

**CRO  
SS  
WORKS  
REV  
#4**

**INNOVEREN IN DE ZORG  
MET DE CREATIEVE INDUSTRIE**

**CROSSOVER  
WORKS #4**  
**INNOVEREN IN  
DE ZORG  
MET DE CREATIEVE  
INDUSTRIE**

# VOORWOORD

4 Slimme zorg  
*Linde Gonggrijp*

## ZELFZORG & PREVENTIE

6 Getemde stemmen en een pan op tafel  
*Hoe zorg je ervoor dat mensen goed voor zichzelf zorgen?*

### CASE 01

10 Mindlight  
*game tegen angststoornissen*

### CASE 02

12 Protective Underwear  
*destigmatiserende hulpmiddelen*

## THUIS- & MANTELZORG

14 Op zoek naar helpende handen  
*Hoe kunnen we het de mantelzorger makkelijker maken en zorg op afstand organiseren?*

### CASE 01

18 Hereismydata & eCare app  
*online platform met app voor COPD-patiënten*

### CASE 02

20 Bubble Wizard  
*app voor kinderen met taaislijmziekte*

## ZORG IN VERPLEEGHUIZEN

22 Zinnenstrelende toepassingen  
*Wat kunnen ontwerpers doen voor mensen in een vergevorderd stadium van dementie?*

### CASE 01

26 Active Cues Tovertafel  
*interactieve tafel voor mensen met dementie*

### CASE 02

28 Muziekbank  
*muzikale snoezelbank in het verpleeghuis*

## ZORG IN HET ZIEKENHUIS

30 Aangenamer en veiliger  
*Waarom werken er steeds meer designers in en om het ziekenhuis?*

### CASE 01

34 Medialis & Dr Game  
*apps om chirurgen te trainen*

### CASE 02

36 Xilloc Medical  
*patiëntspecifieke schedelimplantaten*



## Slimme zorg

Nederland kent een dynamische wereld van bedrijven die steeds vaker buiten de eigen specifieke sector aan de slag gaan. Zo ontstaan er nieuwe combinaties tussen bedrijven uit verschillende sectoren die we ‘crossovers’ noemen. Die hebben de potentie om hele innovatieve diensten en producten te ontwikkelen. En dat levert veel maatschappelijke winst op omdat het de weg opent naar het vinden van oplossingen voor problemen waar de samenleving mee worstelt.¶

De creatieve sector is de topsector die er bij uitstek in slaagt om vruchtbare crossovers tot stand te brengen. Ontwerpers blijken als geen ander in staat om samen met andere disciplines nieuwe initiatieven te ontwikkelen en daar draagvlak voor te creëren. Er zijn al drie boekjes gepubliceerd met mooie voorbeelden van waartoe dat kan leiden.¶

Dit vierde boekje is iets nieuws: een special over bijzondere samenwerkingen tussen de creatieve industrie en de zorg. Het bevorderen van gezond en actief ouder worden is immers een grote actuele maatschappelijke uitdaging. De bevolking vergrijsst en de klassieke verzorgingsstaat is verleden tijd. Dat vraagt om oplossingen waarbij mensen minder afhankelijk zijn van professionele zorg, langer zelfstandig kunnen blijven wonen en waarbij slimme hulpmiddelen ook helpen bij het volgen van een gezonde levensstijl.¶

Hoe kan de ontwerpsector een bijdrage leveren aan dat streven? Dit boekje laat een hele reeks geslaagde cases zien van innovaties waarbij de creatieve sector een grote rol speelt. Gezamenlijke oplossingen voor zelfhulp en preventie, voor hulpbehoevenden en verzorgers in de thuis- en mantelzorg, voor cliënten en hulpverleners in verpleeghuizen en voor patiënten en de medische staf in ziekenhuizen. Zoals games die kinderen van een angststoornis kunnen afhelpen, online platforms en smart pleisters om patiënten thuis te kunnen monitoren, interactieve tafels en banken voor mensen met dementie en apps die chirurgen beter later presteren.¶

Stuk voor stuk het resultaat van onconventioneel denken van ontwerpers, techneuten, wetenschappers en zorgprofessionals die elkaar op het goede moment hebben gevonden en die daarmee ook nieuwe businesskansen hebben gecreëerd. Met dit boekje willen CLICKNL, het Stimuleringsfonds voor de Creatieve Industrie, de Federatie Dutch Creative Industries, de Kamer van Koophandel en de Dutch Creative Council ervoor zorgen dat deze partijen elkaar nog beter weten te vinden.¶

Linde Gonggrijp  
Directeur CLICKNL


## ZELFHULP EN PREVENTIE

## Getemde stemmen en een pan op tafel

Hoe zorg je ervoor dat mensen goed voor zichzelf zorgen? De health sector ontdekt steeds meer wat de waarde is van creativiteit om te voorkomen dat mensen ziek worden of een beroep moeten doen op hulpverleners. Samenwerking op basis van vragen uit de markt leidt tot steeds betere oplossingen.  Bas van Lier

De Indiase Mileha Soneji, net afgestudeerd aan de faculteit Industrieel Ontwerpen van de TU Delft, houdt de dingen graag simpel. Een paar jaar geleden ontwikkelde een landgenoot van haar een lepel die de tremor van Parkinsonpatiënten compenseert. Een technisch hoogstandje, dat wel het bezwaar heeft dat het eruitziet als een hulpmiddel bij een handicap. Voor haar oom, die ook lijdt aan de ziekte, ontwierp Soneji een oplossing zonder stigma: een elegante mok die met een enigszins toelopende opening zo is gevormd dat de inhoud ook bij hevig trillen niet over de rand klotst. En toen Soneji zag dat haar moeilijk lopende oom wel kwiek de trap afliep, bedacht ze dat de projectie van traptreden op de vloeren hem kon helpen makkelijker door zijn huis te lopen. 

**Geurdispenser**

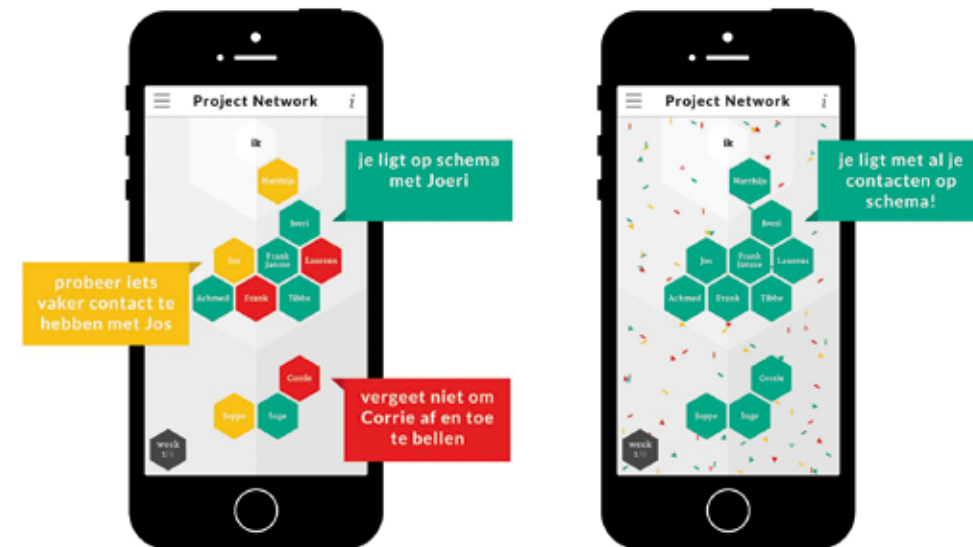
Er zijn talloze voorbeelden van ontwerpers die zulk soort slimme oplossingen hebben bedacht waarmee mensen met een of ander gebrek zichzelf kunnen helpen en daardoor langer en plezieriger in hun eigen omgeving kunnen blijven wonen. In Groot-Brittannië initieerde de Design Council een paar jaar geleden een project waarin ontwerpers oplossingen zochten voor de groeiende groep ouderen met dementie. Eén team stortte zich op het probleem dat veel ouderen met Alzheimer vergeten te eten en daardoor gevaarlijk afvallen. Hun oplossing bestaat uit een geurdispenser die drie keer per dag etensgeuren verspreidt. Uit een test bleek dat 52 procent van de gebruikers van de Ode, zoals het apparaat heet, na elf weken gemiddeld 2 kilo was aangekomen.  Ondervoeding is bij ouderen in het algemeen een toenemend probleem nu zij steeds vaker en langer zelfstandig blijven wonen. Om daar een oplossing voor te bieden ontwikkelde

het Rotterdamse Spark design & innovation in opdracht van Iseco in Breda de Casserole maaltijdverwarmer. Iseco levert maaltijdverwarmersystemen voor zorginstellingen. De Casserole gebruikt dezelfde techniek voor thuis. Het apparaat warmt met één druk op een knop de maaltijden op die diepgevroren of koelvers worden bezorgd. Door de geleidelijke opwarming is de maaltijdkwaliteit beter dan bij verwarmen met een magnetron. En de Casserole, die qua vorm in de beste Franse kookwinkel niet zou misstaan, kan zo op tafel. Dat is toch aantrekkelijker dan eten uit een plastic bakje. 

**Temstem**

De waarde van creativiteit wordt ook door de zorgwereld steeds beter onderkend. Steeds meer zorginstellingen zoeken de samenwerking met de creatieve industrie om tot nieuwe, slimme en verrassende zelfhulp- en preventie-instrumenten te komen. Een lichtend voorbeeld is de samenwerking tussen de Parnassiagroep en Reframing Studio die leidde tot de prijswinnende Temstem-app voor mensen die stemmen in hun hoofd horen: een simpel afleidend spelletje op je smartphone op momenten van stress, blijkt veel leed te kunnen voorkomen.  Dezelfde samenwerking leverde Project Network op, ook een app, die mensen in een periode van psychische instabiliteit helpt hun sociale netwerk te onderhouden. Juist sociale contacten zijn in zo'n periode belangrijk voor het herstel. Project Network is genomineerd voor de Dutch Design Awards 2015. 

© Project Network door Reframing Studio en Parnassia Groep, april 2015



Om dit soort samenwerkingen te stimuleren legt het expertisecentrum creatieve industrie U CREATE van de HU (Hogeschool Utrecht) en HKU (Hogeschool voor de Kunsten Utrecht) sinds januari 2015 de focus helemaal op zorg & welzijn. “Wij proberen verbindingen te leggen tussen onderzoekers en ondernemers in de creatieve disciplines enerzijds en de wereld van de zorg anderzijds,” zegt Walter Amerika, sinds begin dit jaar directeur van U CREATE. “Tot nog toe was de benadering vanuit de creatieve sector op dit gebied vooral aanbodgestuurd. Ontwerpers zien een probleem, bedenken daar vol enthousiasme een oplossing voor, maar de vraag is of daar dan ook echt behoefte aan is. En dan blijkt dat zorgaanbieders op dat moment andere prioriteiten hebben, waardoor er geen ruimte is voor een goede validatie en valorisatie van het ontwerp. Dat willen wij veranderen door meer vanuit de vraag te gaan werken.”

### De reis van 5

Zo bleek bij kinderoncologische centra de behoefte te bestaan aan producten die kinderen met kanker stimuleren om beter te eten en meer te bewegen. Beide bevorderen de genezingskans maar zijn voor langdurig zieke kinderen nogal eens een probleem. In het onderzoeksproject ‘Participatief Ontwerpen voor KinderOncologie’ werkten vijf ontwerp bureaus samen met 27 studenten en onderzoekers van de Hogeschool Utrecht en Universitair Medisch Centrum Groningen aan fysieke en digitale producten om adequaat eet- en beweeggedrag te stimuleren. Eén van de uitkomsten was het spel ‘De reis van 5’ ontwikkeld door studenten onder begeleiding van Rhinofly (tegenwoordig Kaliber). Dit spel, deels digitaal, deels fysiek, helpt kinderen in de genezende fase weer te proeven en weer een regelmatige stofwisseling te ontwikkelen.

Inspelen op de behoefte in de zorgmarkt heeft grote voordelen, stelt Amerika. “Er zit veel energie en wil om te veranderen aan de zorgkant. Als kennisveld, creatieve ondernemers en zorgaanbieders vanaf het begin samenwerken is er veel meer sprake van gelijkwaardigheid, waardoor de kans van slagen veel groter is. Het is een drieslag: de technologie ontwikkelt zich snel, het vergt creativiteit om die technologie toe te passen, en het vraagt sociaal ondernemerschap om die toepassing van de grond te tillen. Dat zijn geen opeenvolgende stadia, maar is een gelijktijdig proces. Dat proberen we hier te stimuleren.”

### Interessante markt

Een middel daarvoor is de call ‘Langer zelfstandig functioneren met dementie’ van ZonMW en Create Health, het samenwerkingsverband van de topsectoren LifeScience & Health en Creatieve Industrie en U CREATE. De oproep staat open voor publiekprivate samenwerkingen-



Reis van 5 stimuleert adequaat eet- en beweeggedrag bij kinderen met kanker.  
Fotografie: Khalid El Khouani, Kaliber

verbanden waarin in ieder geval een onderzoeksorganisatie, een zorg- of welzijnorganisatie, een patiëntenorganisatie en bedrijven uit de creatieve industrie en zorgsector vertegenwoordigd moeten zijn. “Zo’n programma helpt creatieve bedrijven in deze markt actief te worden,” zegt Amerika. “De zorg is een interessante, maar ook een ingewikkelde markt voor creatieve bedrijven. De vraag is: wie durft erin te stappen? In het buitenland zie je ook dat de samenwerking van de dokter en de designer steeds prominenter wordt. Voor Nederland liggen hier goede kansen. De Nederlandse gezondheidszorg en de Nederlandse creatieve industrie hebben allebei een sterke reputatie in het buitenland. De combinatie van de twee heeft grote potentie.” Alle creatieve disciplines, van interactief, ruimtelijk en productontwerp tot fashion design, kunnen hier een rol in spelen. Er is veel te verwachten van digitale techniek en bijvoorbeeld *wearables* die allerlei lichaamsfuncties meten en nu nog vooral nog recreatief worden gebruikt. Maar het kan ook zonder techniek: voor zijn afstuderen aan de Design Academy Eindhoven ontwikkelde Jeffrey Heiligers samen met fysiotherapeuten ‘Posture’, kleding met extra naden die de drager dwingen om in zijn bureaustoel een goede houding aan te nemen. Volgens de beschrijving een *‘tailor-made remedy to correct the poor postures of the digital generation’*.

## MINDLIGHT

## Gamen om angst te bedwingen

Diep ademhalen, je niet laten afleiden door enge dingen om je heen en focussen op het doel: Mindlight leert je spelenderwijs om te gaan met irrealistische angsten. 🎮

Arty wordt door zijn ouders afgezet bij het huis van zijn oma. Maar bij binnenkomst blijkt er van alles niet pluis. Het is stikdonker en er liggen monsters op de loer. Gelukkig brengt de toverhoed Teru licht in de duisternis. Mindlight is een *applied game*, die kinderen met een angststoornis helpt om die te overkomen. Het spel werkt op basis van biofeedback: de toverhoed is een headset, waarbij een elektrode op het voorhoofd meet hoe gespannen het kind is. Door te ontspannen, gaat de hoed licht geven, wordt de duisternis verdreven, en oma gered. 🎮

Mindlight leert een kind rustig te blijven in situaties die het als bedreigend ervaart. Op die manier kan een game misschien wel net zo veel effect hebben als kostbare gedragstherapie, stelt Teun Aalbers van GainPlay Studio. Dit gaming bedrijf werd benaderd door professoren Isabela Granic en Rutger Engels van de Radboud Universiteit en het PlayNice Institute met de vraag of zij een spel konden ontwikkelen ter ondersteuning van gedragstherapie. Inmiddels is Mindlight klaar voor de markt. De grote uitdaging is nu om behandelaars van het nut te overtuigen; de positieve verwachtingen zullen gestaafd moeten worden met onderzoeksresultaten. Momenteel is er een promovenda aan de Radboud Universiteit bezig die gegevens te verwerken. 🎮

Onderzoeker Teun Aalbers is al overtuigd van de winst: “Games kunnen goede tools zijn om therapie te versterken. Ze verpakken het leerproces immers in een heel aantrekkelijke vorm, en kunnen gewoon thuis gespeeld worden. De zorgsector en de gaming industrie zijn geneigd heel erg binnen de eigen dogma’s te denken. Wij zijn daar met zijn allen doorheen gebroken. Ik verwacht dat er in de zorg nog veel meer winst valt te behalen met dit soort cross-sectorale samenwerkingen.” 🎮

[www.gainplaystudio.com](http://www.gainplaystudio.com) | [www.theplayniceinstitute.com](http://www.theplayniceinstitute.com)



## PROTECTIVE UNDERWEAR & CARIN

### Vijf minuten per dag veilig trainen

Ontwerpster Julia van Zanten ontwikkelde ondergoed dat het stigma van incontinentie doorbreekt. Een samenwerking met een fysiotherapeut en business specialist leverde een nóg betere remedie op.¶

Toen ze ontdekte dat haar opa zijn geliefde dagelijkse wandeling steeds vaker oversloeg omdat hij geen incontinentieluier wilde dragen, begon ontwerpster Julia van Zanten over alternatieven na te denken. “Met een vergrijzende bevolking is incontinentie een veel voorkomend probleem dat een grote impact heeft op de kwaliteit van leven. Er zijn genoeg producten op de markt die het probleem functioneel oplossen, maar die worden als stigmatiserend ervaren. Men schaamt zich ervoor. Ik wilde graag een oplossing vinden voor die emotionele component.”¶

Van Zanten praatte uitvoerig met mensen die aan incontinentie lijden, hun familieleden, apotheken, en verzorgingshuizen. Haar analyse van het probleem leidde tot Protective Underwear: ondergoed gericht op normalisering van het dagelijks gebruik. Geen papieren luiers of pads die je in het badkamerkastje bewaart, maar normaal ondergoed van textiel dat je gewoon in je kledingkast vindt. Het super-absorberende garen heeft een grof gebreide structuur die uitzet bij vochtopname. Door het snel drogende materiaal kun je het makkelijk even uitwassen en weer aantrekken.¶

Belangrijk onderdeel van het project, waarop Van Zanten afstudeerde aan de Design Academy Eindhoven, was de taboedoorbrekende campagne met het motto *‘just another routine’*. Het zwengelde iets veel groters aan: inmiddels is ze een samenwerking gestart met een fysiotherapeut en business development manager onder de naam Lifesense. Dit nieuwe bedrijf heeft niet alleen het ondergoed op de markt gebracht, maar heeft het ook geïntegreerd in een online bekkenbodemp Trainingsprogramma getiteld Carin. “Met behulp van een geïntegreerde sensor en een gepersonaliseerd programma van vijf minuten per dag werken we op een nieuwe manier aan het verhelpen van dit dagelijkse ongemak.”¶

[www.juliavanzanten.com](http://www.juliavanzanten.com) | [www.lifesense-group.com](http://www.lifesense-group.com)




Fotografie: Julia van Zanten





## ZORG IN EIGEN HUIS

### Op zoek naar helpende handen

We blijven langer thuis wonen – omdat het niet anders kan, maar ook omdat we het graag willen. Helaas komen met de ouderdom nog altijd de gebreken. Dat voert de druk op de thuis- en mantelzorg op. Hoe kunnen we het de mantelzorg wat makkelijker maken en aanvullende zorg op afstand organiseren?  Willemijn de Jonge


Over tien jaar zijn er vier keer zoveel 80-jarigen. Het aantal mensen met hartfalen is dan gestegen van 500.000 naar 1,1 miljoen. En het aantal diabetici groeit naar verwachting zelfs van 600.000 naar 1,2 miljoen. Joep de Groot, bestuurder van CbusineZ, de zorginnovatie- en participatiemaatschappij van cz, schudt de cijfers zo uit zijn mouw: “Als we zo doorgaan wordt de zorg onbetaalbaar.” 


Veranderen, of liever gezegd innoveren, is onvermijdelijk. Het moet beter en betaalbaarder, dat besef is inmiddels wel doorgedrongen. Verzekeraars, zorginstellingen en overheid zoeken naarstig naar oplossingen die de zorg efficiënter maken en hulpbehoevenden zelfstandiger. Dat is niet alleen pure noodzaak, mensen willen zelf ook liefst zo lang mogelijk zelfstandig blijven functioneren in hun vertrouwde omgeving en meedraaien in de maatschappij. “We gaan van een zorgsysteem waarin genezen voorop staat naar een systeem waarin we chronisch zieke mensen zo goed mogelijk van dienst zijn. De focus verschuift van levensverlengend naar kwaliteitsverhogend,” zegt De Groot. 

Langer zo prettig en gezond mogelijk thuis blijven dus. Maar feit blijft dat met de ouderdom nog altijd de gebreken komen. Er ontstaat een situatie waarin mensen met een steeds zwaardere indicatie thuis blijven wonen, die ook nog eens steeds minder beroep kunnen doen op huisarts en specialisten. Dat betekent een zwaardere belasting voor de thuis- en mantelzorg. 

#### Big Brother

Hoe kunnen we inspelen op die groeiende behoefte aan helpende handen? Het is een vraag die in alles doorklinkt bij iZovator, een stichting die zich ook op innovatie in de zorg

richt. “Wij leggen verbindingen tussen allerlei partijen die samen het verschil kunnen maken,” zegt directeur Sjoerd Vegter. “We scannen als het ware de zorg af op zoek naar interessante nieuwe initiatieven die patiënt en zorgverlener verder kunnen helpen.” 

De trend die je nu ziet, is dat het thuis achter de voordeur steeds geavanceerder wordt. De techniek verplaatst zich langzaam vanuit het verpleeghuis naar het woonhuis, licht projectleider Doret Brandjes toe. De geautomatiseerde medicijnkoffers met alarm- en belfunctie als de patiënt het toch niet goed doet, is al een heel ingeburgerde. Sensoren in huis die je beweeggedrag registreren gaan een stap verder. Brandjes: “Een van de eerste kenmerken van dementie is dat je anders gaat bewegen. Het dag- en nachtritme raakt bijvoorbeeld verstoord. Een sensor aan de muur kan dat registreren zonder dat je meteen gefilmd wordt.” En wat te denken van een gps-apparaatje aan je riem waardoor je altijd traceerbaar bent voor de mantelzorg via een telefoontje naar de zorgcentrale? Het doet misschien in eerste instantie denken aan Big Brother, maar het voorkomt veel frustratie bij dementerenden en hun naasten. Je hoeft elkaar niet langer non-stop in de gaten te houden uit angst de ander kwijt te raken. 

#### Rollator met armen

Een stap die sommigen nog veel te ver gaat, maar waar in rap tempo aan gewerkt wordt, zijn de zorgrobots. CbusineZ ondersteunde het design van zorgrobot Rose, die vanuit het controlecentrum op afstand was te bedienen. Rose kon mensen helpen met aankleden, de brievenbus legen, iets pakken en in de magnetron zetten. “Rose kon die magnetron

Sociobot Zora helpt eenzaamheid te verlichten.



daadwerkelijk zelf openmaken, dat was bijzonder indrukwekkend,” zegt Joep de Groot. Helaas heeft Rose het niet gered. “De technologie was nog niet ver genoeg en we wilden de robot wel héél breed inzetten. Rose kostte bovendien per stuk wel een paar miljoen. Maar we gaan wel degelijk door met investeren in zorgrobots. De kennis die met Rose is opgedaan, wordt weer gebruikt voor de volgende robot, want cz gelooft dat technologie een deel van de oplossing kan zijn.” Er wordt nu gepraat over een iets eenvoudiger rollator-robot met armen. De senior loopt zelf achter de rollator, maar kan allerlei taken aan de armen van de kar overlaten. “Er zijn al werkende prototypes met enorme potentie,” aldus de Groot. ¶

### Ik ben Alice

Naast servicerobots wordt ook flink geïnvesteerd in de zogenaamde sociobots, die vooral dienen als remedie tegen de eenzaamheid. Zo heeft de Belgische Zora inmiddels haar intrede gedaan in Nederland: zij babbelt, zingt, danst en beweegt met haar huisgenoten. Ondertussen werken wetenschappers en ontwerpers in het SELEMCA-project van de Amsterdamse VU aan het completeren van Alice, programmeerbaar kind van alweer een nieuwe generatie. De spraakmakende documentaire ‘Ik ben Alice’ laat zien hoe drie eenzame oude dames dit robotje tijdens een intensieve testperiode in hun hart sluiten ondanks de aanvankelijke scepsis. ¶

“Veel collega’s in de zorg vinden het niets, zo’n koude pratende pop die voor mensen moet zorgen,” zegt Brandjes. “Maar als die pop om 8 uur het journaal voor je aanzet, aan de bel trekt als je gevallen bent en af en toe een babbeltje met je maakt als niemand anders dat doet, vind ik het geweldig. Eenzaamheid is echt een enorm probleem dat op de loer ligt. We kunnen er niet omheen dat ook mantelzorgers vergrijzen. En de ommekeer die we moeten maken van ‘alles institutionaliseren’ naar het community-model is nog lang niet rond. Techniek kan ons ondersteunen daar waar we zoeken naar een evenwicht in zorgen voor de ander en onszelf.” ¶

### Overtuigingskracht

Wat de creatieve sector aan domotica, wearables, games en robots kan bijdragen is evident – functie en vorm moeten nou eenmaal ontworpen worden. Dat laatste is overigens nog helemaal niet zo rechttoe rechtaan als het klinkt, zegt Brandjes: “Iemand met dementie zou een vreemd bandje om zijn pols dat hij niet herkent meteen afdoen. Er is creatieve input nodig om iets te ontwerpen wat het vanzelfsprekende gevoel geeft dat het bij je past.” Daarnaast zien de verzekeraars en zorgconsulenten ook een rol voor ontwerpers weggelegd op het gebied van overtuigingskracht. Een creatief is wellicht in staat mensen te bewegen om



Het concept “Alice in de rolstoel” is ontworpen door Johan F. Hoorn. Fotografie: © CRISP – Wetzter & Berends.

mantelzorger te worden of een nieuwe mindset te krijgen ten aanzien van burenhulp. Dat awareness-aspect speelt op veel meer terreinen. “Een diëtist kan precies uitleggen wat je moet eten om gezond te blijven, en een arts kan je vertellen dat je meer moet sporten met hetzelfde doel,” zegt de Groot. “Inhoudelijk zijn die adviezen prima op orde. Maar in hoeverre slagen deze zorgverleners erin mensen daadwerkelijk te motiveren hun gedrag te veranderen? Het mag allemaal wel wat enthousiasmerender. Ik ben ervan overtuigd dat de creatieve sector ook in die zin een belangrijke bijdrage kan leveren aan het overkomen van obstakels in de zorg.” ¶

## HEREISMYDATA & ECARE APP

### Onder behandeling en toch thuis

Het RadboudUMC heeft de handen ineengeslagen met Philips bij het ontwerpen van een applicatie die COPD-patiënten non-stop monitort. Daardoor krijgen patiënten, hun artsen en hun mantelzorgers meer controle over hun gezondheid.¶

Het RadboudUMC werkt al een tijdje aan een dataplatform waarmee patiënten hun gegevens online kunnen delen met artsen, hulpverleners, familie en vrienden: Hereismydata. Philips heeft daar onlangs nog een schepje bovenop gedaan met een eCare app, in eerste instantie speciaal voor patiënten met de chronische longziekte COPD. “Het revolutionaire aan deze app gekoppeld aan een online platform, is dat we de zorg nu vanuit het ziekenhuis bij de mensen thuis brengen,” zegt Lucien Engelen, directeur van het RadboudUMC Reshape Center, dat speciaal voor dit soort innovaties in het leven is geroepen.¶

De patiënt krijgt van het ziekenhuis een smart patch en een tablet met de eCare app mee. Eenmaal op het lichaam aangebracht verzamelt de ‘slimme pleister’ belangrijke gegevens over ademhaling, hartslag, beweging, slaappatronen en dergelijke. Dat wordt automatisch geregistreerd door de app; de gegevens worden thuis via de tablet aangevuld door het beantwoorden van vragenlijsten. Naast de patiënt zelf, kunnen ook alle betrokken behandelaars realtime toegang krijgen tot exact dezelfde data. Een grote verandering ten opzichte van de momentopname die men in het ziekenhuis normaliter te zien krijgt. De arts kan zijn behandeling nu op een volledig beeld baseren en tussentijds aan de bel trekken; de patiënt is zich meer bewust van zijn eigen conditie en heeft daar ook meer controle over.¶

“De patiënt wordt hiermee voor het eerst echt partner in zijn eigen zorgproces,” zegt Engelen. “Dat is ongekend.” Bovendien is dit nog maar het begin van de samenwerking tussen Philips en het RadboudUMC via Hereismydata. De pilot was gericht op COPD, maar er wordt ook gewerkt aan eCare apps voor andere chronische ziektes.¶

[www.hereismydata.com](http://www.hereismydata.com)



## BUBBLE WIZARD

## Blazen om fit te blijven

De Bubble Wizard app leert peuters en kleuters spelenderwijs zo vroeg mogelijk goed blazen. Dat helpt bij de behandeling van taaislijmziekte en kan het medicijngebruik reduceren.¶

Als je Cystic Fibrosis – taaislijmziekte – hebt, is blazen van belang. Om je longinhoud te kunnen meten en de juiste behandeling te starten, maar ook om je longen sterker te maken en goed schoon te kunnen blazen. “Het lastige is dat de meeste kinderen pas goed kunnen blazen als ze een jaar of zes zijn,” zegt ontwerper Martijn Straatman. Voor zijn zoontje en alle andere kinderen die aan deze ziekte lijden, ontwierp hij de Bubble Wizard, een speciale app waarmee ouders hun kinderen al goed kunnen leren blazen vanaf hun derde jaar.¶

Gesteund door zorgverzekeraar VGZ, en sparend met specialisten, ontwikkelde hij een spelletje voor 3 tot 5-jarigen op de mobiele telefoon. Er zijn tovenaars en draken om het spannend te maken, helden om je in te herkennen en bacteriën die je weg kunt vagen met een flinke ademstoot. Hoe beter je blaast, hoe hoger je score. Het kan gewoon op de telefoon, maar je kunt de telefoon ook op de ‘Wiz’ klikken, en gebruikmaken van het bijbehorende mondstuk. Dat komt exact overeen met het mondstuk dat in het ziekenhuis gebruikt wordt. Hiermee kun je al van jongs af aan met je kind thuis oefenen en wordt de longfunctietest al veel eerder met succes afgelegd.¶


Wat dit oplost, is dat de behandeling gericht kan worden, zegt Straatman. “Er wordt in de eerste levensjaren ‘voor de zekerheid’ vaak al zoveel antibiotica toegediend; met valide testresultaten kan dat medicijngebruik gereduceerd worden. Bovendien bouw je meer weerstand op door je longen regelmatig te trainen.” De app is inmiddels geaccrediteerd door de Nederlandse Cystic Fibrosis Stichting (NCFs). Straatman denkt ondertussen ook na over andere toepassingen: “Goed kunnen blazen helpt bijvoorbeeld ook bij logopedie.”¶

[www.facebook.com/bubblewizardfoundation](http://www.facebook.com/bubblewizardfoundation)



## ONTWERPEN VOOR HET VERPLEEGHUIS


### Zinnenstrelende toepassingen

Wat kunnen ontwerpers doen voor mensen in een vergevorderd stadium van dementie? De bewoners van verpleeghuizen zitten vaak apathisch in hun stoel zonder te praten, bewegen of eten. Steeds meer multidisciplinaire initiatieven richten zich op een betere kwaliteit van leven in het verpleeghuis.  Willemijn de Jonge


Die kwaliteit van leven houdt Henri Snel als architect, onderzoeker en mantelzorger dagelijks bezig. Toen zijn moeder vijftien jaar geleden werd gediagnosticeerd met de ziekte van Alzheimer en uiteindelijk in een verpleeghuis werd opgenomen, werd de kiem gelegd voor zijn specialisatie. Als mantelzorger én ontwerper liep hij in het verpleeghuis tegen van alles aan waarvan hij dacht: kan dat niet anders? Hij observeerde hoe het er dagelijks aan toeging, praatte met de verplegers en begon voorzichtig dingen uit te proberen. Het leidde tot het bureau Alzheimer and Architecture, met de missie om de leefomstandigheden voor mensen met deze ernstige ziekte te verbeteren. 

#### Haptic perception

Snel deed verschillende onderzoeksprojecten met wetenschappers, zorginstellingen en ontwerpstudenten – hij is hoofd van de afdeling Inter-Architecture van de Gerrit Rietveld Academie. “Coalities smeden moet echt, want alleen samen kom je verder bij het oplossen van de huidige problemen. De wetenschappers waarmee ik werk, zijn gewend in hun eigen coconnetje te blijven zitten en datzelfde geldt voor architecten. Maar wat bewegingswetenschapper Wouter Bergmann Tiest bijvoorbeeld zegt over ‘haptic perception’, is kennis die elke architect tot zich zou moeten nemen. Dat gaat over hoe we onze omgeving op de tast ervaren. Het bevorderen van die ruimtelijke beleving is zeker voor deze doelgroep heel belangrijk.” Daarnaast kun je maar moeilijk een goed ontwerp maken als je niet aan den lijve ondervindt hoe het eraan toegaat in een verpleeghuis, vindt Snel. Hij gaat daarom altijd het veld in met zijn onderzoeksgroepen: meedraaien in een verpleeghuis dus, en je daar zo goed mogelijk inleven

in de bewoners. Zo laat hij zijn studenten met beslagen bril, geluidsdichte koptelefoon en knijper op de neus door de gangen schuifelen om te weten hoe het is als je ogen, oren en neus je in de steek laten. 

#### Biodynamisch licht

Zijn observaties en onderzoeken bevestigen het belang van zintuigactivering of snoezelen. “Door de bezuinigingen zijn de meeste mensen die nu in een verpleeghuis terechtkomen al zo ver heen dat ze de hele dag apathisch in hun stoel zitten te dutten, waardoor hun dag- en nachtritme nog verder verstoord raakt dan het al was. Het verplegend personeel heeft niet de tijd om mensen continu te stimuleren om wakker en in beweging te blijven.” Op zoek dus naar andere oplossingen die mensen prikkelen – met mate, want overprikkelen leidt juist weer tot onrust. Snel noemt een project waarbij een relatief eenvoudige ingreep al veel lijkt op te lossen: hij werkt met een zorginstantie aan de implementatie van biodynamisch licht, waarbij de lichtsterkte wordt aangepast aan de activiteit van het moment. “Voor iemand van tachtig is 200 lux, wat voor iemand van twintig prima is, absoluut onvoldoende om nog goed bij te kunnen zien. Dan is wat op je bord ligt een grijze massa, wat niet uitnodigt tot eten. Als je op dat moment zorgt voor minimaal 1000 lux met de juiste Color Rendering Index (CRI), zul je zien dat mensen meer en smakelijker gaan eten. Bovendien blijkt zelfs kauwen een belangrijke vorm van beweging te zijn.” 

#### Kersenpitten

De toepassingen waar Henri Snel met zijn studenten over nadenkt zijn erop gericht de dagelijkse dingen zo prettig mogelijk te maken en de aftakeling te remmen voor zover dat kan. Iemand af en toe een koptelefoon opzetten waar muziek van vroeger uit klinkt, samen de was op hangen om onderling contact te stimuleren, een slimme leuning in de gang die je de weg wijst. Of een kleed met kersenpitten in de zoom, dat je in de magnetron kunt leggen zodat de pitten warm worden. “Ik heb het op schoot gelegd van een meneer die voortdurend aan het

Kersenpittentafelkleed, ontworpen door Yu Song.





Zintuiglijke leuning, ontworpen door Julia da Conceição Estevão.

vloeken was. Al frunnikend aan het kleed heeft hij drie uur lang niets gezegd.”<sup>¶</sup>

Het is eigenlijk altijd een kwestie van dingen maken en uitproberen. Dat kenmerkt de ontwerper in hem. “Ik ben al sinds mijn opleiding tot ontwerper en architect gewend om dingen te maken en aan de hand daarvan verder te gaan.” In het verpleeghuis van zijn moeder laten ze hem zijn gang gaan, want het zou zomaar kunnen helpen. Misschien is dat de meerwaarde van ontwerpers in de zorg, bevestigt hij. Iets wat allang bestaat op een andere manier bekijken en inzetten zodat het een nieuwe ervaring oplevert.<sup>¶</sup>

### Tactile Dialogues

Interactieontwerper Martijn ten Bhömer houdt zich aan de faculteit van Industrial Design van de TU Eindhoven ook bezig met de samenwerking tussen ontwerpers, wetenschappers, technici en zorgverleners. Hij doet promotieonderzoek naar hoe zij die multidisciplinaire samenwerking het beste kunnen aanpakken bij het maken van *smart textiles* voor de zorg. Een belangrijke tussentijdse conclusie van zijn onderzoek is dat het werken aan de hand van experimenten en prototypes een stuk beter werkt dan met zijn allen om tafel zitten en het vooraf helemaal uitdenken. Ook hier speelt het voor ontwerpers zo vanzelfsprekende uitproberen en maken een cruciale rol. Zo ontwikkelde hij in een project van CRISP samen met zorginstelling De Wever, Metatronics, textielontwerper Borre Akkersdijk en het TextielMuseum



Tactile Dialogues: communicerend kussen ontworpen door interactieontwerper Martijn ten Bhömer en Borre Akkersdijk. Fotografie: Bart van Overbeeke Fotografie.

een kussen dat inzet op communicatie zonder woorden: Tactile Dialogues. In dit snoezelkussen zitten sensoren verwerkt die op aanraking reageren met trilling. Door het zowel bij de patiënt als de verzorger op schoot te leggen, vormt het een brug tussen de twee. Als je over de stof strijkt of op het kussen drukt, geeft het een trilling die ook aan de andere kant gevoeld wordt. Zo triggert de een de ander ook te bewegen.<sup>¶</sup>

### Ongemakkelijk

Ten Bhömer: “Het bezoek van een familielid aan iemand in een gevorderd stadium van dementie is vaak heel ongemakkelijk. Tactile Dialogues helpt om toch contact met elkaar te krijgen door het lichaam een rol laten spelen.” Het materiaal, de kleur en het ingebreide patroon zijn zo gekozen dat het niet kinderachtig aandoet of stigmatiseert, het moet immers zowel mantelzorgers als patiënten aanspreken.<sup>¶</sup> Eind 2014 zijn de laatste tests met het kussen uitgevoerd in De Wever. “We hebben het effect op de bezoeken van een familielid intensief onderzocht gedurende drie weken. Statistisch gezien is het nog te kort dag om harde conclusies te trekken. Maar de reacties van verschillende familieleden was heel erg positief. Het kussen blijkt ook een heel goed hulpstuk bij het praten over het hele dementieproces met de zorgverlener.” Ook die is positief: De Wever wil het laatste prototype graag houden.<sup>¶</sup>

## MUZIEKBANK

## Bank die uitnodigt tot tokkelen

Ontwerper Sandy Bruns verdiepte zich in zintuigactivering – voor een opdracht van de Rietveld, en ook voor haar oma die aan dementie lijdt. Haar Muziekbank is niet alleen een feest voor de tastzin en het oor, maar wekt zoveel nieuwsgierigheid op dat mensen ervoor in beweging komen. ¶

Een lange rode bank vol gitaarsnaren, waar wel vijf mensen op kunnen zitten. Of je nu zit of ernaast staat, die snaren hebben een onweerstaanbare aantrekkingskracht. Je hand móet er wel naartoe om even te horen wat een aanraking doet. De snaren zijn gestemd in akkoorden en octaven, dus het klinkt sowieso goed. En het voelt bijzonder: de bank van dun berkenhout fungeert als klankkast, die de trillingen doorgeeft aan degenen die erop zitten. ¶

Sandy Bruns studeerde af op deze Muziekbank aan de afdeling Inter-Architecture van de Gerrit Rietveld Academie. Wat begon als een opdracht – ontwerp een snoezelkamer – resulteerde in een bijzonder product dat binnenkort een vaste plek krijgt in het Snoezelcentrum in Buitenveldert. “Ik ben veel in verzorgingshuizen geweest en heb daar goed gekeken hoe cliënten zich tot de ruimte verhouden. Wat vooral opvalt is dat veel mensen niet meer uit hun stoel komen als ze er eenmaal in zitten, totaal energieloos zijn en dus heel afhankelijk van de verzorging. Ik zie die mensen zich niet zo snel naar een snoezelkamer verplaatsen.” ¶

Ze koos daarom voor een meubel dat gewoon in de dagzaal kan staan en waar mensen zelf, met elkaar, hun familieleden en verzorgers op kunnen gaan zitten. De reacties in een verzorgingshuis van zorggroep Brentano in Amstelveen, waar de bank uitgebreid getest is, waren boven verwachting: “Het was de bedoeling om de zintuigen te prikkelen, maar er gebeurde veel meer. Zo was er een mevrouw die al tokkelend op de snaren ineens begon te vertellen dat ze vroeger banjo had gespeeld. En een meneer begon Ave Maria te zingen.” ¶

[www.sandybruns.nl](http://www.sandybruns.nl)



Fotografie: Sandy Bruns

## ACTIVE CUES

### Tovertafel remt achteruitgang

Lok visjes met een handbeweging, speel de bal door naar je tafelenoten, laat teksten verschijnen of veeg de herfstbladeren van tafel. De Active Cues Tovertafel gaat het aftakelingsproces van dementie tegen.¶

Mensen met vergevorderde dementie zitten vaak stil in hun stoel voor zich uit te kijken, terwijl het gebrek aan beweging en sociale interactie het proces van achteruitgang versnelt. CRISP daagde ontwerpers en wetenschappers uit een spel te ontwikkelen dat deze ouderen in beweging houdt. Het werd een samenwerking tussen industrieel ontwerper Hester Anderiesen, game design bureau Monobanda en zorgaanbieder Careyn. Het intensieve onderzoekstraject, waarop Anderiesen promoveert aan de TU Delft in nauwe samenwerking met de afdeling Klinische Neuropsychologie van de Amsterdamse VU, leidde tot een concreet product: de Active Cues Tovertafel.¶

Eigenlijk is het product niet de tafel – het kan op elk tafelblad gespeeld worden – maar een projector die interactieve lichtfiguren op tafel projecteert. Met een eenvoudige handbeweging veranderen de animaties van vorm of richting. “We hebben ontzettend veel bedacht en uitgetoetst,” zegt Simon van der Linden van Monobanda. De bewegingsvrijheid die het team bij de ontwikkeling kreeg, is volgens hem cruciaal geweest voor het resultaat. “Een van de grote uitdagingen was om het leuk te maken voor mensen met verschillende stadia van dementie aan dezelfde tafel. Voor ons als game designers was het bovendien een interessant gegeven dat het geen spel moest zijn om wat van te leren, maar een spel om wat van te gaan doen. En ook al vergt het minimale begeleiding, de staf moest het ook zien zitten.”¶

Het mooie van de gezamenlijke trial-and-error aanpak: het werkt, de meeste mensen aan tafel worden actief van het spel. Inmiddels is de projector al in meer dan veertig verpleeghuizen geïnstalleerd. Momenteel wordt onderzocht of het systeem ook geschikt kan worden gemaakt voor mensen met een verstandelijke handicap of autisme.¶

[www.activecues.com](http://www.activecues.com) | [www.monobanda.eu](http://www.monobanda.eu)







## DESIGN VOOR ZIEKENHUIZEN

### Aangenamer en veiliger

Designers van verschillende disciplines worden steeds vaker ingeschakeld om werkprocessen in ziekenhuizen te verbeteren, patiënten een prettiger ervaring te bezorgen en hun veiligheid te vergroten. Zowel de medische staf als de patiënt worden daar beter van.  Bas van Lier


“In de zorg kun je processen verbeteren als je kijkt met de ogen van een industrieel ontwerper.” Dat zegt Julia Garde die eind 2013 aan de Universiteit Twente promoveerde met een door haar ontwikkeld bordspel. Het spel, Healthcare Environment & Activity Design (HEAD) geheten, helpt bij het stroomlijnen van werkprocessen in complexe omgevingen als een ziekenhuis. Het is voor Gardes onderzoek beproefd rondom de nieuwbouw van Medisch Spectrum Twente (MST) in Enschede. 

Begin 2016 betreft dit ziekenhuis in het centrum van de stad een nieuw gebouw waar patiënten in eenpersoonskamers worden verpleegd en op zelfgekozen momenten via een tablet bij de roomservice kunnen aangeven wat ze willen eten. Een compleet nieuwe benadering die enorme veranderingen in de werkprocessen vergt. 

De HEAD-game, een vorm van *participatory design*, heeft in een vroeg stadium geholpen om de medewerkers zelf te laten meedenken over de nieuwe manier van werken. In het spel moesten medewerkers van verschillende disciplines (verpleegkundigen, afdelings- en voedingsassistenten, ICT-medewerkers) op een plattegrond van de nieuwbouw werksituaties naspelen. Op die manier kwamen knelpunten aan het licht en werden oplossingen bedacht. De verschillende medewerkers kregen meer begrip voor elkaars werk en zijn nu optimaal voorbereid op de nieuwe situatie. 

#### Holistisch

Ontwerpen voor ziekenhuizen vraagt om een holistische aanpak, stelt ook het hoofd van Philips Healthcare Design Jos Stuyfzand. Alles moet eraan meewerken dat patiënten, bezoekers en medewerkers zich zo veel mogelijk op hun gemak voelen. Vandaar dat Philips zich al geruime tijd niet meer alleen

bezighoudt met de levering van medische apparatuur, waar het 40 procent van zijn omzet uit haalt, maar ook met de vormgeving van de omgeving ervan en de processen eromheen. “Daarvoor hebben we Philips Healthcare Transformation Services opgezet, een zeer multidisciplinaire consulting service waarin onder meer psychologen, organisatiedeskundigen en designers samenwerken om klanten te adviseren,” zegt Stuyfzand. “De kernvraag waar zij zich mee bezighouden is: hoe kunnen we het huidige zorgsysteem zo veranderen dat het beter betaalbaar en effectiever wordt zonder het hoge niveau van onze zorgcultuur aan te tasten?” 

#### Goed in visualisatie

De rol van de designers binnen het Philips-team gaat veel verder dan het veelbeschreven Ambient Experience Design, dat patiënten de mogelijkheid biedt om bijvoorbeeld de ruimte voor een MRI-onderzoek met beeld, geluid en verlichting te personaliseren. Het gaat in brede zin over de optimalisatie van het hele zorgtraject, ook wel aangeduid als het *care continuum*. Inmiddels wordt Philips Healthcare Design betrokken bij de vormgeving en inrichting van complete ziekenhuizen of afdelingen overal ter wereld. 

“Ons werk bestaat steeds meer uit de analyse van data en de visualisatie daarvan,” zegt Stuyfzand. “Designers zijn goed in de visualisatie van complexe abstracte processen die specialisten op andere gebieden beter

HEAD helpt bij het stroomlijnen van complexe werkprocessen. Ontwikkeld door Julia Garde.





Philips ontwikkelt behandelruimtes die de patiënt helpen te ontspannen.

inzicht geven. Zo spelen designers een interessante rol in het vinden van oplossingen voor de vragen waar de zorgwereld voor staat.”

### Patiëntveiligheid

Een belangrijk thema in de zorg waar design ook een bijdrage aan kan leveren is patiëntveiligheid. Een paar jaar geleden deed Iris Hobo van industrieel ontwerpbureau Panton uit Deventer onderzoek in het RadboudUMC in Nijmegen naar de rol van designmanagement voor de veiligheid van patiënten. Dat deed ze in de operatiekamer van de afdeling Mond-, Kaak- en Aangezichtschirurgie. Mede op basis van Brits onderzoek werd onderzocht of bepaalde designinterventies de veiligheid in OK verbeterden. Zo bleken een lamp en een belsein aan begin en eind van de operatie te zorgen voor een betere naleving van hygiënevoorschriften en vermindering van het aantal deurbewegingen.

Panton werd later ingeschakeld om te adviseren bij de bouw van een nieuw OK-complex met twintig operatiekamers. Samen met de medewerkers van het ziekenhuis werd een kleuren-, labels- en pictogrammen-systeem ontwikkeld met bijbehorende instructieposters, plattengronden, houders voor disposables en trainingsboekjes. Alles in eenzelfde stijl om eenheid, helderheid en daarmee de veiligheid in de OK's te vergroten.

### Serious gaming

Ziekenhuizen raken ook steeds meer geïnteresseerd in *serious gaming* als instrument om de staf te trainen en de veiligheid te vergroten. Coördinator patiëntveiligheid van het Universitair Medisch Centrum Utrecht Ian Leistikow bedacht dat een mooie video game een goed



Designinterventies voor een verbeterde patiëntveiligheid, ontworpen door Iris Hobo en Panton.

instrument zou kunnen zijn om jonge artsen te trainen in patiëntveiligheid. Samen met een psychologe en game design studio Visionshift Studios ontwikkelde hij Air Medic Sky 1 (AMS1). Het spel speelt in op het feit dat fouten van artsen meestal niet uit medische onkunde voortkomen, maar veel meer als gevolg van organisatorische missers, communicatiestoornissen, stress en vermoeidheid. AMS1 leert de artsen om te gaan met dit soort verstoringen van hun werk.

De Universiteit van Amsterdam heeft voor de ontwikkeling op dit gebied eerder dit jaar zelfs een aparte leerstoel in het leven geroepen. Marlies Schijven werd in maart 2015 benoemd tot hoogleraar Chirurgie in het bijzonder *serious gaming*, *simulation* en *applied mobile healthcare*. Schijven heeft daarvoor alle expertise in huis: ze studeerde aan de Design Academy Eindhoven, is aan de Universiteit Maastricht opgeleid tot gezondheidswetenschapper en arts en promoveerde in Leiden op Virtual Reality Simulatie technieken in de chirurgie. Met de gamebedrijven WeirdBeard en Little Chicken ontwikkelde Schijven voor het AMC inmiddels twee apps die artsen trainen in snelle besliskunde en het omgaan met storingen in de apparatuur. Beide games zijn nog maar het begin van wat we mogen verwachten van iemand die de crossover tussen design en medische wereld in één persoon samenbrengt.

MEDIALIS & DR GAME

Artsen in AMC presteren beter door apps

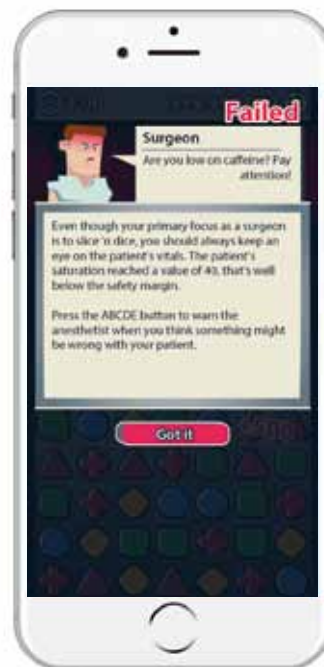
Het AMC heeft samen met gaming bedrijven Little Chicken en WeirdBeard twee apps ontwikkeld die medici bijscholen via een spelletje. “We hebben aangetoond dat chirurgen beter presteren door gaming,” zegt professor dr. Marlies Schijven.

Marlies Schijven is hoogleraar Chirurgie, met een specialisatie in *serious gaming*, *simulation* en *applied mobile healthcare*. In nauwe samenwerking met Nederlandse gamebedrijven ontwikkelde zij twee apps voor chirurgen in opleiding waarmee zij zichzelf kunnen trainen. “Veel mensen spelen graag even een spelletje op hun telefoon. Daar kun je op inzetten,” aldus Schijven.

De apps zijn bedoeld voor professionals, er is vakkennis nodig om de vragen goed te kunnen beantwoorden. De eerste, Medialis van gamebedrijf Little Chicken, traint snelle besliskunde. In een multiple choice quiz worden in een race tegen de klok vragen gesteld rond medische thema’s, zoals het verwijderen van een galblaas via een kijkoperatie of problemen met de luchtwegen. Op het einde volgt een score die gedeeld kan worden met collega’s of met de opleider, zegt Schijven. Je kunt iemand uitdagen, je score bijhouden of die delen via SMS, WhatsApp, Twitter, LinkedIn of Facebook. De tweede app heet Dr Game: Surgeon Trouble en is ontwikkeld door WeirdBeard. Tijdens het spel gaat er iets fout met de apparatuur waarvan een laparoscopisch chirurg afhankelijk is. De speler moet het probleem oplossen in de trouble shoot modus.

Het is volgens Schijven een primeur dat er zulke apps beschikbaar komen die medisch inhoudelijk van tevoren grondig zijn geëvalueerd – beide games zijn gevalideerd door het AMC. “We hebben aangetoond dat chirurgen beter presteren door gaming. Het is dus logisch om games in de vorm van apps te ontwikkelen. Chirurgen in opleiding die bijvoorbeeld Dr. Game spelen, herkennen in een testsituatie problemen tijdens een operatie sneller en lossen deze beter op dan chirurgen die op de ‘ouderwetse’ manier zijn opgeleid.”

[www.littlechicken.nl](http://www.littlechicken.nl) | [www.weirdbeard.nl](http://www.weirdbeard.nl)



- Medialis van Little Chicken
- Dr Game: Surgeon Trouble van Weirdbeard

## XILLOC MEDICAL

### Een geprint stukje schedel

Medisch technolog Maikel Beerens ontwierp een perfect passende oplossing voor schedeldefecten: zijn 3D-geprinte implantaten zitten niet alleen veel beter dan de standaard substituten, maar kosten ook aanzienlijk minder operatietijd.¶

Maikel Beerens legt het vaak uit aan de hand van Mark, een van de mensen die geholpen is met zijn revolutionaire uitvinding. Mark viel van zijn fiets, de chirurg zaagde twee stukken uit zijn schedel om zijn gezwollen hersenen de ruimte te geven, maar de uiteindelijk teruggezette stukken bot werden afgebroken door zijn lichaam. Na vier operaties in zes jaar tijd, een 'houtje-touwtje-constructie' en een totaal ontwricht leven, gaf een 3D-geprint implantaat Mark zijn eigen hoofd weer terug. "Er waren maar twee operaties in drie maanden tijd voor nodig geweest als hij meteen twee van deze implantaten had gekregen," zegt Beerens.¶

Hij deed zijn ontdekking tijdens een studiestage aan de Universiteit van Maastricht: het lukte hem om met behulp van *electron beam melting* een patiëntspecifiek stukje schedel te printen van titanium, dat met succes bij die patiënt werd ingezet. Maatwerk dus, dat preoperatief wordt vervaardigd op basis van een scan. Inmiddels lopen er al honderden mensen rond met een implantaat van Xilloc Medical, het bedrijf dat Beerens vier jaar geleden startte. "We zijn een soort bol.com voor patiënt specifieke implantaten," vat Beerens het concept samen.¶

Het mooie is dat een chirurg een implantaat over ter wereld via internet kan bestellen door een scan van de patiënt te uploaden. De online aanvraag en check kost hem hooguit 10 minuten en ook de operatietijd wordt meer dan gehalveerd. Geen wonder dat de vraag toeneemt: al 25 ziekenhuizen in de wereld zijn om. Het is Beerens' doelstelling om Xilloc Medical in 10 jaar tijd marktleider te laten worden. "Ik ben een ontwerper in hart en nieren, maar heb mezelf al verschillende keren opnieuw uitgevonden. De laatste tijd ben ik vooral gepassioneerd ondernemer."¶

[www.xilloc.com](http://www.xilloc.com)



**Redactie**

Gerbrand Bas (Federatie Dutch Creative Industries)  
 Pelagiya Dragomirova (CLICKNL)  
 Jeroen van Erp (Topteam Creatieve Industrie)  
 Marije Hovestad (Kamer van Koophandel)  
 Kitty Leering (DutchBlend)  
 Madeleine van Lennep (Beroepsorganisatie Nederlandse Ontwerpers)  
 Anneloes van der Leun (Stimuleringsfonds Creatieve Industrie)  
 Janny Rodermond (Stimuleringsfonds Creatieve Industrie)

**Eindredactie & auteur cases**

Willemijn de Jonge

**Auteurs artikelen**

Bas van Lier  
 Willemijn de Jonge

**Vormgeving**

Piet Gerards Ontwerpers  
 (Piet Gerards en Maud van Rossum)

**Druk**

Zwaan printmedia

**Productie**

Kitty Leering

**Uitgever**

Federatie Dutch Creative Industries

**ISBN/EAN**

978 90 821762 5 4

Alle beschrijvingen en gegevens van de gepubliceerde projecten zijn gebaseerd op het materiaal zoals dat is ingezonden door de deelnemers aan de publicatie *Crossover Works*. De redactie is niet verantwoordelijk voor onjuistheden of onvolledige vermelding van projectgegevens.

© 2015 Federatie Dutch Creative Industries

Deze uitgave is financieel mogelijk gemaakt door het Stimuleringsfonds Creatieve Industrie

Deze publicatie is de vierde in een serie over hoe ontwerpers kunnen bijdragen aan het oplossen van vraagstukken in andere sectoren. Deze editie betreft een special over crossovers tussen de creatieve industrie en de zorg.

Dit initiatief maak deel uit van een bredere beweging die het belang van de creatieve industrie voor andere sectoren wil uitdragen.

De initiatiefnemers zijn:

**CLICKNL** CLICKNL is het kennis- en innovatienetwerk van de creatieve industrie in Nederland. In CLICKNL zijn de volgende deelsectoren betrokken: Design, Media & ICT, Next Fashion, Games, Built Environment en Cultural Heritage. [www.clicknl.nl](http://www.clicknl.nl)

**Dutch Creative Council** Dit is de onafhankelijke strategische adviesraad van en voor de creatieve industrie, die zij wil stimuleren en ontwikkelen tot een toonaangevende topsector. [www.creativecouncil.nl](http://www.creativecouncil.nl)

**Federatie Dutch Creative Industries** De Federatie verbindt acht branche- en beroepsorganisaties uit de creatieve zakelijke dienstverlening: de Bond van Nederlandse Architecten, Beroepsvereniging Nederlandse Interieurarchitecten, Beroepsorganisatie Nederlandse Ontwerpers, Dutch Games Association, Dutch Photographers, Modint, Dutch Digital Agencies en VEA, de vereniging van communicatieadviesbureaus. [www.dutchcreativeindustries.com](http://www.dutchcreativeindustries.com)

**Kamer van Koophandel** De Kamer van Koophandel helpt ondernemers bij een succesvolle start, de innovatie van diensten en producten en de realisatie van groeiambities. [www.kvk.nl](http://www.kvk.nl)

**Stimuleringsfonds Creatieve Industrie** Het Stimuleringsfonds verstrekt projectsubsidies binnen de creatieve industrie en ondersteunt daarmee ontwerpers en makers die de inhoudelijke kwaliteit van het werkterrein versterken. Bovendien stimuleert het fonds innovatie, ondernemerschap en cross-sectorale samenwerking, zowel nationaal als internationaal. [www.stimuleringsfonds.nl](http://www.stimuleringsfonds.nl)



**stimuleringsfonds  
 creatieve industrie**

## Als dokter en designer samenwerken

We vergrijzen, de verzorgingsstaat brokkelt af, het geld raakt op. Hoog tijd voor slimme oplossingen waardoor zorg leveren straks nog 'te doen' is en waardoor hulpbehoevenden minder afhankelijk worden van dure consulten en behandelingen. Die oplossingen komen vaak uit onverwachte hoek. Uit de creatieve industrie bijvoorbeeld: ontwerpers werken steeds vaker samen met zorgverleners, wetenschappers en techneuten. In dit boekje vind je tot wat voor waardevolle en hartverwarmende producten en diensten dat kan leiden. 