cognitief, emotioneel en sociaal nog volop in ontwikkeling, en hebben daarom een andere vorm van zorg nodig dan volwassenen heeft (Stichting Kind & Ziekenhuis, 2013). Zo is bijvoorbeeld het vochtgebruik per kilogram lichaamsgewicht bij een kind hoger waardoor het sneller uitdroogt dan een volwassene. Het denken van kinderen is ook nog niet zo goed ontwikkeld als bij volwassenen. Vooral kleine kinderen zijn nog niet in staat hun gevoelens te uiten en te beschrijven. Denk bijvoorbeeld aan een kind dat buikpijn aangeeft, terwijl het een oorontsteking heeft.

Stichting Kind en Ziekenhuis zet zich al jarenlang in voor meer kindgerichte medische zorg. Hierbij gaat de stichting uit van het 'handvest kind en ziekenhuis'. Dit internationale handvest bestaat uit 10 artikelen waarin de rechten van kinderen in een ziekenhuis zijn vastgelegd. Volgens dit handvest moeten kinderen bijvoorbeeld altijd begeleid worden door medisch verpleegkundigen en ander personeel dat speciaal voor de zorg aan kinderen is opgeleid, en hebben zij het recht om altijd hun ouders of verzorgers bij zich te hebben. Ook hebben zij het recht op mogelijkheden om te spelen, zich te vermaken en onderwijs te genieten al naar gelang hun leeftijd en conditie.

Op de afdeling kindergeneeskunde wordt op allerlei manieren op de speciale behoeften van kinderen ingespeeld. Zo zijn er 'rooming-in' mogelijkheden zodat ouders 's nachts naast hun kind kunnen blijven slapen. Ook is er een speelkamer waar kinderen die zich goed genoeg voelen kunnen spelen met allerlei speelgoed en materialen. Voor kinderen die niet uit bed kunnen of mogen zijn er pedagogisch medewerkers aanwezig die naar hen toe gaan om voor te lezen of met ze te spelen.

Een ernstig ziek kind brengt naast tijd in het ziekenhuis ook veel tijd thuis door, wat een grote belasting voor het gezin meebrengt. Villa Pardoes in Kaatsheuvel biedt Nederlandse gezinnen met een ernstig, mogelijk levensbedreigend ziek kind een onvergetelijke vakantiebeleving aan. Voor broertjes, zusjes, papa's, mama's, opa's en oma's die dromen van een onbezorgde week samen. Natuur is een belangrijk element van de 'helende omgeving' van Villa Pardoes. Zo is er een tuin waar kinderen naar hartenlust kunnen spelen en klauteren. En een bubbelparadijs met een (virtueel) aquarium waar kinderen en hun familie heerlijk kunnen ontspannen. Deze inrichting van Villa Pardoes biedt veel inspiratie voor de inrichting van afdelingen kindergeneeskunde in ziekenhuizen.



Steeds meer studies tonen aan dat de natuur voor kinderen een rijke bron van positieve ervaringen is, en dat regelmatig contact met natuur kan bijdragen aan een gezonde lichamelijke, emotionele, cognitieve en sociale ontwikkeling van kinderen. Zo hebben kinderen die binnen 15 minuten lopen van een bos wonen een 25% lagere kans op overgewicht (Dadvand e.a., 2014). En op scholen met een groen schoolplein kunnen kinderen zich na de pauze beter concentreren dan kinderen op scholen met een traditioneel betegeld plein (Van Dijk-Wesselius e.a., 2018).

Kinderen die in het ziekenhuis verblijven kunnen niet buiten in het bos of op een groen schoolplein spelen. Zij zijn voor hun contact met natuur aangewezen op groene voorzieningen in en rond het ziekenhuis, zoals beleefstuinen. Uit evaluaties van het gebruik en de waardering van beleefstuinen bij kinderziekenhuizen blijkt dat volwassenen (ouders en personeel) zo'n tuin vooral gebruiken om te zitten en te ontspannen, terwijl kinderen meer actief bezig zijn met de planten en speeltoestellen in de tuin (Reeve, Nieberler-Walker, & Desha, 2017). Er zijn ook aanwijzingen dat een bezoek aan de tuin angst, stress en pijn kan verminderen bij zowel kinderen als volwassenen (Sherman, Varni, Ulrich, & Malcarne, 2005). In één onderzoek rapporteerde maar liefst 90% van de bezoekers een positieve verandering in de stemming nadat ze in de tuin waren geweest (Whitehouse e.a., 2001).

Een bezoek aan een tuin bij het ziekenhuis biedt dus veel voordelen, maar lang niet iedereen weet de tuin te vinden. Onderzoek in drie Amerikaanse kinderziekenhuizen met een tuin laat zien dat 57% van de bezoekers en patiënten nog nooit in de tuin was geweest, en 27% wist niet eens dat de tuin er was (Pasha, 2013). Personeel wist wel van het bestaan af, maar toch kwam bijna de helft er nooit, vooral omdat ze het te druk hadden, of omdat het slecht weer was.

Groene voorzieningen, zoals planten en plantenwanden, bieden een laagdrempelig alternatief voor kinderen en andere gebruikers om natuur te kunnen beleven binnen de muren van het ziekenhuis. Voor zover bekend is er nog geen onderzoek naar planten en andere groene voorzieningen in kinderziekenhuizen. Onderzoek naar planten in bijvoorbeeld klaslokalen levert wel

aanwijzingen dat zulke voorzieningen positieve effecten kunnen hebben. Een Nederlands onderzoek naar groene wanden in klaslokalen laat bijvoorbeeld zien dat kinderen in lokalen met een plantenwand het lokaal positiever waarderen en zich beter kunnen concentreren dan kinderen in lokalen zonder een plantenwand (Van den Berg, Wesselius, Maas, & Tanja-Dijkstra, 2017).

Ook virtuele natuur kan positieve effecten hebben. Zo blijkt uit onderzoek naar 'virtual distraction' therapie dat kinderen met kanker of brandwonden pijnlijke behandelingen beter kunnen verdragen wanneer ze zich tijdens de behandeling met behulp van virtual reality technologie kunnen spelen in een virtuele naturomgeving, zoals een diertuin met gorilla's of een wereld vol sneeuw (Malloy & Milling, 2010). Omdat er in dit soort onderzoek meestal geen niet-natuurlijke controlecondities zijn opgenomen, blijft het echter de vraag in hoeverre de natuurlijkheid van de omgeving verantwoordelijk is voor de pijn reducerende effecten van de therapie.

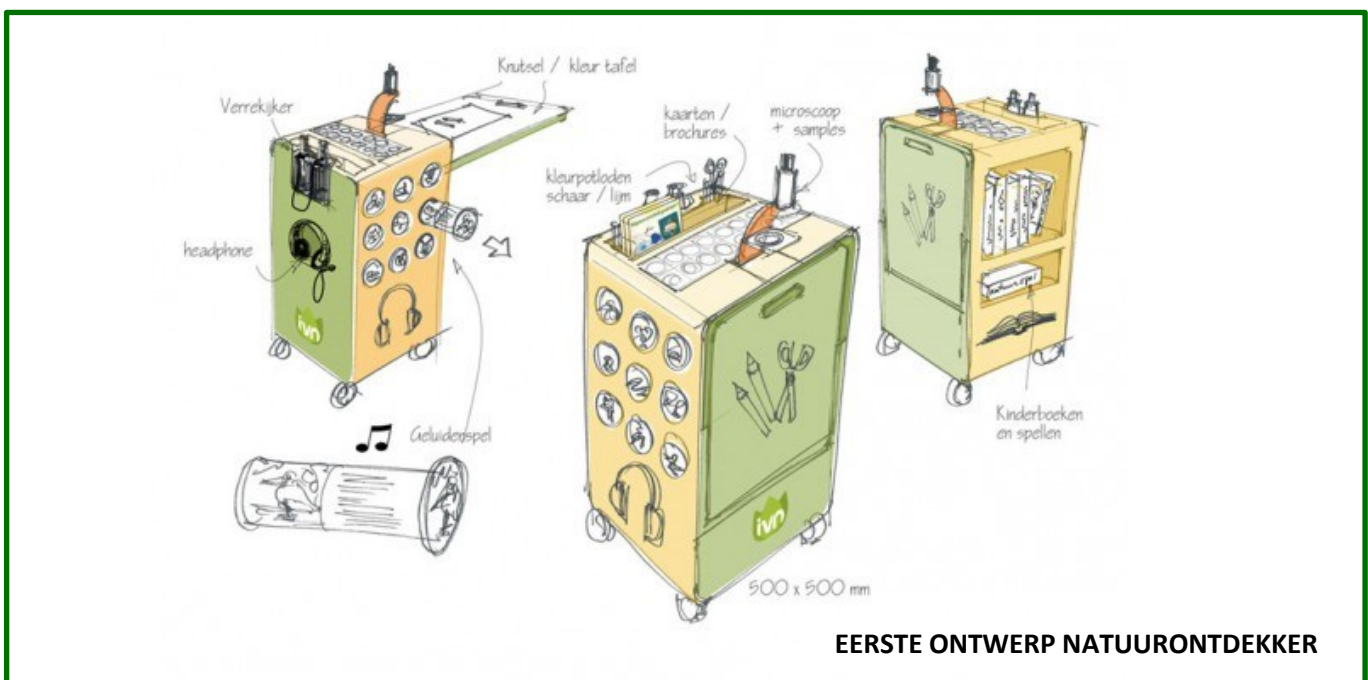
## INTERVENTIE: NATUURONTDEKKER

Om de natuur dichtbij zieke kinderen te brengen, ontwikkelde natuurorganisatie IVN de Natuurontdekker, een verrijdbare kast voor naast het ziekenhuisbed. De kast heeft aan alle zijden vakken en andere uitsparingen, waarin materialen zijn verstopt die het kind er uit kan trekken. Hierin bevinden zich allerlei natuurlijk spelmaterialen, zoals:

- Ontdeklades met informatie over onder meer kikkers, schelpen, wormen en bijen
- Knutselmaterialen en bouwplaten om dieren te vouwen
- Een maquette van een sloot met kikkers, waterlelies en boterbloemen (bovenop de kast)
- Magneten
- Een natuurmuseum waar kinderen hun knutselwerken kunnen tentoonstellen
- Boeken over de natuur, waaronder een boek met vogelgeluiden

De Natuurontdekker biedt ontspanning en afleiding voor de patiëntjes. Voor ouders, verpleegkundigen en pedagogisch medewerkers is de beleefkast een extra middel om in te zetten bij het begeleiden en verzorgen van de kinderen. IVN hoopt met de kast kinderen ook te motiveren om na hun ziekenhuisopname de natuur in te trekken

Om kinderen nog meer te verleiden om de natuur in te gaan krijgen ze bij ontslag uit het ziekenhuis een 'herstelpakketje' mee met informatie over natuurgebieden in de buurt, zoekkaarten en natuuronderzoeksmateriaal.







De Natuurontdekker is uitgetest op de afdeling Kindergeneeskunde van het Reinier de Graaf Gasthuis in Delft. De Natuurontdekker stond in de speelkamer, waar kinderen er mee konden spelen. De kast kon ook uit de speelkamer naar het bed van een kind worden gereden.

De pedagogisch medewerkers waren enthousiast over de Natuurontdekker. Ze vonden het een waardevolle aanvulling op de bestaande spelmaterialen omdat de kast naar het bed van het kind toe kon worden gebracht. Verder waardeerden de pedagogisch medewerkers het educatieve aspect en het feit dat er voor alle leeftijden aansprekende onderdelen in zitten.

Om meer inzicht te krijgen in het gebruik en de waardering van de Natuurontdekker is een onderzoek uitgevoerd onder 41 kinderen (tussen de 4 en 12 jaar) op de afdeling, waarvan 14 waren opgenomen in het ziekenhuis, en 27 een poliklinisch onderzoek ondergingen (Dijkstra, Maas, Meuwese, & Berg, 2018). De kinderen vulden, al dan niet met wat hulp van een volwassene voor en na het spelen met de Natuurontdekker een vragenlijst in.

Het onderzoek verliep voorspoedig. Er was veel medewerking van de pedagogisch medewerkers en er was een duidelijk en enthousiast aanspreekpunt op de afdeling, die het onderzoek in goede banen leidde.

Uit het onderzoek blijkt dat de kinderen gemiddeld 24 minuten met de Natuurontdekker speelden, waarbij sommige kinderen al na 3 minuten klaar waren, en andere wel langer dan een uur bezig waren. Er werd het meest met de Natuurontdekker gespeeld in de speelkamer, 11 kinderen hebben vanuit hun bed of in hun kamer met de kast gespeeld.

Bijna alle kinderen zijn positief over de Natuurontdekker. Ze zijn het meest positief over het vogelzangboek, de verschillende lades, de bovenkant en de magneten. De meeste kinderen vinden de Natuurontdekker erg interessant en erg mooi. Ook zou ruim 40% van de kinderen zeker nog een keer met de Natuurontdekker willen spelen.

Van de 35 kinderen die langer dan 5 minuten met de Natuurontdekker speelden voelden 11 zich na afloop meer verbonden met de natuur, de rest (op 1 kind na dat zich minder verbonden voelde) was gelijk gebleven.

Anders dan verwacht had het spelen met de Natuurontdekker weinig effect op de stemming en pijnbeleving. De meeste kinderen waren voordat ze gingen spelen al positief gestemd en hadden geen pijn. Voor zover het spelen wel leidde tot een verandering in emoties, was deze positief. Zo werden kinderen minder moe, minder bang en blijer.

---

## AANBEVELINGEN

1. Kinderen in het ziekenhuis willen, net als alle andere kinderen, blijven spelen, leren en ontdekken. Natuurlijke spelmaterialen sluiten aan bij deze behoefte en worden door kinderen hoog gewaardeerd.
2. Een verrijdbaar object dat naar de kamer kan worden toegerezen, zoals de Natuurontdekker, vormt een goede aanvulling op het bestaande aanbod aan spelmaterialen in een ziekenhuis.
3. Speel in op de behoeften van kinderen door meerdere zintuigen tegelijk aan te spreken, bijvoorbeeld door de mogelijkheid te bieden om naar geluiden uit de natuur te luisteren of om dieren en andere dingen uit de natuur te kunnen aanraken.
4. Biedt kinderen de mogelijkheid om actief bezig te zijn door ze laten knutselen met materialen uit de natuur.
5. Zorg er, indien mogelijk voor, dat kinderen en hun ouders ook echt naar buiten de natuur in kunnen door het aanleggen van een beleeftuin die zowel tegemoet komt van de behoefte kinderen om te spelen en de natuur te ontdekken als de behoefte van ouders om tot rust te komen en er even uit te zijn.





***Groene Gezonde Ziekenhuizen is een onderzoeksproject dat niet alleen uniek is voor Nederland, maar ook in internationaal opzicht.***

Onderzoek naar de relatie tussen natuur en gezondheid heeft de afgelopen twee decennia een stormachtige ontwikkeling doorgemaakt. Het meeste onderzoek in zowel binnen- als buitenland is echter gericht op preventieve effecten van groen in de leefomgeving, terwijl juist ook bij mensen die kampen met ziekte en aandoeningen veel effect te behalen is.

De ziekenhuisomgeving vormt hierbij een speciale locatie. Toepassing van groen in deze omgeving ondersteunt niet alleen het helend vermogen van patiënten, maar kan ook de werkstress van het personeel verminderen en stelt bezoekers en andere gebruikers in staat om even aan de ziekenhuissfeer te ontsnappen.

#### WEINIG KLINISCH ONDERZOEK

Toch is er maar weinig klinisch onderzoek naar gezondheidsbaten van groen. De ambitie van de partners van het programma Groene Gezonde Ziekenhuizen was om hier verandering in te brengen, door het uitvoeren van studies die voldoen aan algemene criteria voor goed medisch onderzoek, zoals gerandomiseerde gecontroleerde trials.

In de praktijk bleek deze ambitie, zoals ook beschreven in deze inspiratiegids, minder makkelijk te realiseren dan gedacht. Alhoewel het oorspronkelijke onderzoeksplan grotendeels is gerealiseerd, was er bij bijna elke studie sprake van onvoorziene omstandigheden die leidden tot vertraging of wijzigingen in de onderzoeksopzet. Dit had voor een groot deel te maken met algemene factoren waarmee ziekenhuizen in Nederland te maken hebben, zoals een gebrek aan personeel en een groot ziekteverzuim en snel verslechterende patiënten populaties.

#### ONBEKENDHEID MET GROENE INTERVENTIES

Daarnaast speelde ook een rol dat ziekenhuizen nog niet zo bekend zijn met groene interventies. Anders dan bij bijvoorbeeld medicijnenonderzoek, hebben ziekenhuizen nog geen standaardprocedures voor het ondersteunen

van onderzoek naar groen en gezondheid. Medisch personeel ziet groen vaak vooral als een decoratief element dat de patiënt tevredenheid kan vergroten. De gedachte dat groen ook kan worden ingezet ter ondersteuning van de behandeling van patiënten wordt nog niet breed erkend door artsen en verpleegkundigen, zoals onder meer blijkt uit het verhaal van de oncoloog die het initiatief nam voor de chemotuin bij Tergooi.

In het algemeen laten de ervaringen in het Groene Gezonde Ziekenhuizen programma zien dat er bij het introduceren van groene interventies veel aandacht moet worden gegeven aan veiligheidsaspecten, comfort, en het minimaliseren van risico's. Ook is duidelijk geworden dat gerandomiseerd onderzoek naar groene interventies lastig is te realiseren omdat het personeel patiënten die in de controlegroep terechtkomen niet graag wil teleurstellen. Daarnaast blijkt dat alleen ondersteuning van de directie ontoereikend is voor het uitvoeren van onderzoek, ook op de werkvloer moet er voldoende draagvlak en enthousiasme zijn.

#### HANDVATTEN VOOR TOEKOMSTIG ONDERZOEK

Al met al is in het onderzoeksprogramma veel kennis opgedaan over de implementatie van groene interventies in en rond ziekenhuizen en het uitvoeren van onderzoek naar deze interventies. Onderzoekers met een niet-klinische achtergrond en groene ondernemers hebben een kijkje achter de schermen van een ziekenhuis kunnen nemen, en daarbij veel geleerd over hoe je groene interventies beter kunt laten aansluiten bij de dagelijkse ziekenhuispraktijk. Tegelijkertijd hebben ziekenhuizen ook kunnen kennismaken met de mogelijkheden van groen, en zelf kunnen zien en ervaren wat groen met mensen kan doen. De kloof tussen de 'groene en witte wereld' is hiermee een stukje kleiner geworden.

Het onderzoeksprogramma Groene Gezonde Ziekenhuizen biedt veel handvatten voor toekomstig klinisch onderzoek naar groen en gezondheid. Het laat ook zien dat zulk onderzoek belangrijk en nodig is, gezien de grote potentie van groene interventies ter ondersteuning van en in aanvulling op het standaard zorgaanbod van ziekenhuizen.



- Ahmadi, F., & Ahmadi, N. (2015). Nature as the most important coping strategy among cancer patients: A Swedish survey. *Journal of Religion and Health, 54*(4), 1177-1190.
- Barton, J., Bragg, R., Wood, C., & Pretty, J. (2016). *Green exercise: linking nature, health and well-being*. London/New York: Routledge.
- Blaschke, S. (2017). The role of nature in cancer patients' lives: a systematic review and qualitative meta-synthesis. *BMC Cancer, 17*(1), 370.
- Blaschke, S., O'Callaghan, C. C., Schofield, P., & Salander, P. (2017). Cancer patients' experiences with nature: Normalizing dichotomous realities. *Social Science and Medicine, 172*, 107-114.
- Blaschke, S., O'Callaghan, C. C., & Schofield, P. (2017). Nature-based care opportunities and barriers in oncology contexts: a modified international e-Delphi survey. *BMJ Open, 7*(10), e017456.
- Blaschke, S., O'Callaghan, C. C., & Schofield, P. (2020). Nature-based supportive care opportunities: a conceptual framework. *BMJ supportive & palliative care, 10*(1), 36-44.
- Bragg, R., & Atkins, G. (2016). *A review of nature-based interventions for mental health care*. London: Natural England.
- Carlson, L. E., & Bultz, B. D. (2003). Cancer distress screening: needs, models, and methods. *Journal of Psychosomatic Research, 55*(5), 403-409.
- Cimprich, B., & Ronis, D. L. (2003). An environmental intervention to restore attention in women with newly diagnosed breast Cancer. *Cancer Nursing, 26*(4), 284-292.
- Cuttillo, A., Rathore, N., Reynolds, N., Hilliard, L., Haines, H., Whelan, K., & Madan-Swain, A. (2015). A literature review of nature-based therapy and its application in cancer care. *Journal of Therapeutic Horticulture, 25*(1).
- Dadvand, P., Villanueva, C. M., Font-Ribera, L., Martinez, D., Basagaña, X., Belmonte, J., . . . Nieuwenhuijsen, M. J. (2014). Risks and benefits of green spaces for children: a cross-sectional study of associations with sedentary behavior, obesity, asthma, and allergy. *Environmental Health Perspectives, 122*(12), 1329.
- Deckers, F. (2018). Vergroenen afdeling geriatrie ziekenhuis Tergooi Blaricum [greening of a geriatric ward at Hospital Tergooi in Blaricum]. Te raadplegen via <http://fhreja.nl/?portfolio=tergooi-ziekenhuis-blaricum>
- Diek, R., Garssen, A., Heitman, M., Loon, M. V., & Weijters, M. (2004). *Groen in de ouderenzorg: verkennend onderzoek naar activiteiten gericht op natuurbeleving bij ouderen*. . Utrecht: Universiteit Utrecht: Wetenschapswinkel Biologie
- Dijkstra, K. T., Maas, J., Meuwese, D., & Berg, A. v. d. (2018). *Factsheet Natuurontdekker*. Amsterdam: Vrije Universiteit Amsterdam.
- Emmen, M., & Van Vuren, A. (2008). *Wat ik wil, wat ik wens. De wensen, behoeften en verwachtingen van de PAAZ patiënten. Afstudeeronderzoek*. 's Hertogenbosch: Avans Hogeschool.
- Geue, K., Goetze, H., Buttstaedt, M., Kleinert, E., Richter, D., & Singer, S. (2010). An overview of art therapy interventions for cancer patients and the results of research. *Complementary Therapies in Medicine, 18*(3-4), 160-170.
- Gonzalez, M. T., Hartig, T., Patil, G. G., Martinsen, E. W., & Kirkevold, M. (2009). Therapeutic horticulture in clinical depression: A prospective study. *Research and Theory for Nursing Practice, 23*(4), 312-328.
- Gonzalez, M. T., & Kirkevold, M. (2014). Benefits of sensory garden and horticultural activities in dementia care: a modified scoping review. *Journal of Clinical Nursing, 23*(19-20), 2698-2715.
- Goois Natuurreservaat. (2015). *Natuur- en Landschapsplan Landgoed Monnikenberg*. Hilversum: Goois Natuurreservaat.
- Hartig, T., Mitchell, R., de Vries, S., & Frumkin, H. (2014). Nature and Health. *Annual Review of Public Health, 35*, 207-228
- Hvidt, E. A., Hvidt, N. C., Graven, V., la Cour, K., Rottmann, N., Thomsen, K. F., . . . Roessler, K. K. (2020). An existential support program for people with cancer: Development and qualitative evaluation. *European Journal of Oncology Nursing, 46*, 101768.
- Janssen, V., De Gucht, V., van Exel, H., & Maes, S. (2014). A self-regulation lifestyle program for post-cardiac rehabilitation patients has long-term effects on exercise adherence. *Journal of Behavioral Medicine, 37*(2), 308-321.
- Kroon, J. D., & Borgesius, E. (2003). *De zorgbehoefte: een vragenlijst voor het meten van zorg en rehabilitatiebehoefte bij mensen met ernstige psychische stoornissen*. Utrecht: Trimbo-instituut.
- Lemaitre, R. N., Siscovick, D. S., Raghunathan, T. E., Weinmann, S., Arbogast, P., & Lin, D. Y. (1999). Leisure-time physical activity and the risk of primary cardiac arrest. *Archives of Internal Medicine, 159*(7), 686-690.
- Lesser, I., Prystupa, J., Belanger, L., Thomson, C., & Nienhuis, C. (2020). A mixed-methods evaluation of a group based trail walking program to reduce anxiety in cancer survivors. *Applied Cancer Research, 40*(1), 1-10.
- Maas, J., Verheij, R. A., de Vries, S., Spreeuwenberg, P., Schellevis, F. G., & Groenewegen, P. P. (2009). Morbidity is related to a green living environment. *Journal of Epidemiology and Community Health, 63*(12), 967-973.
- Malloy, K. M., & Milling, L. S. (2010). The effectiveness of virtual reality distraction for pain reduction: A systematic review. *Clinical Psychology Review, 30*(8), 1011-1018.
- McCrone, P., Leese, M., Thornicroft, G., Schene, A., Knudsen, H. C., Vázquez-Barquero, J. L., . . . Group, E. S. (2001). A comparison of needs of patients with schizophrenia in five European countries: the EPSILON Study. *Acta Psychiatrica Scandinavica, 103*(5), 370-379.
- McCusker, J., Kakuma, R., & Abrahamowicz, M. (2002). Predictors of functional decline in hospitalized elderly patients: a systematic review. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences, 57*(9), M569-M577.
- Morris, S. L., Newhouse, I., Larocque, T., Gillis, K.-J., Smith, L., & Nisbet, E. K. (2021). Becoming one with nature: a nature intervention for individuals living with cancer participating in a ten-week group exercise and wellness program. *International Journal of Exercise Science, 14*(3), 498.
- Orr, N., Wagstaffe, A., Briscoe, S., & Garside, R. (2016). How do older people describe their sensory experiences of the natural world? A systematic review of the qualitative evidence. [journal article]. *BMC Geriatrics, 16*(1), 116.
- Ottosson, J., & Grahn, P. (2005). A comparison of leisure time spent in a garden with leisure time spent indoors: on measures of restoration in residents in geriatric care. *Landscape Research, 30*(1), 23-55.
- Parvin, N., Rafiee Vardanjani, L., & Aliakbari, F. (2017). Group horticulture program on psychiatric symptoms in patients with



- chronic schizophrenia. *Journal of Research Development in Nursing & Midwifery*, 14(1), 16-21.
- Pasha, S. (2013). Barriers to garden visitation in children's hospitals. *Health Environments Research & Design Journal*, 6(4), 76-96.
- Reeve, A., Nieberler-Walker, K., & Desha, C. (2017). Healing gardens in children's hospitals: Reflections on benefits, preferences and design from visitors' books. *Urban Forestry & Urban Greening*, 26, 48-56.
- Rooij, S., Schuurmans, M., Buurman, B., & Korevaar, J. (2007). Acuut opgenomen in het ziekenhuis. *Nederlands Tijdschrift voor Evidence Based Practice*, 5(4), 99-102.
- Rowlands, J., & Noble, S. (2008). How does the environment impact on the quality of life of advanced cancer patients? A qualitative study with implications for ward design. *Palliative Medicine*, 22(6), 768-774.
- Sherman, S. A., Varni, J. W., Ulrich, R. S., & Malcarne, V. L. (2005). Post-occupancy evaluation of healing gardens in a pediatric cancer center. *Landscape and Urban Planning*, 73(2-3), 167-183.
- Stichting Kind & Ziekenhuis. (2013). *Ernstig zieke kinderen hebben recht op gezonde zorg*. Utrecht: Stichting Kind & Ziekenhuis.
- Tang, J. W. S., & Brown, R. D. (2006). The effect of viewing a landscape on physiological health of elderly women. *Journal of Housing for the Elderly*, 19(3-4), 189-204.
- Tanja-Dijkstra, K., Van den Berg, A. E., Maas, J., Bloemhof- Haasjes, J., & Van den Berg, H. P. (2017). Chemotherapie in de tuin. *Nederlands Tijdschrift voor Oncologie*, 14, 175-181.
- Tanja-Dijkstra, K., Van den Berg, A. E., Maas, J., Nijhof, R., Van den Berg, P., & Grevink, B. J. (2016). *Chemotherapy outdoors: A biophilic design approach*. Paper presented at the International Association of People-Environment Studies.
- Thomas, E. J., & Brennan, T. A. (2000). Incidence and types of preventable adverse events in elderly patients: population based review of medical records. *BMJ*, 320(7237), 741-744.
- Ulrich, R. S. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. *Science*, 224(4647), 420-421.
- Uwajeh, P., Polay, M., & Iyendo, T. O. (2018). Therapeutic Gardens—A healing environment for optimizing the health care experience of Alzheimer's and dementia patients: A narrative review. *Preprints* (doi: 10.20944/preprints201810.0022.v1).
- Van den Berg, A. E. (2005). *Health impacts of healing environments: A review of the benefits of nature, daylight, fresh air and quiet in healthcare settings*. Groningen: Foundation 200 years University Hospital Groningen.
- Van den Berg, A. E. (2012). *Buiten is gezond. Onderzoeksrapport publieksenquête De Friesland Zorgverzekeraar*.
- Van den Berg, A. E. (2017). *Pilot Groene Wandel Fysio, effectmeting en evaluatie*. Groenekan: Natuurvoormensen Omgevingspsychologisch onderzoek.
- Van den Berg, A. E., & Custers, M. H. G. (2007). *Natuur, stress en cortisol: Experimenteel onderzoek naar de invloed van tuinieren en activiteiten in groenkamers op het fysiologisch, affectief en cognitief herstel van stress*. Rapport 1629. Wageningen: Alterra.
- Van den Berg, A. E., Maas, J., Van den Hoven, L., & Tanja-Dijkstra, K. (2020). Greening a geriatric ward reduces functional decline in elderly patients and is positively evaluated by hospital staff. *Journal of Aging and Environment*, 1-20.
- Van den Berg, A. E., & Van Duijn, B. (2014). *Planten in justitiële inrichtingen [Plants in forensic-psychiatric institutions]*. Report 14908/14912. Leiden: Fytagoras.
- Van den Berg, A. E., Wesselius, J. E., Maas, J., & Tanja-Dijkstra, K. (2017). Green walls for a restorative classroom environment: A controlled evaluation study. *Environment and Behavior*, 49(7), 791-813.
- Van der Salm, B. (2014). Project chemotherapie buiten, een paviljoen voor chemotherapie in het landschap. Te raadplegen via <http://vandersalm-aim.nl/portfolio/project-chemotherapie-buiten/>
- Van Dijk-Wesselius, J. E., Maas, J., Hovinga, D., Van Vugt, M., & Van den Berg, A. E. (2018). The impact of greening schoolyards on the appreciation, and physical, cognitive and social-emotional well-being of schoolchildren: A prospective intervention study. *Landscape and urban planning*, 180, 15-26.
- Vélez-Bermúdez, M., Norton, A., Ament, N., Armer, J., Davis, L. Z., Deming, R. L., & Lutgendorf, S. K. (2021). Above and beyond cancer: a novel approach to growth and resilience in cancer survivors. *Journal of Psychosocial Oncology Research and Practice*, 3(4), e065.
- Visse, M., De Kruif, A., Jongepier, B., Roukema, B., & Vlaanderen, E. (2010). *Ervaringen van mensen met hart- en vaatziekten met de psychosociale zorg: Vertrouwen, begrijpen en 'gezien worden'*. Amsterdam: VU Amsterdam.
- Visser, A., Geluk, W., Breed, W., van Leeuwen, N., van Liempt, H., Bossema, E., . . . van der Aa, A. (2009). Inloophuizen voor mensen met kanker en hun naasten. *TSG*, 87(7), 294-297.
- Wagenaar, C. (Ed.). (2005). *Evidence Based Design: Architecture as medicine? Proceedings of an international symposium held at the University Medical Center Groningen, The Netherlands, November 22, 2003*. Groningen: Foundation 200 Years University Hospital.
- Weerasuriya, R., Henderson-Wilson, C., & Townsend, M. (2018). A systematic review of access to green spaces in healthcare facilities. *Urban Forestry & Urban Greening*.
- Whitehouse, S., Varni, J. W., Seid, M., Cooper-Marcus, C., Ensberg, M. J., Jacobs, J. R., & Mehlenbeck, R. S. (2001). Evaluating a children's hospital garden environment: Utilization and consumer satisfaction. *Journal of Environmental Psychology*, 21(3), 301-314.
- Yeo, N. L., Elliott, L. R., Bethel, A., White, M. P., Dean, S. G., & Garside, R. (2020). Indoor nature interventions for health and wellbeing of older adults in residential settings: A systematic review. *The gerontologist*, 60(3), e184-e199.