



# Exergaming daagt uit tot meer en langer bewegen

Bij exergaming wordt oefenen (exercise) gecombineerd met serious gaming. Binnen de geriatrische revalidatie, het vakgebied van Marije Holstege, wordt hiermee de revalidant op een leuke manier uitgedaagd tot (meer of langer) bewegen. Ook Tanja Nijboer houdt zich bezig met exergaming, zowel op motorisch als cognitief vlak. De master Advanced Health Informatics Practice (AHIP)<sup>1</sup> was benieuwd naar de waarde van exergaming en ging het gesprek aan.

& DOOR CONNIE TE GROTENHUIS, INEKE STOLTE

Holstege zet vanuit het bijzonder lectoraat Geriatrische Revalidatie in op het verbeteren van geriatrische revalidatie en herstel. "Om toekomstbestendige geriatrische revalidatie te kunnen blijven bieden, zetten we in op innovatieve interventies én digital health. Hierbij werken we binnen verschillende onderzoekslijnen samen met universiteiten, hogescholen, kennisinstellingen en de praktijk."

Uiteindelijk gaat het om het inzetten van innovatieve interventies die passen bij de doelgroep, effectief zijn en bijdragen aan betere zorg voor de revalidant, vervolgt Holstege. Bij exergaming worden mensen op een speelse manier uitgedaagd om meer of langer te bewegen. Fysieke activiteit is heel belangrijk voor revalidanten, omdat ze hiermee sneller

herstellen en daarmee ook eerder weer terug naar huis kunnen. Maar ze moeten vaak wel een drempel over om meer te bewegen en dan helpt het wanneer ze extra gemotiveerd worden doordat het iets leuker wordt gemaakt.

"Bij exergaming heb je bovendien de mogelijkheid om in een veilige omgeving dubbeltaken toe te voegen waarmee een setting gecreëerd wordt die lijkt op gewone dagelijkse situaties. Denk bijvoorbeeld aan een virtuele loopband waarbij een omgeving gesimuleerd wordt waar je doorheen moet lopen, maar ook moet letten op opstapjes of hindernissen. Wanneer iemand buiten loopt, zijn er ook veel prikkels en omgevingsfactoren waar je rekening mee moet houden."

## Motiverende factoren

Bij exergaming denk je misschien als eerste aan games voor jongeren, stelt Tanja Nijboer, hoofd-docent Experimental Psychology bij Universiteit

Utrecht. Maar exergames zijn eerder 'serious games'. "Dat zijn niet die populaire videogames waarbij het vooral gaat om het vermaak. Een aantal motiverende factoren uit videogames kan heel goed worden ingezet voor verbetering van motoriek of cognitie."

De eerste keer dat Nijboer in aanraking kwam met een exergame, was op werkbezoek in een revalidatiecentrum. Een jongere patiënt moest fysiotherapeutische oefeningen doen om opnieuw te leren lopen, maar hij was niet erg gemotiveerd om telkens dezelfde bewegingen te maken en balans te houden.

"Ze hadden een loopband met een groot projectiescherm eromheen en terwijl wij nog uitleg kregen over alle mogelijkheden die er waren, was die jongen al bezig met vlieders vangen en dieren spotten in een geprojecteerde omgeving. Waar hij in de gewone trainingszaal na vijf minuten wel klaar

was met oefenen, was hij nu zonder problemen 25 minuten aan het lopen en dezelfde bewegingen aan het maken. Mensen maken met exergaming niet alleen gemakkelijker hun trainingsminuten vol, ook de therapeutrouw is groter."

## Monitoring door exergaming

Nijboer vervolgt: "Wanneer je hardware en software gebruikt, kun je daarnaast veel verschillende gegevens verzamelen. Wat je soms met het blote oog niet kunt zien tijdens observaties, kun

## WE ZIEN DAT JONGEREN EN KINDEREN DE TECHNOLOGIE SNEL OMARMEN

je wel terugzien in grafieken of getallen. Dan bedoel ik bijvoorbeeld genuanceerdere informatie over zoekstrategieën, fluctuaties in reactietijden, of gangbeeld. Daarmee heb je soms de objectieve bevestiging van wat je al vermoedt."

Dit maakt het voor de zorgverlener een mooie tool om te monitoren en te bepalen welke factoren (bijvoorbeeld omgevingsgeluid, helling van een loopband, tijd) je kunt manipuleren en wat het effect ervan is. Bij het meten van cognitie is het volgens Nijboer verder zo dat, wanneer je mensen op een computer of met digitale hulpmiddelen of spellen iets laat doen, je nog beter kunt monitoren wat er gebeurt dan wanneer je met pen en papier cognitie in kaart brengt.

## Leren van fouten

"Wanneer je bijvoorbeeld drie patiënten dezelfde test laat doen en ze allemaal acht fouten maken, maakt de één de fouten aan het begin, de ander aan het eind en de derde maakt de fouten tussendoor, meer verdeeld. Wanneer je kijkt naar het totale aantal fouten, zijn ze alle drie gelijk, terwijl de timing van die fouten wel degelijk verschilt. Wanneer je kijkt naar die timing, kan de één door vermoeidheid de cognitieve prestatie niet volhouden, terwijl de ander de opdracht aanvankelijk niet begrijpt en de derde het wel begrepen heeft en niet vermoeid raakt maar de prestatie niet continu hoog kan houden."

Die profielen zijn doorslaggevend voor de behandeling die nodig is, of de behandeling nodig is en hoe de behandeling vormgegeven kan worden, benadrukt Nijboer. "Voor motoriek, maar zeker ook voor cognitie, is de timing van fouten en wanneer mensen gaan vertragen, erg belangrijk."

Holstege vult aan: "Wanneer je met de virtuele loopband gaat kijken, heb je ook meteen veel meer informatie over bijvoorbeeld de verplaatsing van het zwaartepunt, hoe snel iemand loopt en hoe ver van het midden iemand uitstapt. Je krijgt veel meer detailinformatie dan je met het blote oog soms kunt zien als fysiotherapeut tijdens een loopanalyse."

## Verskil in succes

Wanneer je het hebt over het al dan niet succesvol zijn - dus of je met verschillende vormen van exergaming de gewenste uitkomst krijgt - is daar volgens Nijboer nog niet zoveel over te zeggen omdat er nog weinig effectiviteitsstudies zijn gedaan. "We zien dat jongeren en kinderen de technologie snel omarmen. Zij zijn al aan het gamen of zetten al een VR-bril op en lopen er gewoon mee weg, terwijl wij nog uitleg zouden willen geven over hoe ze de

bril moeten opzetten of hoe ze de game starten. Bij ouderen zie je over het algemeen dat ze juist wat langer wachten en dat je ze meer moet helpen voordat ze aan de slag gaan. Zij willen zeker weten dat ze het goed doen en dat er niets stuk gaat."

Aan de andere kant maken jongeren sneller de vergelijking met populaire videogames en zijn zij sneller teleurgesteld over bijvoorbeeld de graphics. "Want laten we eerlijk zijn, spellen als Fortnite zien er wel mooier uit dan de gemiddelde serious game."

Naast dat het verschil uitmaakt met welke doelgroep je werkt, maakt het ook verschil hoe professionals denken over de inzet van serious games, stelt Holstege. "Zij vragen zich soms af of een specifieke exergame geschikt is voor ouderen, terwijl als ze het inzetten, die doelgroep juist erg enthousiast wordt en gemotiveerd raakt."

## Aandacht vanuit opleidingen

Bij de al bestaande masteropleidingen op het snijvlak van zorg en digitalisering, zoals de AHIP, zit de aandacht voor innovatieve digitale mogelijkheden al ingebed in de opleiding. Niet alleen het ontwikkelen, maar ook het succesvol implementeren en evalueren komt aan bod. Is dat voldoende om inzet van digitale innovaties in de zorg te vergroten?

Holstege hierover: "Ik denk dat er altijd meer aandacht voor kan zijn. Bij andere zorgopleidingen mag er nog wel meer aandacht zijn voor de andere manier van werken die komt kijken bij de inzet van nieuwe technologieën in de praktijk als aanvulling op de behandeling. Voor de professionals van de toekomst zal inzet van technologie een onderdeel worden van het vak."

## Referentie

1. Hogeschool Inholland. Master Advanced Health Informatics Practice updated 2023.



CV



**Marije Holstege**, PhD, is bijzonder lector Geriatrische Revalidatie. Het lectoraat is ingesteld door zorgorganisatie Omring bij Hogeschool Inholland in het domein Gezondheid Sport en Welzijn. De onderzoekslijnen richten zich op inzet innovatieve interventies én digital health. Daarnaast is Marije hoofd-onderzoeker bij Omring en GRZPLUS en wetenschappelijk strategisch adviseur van de Raad van Bestuur bij Omring.



**Tanja Nijboer**, PhD, is opgeleid als neuropsycholoog en houdt zich bezig met onderzoek naar gevolgen van hersenbeschadiging op het gebied van cognitie. Zij is hoofddocent Experimental Psychology bij Universiteit Utrecht en geeft les in de masters Neuropsychologie; Neuroscience and Cognition. Verder is zij verbonden aan DSSH (Dutch Society of Simulation in Healthcare) als voorzitter commissie Serious Games.



**Connie te Grotenhuis**, MSc, verzorgt Communicatie en PR bij de masteropleiding Advanced Health Informatics Practice van hogeschool Inholland Amsterdam/Diemen.



**Ineke Stolte**, PhD, is docent praktijkgericht onderzoek. Zij houdt zich verder bezig met het versterken van de samenwerking tussen onderwijs, onderzoek en praktijk bij de masteropleiding Advanced Health Informatics Practice van hogeschool Inholland Amsterdam/Diemen.



InHolland is lid van de ICT&health Innovation Partner Group.



**inholland**  
hogeschool