

In zeven minuten bijgepraat over... de inzet van Virtual Reality (VR)

Lectoraat Teaching Learning & Technology: Renske de Beijer en Nynke Bos



Wat is het?

De naam zegt het eigenlijk al: met Virtual Reality kun je een virtuele werkelijkheid creëren. Je hebt het gevoel dat je je mentaal en fysiek in een andere wereld begeeft. Het gebruik van een VR bril zorgt ervoor dat je de echte wereld niet meer ziet en je dus voor je gevoel echt ergens anders bent. En dat kan levensecht aanvoelen: wanneer mensen worden geconfronteerd met een virtuele afgrond kunnen zij hiervan schrikken, terwijl ze weten dat het niet echt en dus ongevaarlijk is.

Binnen Virtual Reality maken we onderscheid tussen het bekijken van *computer-gesimuleerde* werelden, waarin je kunt rondlopen, dingen kunt oppakken of zelfs acties kunt uitvoeren, en het bekijken van video-opnames van echte, *real-world* situaties. Deze video's zijn speciale 360 graden video's waarin je volledig kunt rondkijken - in tegenstelling tot traditionele video's waarin je een situatie maar vanuit één standpunt kunt bekijken. Ook 360 graden video's kun je interactief maken, door bijvoorbeeld keuzemogelijkheden of hotspots met extra informatie toe te voegen.

Waarom moet ik het weten?

Zowel het bekijken van computer-gegenereerde beelden als real-world 360 graden video's kunnen zorgen voor een *immersieve* ervaring, waarbij een gebruiker 'ondergedompeld' wordt in een virtuele omgeving. En dat biedt interessante kansen voor het onderwijs. Binnen het onderwijs is het namelijk niet altijd mogelijk om situaties te ervaren, bijvoorbeeld vanwege veiligheidsaspecten (zoals het leren besturen van een vliegtuig of het werken met gevaarlijke stoffen) of praktische aspecten (zoals het bezoeken van een gesloten inrichting of het bezoeken van een deeltjesversneller). Bovendien biedt Virtual Reality kansen voor studenten om zich te kunnen verplaatsen in anderen, zoals bij de opleiding Social Work (zie kader).

Studenten van de opleiding Social Work komen in de beroepspraktijk in aanraking met allerlei soorten doelgroepen, waaronder mensen met een licht verstandelijke beperking (LVB). Deze doelgroep heeft moeite om mee te komen in de maatschappij, omdat zij conceptuele, sociale en praktische vaardigheden missen. De omgang met deze doelgroep vraagt om speciale skills. Daarom is een Virtual Reality ervaring ingezet bij Inholland studenten Social Work, waarin zij konden ervaren hoe het is om een LVB te hebben. In deze computer-gesimuleerde VR ervaring, hebben studenten een afspraak bij de gemeente. Ze moeten op tijd voor hun afspraak zien te komen, maar zo eenvoudig is dat nog niet. De ervaring is zo gemaakt dat het voor studenten moeilijk is om bij de juiste balie te komen. Bovendien worden ze ondertussen opgejaagd door mensen achter zich. Het geeft studenten inzicht in hoe het is om een LVB te hebben, waardoor ze zich beter kunnen verplaatsen in de doelgroep.

Een student zei hierover: *"In mijn stage werk ik met cliënten met LVB, en ik vind het dan best vervelend dat ik bepaalde dingen heel vaak moet uitleggen. Maar na deze VR ervaring besef ik mij pas dat het voor de cliënt ook heel vervelend is dat hij mij telkens niet begrijpt en moet vragen of ik het nog een keer wil uitleggen."*

Hoe werkt het?

Je kunt Virtual Reality inzetten om studenten bepaalde situaties te laten ervaren. Maar zorgt dit ook voor een positief leereffect? En in hoeverre kun je bijvoorbeeld *meer* leereffecten bereiken met 360 graden VR video's dan met traditionele video's? Dat is in de praktijk nog best lastig te zeggen. Zo analyseren Snelson en Hsu (2020) in hun reviewpaper twaalf studies waarin educatieve 360 graden video's zijn ingezet. Zij concluderen dat bijna alle studies uitwijzen dat studenten het gebruik van 360 graden video's als positief ervaren: zij ervaren hoge levels van interesse, engagement, plezier en hadden ook het gevoel dat het hen meerwaarde opleverde. De resultaten wat betreft leereffecten waren echter wisselend: waar sommige studies een positief leereffect zagen voor het gebruik van 360 graden t.o.v. 2D video's, was dit bij andere studies niet het geval. Wat hierin echter lastig is, is dat er veel verschillende factoren zijn die een rol spelen op het bereikte leereffect (Dengel & Mägdefrau, 2018). Denk bijvoorbeeld aan de ervaren mate van *immersie*, of er sprake is van *constructive alignment* en de kwaliteit van de VR ervaring. Hoewel het precieze 'leereffect' van VR dus lastig te bepalen is, kan wel geconcludeerd worden dat Virtual Reality met name geschikt lijkt voor het promoten van empathie, voor reflecteren en voor het aanleren van vaardigheden. Terwijl het minder geschikt is voor het aanleren van feitelijke of conceptuele kennis.

Waar moet ik op letten?

Wanneer je met VR aan de slag wil, zijn er zowel didactische als praktische aspecten waar je rekening mee dient te houden.

- Didactische aspecten:

Didactisch gezien is het vooral belangrijk dat je vooraf bepaalt welk doel de VR ervaring dient te hebben en in [welke fase van het leerproces](#) je deze wil inzetten.

Belangrijk daarbij is om deze informatie ook te delen met je studenten.

Zeker bij nieuwe technologie als VR geldt: *eerst het doel, dan de tool*. Besef dat VR een complexe(re) technologie is om in te zetten, waarbij de kosten (wat betreft geld én tijdsinvestering) moeten opwegen tegen de baten. Vervolgens is het belangrijk om te kijken hoe je de VR ervaring goed kunt inbedden in de les: hoe ga je de ervaring inleiden en welke werkvormen zet je in? Minstens zo belangrijk is de (gezamenlijke) reflectie op de VR ervaring achteraf; wat nemen studenten ervan mee?

- Praktische aspecten:

Daarnaast zijn er praktische aspecten om rekening mee te houden. Voor sommige studenten zal VR technologie helemaal nieuw zijn, dus neem studenten mee in het gebruik van de technologie en plan er voldoende tijd voor in (zodat er ook nog ruimte is voor reflectie). Het kan fijn zijn om een tweede docent of IT-deskundige in te schakelen voor technische ondersteuning. Door een handleiding te maken, kunnen studenten ook in tweetallen werken en elkaar helpen. Heb je een VR ervaring met geluid? Zorg dan voor koptelefoons of oortjes, zodat studenten elkaar niet storen tijdens de ervaring. Zorg ervoor dat de brillen opgeladen zijn, en dat je reservebatterijen hebt voor de controllers. Tot slot: sommige studenten kunnen niet goed tegen VR; zij ervaren zogenaamde cyber- of motion sickness. Zorg dus altijd voor een alternatief voor studenten die de bril niet kunnen verdragen.

Hoe kan ik starten?

Wil je starten met de inzet van Virtual Reality? Dan is het ten eerste belangrijk om te bepalen wat je met de inzet van de technologie wil bereiken. Vervolgens kun je bepalen of je zelf content wilt maken, of deze wilt/kunt inkopen. Wil je zelf content maken? Dan is het maken van 360 graden video's het meest laagdrempelig (vergeleken met computer-gesimuleerde VR). Probeer te starten met een klein(er) experiment, en vervolgens op te schalen. In de pilot-fase kun je bovendien kijken of je brillen kunt lenen, in plaats van deze direct zelf aan te schaffen. Tot slot is het belangrijk om in het gehele proces gezamenlijk op te trekken met collega's, om zo tot een gedragen en duurzame innovatie te komen.

Bronnen:

Snelson, C., & Hsu, Y. (2020). Educational 360-degree videos in virtual reality: A scoping review of the emerging research. *TechTrends*, 64(3), 404-412.

Dengel, A., & Mägdefrau, J. (2018). Immersive learning explored: Subjective and objective factors influencing learning outcomes in immersive educational virtual environments. Paper presented at the *2018 IEEE International Conference on Teaching, Assessment, and Learning for Engineering (TALE)*, 608-615.



Heb je vragen of wil je meer informatie? Stuur dan een e-mail naar:

lectoraattlt@inholland.nl

www.inholland.nl/onderzoek/onderzoekslijnen/teaching-learning-technology/