

versie: 22 januari

# Groeipijnen

## Leren van de aanloop naar en de inzet van VR voor gespreksvaardigheden

Door: Astrid Timman en Willeke te Molder

### Inleiding

Digitalisering krijgt een steeds grotere rol in de zorg, waarbij digitale en fysieke zorg samenkomen in een hybride leefomgeving die de kwaliteit en betaalbaarheid verbetert (NFU Expertgroep, 2023). Door studenten op te leiden in een hybride leeromgeving, bereiden we ze voor op de toekomstige zorg. Virtual Reality (VR) is goed toepasbaar in een hybrideleeromgeving doordat VR goed te combineren is met een fysieke leeromgeving.

Wat ooit begon als een project in het iXperium Health, groeide in samenwerking met het Lectoraat Technologie HAN (hogeschool van Arnhem en Nijmegen) voor gezondheid uit een Masterclass voor implementatie en opschaling. Dit artikel beschrijft hoe deskundigheidsbevordering voor docenten is georganiseerd ten behoeve van de inzet van VR in de lessen communicatieve vaardigheden binnen het propedeuseonderwijs van Verpleegkunde aan de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (HAN). Op basis van de ervaringen van docenten wordt teruggeblikt met als doel de voorbereiding en uitvoering van toekomstige lessen te verbeteren. Ter contextualiseren wordt eerst een beknopte weergave van studentervaringen gegeven, die in 2023 systematisch zijn onderzocht, alvorens de ervaringen van docenten uitgebreid te bespreken.

### Aanleiding

Verschillende studies wijzen op meerdere positieve ervaringen van gebruikers van VR-trainingen (Magnée en Timman, 2025). Genoemd worden onder meer: meer oefenmomenten, objectieve feedback, flexibiliteit in tijd en plaats, en een veilige leeromgeving waarin deelnemers nieuwe gedragingen kunnen uitproberen. Verschillende studies zijn uitgevoerd onder de eerstejaarsstudenten Verpleegkunde van de HAN (Hogeschool van Arnhem en Nijmegen).

De keuze voor hoe VR wordt ingezet in dit praktijkvoorbeeld is gebaseerd op het SAMR-model. Puentedura (2020) beschrijft hierin vier niveaus waarop technologie waarde kan toevoegen aan het onderwijs: *vervanging* (substitution), *uitbreiding/versterking* (augmentation), *aanpassing/verandering* (modification) en *herdefiniëring* (redefinition).

In het 2023 hebben we VR in de propedeuse Verpleegkunde (N=540) ingezet als *aanvulling* op de bestaande lessen gespreksvaardigheden (augmentation). Naast de reguliere onderwijsactiviteiten kregen studenten voor tien dagen een VR-bril mee naar huis om vrijwillig te oefenen. Ze kregen een online avondcollege aangeboden waarin ze toelichting kregen over het gebruik van de VR-bril en de App. De inzet van VR is met studenten uitgebreid geëvalueerd en onderzocht op de meerwaarde hiervan.

Positieve ervaringen van studenten hebben geleid tot verdere implementatie en *aanpassing/verandering* (modification) van het onderwijs in 2024 en 2025. Het betreft hier 44 groepen van ieder twaalf studenten (N=528) van het eerste jaar van de opleiding Verpleegkunde. Nu oefenen studenten in de les 'Basisanamnese met VR' niet meer met een trainingsacteur maar met VR.

Voor een effectieve implementatie op deze schaalgrootte gebruikte we het Vier in Balans model (figuur 1). Opschaling vereist een heldere strategische visie, beschrijving van inhoud de aanschaf van materiële middelen zoals VR-brillen, en het opzetten van een robuuste technische infrastructuur. Deskundigheidsbevordering is van cruciaal belang, zodat docenten VR zelfstandig en effectief binnen hun onderwijspraktijk kunnen integreren.

**Figuur 1.** Vier in balansmodel ©Schouwenburg



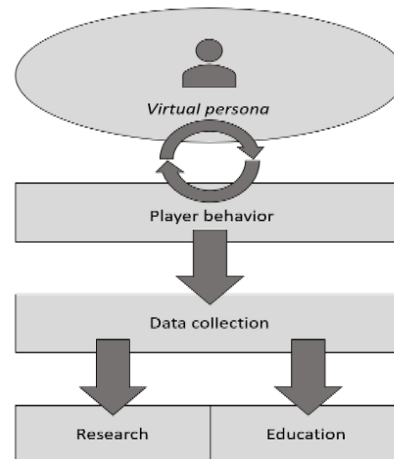
## De les 'Basisanamnese met VR'

### De gebruikte applicatie

De applicatie VR-intake sluit naadloos aan bij de gespreksvaardigheden die de student moet kunnen toepassen in een basisanamnese. In het scenario VR-intake (figuur 2) oefent de student communicatievaardigheden zoals actief luisteren, samenvatten en doorvragen en reflecteren. Deze basisgespreksvaardigheden zijn cruciaal voor de communicatie met patiënten én voor een soepele overdracht naar andere zorgprofessionals.

**Figuur 2.** Werking van de applicatie VR-Intake

VR-Intake: In een virtueel gezondheidscentrum kunnen studenten een intakegesprek voeren met een virtuele cliënt die verbaal en non-verbaal in real-time reageert. Studenten kruipen in de huid van de professional en oefenen in deze VR-simulatie met het voeren van een intakegesprek, gespreksvaardigheden en tonen van empathie. Na afloop krijgen de studenten geautomatiseerde feedback op de ingezette vaardigheden, die in de les besproken kan worden. Wanneer de student op een persoonlijk account speelt, kan hij zijn score als learning-analytics teruglezen en downloaden.



Een van de meest effectieve principes van leren is dat studenten voorbereid worden door middel van basiskennis van de inhoud voordat ze de VR-omgeving betreden. *Pretraining* heeft een groot positief effect op zowel onthouden als transfer (naar nieuwe (probleem)situaties) van het geleerde (Buelens e.a., 2024). Daarom is gekozen om de les 'Basisanamnese met VR' aan te bieden in lesweek zes en zeven van het onderwijs.

Ter voorbereiding op de les met VR hebben studenten de mogelijkheid om zich te verdiepen in de werking van de VR-bril en de inhoud van de casus van virtuele client Max. Hiervoor kunnen ze gebruik maken van ondersteunende informatie zoals bijvoorbeeld instructievideo's. Ook kregen de studenten de opdracht om vooraf een persoonlijk leerdoel te formuleren gericht op de ontwikkeling van een specifieke gesprekstechniek.

Tijdens de les beschikt iedere student over een eigen VR-bril. Aan het begin van de les stelden studenten samen met de docent de VR-brillen in, waarna zij zelfstandig konden oefenen in intakegesprek met Virtuele client. Nadat alle studenten één oefenronde hadden doorlopen, bekeken zij de feedback en de door de app gegenereerde scores in de learning analytics. De aandachtspunten bespraken zij eerst in tweetallen en vervolgens klassikaal. Indien nodig scherpte ze hun leerdoel aan. Daarna doorliepen de studenten nogmaals dezelfde leercyclus. Het leerdoel dat ze aan het eind van de les stelde werd meegenomen naar de vervolglussen communicatieve vaardigheden.

## Deskundigheidsbevordering voor docenten

De docenten (2024, N=17 en 2025, N=14) die de lessen 'Basisanamnese met VR' verzorgen, hebben we voorafgaand aan de les een workshop aangeboden. In 2024 volgden 17 docenten de workshop. In 2025 waren er acht docenten die al in 2024 de workshop gevolgd hebben.

Van de 6 docenten die nog geen workshop gevolgd hadden in 2025 deden er 3 mee aan de workshop. De andere 3 hebben zelfstandig geoefend.

In de workshop trainen we docenten om zelfstandig les te geven met gebruik van VR. Docenten kunnen gebruik maken van informatie in de leeromgeving om zich voor te bereiden op de workshop en les. Hier staat informatie met betrekking tot het onderwijs, achtergrondinformatie over de App, instructievideo's over het gebruik van een VR-Bril, een fast-sheet met de meest gestelde vragen over de het gebruik van een VR-bril.

Tijdens deze workshop komen verschillende aspecten aan bod, waaronder de pedagogisch-didactische meerwaarde van VR, verantwoordgebruik van de VR-bril en de opbouw en inhoud van de applicatie. We besteden aandacht aan de lesopzet en -inhoud, praktische zaken zoals het bedienen van de VR-bril, het inloggen op wifi en in de App en het aanmaken van een persoonlijke account om na afloop de learning analytics te kunnen inzien. Vervolgens doorlopen de deelnemende docenten zelf de App en leren ze hoe ze de bijbehorende learning analytics kunnen bekijken. Tot slot behandelen we vragen die in de 'nabespreking in de les' besproken kunnen worden en we stellen van een alternatief programma, als studenten door persoonlijke omstandigheden geen VR-bril verdragen. Denk hierbij aan wagenziekte, psychische gevoeligheid of epilepsie hebben.

Na het volgen van de workshop hebben enkele docenten een VR-bril mee naar huis genomen om thuis verder vertrouwd te raken met de bediening ervan.

De lessen en de workshops van 2024 en 2025 zijn met docenten geëvalueerd aan de hand van vragenlijsten gericht op de voorbereiding, het gebruik van VR in de les, technische en logistieke aspecten.

## Resultaten

### **Vorbereiding op de lessen door studenten**

Sommige studenten lazen de informatie op leeromgeving en bekeken de instructiefilmpjes, terwijl anderen onvoorbereid naar de les kwamen. Bij sommige studenten was de kennis uit de leeromgeving weggezaakt. Docenten kozen er daarom soms voor om de video's opnieuw te tonen aan het begin van de les.

### **Vorbereiding op de lessen door docenten**

De workshop werd als ondersteunend ervaren en sloot voldoende aan op de te geven les met VR. Voorafgaand aan de les hebben docenten de instructievideo nogmaals bekeken en de informatie in de leeromgeving nogmaals doorgenomen. Het vooraf thuis oefenen met de app is als effectief ervaren.

## **Gebruik van VR in de les**

Het uitleggen van het gebruik van de VR-bril werd als een uitdaging ervaren, vooral wanneer er veel technische vragen gesteld werden. Het simultaan doorlopen van alle stappen om in te loggen is lastig omdat er verschillen waren in handigheid van het gebruik van de VR-bril.

Gemiddeld heeft een op de twaalf studenten aangegeven last te hebben van 'moving sickness' of gefrustreerd raakte doordat ze geen passend antwoord op hun vragen kregen van de avatar. Docenten bemerkten bij het gebruik van de VR-bril dat:

- Studenten onwennig begonnen maar later steeds meer betrokken en gefocust;
- Studenten hadden vaak te hoge verwachtingen van wat de VR in deze gestripte versie kon oppikken, en dat viel soms tegen, waardoor studenten stopte vanwege frustratie;
- De studenten het soms lastig vonden om te wachten wanneer ze een vraag hadden;
- Studenten die de app vaker speelde, kregen hogere scores en meer positieve feedback.

Docenten bemerkten bij het gebruik van de Learning analytics dat:

- Studenten meer inzicht kregen in hun aandachtspunten en konden deze aanpakken in vervolggelassen;
- Het een laagdrempelige manier om te oefenen bood met situaties die zij spannend vinden, zonder directe negatieve gevolgen;
- Learning analytics het mogelijk maakten om veel studenten tegelijkertijd feedback te geven;
- Wanneer studenten voortijdig stoppen, zijn de learning analytics niet bruikbaar.

## **Technische - en logistieke randvoorwaarden**

In het cohort van 2024 haalden de docenten de VR- brillen op, deze waren per bril verpakt in een Case, waarin een foto zat van de inhoud van de Case. Het materiaal was altijd compleet en geordend per bril. In het cohort van 2025 waren de brillen in karren per vijftien geordend. Niet alles werd op de juiste plek teruggeplaatst en daardoor was er soms verwarring. Bijvoorbeeld lagen de controllers 23 bij bril 52 en bij een mismatch werkt de bril niet

In 2024 hebben we extra wifiversterkers in de lokalen, dit vergemakkelijkt de verbinding met de wifi en het inloggen. In 2025 zijn we overgestapt op een nieuw MDM-systeem, dit aan gaf in het begin soms technische problemen. Hierdoor zijn niet alle aspecten zoals bedoeld aanbod gekomen in de les. In 2025 werden speciaal voor VR ingerichte lokalen gebruikt, maar was de wifi nog niet stabiel. In beide cohorts waren twee lokalen naast elkaar gepland, zodat docenten indien nodig een collega kon raadplegen. In 2025 waren er geen tafels in het lokaal aanwezig, waardoor studenten te dicht op elkaar zaten. Het niet markeren van het speelveld, zorgden ervoor dat studenten in elkaars vaarwater kwamen.

## Conclusie

In dit artikel is uiteengezet hoe deskundigheidsbevordering voor docenten is georganiseerd ten behoeve van de inzet van VR in de lessen communicatieve vaardigheden binnen het propedeuseonderwijs. Op basis van de ervaringen van docenten wordt teruggeblikt met als doel de voorbereiding op en uitvoering van toekomstige lessen te verbeteren. Ter context wordt kort ingegaan op eerdere bevindingen over studentervaringen met VR.

De resultaten laten zien dat studenten de VR-oefeningen over het algemeen als nuttig en plezierig ervaren. De inzet van VR draagt bij aan een verhoogde bewustwording van de eigen communicatieve vaardigheden en biedt studenten een veilige en laagdrempelige oefenomgeving. Met name de directe feedback en inzicht in persoonlijke leerpunten, ondersteund door learning analytics, worden als waardevol ervaren. Studenten raken na een korte gewenningsfase betrokken en gefocust en werken serieus aan de opdrachten, ook bij het oefenen van spanningsvolle gespreksituaties.

Tegelijkertijd vraagt het gebruik van VR om een aanzienlijke extra tijdsinvestering voor docenten in zowel de voorbereiding als uitvoering van de lessen. Hoewel docenten zich doorgaans adequaat voorbereiden met behulp van instructiematerialen en eerdere ervaring, blijkt de effectiviteit van de lessen met VR sterk afhankelijk zijn van technische randvoorwaarden: zoals inloggen, uitzetten van een speelvlak en ontsluiten van learning analytics. Wanneer de randvoorwaarden op orde zijn kunnen essentiële didactische onderdelen (het analyseren van feedbackgegevens of het herhalen van oefenscenario's) benut worden. Daarnaast leidt onrealistisch avatarreacties tot frustratie bij studenten en een verminderde leeropbrengst.

De ervaren kwaliteit van de logistieke randvoorwaarden laten een gemengd beeld zien. In de meeste gevallen zijn de sets compleet, opgeladen en direct inzetbaar, wat bijdraagt aan een betere uitvoerbaarheid van de lessen. Het werken met individuele cases voor VR-brillen blijkt efficiënter dan het gebruik van karren met verschillende lades waarin vijftien brillen opgeborgen.

De bevindingen wijzen erop dat VR onder duidelijke randvoorwaarden didactische meerwaarde kan bieden binnen het onderwijs in gespreksvaardigheden. Duurzame en effectieve integratie in het curriculum vereist verdere optimalisatie van de technische en logistieke randvoorwaarden, verbetering van realistische avatarreacties, gerichte voorbereiding van docenten en structurele organisatorische ondersteuning.

## Aanbevelingen

### **Voor de workshop**

De evaluaties met docenten hebben extra aandachtspunten voor de workshop opgeleverd. Het is van essentieel om ook met docenten expliciet de *why* te bespreken: op welke wijze de inzet van VR bijdraagt aan het leerproces en de leeropbrengsten van studenten. Er moet ruimte zijn dat docenten oefenen hoe ze het beste instructies kunnen geven over het gebruik van de VR-bril en de app aan studenten.

### **Voor docenten**

De inzet van technologie vraagt een andere voorbereiding op de les en kost in het begin meer tijd. Het volgen van een workshop en het gebruik van ondersteunend materiaal, zoals instructievideo's, hebben een positief effect. Laat studenten in duo's samenwerken tijdens het gebruik van de VR-bril in de les. Het is belangrijk dat de docent de student vooraf wijst op de mogelijkheden en beperkingen van VR. Voor een didactisch verantwoorde inzet van VR is het belangrijk dat technische en logistiek randvoorwaarden op orde zijn. Dit omvat onder meer een stabiele wifi-verbinding, voldoende fysieke ruimte, beschikbare reserve-VR-brillen en overzichtelijk, logisch gestructureerd lesmateriaal.

### **Tot slot**

Binnen het onderwijs bestaan uiteenlopende opvattingen over de organisatie van lessen waarin VR wordt ingezet. Enerzijds wordt gepleit voor een centraal VR-lokaal met een vaste, gespecialiseerde instructeur; anderzijds voor het professionaliseren van docenten zodat zij VR zelfstandig kunnen integreren in hun onderwijspraktijk. Het opleiden van docenten heeft als voordeel dat VR kan worden ingezet als volwaardig didactisch hulpmiddel, nauw aansluitend bij de leerdoelen en de vaardigheden die in de les centraal staan. Een mogelijk nadeel is dat technische complexiteit de lesuitvoering kan verstoren. De inzet van een gespecialiseerde instructeur kan daarentegen leiden tot een soepeler technisch verloop en een efficiëntere organisatie van de les, maar kan de didactische afstemming op vakspecifieke leerdoelen beperken. En combinatie van beiden behoort tot de opties.

Een succesvolle implementatie van VR komt tot stand door de samenhang en samenwerking binnen het gehele onderwijssysteem. Niet de mate van perfectie in de organisatie is daarbij doorslaggevend, maar de bereidheid om te reflecteren op ervaringen en constructief te leren van de onvermijdelijke groeipijnen die met onderwijsinnovatie gepaard gaan.

### **Bronnen**

Buelens, W. Schroeven, M., Surma, T., Vanhoyweghen, K. Kirschner, P. A. (2024)

*Wijze lessen Digitale didactiek*. Ten Brink Uitgevers, Meppel ISBN/EAN 9789077866825 NUR 840 Eerste druk mei 2024

- NFU Expertgroep. (2023). *Toekomstverkenning onderwijs en wetenschap in 2040*. Nederlandse Federatie van Universitair Medische Centra. Geraadpleegd op 7 november 2024, van [https://www.nfu.nl/sites/default/files/2023-05/23.00847\\_NFU\\_Position\\_Paper\\_Toekomstverkenning\\_Onderwijs\\_en\\_Wetenschap\\_in\\_2040.pdf](https://www.nfu.nl/sites/default/files/2023-05/23.00847_NFU_Position_Paper_Toekomstverkenning_Onderwijs_en_Wetenschap_in_2040.pdf)
- Magnéé, M. & Timman, A. (2025). Een blauwdruk voor duurzame impelmentatie van VR in het onderwijs. Extended Reality als katalysator voor toekomstbestendig onderwijs. *ICT & Health*, oktober 2025, paginanummer 38 - 39.
- Puentedura, R. R. (2020). *SAMR – A research perspective*. Hippasus. Geraadpleegd op 15 februari 2025, van [http://hippasus.com/rrpweblog/archives/2020/01/SAMR\\_AResearchPerspective.pdf](http://hippasus.com/rrpweblog/archives/2020/01/SAMR_AResearchPerspective.pdf)
- Schouwenburg, F. (2023, 30 november). *Vier in balans: Een betrouwbaar houvast bij de keuzes voor ict-inzet*. Kennisnet. Geraadpleegd op 6 juni 2024, van <https://www.kennisnet.nl/beleid-enorganisatie/vier-in-balans-een-betrouwbaar-houvast-bij-keuzes-voor-ict-inzet/>