

Bedankt voor het downloaden van dit artikel. De artikelen uit de (online) tijdschriften van Boom uitgevers zijn auteursrechtelijk beschermd. U kunt er natuurlijk uit citeren (voorzien van een bronvermelding) maar voor reproductie in welke vorm dan ook moet toestemming aan de uitgever worden gevraagd.

Boom

Behoudens de in of krachtens de Auteurswet van 1912 gestelde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Auteursrecht ten aanzien van tekst- en datamining en machinelearning is nadrukkelijk voorbehouden.

Voor zover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikelen 16h t/m 16m Auteurswet 1912 jo. Besluit van 27 november 2002, Stb 575, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoeding te voldoen aan de Stichting Reprorecht te Hoofddorp (postbus 3060, 2130 KB, www.reprorecht.nl) of contact op te nemen met de uitgever voor het treffen van een rechtstreekse regeling in de zin van art. 16l, vijfde lid, Auteurswet 1912.

Voor het overnemen van (een) gedeelte(n) uit deze uitgave in bijvoorbeeld een (digitale) leeromgeving of een reader in het onderwijs (op grond van artikel 16, Auteurswet 1912) kan men zich wenden tot Stichting Uitgeversorganisatie voor Onderwijslicenties (Postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp, www.stichting-uvo.nl).

No part of this article may be reproduced in any way whatsoever without the written permission of the publisher. No part of this publication may be reproduced in the context of text and data mining for any other purpose which is not expressly permitted by law without permission of the publisher.

Ontwikkeling van ondersteuning met virtual reality in de verslavingsbehandeling van cliënten met een LVB

Een cognitief-gedragstherapeutisch
perspectief

SIMON LANGENER*, SAMANTHA MURRAY*, MEIKE BERKHOFF, YVONNE
BOUMAN, ROBERT DIDDEN & JOANNEKE VANDERNAGEL

Samenvatting

Dit artikel bespreekt de ontwikkeling van virtual reality (VR) in de behandeling van verslavingsstoornissen middels CGT, specifiek bij mensen met een lichte verstandelijke beperking (LVB). CGT is een veelgebruikte en effectieve interventie binnen de verslavingszorg. In vergelijking met *care as usual* biedt CGT gecombineerd met VR (VR-CGT) levensechte, veilige leeromgevingen waarin middelgerelateerde stimuli op maat en aangepast aangeboden kunnen worden, wat gepersonaliseerd en herhalend oefenen met risicosituaties mogelijk maakt. VR-CGT is met name relevant voor cliënten met een praktische leerbehoefte. In de VR krijgt de therapeut als observator en/of actor waardevolle informatie over het functioneren van de cliënt, het effect van blootstelling aan risicosituaties en diens vaardigheid in zelfcontroletechnieken. Hoewel VR-CGT veelbelovend is voor verslavingsbehandelingen, zijn er nog veel wetenschappelijke, praktische en professionaliseringsvragen die beantwoord moeten worden alvorens deze innovatieve behandeling kan worden ingezet. Deze vragen betreffen onder andere de koppeling van leerdoelen aan taken binnen VR, de timing ervan tijdens

<https://doi.org/10.5553/TG/016774542024057004009>

* Gedeeld eerste auteurschap.

treatment as usual (TAU), de dosering ervan, de afstemming van interventies, en de ondersteuning en training van behandelaren.

Trefwoorden: virtual reality, virtual agents, avatars, LVB, verslaving, VR-CGT-implementatie, ervaringsgericht leren

Kernboodschappen voor de klinische praktijk

- ▶ Tijdens de behandeling van verslavingen bij cliënten met een LVB worden cognitieve barrières verminderd door interactieve virtual reality toe te voegen aan CGT (VR-CGT), omdat VR-CGT een praktisch startpunt biedt voor gespreks-therapie en ervaringsgericht leren.
- ▶ VR-CGT biedt therapeuten een dieper inzicht in het gedrag van de cliënt in risicosituaties, waardoor zij verslavingen meer gepersonaliseerd kunnen behandelen.
- ▶ VR-CGT in de verslavingszorg is nog volop in onderzoek. Aan protocollen voor integratie in treatment as usual wordt gewerkt.

INLEIDING

.....

Cognitieve gedragstherapie (CGT) is een belangrijk behandelparadigma in de verslavingszorg. Een verslavingsbehandeling start doorgaans met een detoxificatieperiode, die wordt gevolgd door een individuele, groepsgewijze en/of online therapeutische behandeling. Detoxificatie richt zich vooral op fysiek herstel, terwijl CGT zich meer richt op het aanpakken van de psychologische en gedragsmatige aspecten van de verslavingsstoornis.

Binnen CGT leert de cliënt tijdens de verslavingsbehandeling zelfcontroletechnieken, die worden verdeeld in: (1) stimuluscontrole, (2) stimulusresponspreventie, en (3) responsconsequentie (Schippers et al., 2014). *Stimuluscontrole* omvat het identificeren en vermijden van triggers en signalen die tot middelengebruik leiden. Dit kan bijvoorbeeld door het vermijden van bepaalde plaatsen, mensen of situaties die in verband worden gebracht met het middelengebruik. *Stimulusresponspreventie* richt zich op het doorbreken van patronen van middelengebruik, door het aanleren van copingstrategieën om met de drang om alcohol of drugs te gebruiken om te gaan. Tot slot gaat het bij *responsconsequentie* om het begrijpen van de bekrachtigende gevolgen van middelengebruik, en het identificeren en versterken van gewenst adaptief gedrag dat middelengebruik kan vervangen.

Helaas profiteert niet iedereen van een standaard CGT-behandeling (Kiewik et al., 2017). Veel cliënten in de verslavingszorg hebben complexe problematiek, waaronder psychiatrische comorbiditeit en een lichte verstandelijke beperking (van Duijvenbode & VanDerNagel, 2019). Voor deze laatste groep zijn er aangepaste CGT-behandelingen, zoals CGT+ (VanDerNagel & Kiewik, 2016) en Minder Drank of Drugs (MDOD; VanDerNagel et al., 2016).

Deze behandelprotocollen zijn gebaseerd op het CGT-paradigma, inclusief de gebruikelijke behandelstappen bij problematisch middelengebruik, maar ze zijn aangepast op de LVB-doelgroep door gebruik te maken van toegankelijke taal, afbeeldingen, praktische oefeningen en een geleidelijke opbouw met veel herhaling, en door het sociale netwerk van de cliënt intensief bij de behandeling te betrekken. Hoewel deze aangepaste elementen tot een bruikbare interventie met aanwijzingen voor effectiviteit leiden (Kiewik, 2019), blijft voor veel cliënten met een LVB de stap tussen spreekkamer en dagelijks leven moeilijk te overbruggen. Het geleerde toepassen in de praktijk (generalisatie) is voor veel mensen met een LVB niet vanzelfsprekend (VanDerNagel et al., 2017). Daarnaast vinden zij het vaak lastig om zich gedachten, gevoelens en gedrag te herinneren die een rol speelden in concrete situaties waarin gebruik of trek om te gebruiken aanwezig was. Zowel het opstellen van een functie-analyse als het aanleren van praktijkrelevante nieuwe vaardigheden wordt hierdoor bemoeilijkt (van Duijvenbode et al., 2020).

Virtual reality (VR) lost een deel van deze behandelbarrières op door praktijksituaties levensecht en immersief ('onderdompelend') de spreekkamer binnen te halen (Segawa et al., 2020). De toepassing van VR-CGT bij cliënten met een verslaving en LVB wordt momenteel onderzocht vanuit de Universiteit Twente, in samenwerking met Tactus Verslavingszorg, Trajectum (gespecialiseerde verstandelijkgehandicaptenzorg) en Transfore (forensische geestelijke gezondheidszorg). Bij dit project Triggers & Tech ligt de focus op de vraag hoe en wanneer tijdens de CGT-behandeling VR van toegevoegde waarde kan zijn (VanDerNagel et al., 2021).

In dit artikel bespreken we aan de hand van een fictieve casus (zie kader) de mogelijke meerwaarde van VR-CGT in de verslavingsbehandeling van mensen met een LVB, alsmede het wetenschappelijk onderzoek naar ontwerp, bruikbaarheid en effecten van VR als aanvulling op CGT binnen de verslavingszorg.

Fictieve casus: Tim Taaler met zowel een LVB als een verslavingsstoornis

Leeftijd	38 jaar	
Burgerlijke staat	Ongehuwd, woont alleen	
Beroep	Werkloos (eerder: schoonmaker)	
Hobby's	Gaming, vrienden ontmoeten, uitgaan	
Verslavingsproblematiek	Alcohol, cocaïne en tabak. Tim is na ambulante detoxificatie sinds 2 weken abstinente van alcohol en cocaïne.	
Comorbiditeit	Lichte verstandelijke beperking (LVB)	

Behandeldoelen van cliënt	▶ Leren ‘nee’ te zeggen tegen alcohol ▶ Oefenen van copingvaardigheden ▶ Inzicht krijgen in risicosituaties en passende copingstrategieën ▶ Werk en een nieuwe relatie vinden
Frustraties	▶ Moeite met lezen ▶ Moeite om gedachten en gevoelens te verwoorden ▶ Angst om in groepen te werken
Biografie	Tim is bij zijn moeder opgegroeid in een sociale huurwoning. Hij is op zijn twaalfde jaar begonnen met roken, en op zijn dertiende met drinken en blowen. Sinds zijn achttiende kwam hier het gebruik van cocaïne tijdens festivals bij. Nu, 20 jaar later, is Tim nog steeds verslaafd aan tabak, cocaïne en alcohol. Hij ontvangt ambulante begeleiding door de verstandelijkgehandicaptenzorg.

Tim meldt zich bij de verslavingszorg vanwege een ernstige stoornis in het gebruik van alcohol en een matige stoornis in het gebruik van cocaïne. Met de tabaksverslaving wil hij vooralsnog niet aan de gang. Tim geeft aan op jonge leeftijd te zijn begonnen met drinken, om zich in sociale situaties ‘een beetje chill te voelen’. Op festivals kwam hij in contact met cocaïne, dat hij gebruikte om langer te kunnen feesten. Met het oplopen en steeds functioneler worden van zijn gebruik namen zijn werkverzuim, incidenten onder invloed en financiële problemen toe. Uiteindelijk werd Tim ontslagen omdat hij op zijn werk gebruikte. Hij raakte toen bijna zijn woning kwijt vanwege een huurachterstand.

Tim heeft als doel aangegeven ‘nee’ te willen zeggen tegen alcohol. In het verleden had hij veel problemen met groepsdruk, wat hij in verband brengt met zijn voorgeschiedenis. Hij omschrijft zichzelf als ‘langzaam lerend’, en is als kind vaak gepest en voor ‘dom’ uitgemaakt. Uit eerder testonderzoek blijkt dat Tim cognitief functioneert op de grens van een lichte verstandelijke beperking en zwakbegaafdheid (intelligentiequotiënt = 72). Wat betreft adaptief vermogen (gemeten met de ADAPT-vragenlijst voor adaptief gedrag; Jonker & Nijman, 2021) scoort hij op het niveau van iemand met een LVB, waarbij een aantal praktische vaardigheden rond werk en huishouden op zwakbegaafd-gemiddeld begaafd niveau scoort. Tims minder sterke kanten zijn sociale vaardigheden in complexe situaties, alsmede het hanteren van situaties die vaardigheden vragen als lezen, rekenen, plannen of prioriteren. Zijn kennis van de effecten van middelen, de risico’s van gebruik, het verband tussen zijn gebruik en zijn sociaal-maatschappelijke problemen, en zijn inzicht in eigen risicofactoren zijn zeer beperkt.

Tim geeft aan geen zin te hebben in ‘al dat gepraat over gebruik’. Hij is gestopt met gebruiken en wil ‘dat gewoon volhouden’. Tegelijkertijd geeft hij wel aan dat hij veel situaties rondom gebruik lastig vindt. Daar wil hij wel mee oefenen, maar hij weet niet goed hoe. Zijn begeleider vraagt zich af of VR dan wellicht een optie is.

VERSLAVINGSSTOORNISSEN BEHANDELEN MET CGT EN VIRTUAL REALITY

451

VR is een veelbelovende technologie voor cliënten met een verslavingsstoornis die niet profiteren van het bestaande behandel aanbod (Langener, VanDerNagel, Klaassen et al., 2021). VR kan worden gedefinieerd als de computergegenereerde simulatie van een omgeving, met als doel cliënten volledig onder te dompelen met behulp van speciale elektronische apparatuur (Emmelkamp & Meyerbröker, 2021). Meestal wordt hiervoor een *head-mounted display* (HMD; zie figuur 1) gebruikt. Door deze bril ziet de cliënt een virtuele wereld die meebeweegt met zijn eigen beweging, waardoor hij zich ‘aanwezig’ voelt in die virtuele omgeving. Verschillende onderzoeken hebben aangetoond dat VR realistische (lichamelijke) reacties en gedragingen in cliënten kan oproepen (Emmelkamp & Meyerbroker, 2021; Riva et al., 2019; Valmaggia et al., 2016), waaronder spanning en trek in middelen (Langener, VanDerNagel, van Manen et al., 2021). Bijvoorbeeld binnen het domein van angststoornissen zijn op basis van deze ‘natuurlijke’ reactie op VR-stimuli succesvolle exposuretherapieën (VRET) ontwikkeld (Dellazizzo et al., 2020).



FIGUUR 1 *Illustratie van de meekijkfunctie voor therapeuten. De gebruiker draagt de head-mounted display (HMD) om de virtuele realiteit te bekijken. De therapeut kan middels een tweede scherm meekijken naar wat de gebruiker in de HMD ziet.*

Ook in de verslavingszorg is uitgebreid onderzoek gedaan naar het VRET-paradigma, vanwege de aantrekkelijkheid van de ecologische validiteit (het realistische vermogen) om trek op te roepen (Segawa et al., 2020). Het vermogen van VR om trek op te wekken kan worden verklaard door het concept van cue-reactiviteit: de sensorische input fungeert als stimulus die cue-re-

activiteit oproept, wat zich uit in geconditioneerde reacties, zoals een toename in trek en psychofysiologische responsen (toename van hartslag en zweten) op stimuli geassocieerd met middelengebruik (Ferrerri et al., 2018). De sensorische input kan bestaan uit gebruiksrelevante virtuele omgevingen (bijvoorbeeld een bar of een houseparty), specifieke cues (bijvoorbeeld een drankfles of een lijntje cocaïne), maar ook uit geluiden (bijvoorbeeld achtergrondgeluid, muziek of dialogen) of gestiek van de virtuele tegenspelers (bijvoorbeeld het aanreiken van een drankje). Uit onderzoek blijkt dat blootstelling aan verslavingsgerelateerde cues in VR significante cravingsresponsen kan opwekken bij personen met een stoornis in middelengebruik (Ghiță & Gutiérrez-Maldonado, 2018; Segawa et al., 2020). Echter, de effectiviteit van cue-exposuretherapie bij verslaving is niet eenduidig. Pilotstudies met VRET voor verslavingsstoornissen leiden namelijk bij de proefpersonen, naast het opwekken van cue-activiteit, ook tot tevredenheid en verwachtingen van een klinisch effect; volgens een review uit 2021 blijkt dit echter vooralsnog niet uit effectonderzoek (Langener, VanDerNagel, van Manen et al., 2021). Dit wordt ondersteund door Segawa en collega's (2020), die stellen dat VR weliswaar effectief is in het opwekken van trek, maar dat de behandeluitkomsten van VRET variëren. Een hypotheseverklaring hiervoor is dat exposure bij verslaving niet leidt tot extinctie, maar tot reactivatie van het pathologisch verstoorde beloningssysteem (anders dan bij angst). VRET zou dan juist tot een hoger risico op terugval kunnen leiden (Marissen et al., 2007). Dit komt overigens overeen met het gebrek aan effectiviteit van reguliere exposuretherapieën bij verslaving (Conklin & Tiffany, 2002).

Deze bevindingen suggereren dat het integreren van therapeutische componenten binnen VR essentieel kan zijn om behandeluitkomsten te vergroten. Een literatuurreview van Taubin en collega's (2023) bevestigt dat VR onder andere effectief is in het verminderen van trek bij nicotine- en tabaksverslaving, maar dat de resultaten op secundaire uitkomsten als stemming en therapietrouw gemengd zijn. Zij benadrukken de noodzaak van geïntegreerde interventies binnen VR, zoals mindfulness. Een ander onderzoek liet zien dat een actieve vorm van VR, waarbij nicotineverslaafde proefpersonen in de virtuele wereld sigaretten kapot moesten knijpen, betere abstinenteresultaten opleverde dan de proefconditie waarin men in virtuele balletjes kneep (Girard et al., 2009). Dit zou kunnen betekenen dat VR – in een actieve leervorm – een positieve invloed kan hebben op de interne bias en gedragsverandering in cliënten. Het VR-CGT-paradigma bouwt hierop voort door gebruik te maken van een ecologisch valide VR-omgeving waarin cue-activiteit optreedt, maar combineert die met vaardigheidstraining om hier effectief mee te leren omgaan (Bouchard et al., 2017). De nadruk ligt hierbij op het ontwikkelen van de eerdergenoemde zelfcontroletechnieken, zoals die ook binnen de CGT worden toegepast (bijvoorbeeld leren 'nee' te zeggen).

Om tot een klinisch toepasbare en effectieve interventie te komen, verricht onze onderzoeksgroep sinds 2019 onderzoek naar de gebruikersvoorwaarden en gebruikers van deze techniek, haar inbedding in care as usual en de effectiviteit ervan. Om overtuigingsmechanismen in een sociale context met VR te simuleren, hebben we 'Kevin' ontwikkeld, een virtuele vriend (Langener et al., 2023). Afhankelijk van de problematiek en vaardigheden van de cliënt kan de therapeut Kevin aanpassen. Zo kunnen de hoeveelheid cues en de interpersoonlijke houding van Kevin bepaald en aangepast worden. Wanneer Tim uit de casus bijvoorbeeld weigert om samen alcohol te drinken, kan Kevin vijandig reageren (zie figuur 2) of juist vriendelijk blijven om Tim op een subtiele manier te manipuleren. Zo kunnen cliënten als Tim op een op maat gemaakte manier oefenen met Kevin in verschillende scenario's. Op deze manier proberen we Tim voor te bereiden op verschillende vormen van sociale invloed die zich in het dagelijks leven kunnen voordoen. De eerste bevindingen van ons onderzoek met cliënten met een LVB (zoals Tim) laten zien dat Kevin invloed heeft op het denken van de cliënt (Langener, in voorbereiding). Dit veranderingsproces gaat hand in hand met een (tijdelijke) toename van trek en angst gedurende de VR-CGT-interventie. Dit betekent dat cliënten na de VR-ervaring behoefte hebben aan een gesprek over die ervaring, of aan een afleidende of ontspannende bezigheid (een wandeling of een andere sportieve activiteit) om de trek in een veilige omgeving te laten zakken. In feite passen cliënten hierbij in de reële wereld copingstrategieën toe als reactie op cue-reactiviteit door de VR-ervaring. Het is overigens ook mogelijk om binnen de VR dergelijke strategieën toe te passen, zoals meedoen aan een ontspanningssessie in de virtuele wereld (Riches et al., 2023). Deze wisselwerking tussen ervaringen in VR en in de reële wereld vraagt om begeleiding door de behandelaar, zeker bij cliënten die nog onvoldoende zelfmonitoring en zelfcontrolevaardigheden hebben.



FIGUUR 2 Virtuele vriend 'Kevin' probeert cliënten met zijn houding en stemgeluid op een dominant-vijandige manier te beïnvloeden. De cliënt moet kiezen met welke van de drie zinnen hij wil reageren.

Maar wat voegt VR-CGT nu eigenlijk toe aan de behandeling van een cliënt als Tim? Ons onderzoek naar de effectiviteit van VR-CGT bij cliënten met zowel LVB als verslaving is net van start gegaan (VanDerNagel et al., 2021). Op basis van de kwalitatieve interviews uit ons pilotonderzoek onder 20 cliënten met LVB en alcoholverslaving alsook hun vijf behandelaren (Langener, in voorbereiding) verwachten we een verbetering van Tims zelfeffectiviteit tijdens echte risicosituaties door hem in VR copingstrategieën aan te leren (bijvoorbeeld leren om 'nee' te zeggen). Hierdoor wordt het leerproces ervaringsgericht in plaats van theoretisch opgebouwd. Herhaalde praktische ervaringen tijdens op maat gemaakte VR-oefeningen helpen om stapsgewijs nieuw (gewenst) gedrag te ontwikkelen. Daarbij kan de therapeut de cliënt en diens handelen in een levensechte situatie observeren.

Leren met je lichaam

De praktijk van *belichaamd leren* is gebaseerd op het feit dat cognitieve processen van cliënten gerelateerd zijn aan hun interactie met de fysieke omgeving (Lindgren & Johnson-Glenberg, 2013). Door ervaringen met hun (virtuele) lichaam op te doen, kunnen cliënten complexe kennis en concepten aanleren. In de gangbare CGT-behandeling zijn cognitieve en fysieke processen van elkaar gescheiden, bijvoorbeeld omdat de cliënt gevraagd wordt zich bepaalde situaties in te beelden en aan te geven hoe hij daarin zou reageren zonder dat hij daadwerkelijk in de situatie aanwezig is. Voor mensen met beperkte cognitieve en adaptieve vaardigheden is dit echter een lastige denkoefening. Het samenbrengen van cognitieve en fysieke vaardigheden in VR bewerkstelligt een meer onderbewuste en automatische reactie van zulke cliënten op risicosituaties en kan hun leerproces versnellen. Op deze manier kunnen mensen met een lager cognitief niveau concepten wellicht beter begrijpen en internaliseren (Langener et al., 2022).

Verder bevordert VR-CGT mogelijk Tims reflectievaardigheden door zijn cognitieve barrières te verlagen. Veel cliënten rapporteren namelijk dat ze tijdens een VR-oefening een flashback ervaren, waardoor ze vanuit hun eigen ervaringswereld beginnen te redeneren en te reflecteren, soms met het besef dat ook zij zich hebben gedragen als Kevin en hun vrienden ervan hebben overtuigd om overmatig te drinken. De VR-oefeningen doen daarbij een minder groot beroep op cognitieve en denkprocessen dan reguliere CGT. De deelnemende therapeuten rapporteerden in kwalitatieve interviews tevens (Langener, in voorbereiding) dat de motivatie van cliënten door VR-interventies verhoogd wordt, terwijl hun schaamte gedurende rollenspellen in de klinische praktijk vermindert. Verder krijgen therapeuten meer begrip voor de ervaringswereld en het bijbehorende gedrag van hun cliënten, zodat de therapeutische samenwerking bevordert wordt. Zo zei een psycholoog (25 jaar oud): 'In de therapie [groepsgewijze CGT] maken we wel gebruik van bijvoorbeeld rollenspellen, maar dat vinden cliënten vaak wat ongemakke-

lijk of nemen ze niet altijd serieus. De VR-omgeving/systeem zou dat stukje ongemak kunnen wegnemen en hen realistisch kunnen laten oefenen.’

RANDVOORWAARDEN EN RISICO'S

.....

Naast de inhoudelijk toegevoegde waarde levert VR-CGT ook aanvullende risico's op ten opzichte van care as usual. De immersieve ervaring kan tot een sterkere reactie leiden (bijvoorbeeld *craving*) dan bij reguliere CGT. De VR-techniek toepassen vraagt daarnaast veel van cliënt en therapeut. Een cliëntgerichte gewenningsperiode is noodzakelijk voor het leren besturen van de VR-controller en het leren interacteren met de virtuele omgeving (Langener et al., 2022). Dat vraagt aan het begin veel tijd, vooral bij cliënten met een LVB. De mate van (on)natuurlijkheid voor de cliënt bepaalt de moeilijkheid en duur van dit leerproces. Wanneer interacties dicht bij de realiteit blijven, worden ze vaak al doende vanzelf opgepakt. Aan de andere kant blijft het virtuele 'lopen' met een controller vaak moeilijk voor veel cliënten.

Een belangrijk risico van het gebruik van VR is het optreden van *cybersickness*, waarbij cliënten klachten van duizeligheid, misselijkheid en soms zelfs braken ontwikkelen. Cybersickness ontstaat vanuit een mismatch tussen de virtuele (visuele) input en de echte wereld. VR is dus relatief gecontra-indiceerd en moet terughoudend worden ingezet bij cliënten met een neiging tot wagen- of zeeziekte. Hoewel cybersickness snel vermindert na het stoppen van de VR-ervaring, kan met name VR-geïnduceerd braken bij cliënten met door alcoholisme veroorzaakte afwijkingen aan het slokdarmslijmvlies een verhoogd risico op ernstige bloedingen inhouden. Daarnaast is het gebruik van VR gecontra-indiceerd voor cliënten die gevoelig zijn voor insul-ten. Screening op medische risico's en gevoeligheid voor bewegingsziekte, en een goede begeleiding tijdens de VR-therapiesessies zijn daarom essentieel. VR-therapie vraagt daarom om training van behandelaren, voordat ze in de behandelcontext kan worden toegepast. Een sociotherapeut (28 jaar oud) zei: 'Tijdens de sessies was het voor mij fijn dat er een stappenplan is dat je kunt doorlopen en afvinken wanneer je een bepaalde stap gedaan hebt met de cliënt. Dit maakt het overzichtelijk en werkbaar.'

DISCUSSIE EN TOEKOMSTIG WERK

.....

Studies naar de inzet van VR bij cliënten met een verslavingsstoornis laten een groot potentieel zien voor nieuwe behandelingen. VR-simulaties van risicosituaties roepen in cliënten op een realistische manier cue-reactiviteit op (bijvoorbeeld trek of zweten). VR-CGT biedt daarbij de mogelijkheid om zelfcontroletechnieken aan te leren in een weliswaar virtuele maar relevante omgeving, waarin relevante stimuli realistische interne sensaties

opwekken. Oefenen in VR verlaagt daarbij wellicht cognitieve barrières en maakt het aanleren van zelfcontroletechnieken makkelijker (en vaak aantrekkelijker) voor cliënten met complexe problematiek, zoals een LVB. Niettemin zijn er nog tal van wetenschappelijke, praktische en professionaliseringsvragen die beantwoord moeten worden alvorens VR-CGT breed kan worden ingezet. Immers, tot nu toe zijn er geen effectstudies naar VR-CGT voor cliënten met een verslavingsstoornis. Daarbij is nog onduidelijk in welke behandel fase en bij welke behandelstappen VR-CGT het meeste kan bijdragen. Dergelijke kennis moet vervolgens worden verwerkt in behandelprotocollen voor VR-CGT-toepassingen, alsmede in trainingen voor behandelaren. Binnen onze onderzoekslijn hopen we hier de komende jaren nadere invulling aan te geven.

De personen op de foto's in dit artikel zijn ofwel collega's die toestemming hebben gegeven om hun afbeelding voor publicatie te gebruiken, ofwel gegenereerd door AI.

Simon Langener is psycholoog (MSc), promovendus aan de Universiteit Twente, vakgroep Human Media Interaction, en postdoctoraal onderzoeker aan het Radboud Universitair Medisch Centrum.

Samantha Murray is psycholoog (MSc), promovendus aan de Universiteit Twente, vakgroep Psychologie, Gezondheid & Technologie, en psycholoog bij Transfore, Deventer.

Meike Berkhoff is junior onderzoeker (MSc) aan de Universiteit Twente, vakgroep Psychologie, Gezondheid & Technologie.

Yvonne Bouman is socioloog (PhD) en senior onderzoeker bij Transfore, Deventer.

Robert Didden (prof. dr.) is verbonden aan Trajectum, Zwolle, en aan de Radboud Universiteit Nijmegen.

Joanneke VanDerNagel is psychiater (MD, PhD, epidemioloog), klinisch leider van het Centrum Verslaving & LVB, Tactus Verslavingszorg, Enschede, hoofd onderzoeksprogramma's Gezondheid voor kwetsbare groepen, Universiteit Twente, vakgroep Human Media Interaction. Verder is zij verbonden aan het Nijmegen Institute of Scientist-Practitioners in Addiction (NISPA).

Correspondentieadres: Samantha Murray, Universiteit Twente, faculteit Behavioural, Management and Social Sciences, Capitol 15, 7521 PL Enschede. E-mail: s.murray@utwente.nl

Summary *Development of virtual reality support in addiction treatment for patients with mild intellectual disabilities: A cognitive-behavioral perspective*

This article discusses the development of virtual reality (VR) in the treatment of addictive disorders (ADs) using cognitive behavioral therapy (CBT), specifically for individuals with mild to borderline intellectual disability. CBT is a widely used and effective intervention for ADs. VR offers experiential and safe learning environments in which the intensity of (virtual) AD-related stimuli can be

tailored to the individual. This enables personalized and repetitive practice of high-risk situations. VR-CBT seems particularly relevant for people with practical learning needs. The therapist, as observer and/or actor in VR, gains valuable insights into the client's functioning, effects of exposure to virtual high-risk situations, and skills in applying self-control techniques. Although VR-CBT appears promising for AD treatment, numerous scientific, practical, and professionalization challenges must be addressed before this innovative treatment can be widely implemented. These include linking learning objectives to VR tasks, timing within TAU, dose/dosage, intervention fine-tuning, and training for therapists.

Keywords *virtual reality, virtual agents, avatars, mild intellectual disability (MID), borderline intellectual functioning (BIF), experience-based learning*

Referenties

- Bouchard, S., Robillard, G., Giroux, I., Jacques, C., Loranger, C., St-Pierre, M., Chrétien, M., & Goulet, A. (2017). Using virtual reality in the treatment of gambling disorder: The development of a new tool for cognitive behavior therapy. *Frontiers in Psychiatry*, 8, 27. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2017.00027>
- Conklin, C. A., & Tiffany, S. T. (2002). Applying extinction research and theory to cue-exposure addiction treatments. *Addiction*, 97, 155-167. <https://doi.org/10.1046/j.1360-0443.2002.00014.x>
- Dellazizzo, L., Potvin, S., Luigi, M., & Dumais, A. (2020). Evidence on virtual reality-based therapies for psychiatric disorders: Meta-review of meta-analyses. *Journal of Medical Internet Research*, 22, e20889. <https://doi.org/10.2196/20889>
- Emmelkamp, P. M., & Meyerbröker, K. (2021). Virtual reality therapy in mental health. *Annual Review of Clinical Psychology*, 17, 495-519. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-081219-115923>
- Ferreri, F., Bourla, A., Mouchabac, S., & Karila, L. (2018). e-Addictology: An overview of new technologies for assessing and intervening in addictive behaviors. *Frontiers in Psychiatry*, 9, 51. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2018.00051>
- Ghiță, A., & Gutiérrez-Maldonado, J. (2018). Applications of virtual reality in individuals with alcohol misuse: A systematic review. *Addictive Behaviors*, 81, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2018.01.036>
- Girard, B., Turcotte, V., Bouchard, S., & Girard, B. (2009). Crushing virtual cigarettes reduces tobacco addiction and treatment discontinuation. *CyberPsychology & Behavior*, 12, 477-483. <https://doi.org/10.1089/cpb.2009.0118>
- Jonker, F., & Nijman, H. (2021). *Handleiding ADAPT: Vragenlijst voor adaptief gedrag*. Hogrefe.
- Kiewik, M. (2019). *Prevention and intervention of substance use and misuse among persons with intellectual disabilities*. Radboud Universiteit. <https://repository.ubn.ru.nl/bitstream/handle/2066/200654/200654.pdf?sequence=1>
- Kiewik, M., VanDerNagel, J. E., Engels, R. C., & de Jong, C. A. (2017). Intellectually disabled and addicted: A call for evidence based tailor-made interventions. *Addiction*, 112, 2067-2068. <https://doi.org/10.1111/add.13971>
- Langener, S. (in voorbereiding). *Pioneering building blocks for an immersive virtual reality addiction therapy in*

- patients with mild to borderline intellectual disability. Universiteit Twente.
- Langener, S., Klaassen, R., VanDerNagel, J., & Heylen, D. (2022). Immersive virtual reality avatars for embodiment illusions in people with mild to borderline intellectual disability: User-centered development and feasibility study. *JMIR Serious Games*, 10, e39966. <https://doi.org/10.2196/39966>
- Langener, S., Kolkmeier, J., VanDerNagel, J., Klaassen, R., van Manen, J., & Heylen, D. (2023). Development of an alcohol refusal training in immersive virtual reality for patients with mild to borderline intellectual disability and alcohol use disorder: Cocreation with experts in addiction care. *JMIR Formative Research*, 7, e42523. <https://doi.org/10.2196/42523>
- Langener, S., VanDerNagel, J., Klaassen, R., van der Valk, P., & Heylen, D. (2021). 'Go up in smoke': Feasibility and initial acceptance of a virtual environment to measure tobacco craving in vulnerable individuals. 2021 IEEE 9th International Conference on Serious Games and Applications for Health (SeGAH). <https://doi.org/10.1109/SEGAH52098.2021.9551854>.
- Langener, S., VanDerNagel, J., van Manen, J., Markus, W., Dijkstra, B., de Fuentes-Merillas, L., Klaassen, R., Heitmann, J., Heylen, D., & Schellekens, A. (2021). Clinical relevance of immersive virtual reality in the assessment and treatment of addictive disorders: A systematic review and future perspective. *Journal of Clinical Medicine*, 10, 3658. <https://doi.org/10.3390/jcm10163658>
- Lindgren, R., & Johnson-Glenberg, M. (2013). Emboldened by embodiment: Six precepts for research on embodied learning and mixed reality. *Educational Researcher*, 42, 445-452. <https://doi.org/10.3102/0013189X13511661>
- Marissen, M. A., Franken, I. H., Blanken, P., van den Brink, W., & Hendriks, V. M. (2007). Cue exposure therapy for the treatment of opiate addiction: Results of a randomized controlled clinical trial. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 76, 97-105. <https://doi.org/10.1159/000097968>
- Riches, S., Jeyarajaguru, P., Taylor, L., Fialho, C., Little, J., Ahmed, L., O'Brien, A., van Driel, C., Veling, W., & Valmaggia, L. (2023). Virtual reality relaxation for people with mental health conditions: A systematic review. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 58, 989-1007. <https://doi.org/10.1007/s00127-022-02417-5>
- Riva, G., Wiederhold, B. K., & Mantovani, F. (2019). Neuroscience of virtual reality: From virtual exposure to embodied medicine. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 22, 82-96. <https://doi.org/10.1089/cyber.2017.29099.gri>
- Schippers, G. M., Smeerdijk, A. M., & Merckx, M. J. (red.). (2014). *Handboek cognitieve gedragstherapie bij middelengebruik en gokken*. Boom.
- Segawa, T., Baudry, T., Bourla, A., Blanc, J. V., Peretti, C. S., Mouchabac, S., & Ferreri, F. (2020). Virtual reality (VR) in assessment and treatment of addictive disorders: A systematic review. *Frontiers in Neuroscience*, 13, 1409. <https://doi.org/10.3389/fnins.2019.01409>
- Taubin, D., Berger, A., Greenwald, D., Greenwald, H., Burke, C., Gongora, D. S., & Wilens, T. (2023). A systematic review of virtual reality therapies for substance use disorders: Impact on secondary treatment outcomes. *The American Journal on Addictions*, 32, 13-23. <https://doi.org/10.1111/ajad.13342>
- Valmaggia, L. R., Latif, L., Kempton, M. J., & Rus-Calafell, M. (2016). Virtual reality in the psychological treatment for mental health problems: An sys-

- tematic review of recent evidence. *Psychiatry Research*, 236, 189-195. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2016.01.015>
- van Duijvenbode, N., & VanDerNagel, J. E. (2019). A systematic review of substance use (disorder) in individuals with mild to borderline intellectual disability. *European Addiction Research*, 25, 263-282. <https://doi.org/10.1159/000501679>
- van Duijvenbode, N., VanDerNagel, J., & Didden, R. (2020). *Praktijkboek triple problematiek*. SWP.
- VanDerNagel, J., & Kiewik, M. (2016). *CGT+: Cognitieve gedragstherapie-tische behandeling voor problematisch middelengebruik bij mensen met een lichte verstandelijke beperking*. Resultaten Scoren.
- VanDerNagel, J., Kiewik, M., & Didden, R. (2017). *Handboek LVB en verslaving*. Boom.
- VanDerNagel, J., Kip, H., Bouman, Y., Didden, R., van Harsen, S., Kelders, S. M., Klaassen, R., & Smit, M. (2021). *TRIGGERS & TECH: Technology enhanced CBT for substance use disorders* [Grant application]. Universiteit Twente.
- VanDerNagel, J., Westendorp, H., van Dijk, M., & Kiewik, M. (2016). *Minder drank of drugs 2.0*. Tactus.