

Bachelor thesis

Het gebruik van DEEP in de forensische zorg

Een single case experimental design in de klinische forensische psychiatrie

Sabriya Sabbar

Gezondheidswetenschappen Bsc
Faculteit Technische Natuurwetenschappen

Begeleiders:
Hanneke Kip
Saskia Kelders
Iris ten Klooster
Lisa Klein Haneveld

31 augustus 2022

Voorwoord

Voor u ligt de scriptie “Het gebruik van DEEP in de forensische zorg”. Het onderzoek naar het gebruik van DEEP in de forensische zorg is uitgevoerd bij de organisatie Transfore. Deze scriptie is geschreven in het kader van mijn afstuderen aan de opleiding Gezondheidswetenschappen aan de Universiteit Twente en in opdracht van de organisatie Transfore. Van februari 2022 tot en met augustus 2022 ben ik bezig geweest met het onderzoek en het schrijven van de scriptie.

Samen met mijn begeleider vanuit Transfore, Lisa Klein Haneveld, heb ik de onderzoeksvraag voor deze scriptie opgesteld. Na zowel uitvoerig kwantitatief als kwalitatief onderzoek heb ik de onderzoeksvraag kunnen beantwoorden. Tijdens dit onderzoek stonden zowel mijn begeleider vanuit Transfore, Lisa Klein Haneveld, als mijn begeleiders vanuit de opleiding, Hanneke Kip, Saskia Kelders en Iris ten Klooster, altijd klaar om mij te helpen. Zij hebben mij altijd waardevolle feedback gegeven en bij vragen kon ik altijd bij hen terecht waardoor ik verder kon met mijn onderzoek.

Bij dezen wil ik graag mijn begeleiders bedanken voor de fijne begeleiding en hun ondersteuning tijdens het schrijven van mijn scriptie. Ook wil ik de participanten bedanken voor hun medewerking tijdens het onderzoek.

Ik wens u veel leesplezier toe.

Sabriya Sabbar

Almelo, 31 augustus 2022

Samenvatting

Achtergrond

In de forensische zorg kampen veel patiënten met agressieregulatie problemen. Voor de behandeling van deze problemen wordt veelvuldig cognitieve gedragstherapie toegepast. Echter zijn forensische patiënten kenmerkend aan laaggeletterdheid, lage behandelmotivatie en beperkte cognitieve vaardigheden. De huidige behandelmethoden sluiten daarom niet volledig aan bij het vermogen van patiënten uit de forensische GGZ. DEEP is een virtual reality game die middels biofeedback spanning leert te reduceren middels de diafragmatische ademhaling. DEEP is nog niet onderzocht bij forensisch psychiatrische patiënten. Daarom zal in dit onderzoek gekeken worden naar welk effect DEEP heeft op de boosheid van forensisch psychiatrische patiënten om mogelijk te helpen bij de behandeling van agressieregulatie problematiek.

Methode

De data in dit onderzoek is verkregen middels het uitvoeren van een introduction-withdrawal single-case experimental design (SCED) met ABAB design. Hierbij zijn drie patiënten geïncorporeerd. Tijdens deze SCED van drie weken is DEEP vier keer afwisselend ingezet. Daarnaast zijn de patiënten gemonitord middels experience sampling, is de AVL-AV driemaal afgenomen en zijn er interviews afgenomen met de geïncorporeerde patiënten en betrokken zorgverleners.

Resultaten

Op dagen dat DEEP is ingezet was er geen sprake van een lagere zelfgerapporteerde boosheid dan op de dagen waarop DEEP niet is ingezet. Echter was er bij enkele patiënten juist een stijging in boosheid te zien. Daarnaast is er uit de interviews voortgekomen dat DEEP heeft gezorgd voor bewustwording onder de patiënten met betrekking tot de relevantie van de ademhaling en welke invloed dit kan hebben op momenten van boosheid.

Discussie

In dit onderzoek lijkt DEEP geen directe invloed te hebben op de zelfgerapporteerde boosheid van klinisch opgenomen forensisch psychiatrische patiënten. DEEP kan daarom niet gezien worden als middel om boosheid te reduceren. Het effect dat DEEP heeft is dat het enkel bewustwording van de diafragmatische ademhaling creëert bij de patiënt. Echter is deze ademhaling niet door de patiënten toegepast in het dagelijks leven. Het ervaren gebrek aan informatie en begeleiding kan hier een reden voor zijn en zou in vervolg als aandachtspunt gezien kunnen worden.

Inhoudsopgave

Voorwoord	2
Samenvatting	3
1. Inleiding	5
2. Deelvragen	8
3. Methode	9
3.1 Design.....	9
3.2 Setting.....	9
3.2 Participanten.....	9
3.3 Meetinstrumenten	11
3.3.1 Deelvraag 1: Ethica app.....	11
3.3.2 Deelvraag 2: AVL-AV	12
3.3.3 Deelvraag 3: Interviewschema.....	12
3.4 Procedure	13
3.4.1 Algemene procedure.....	13
3.4.2 Werkelijke Procedure.....	14
3.5 Analyse	14
4. Resultaten	15
4.1: Resultaten deelvraag 1: Experience sampling.....	15
4.2 Resultaten deelvraag 2: AVL-AV	17
4.2 Resultaten deelvraag 3: Interviews	19
4.2.1 Patiënten.....	21
4.2.2 Zorgverleners.....	22
5. Discussie	24
5.1 Beantwoording deelvragen	24
5.2 Sterke en zwakke punten.....	25
5.3 conclusie	25
Referentielijst	26
Bijlage A : AVL- AV	28
Bijlage B: Interviewschema patiënten	29
Bijlage C: Interviewschema zorgverleners	31
Bijlage D: Werkelijke procedure	33

1. Inleiding

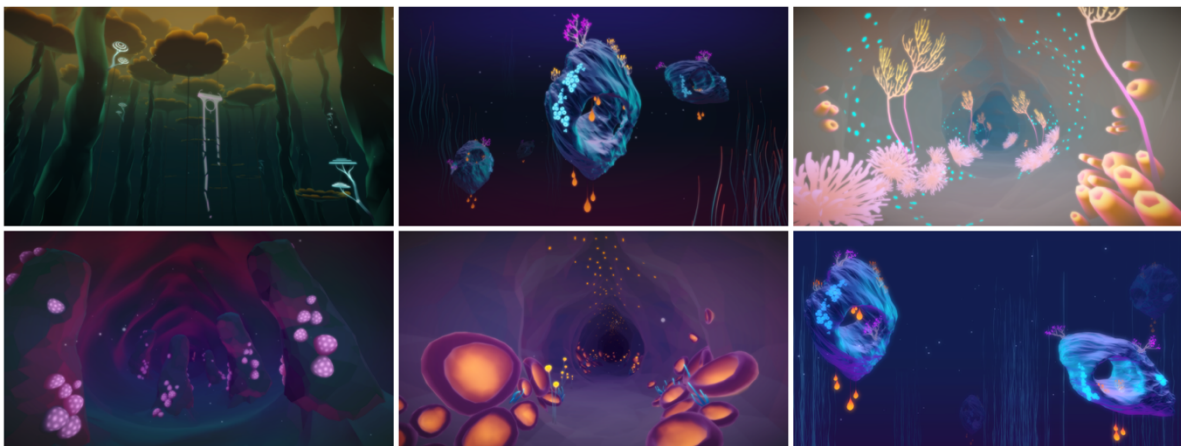
De forensische zorg is onderdeel van de geestelijke gezondheidszorg (GGZ) en biedt verplichte zorg aan personen die door hun psychiatrische problematiek een delict hebben gepleegd of dreigen te plegen [1]. Het voornaamste doel van de forensische zorg is het voorkomen van recidive. Dit wil zeggen dat de behandeling en begeleiding erop gericht zijn dat een persoon weer kan functioneren in de maatschappij en niet opnieuw een strafbaar feit pleegt [1]. In de praktijk wordt onderscheid gemaakt tussen klinische en ambulante forensische zorg. Afhankelijk van het type delict dat de patiënt heeft gepleegd en van het risico dat deze patiënt vormt, wordt bepaald wat voor zorg en waar de zorg wordt geleverd. Binnen de klinische zorg zijn er vier beveiligingsniveaus, waarbij een forensisch psychiatrisch centrum het hoogst beveiligde niveau is en een besloten afdeling de laagste. Zo kan een patiënt op een afdeling met een passend beveiligingsniveau starten om vervolgens, wanneer de patiënt hier klaar voor is, door te stromen naar een lager beveiligingsniveau met als doel om uiteindelijk uit te stromen naar de maatschappij [2]. Een van de belangrijkste redenen voor een verwijzing naar forensische psychiatrische instellingen is agressie [3]. Voor de behandeling van agressie wordt veelvuldig cognitieve gedragstherapie toegepast. Bij cognitieve gedragstherapie gaat het om het herkennen en leren omgaan met agressieve gedachten, gevoelens en gedrag. De focus ligt voornamelijk op praten en denken [4].

Een voorbeeld van een cognitieve gedragstherapeutische interventie dat ingezet wordt voor agressieproblematiek in de forensische zorg is de Aggression Replacement Training (ART) [3,5]. Uit onderzoek is gebleken dat deze training resulteert in een laag risico op recidive [6]. De interventie leert de deelnemer op momenten van boosheid op een andere manier te reageren dan met agressief gedrag. Hierbij gaat het voornamelijk om het vergoten van zelfcontrole bij opkomende boosheid. ART bestaat uit drie modules waarvan de eerste module bestaat uit training in sociale vaardigheden. Hierbij wordt gericht op pro sociaal reageren in moeilijke situaties in plaats van het gebruik van agressie. In de tweede module, de woedebeheersingstraining, worden technieken aangeleerd om meer controle uit te oefenen over agressieve gedachten. De laatste module draait om moreel redeneren waarbij de deelnemer door middel van groepsdiscussies cognitieve vervormingen met betrekking tot agressie leert herkennen [3]. ART is een interventie die grotendeels gebruik maakt van een cognitieve, gedragsmatige aanpak. Deze vorm van therapie is daarom minder passend voor forensisch psychiatrische patiënten omdat dit behoorlijk wat cognitieve vaardigheden vereist zoals aandacht en concentratie. Voor forensische patiënten is dit vaak erg lastig omdat zij doorgaans een lage motivatie hebben voor hun, vaak verplichte, behandeling [7]. Tevens zijn forensische patiënten vaak laaggeletterd, wat invloed kan hebben op hun vermogen om deel te nemen aan interventies en zich hieraan te houden [5]. Doordat de huidige behandeling voor agressieproblematiek in de forensische GGZ niet volledig aansluit aan de behoeften en het vermogen van de patiënten is er behoefte aan andere behandelvormen waarbij minder cognitieve vaardigheden worden vereist van de patiënt en de nadruk minder op denken en praten ligt.

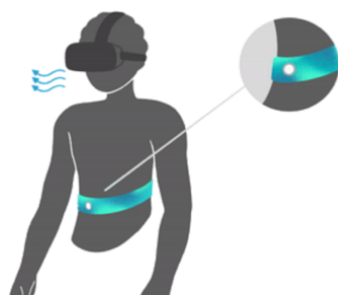
EHealth kan ingezet worden om aan te sluiten bij de behoeften en het vermogen van patiënten uit de forensische GGZ. eHealth houdt in dat er technologie wordt ingezet om de gezondheid, welzijn en gezondheidszorg te ondersteunen of te verbeteren [9]. In tegenstelling tot behandelingen zoals de ART die zijn gebaseerd op een cognitieve, gedragsmatige aanpak, biedt eHealth nieuwe manieren van behandelen die wellicht beter aansluiten bij lage behandelmotivatie, laaggeletterdheid en beperkte cognitieve vaardigheden. Een voorbeeld van een eHealth interventie die ervaringsgericht is, is virtual reality (VR). VR verwijst naar een ervaring in een virtuele omgeving waarbij de gebruiker zich in een andere wereld bevindt door het gebruik van een bril. Het gebruik van VR geeft de mogelijkheid om in plaats van denken en praten, wat vaak het geval is bij cognitief gedragstherapie, meerdere zintuigen te gebruiken zoals zien en horen. Door VR als behandeling in te zetten verschuift de focus van het 'denken'

naar het 'doen'. Dit kan ervoor zorgen dat de behandeling passender wordt voor de patiënten met deze kenmerken omdat bij VR de nadruk op het 'ervaren' ligt. Tevens worden VR interventies door patiënten vaak als makkelijker en aantrekkelijker gezien, wat een positief effect heeft op de lage behandelmotivatie van forensisch psychiatrische patiënten. VR lijkt daarom veelbelovend, echter is er nog erg weinig onderzoek gedaan naar de juiste wijze van het inzetten ervan in de forensische GGZ [10]. Om een passende behandelvorm te bieden voor deze patiënten is het van belang dat dit wordt onderzocht.

Een voorbeeld van een serious game dat gespeeld wordt in VR en dat zou kunnen aansluiten bij de behoeften vanuit het forensische veld is DEEP. DEEP is een VR-game met als doel de angst- en stressregulatie te verbeteren. Dit spel wordt gespeeld op een Oculus Quest-bril. De speler zit tijdens het spelen op een stoel en krijgt de VR-bril op zijn hoofd en een buikband om zijn middenrif. Bij DEEP gebruiken spelers in plaats van gebruikelijke gamecontrollers zoals een joystick, hun eigen adem om vooruit te komen in de spelomgeving. De spelomgeving waarin de speler zich bevindt is een onderwaterwereld (zie figuur 1). De speler draagt een buikband met een sensor die de uitzetting van hun diafragma meet (zie figuur 2). De speler komt enkel vooruit in het spel wanneer hij ademt vanuit het middenrif. Bij het inademen trekt het middenrif samen en ontspant het. Hierbij stijgt de buik bij elke inademing wanneer de lucht de longen binnenkomt. Wanneer de speler uitademt verlaat de lucht de longen en daalt de buik. Dit wordt de diafragmatische ademhaling genoemd. Deze ademhaling vindt meestal van nature plaats in een rusttoestand zoals tijdens het slapen. Bij verhoogde stress of angst wordt de ademhaling oppervlakkiger en in plaats van het bewegen van de buik zal de ademhaling vanuit de borst plaatsvinden. DEEP stimuleert de speler door middel van biofeedback het gebruik van de diafragmatische ademhaling om de speler in een toestand van rust te plaatsen [11]. Biofeedback is een zelfregulerende techniek die met behulp van een scherm, in dit geval een VR-bril, patiënten door middel van feedback helpt controle te ontwikkelen over hun fysiologie [12].



Figuur 1: screenshots van DEEP
Bron: www.gemhlab.com



Figuur 2: Buikband
Bron: www.exploreddeep.com

Voorgaande onderzoeken waarbij DEEP is toegepast toonden aan dat er minder angstige gevoelens en stress werd ervaren door jongeren in het speciaal onderwijs. Dit gevoel van ontspanning werd ervaren na 15 minuten spelen en bleef twee uur aanhouden [13]. Tevens is er ook in ander onderzoek waarbij 112 studenten zijn geïncludeerd een daling te zien in stress en angst na het spelen van DEEP [14].

Deze onderzoeken laten zien dat DEEP positieve resultaten kan bieden in de GGZ, maar is het nog niet bekend welke bijdrage DEEP kan hebben voor de forensische GGZ en is hier weinig literatuur over te vinden. Tevens kunnen resultaten die voort zijn gekomen uit voorgaande onderzoeken naar DEEP niet gegeneraliseerd worden voor de forensische GGZ. De reden hiervoor is dat dit zorggebied betrokken is bij het beoordelen en behandelen van psychische aandoeningen en crimineel gedrag bij mensen die een delict hebben gepleegd of mogelijk kunnen plegen. Dit kan niet vergeleken worden met voorgaande onderzoekspopulaties omdat deze patiënten andere behandeldoelen hebben [10]. De kennis over dit specifieke zorggebied en wat DEEP hierin kan betekenen is beperkt. Om een meer passende behandeling te bieden aan forensische patiënten om zo recidive te verminderen, is het van belang dat er onderzoek gedaan wordt naar een behandelmethode waarbij weinig cognitieve vaardigheden nodig zijn zoals DEEP.

Om te onderzoeken of DEEP kan helpen bij agressieproblematiek bij forensische patiënten wordt onderzocht welk effect DEEP heeft op de mate van boosheid van de patiënt. Om een verschil te zien in agressieve gevoelens kan er gekeken worden naar de boosheid die de patiënt ervaart [15]. Boosheid kan namelijk leiden tot agressie [16]. De diafragmatische ademhaling is een techniek dat is gebaseerd op het idee dat de verbinding van lichaam en geest kan zorgen voor ontspanning. In meerdere onderzoeken is aangetoond dat de ontspanning dat volgt na het inzetten van de diafragmatische ademhaling een positief effect heeft op verschillende factoren. Enige factoren zijn stress, angst en andere negatieve gevoelens [17]. Aangezien de diafragmatische ademhaling kan zorgen voor ontspanning bij negatieve gevoelens zoals boosheid is DEEP een interventie dat mogelijk kan bijdragen aan de het reduceren hiervan en dus kan helpen bij de behandeling van agressieregulatie problematiek. [18]. Dit zal onderzocht worden middels het uitvoeren van een single-case experimenteel design (SCED) van drie weken. In deze drie weken zullen drie patiënten driemaal per dag de mate van ervaren boosheid rapporteren (experience sampling). Ook zullen de patiënten iedere week een vragenlijst invullen, de AVL-AV, wat betrekking heeft op de boosheid die ze ervaren. Ten slotte zullen er interviews worden afgenomen met de patiënten en zorgverleners om inzicht te krijgen in hoe zij DEEP ervaren als middel om boosheid te reduceren.

De onderzoeksvraag luidt als volgt: *“Welk effect heeft het gebruik van DEEP op de zelfgerapporteerde boosheid van klinisch opgenomen forensisch psychiatrische patiënten?”*

2. Deelvragen

Met dit onderzoek zal er inzicht worden verkregen in de mate waarin DEEP bijdraagt aan de verlaging van boosheid bij klinisch opgenomen forensisch psychiatrische patiënten door het inzetten van de diafragmatische ademhaling. Naast de onderzoeksvraag, zullen de volgende deelvragen beantwoord worden binnen dit onderzoek:

- Deelvraag 1: Hoe verloopt de mate van boosheid van patiënten op dagen waarop ze DEEP gebruiken vergeleken met de dagen waarop ze DEEP niet gebruiken?
- Deelvraag 2: In hoeverre is er sprake van een verschil in boosheid tijdens het verloop van het onderzoek van drie weken?
- Deelvraag 3: Hoe ervaren patiënten en zorgverleners DEEP als middel om boosheid te verlagen in het dagelijks leven van forensische patiënten?

3. Methode

3.1 Design

Een geschikte methode om grondig experimenteel onderzoek te doen naar de werkzaamheid van eHealth-interventies bij heterogene, lastig te betrekken doelgroepen is een single-case experimental design (SCED) [19]. Een SCED is een design gericht op het testen van een interventie bij een klein aantal patiënten (meestal één tot drie), met behulp van herhaalde metingen, sequentiële introductie van een interventie en de analyse hiervan. In dit onderzoek is gebruik gemaakt van één specifieke vorm van SCED: een *introduction-withdrawal design* (ABAB). Deze vorm houdt in dat de interventie geïntroduceerd wordt en weer wordt teruggetrokken zodat het effect van de interventie geanalyseerd kan worden. DEEP is vier keer afwisselend ingezet. De volgorde van de fasen is ABABABAB. In fase A zijn de patiënten gemonitord middels *experience sampling* (zonder interventie), dat zich kenmerkt aan het herhaaldelijk en in realtime meten van gegevens zoals subjectieve ervaringen in het dagelijkse leven, in dit geval boosheid [20]. In fase B is, naast de *experience sampling*, DEEP als interventie ingezet in sessies van 15-20 minuten. Op deze manier is het effect van de interventie geanalyseerd [21].

3.2 Setting

De onderzoekspopulatie is afkomstig van Transfore. Transfore is een aanbieder van forensische zorg in Oost-Nederland waar patiënten die kampen met dreigend gewelddadig of seksueel grensoverschrijdend gedrag worden behandeld. De behandelingen vinden plaats in hun poliklinieken of bij de patiënt thuis. De patiënten in dit onderzoek verblijven klinisch op een forensisch psychiatrische afdeling (FPA) of in een forensisch psychiatrische kliniek (FPK) en worden daar behandeld voor agressieregulatie problematiek [22].

Een FPA valt in beveiligingsniveau 3 en is een beveiligde kliniek waar zowel forensische patiënten met een straf, als reguliere patiënten opgenomen kunnen worden. Op deze afdeling worden personen met een psychische aandoening opgenomen die grensoverschrijdend of ander gevaarlijk gedrag vertonen. Een FPK valt in beveiligingsniveau 2 waarbij er sprake is van een gesloten setting met geringe bewegingsvrijheid. Hier kunnen ook zowel reguliere als forensische patiënten worden opgenomen voor behandeling van complexe psychiatrische problematiek [23].

3.2 Participanten

Bij een SCED wordt een klein aantal patiënten geïnccludeerd, meestal één tot drie [21]. Daarom zijn in dit onderzoek drie patiënten geïnccludeerd. Deze patiënten zijn geworven via convenience sampling, wat inhoudt dat patiënten die geïnteresseerd zijn in deelname worden benaderd voor het onderzoek [24]. Hierbij is met behulp van de zorgverlener of persoonlijk begeleider vooral gezocht naar patiënten die passen binnen de inclusiecriteria en interesse hebben voor het onderzoek.

De inclusiecriteria om deel te kunnen nemen aan het onderzoek zijn de volgende. Patiënten worden geïnccludeerd als:

- ze de leeftijd van 18 jaar of ouder hebben.
- ze in een forensisch psychiatrische afdeling of forensisch psychiatrische kliniek zijn opgenomen gedurende de dataverzameling.
- ze behandeld worden voor agressieregulatie-problematiek.
- ze zich vrijwillig hebben opgegeven om deel te nemen aan het onderzoek en het informed consent hebben ondertekend.

- ze zowel fysiek als mentaal in staat zijn deel te nemen aan het onderzoek en dat deelname op geen enkele wijze de patiënt kan schaden. Dit wordt aangegeven door de zorgprofessional die verantwoordelijk is voor de patiënt.

Naast de inclusiecriteria zijn de volgende exclusiecriteria van toepassing. Patiënten worden geëxcludeerd als:

- er geen aandacht wordt besteed aan de behandeling van agressie-regulatieproblemen in de (huidige) behandeling.
- er sprake is van ernstige psychotische klachten die invloed zouden kunnen hebben op de deelname aan het onderzoek, volgens de verantwoordelijke zorgprofessional.
- Het ervaren van VR negatieve gevolgen kan hebben voor de gemoedstoestand van de patiënt, volgens de verantwoordelijke zorgprofessional.
- de patiënt epileptische klachten ervaart.
- de patiënt mogelijk binnen drie weken doorstroomt naar een andere vorm van zorg of wordt ontslagen.

De zorgverleners die betrokken zijn bij dit onderzoek zijn de persoonlijk begeleiders van de geïnccludeerde patiënten. Tijdens het includeren van de patiënten en tijdens de uitvoer van het onderzoek is er nauw contact geweest tussen de onderzoekers en de persoonlijk begeleiders. Na afronding van het onderzoek zijn zowel de patiënten als hun persoonlijk begeleider gevraagd voor deelname aan een kort interview. De persoonlijk begeleiders hebben op een eerder moment kennis kunnen maken met DEEP waardoor zij er al enige ervaring mee hebben.

3.3 Meetinstrumenten

3.3.1 Deelvraag 1: Ethica app

Om inzicht te krijgen in de mate van ervaren boosheid van de patiënt is gemeten middels experience sampling met behulp van de Ethica app. Deze app is ontwikkeld om een breed scala aan valide en betrouwbare gezondheidsgegevens te verzamelen. Via de Ethica app werd om 10:00, 14:00 en 21:00 de stelling “Op dit moment voel ik mij boos” verstuurd. Deze stelling konden de patiënten beantwoorden op een Likertschaal met de antwoordcategorieën ‘Helemaal mee oneens’ (1), ‘Oneens’ (2), ‘Neutraal/weet niet’ (3), ‘Eens’ (4) en ‘Helemaal mee eens’ (5). Om te voorkomen dat een patiënt de vraag vergat te beantwoorden, verstuurde de app nogmaals een notificatie wanneer de patiënt de vraag niet beantwoord had. De vraag werd opnieuw gestuurd wanneer de patiënt na een uur nog geen antwoord had gegeven. Op deze manier werd het mogelijk om de ervaren boosheid te rapporteren gedurende de drie weken.

The screenshot shows a mobile application interface for a survey. At the top left is a close button (X) and at the top right is the text 'OV...AAN'. Below this is a horizontal line. The main content area contains the question 'Op dit moment voel ik mij boos.' followed by five radio button options: 'Helemaal mee oneens', 'Oneens', 'Neutraal/weet niet', 'Eens', and 'Helemaal mee eens'. At the bottom of the screen is a dark grey bar with two buttons: 'PREVIOUS' with a left arrow icon and 'SUBMIT' with a checkmark icon.

*Figuur 3: Screenshot van de vraag die gesteld wordt in de Ethica app
Bron: Ethica app*

3.3.2 Deelvraag 2: AVL-AV

De Aangepaste Versie van de Agressie Vragenlijst (AVL-AV) is een 12-item vragenlijst die gebruikt kan worden als zelfrapportage-agressiemaatstaf in de forensische psychiatrie [25]. Hiermee is inzicht verkregen in hoeverre er sprake is van een verschil in boosheid aan het begin en einde van het onderzoek. De AVL-AV is een vragenlijst met een Likert schaal, waarbij 1 “helemaal mee oneens” is en 5 “helemaal mee eens”. De items in deze vragenlijst zijn verdeeld in de vier subschalen Fysieke agressie (bijv. ‘Ik heb wel een iemand die ik ken bedreigd’, Verbale agressie (bijv. Mijn vrienden vinden dat ik snel ruzie maak’, Woede (bijv. Het kost me moeite mijn kalmte te bewaren’ en Vijandigheid (bijv. Het lijkt alsof anderen altijd meer geluk hebben’). De subschalen met bijbehorende items zijn in bijlage A weergegeven.

3.3.3 Deelvraag 3: Interviewschema

Tijdens de follow-up van de SCED zijn semi-gestructureerde interviews afgenomen bij de drie geïnccludeerde patiënten om inzicht te krijgen in hun ervaringen met DEEP als middel om boosheid te verlagen (zie bijlage B) Het voordeel van een semigestructureerd interviewschema is dat de volgorde van de vragen niet vast staat [20]. Afhankelijk van het gespreksverloop stelt de interviewer alle vragen aan de orde. Tijdens de interviews is gevraagd naar de ervaring met DEEP en welk effect het heeft gehad op hun boosheid in het dagelijks leven. Tevens is gevraagd naar de ervaren voor- en nadelen van DEEP en of zij eventuele aanbevelingen hebben voor het gebruik ervan.

Naast de interviews met de geïnccludeerde patiënten zijn ook twee zorgverleners geïnterviewd aan de hand van een interviewschema (zie bijlage C). Hierbij is dus tevens gevraagd naar de ervaren voor- en nadelen van DEEP en welke aanbevelingen zij hebben voor het gebruik van DEEP om boosheid bij de patiënten te reduceren. Bovendien is gevraagd of de zorgverlener een verandering zag in de boosheid van de patiënten tijdens de SCED. De tijdsduur van de interviews met de patiënten en zorgverleners varieerden tussen de 15 en 30 minuten.

3.4 Procedure

Nadat de patiënt heeft aangegeven mee te willen doen met het onderzoek en nadere uitleg gekregen heeft over de activiteiten heeft hij het *informed consent* ingevuld. Tijdens de eerste ontmoeting met de patiënt is er geen zorgverlener aanwezig geweest zodat er geen rolconflicten zijn die invloed kunnen hebben op de beslissing om deel te nemen aan het onderzoek. Hierna zijn de afspraken ingeroosterd om de SCED uit te voeren. De ingeplande momenten om DEEP te spelen zijn op vrije momenten ingepland binnen het rooster van de patiënt. De activiteiten hebben op locatie plaatsgevonden. Tijdens de B-fases is de onderzoeker naar de locatie geweest om DEEP op te starten en de patiënt hierbij te ondersteunen. De volgorde van de fasen is ABABABAB. Fase A bestaat uit experience sampling en de AVL-AV. Fase B bestaat uit experience sampling en de inzet van DEEP in een sessie van 15-20 minuten.

3.4.1 Algemene procedure

De algemene procedure voor alle patiënten is visueel weergegeven in onderstaande tabel.

FASE	Tijdsduur fase	Activiteit
Fase A	3 dagen	- Experience sampling - Afname AVL-AV op dag 1 van deze fase
Fase B	1 dag	- Inzet DEEP - Experience sampling
Fase A	3 dagen	- Experience sampling
Fase B	1 dag	- Inzet DEEP - Experience sampling
Fase A	3 dagen	- Experience sampling - Afname AVL-AV op dag 2 van deze fase
Fase B	1 dag	- Inzet DEEP - Experience sampling
Fase A	3 dagen	- Experience sampling
Fase B	1 dag	- Inzet DEEP - Experience sampling
Follow-up	7 dagen	- Experience sampling - Afname AVL-AV op de laatste dag van deze fase - Interview patiënt - Interview zorgverlener

Tabel 1 Algemene procedure

Na deze fase volgde een follow-up van zeven dagen. De reden van de verlengde tijdsduur van de laatste post-interventiemeting is om inzicht te krijgen in hoelang eventuele effecten van DEEP zichtbaar blijven. Ten slotte werd de AVL-AV voor de derde keer afgenomen en is de patiënt geïnterviewd. De interviews zijn op locatie afgenomen en zijn opgenomen.

3.4.2 Werkelijke Procedure

De werkelijke procedure van de SCED zag er voor patiënt 1 en 2 anders uit dan de algemene procedure. Voor patiënt 3 waren er geen verschillen tussen de algemene en werkelijke procedure. In bijlage D is de werkelijke procedure van patiënt 1 en 2 visueel weergegeven. Voor patiënt 1 duurde de eerste A-fase een dag langer en de tweede A-fase een dag korter. Dit komt door persoonlijke omstandigheden van de patiënt en ziekenhuisbezoeken waardoor afspraken verplaatst moesten worden. Voor patiënt 2 was de eerste A-fase zes dagen in plaats van drie dagen. De oorzaak hiervan was het werkrooster van de patiënt buiten de kliniek om waardoor de planning aangepast moest worden.

3.5 Analyse

Om de drie deelvragen te beantwoorden, zijn de resultaten als volgt geanalyseerd.

Deelvraag 1: *Hoe verloopt de mate van boosheid van patiënten op dagen waarop DEEP gebruikt wordt vergeleken met de dagen waarop DEEP niet gebruikt wordt?*

De patiënten gaven gedurende drie weken driemaal per dag antwoord op de experience sampling vragen. Deze antwoorden hebben geleid tot 63 datapunten per patiënt (3 maal per dag voor 21 dagen). Deze data zijn per patiënt visueel weergegeven op een tijdlijn in Excel. De dagen waarop DEEP is ingezet zijn in de tijdlijn gemarkeerd. Op de verticale as van de grafiek is de score van de vijf-punt Likert schaal weergegeven. Op de horizontale as zijn de dagen weergegeven. Door middel van visuele analyse kon gekeken worden of er verschillen te zien zijn in de data van de experience sampling [21].

Deelvraag 2: *In hoeverre is er sprake van een verandering in boosheid tijdens het verloop van het onderzoek van drie weken?*

Om de eventuele veranderingen tussen de boosheid aan het begin van de SCED te vergelijken met de boosheid na drie weken, is de AVL-AV driemaal (1 keer per week) afgenomen tijdens de dataverzamelingsperiode. Van deze data is er per patiënt een grafiek gemaakt in Excel waarbij gebruik gemaakt is van beschrijvende statistiek. In de grafieken zijn de vier subschalen Verbale agressie, Fysieke agressie, Woede en Vijandigheid met elkaar vergeleken om te beoordelen of er patronen zijn tussen de subschalen tijdens het verloop van de SCED.

Deelvraag 3: *Hoe ervaren patiënten en zorgverleners DEEP als middel om boosheid te verlagen in het dagelijks leven van forensische patiënten?*

Om in kaart te brengen wat de ervaringen zijn geweest met DEEP als middel om boosheid te verlagen, zijn er na afloop van de SCED semi-gestructureerde interviews afgenomen met de patiënten en zorgverleners en zijn deze apart geanalyseerd. Deze interviews zijn opgenomen en woordelijk getranscribeerd. Deze transcripten zijn gecodeerd aan de hand van de constant comparison methode [22]. Deze methode houdt in dat de onderzoeker zich eerst bekend maakt met de data en vervolgens fragmenten uit de transcripten identificeert die van belang zijn voor het beantwoorden van de onderzoeksvraag. Het codeerschema wordt opgesteld op basis van de eerste interviews en wordt vervolgens toegepast op de verdere interviews. In dit geval is het codeerschema van de patiënten op basis van de eerste twee interviews opgesteld en vervolgens toegepast op het derde interview. Het codeerschema voor de zorgverlener is opgesteld aan de hand van het eerste interview en vervolgens toegepast op het tweede interview. Ten eerste werden de fragmenten deductief gecodeerd met de hoofdcodes Voordelen van DEEP, Nadelen van DEEP en Aanbevelingen. Vervolgens werd er binnen deze hoofdcodes inductief gecodeerd met de subcodes die zijn opgesteld aan de hand van de antwoorden van de respondenten tijdens het interview.

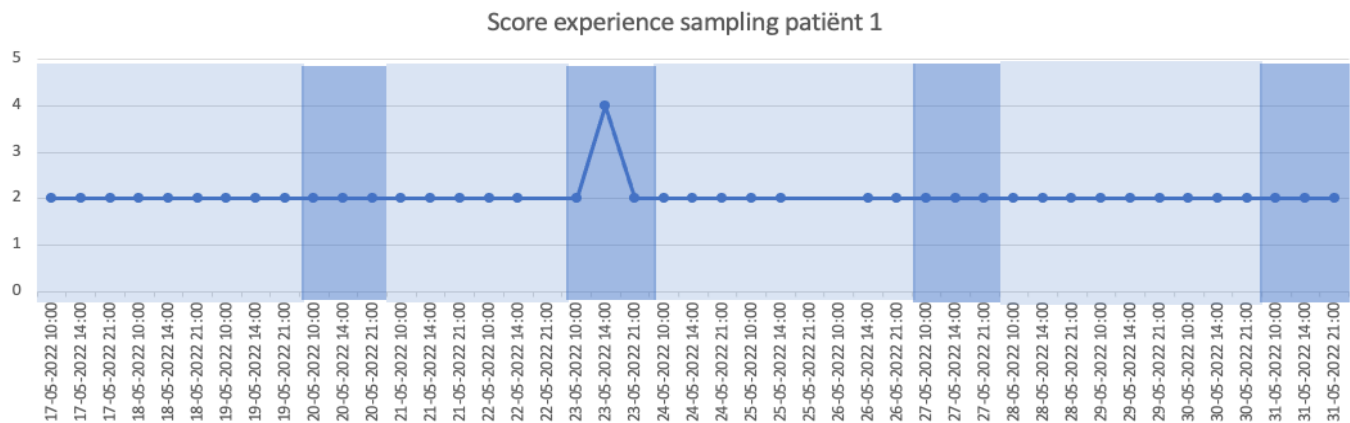
4. Resultaten

De resultaten zijn gebaseerd op de dataverzameling die bestond uit experience sampling, de afname van de AVL-AV en interviews. De resultaten zullen per deelvraag worden behandeld.

4.1: Resultaten deelvraag 1: Experience sampling

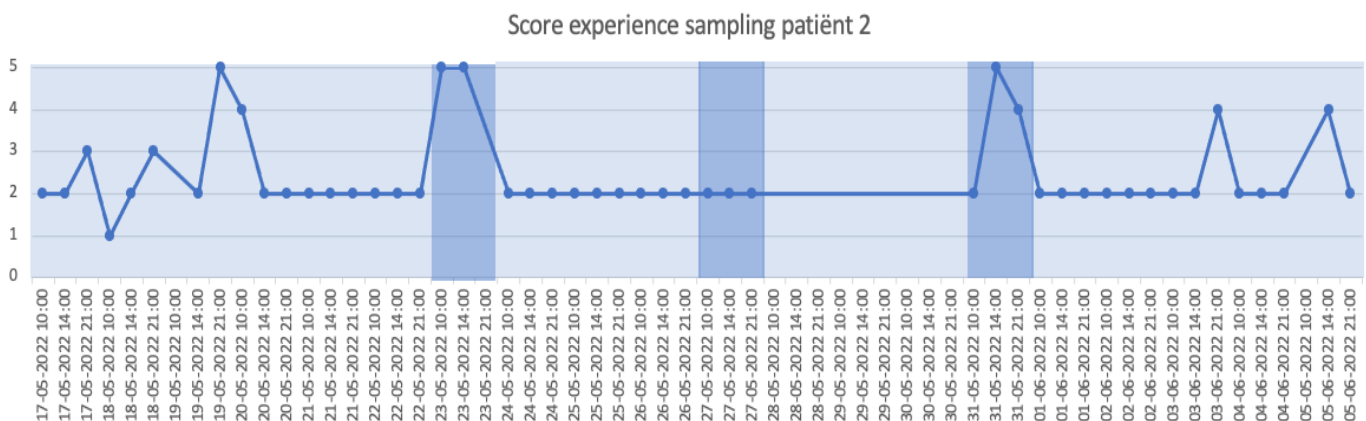
In de figuren 4, 5 en 6 zijn de resultaten weergegeven van de experience sampling. De patiënten kregen driemaal per dag een stelling die ze moesten beantwoorden. Dit was om 10:00, 14:00 en 21:00. De stelling luidde “Op dit moment voel ik mij boos”. De patiënt kan uit vijf antwoorden kiezen, gebaseerd op een Likert schaal waarbij 1 “helemaal mee oneens” is en 5 “helemaal mee eens” is. In de figuren is fase A lichtblauw gemarkeerd en fase B donkerblauw gemarkeerd.

In de resultaten van patiënt 1 is een stabiele score te zien, behalve op één dag. Deze dag bevindt zich in een B-fase wat betekent dat DEEP op deze dag is ingezet. De patiënt voelde op dat moment meer boosheid dan tijdens de rest van het onderzoek. Het percentage aan missende antwoorden is 18,4%



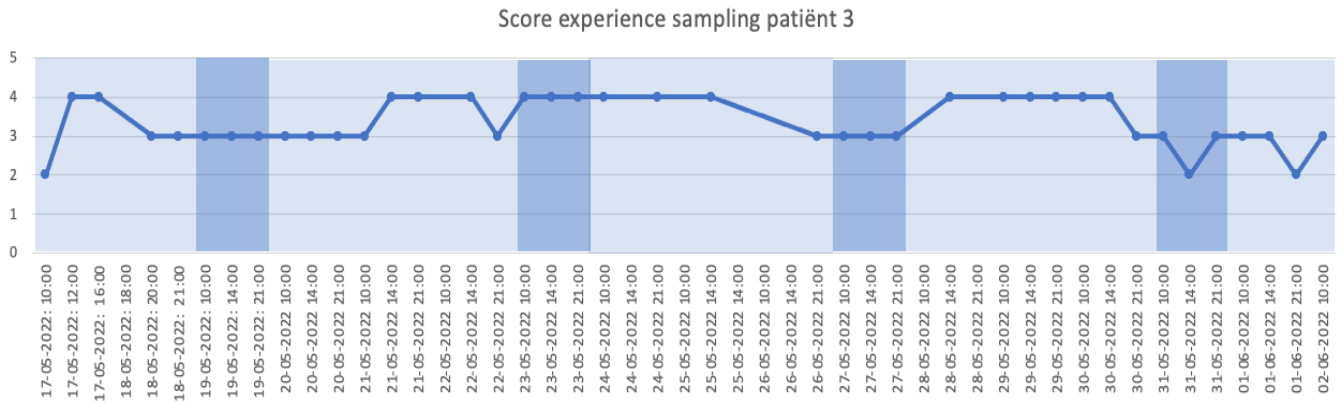
Figuur 4 Experience sampling patiënt 1

Bij patiënt 2 waren de scores aan het begin van het onderzoek variërend, zie figuur 9. Halverwege de eerste fase A is de score stabiel geworden. In twee van de drie B-fasen is een piek te zien in ervaren boosheid. In de A fase na de pieken in de B-fasen, neemt de score af en is het stabiel. Aan het einde van het onderzoek zijn er twee pieken te zien in de A fase die duiden op een toegenomen boosheid. Het percentage aan missende antwoorden is 20%.



Figuur 5 Experience sampling patiënt 2

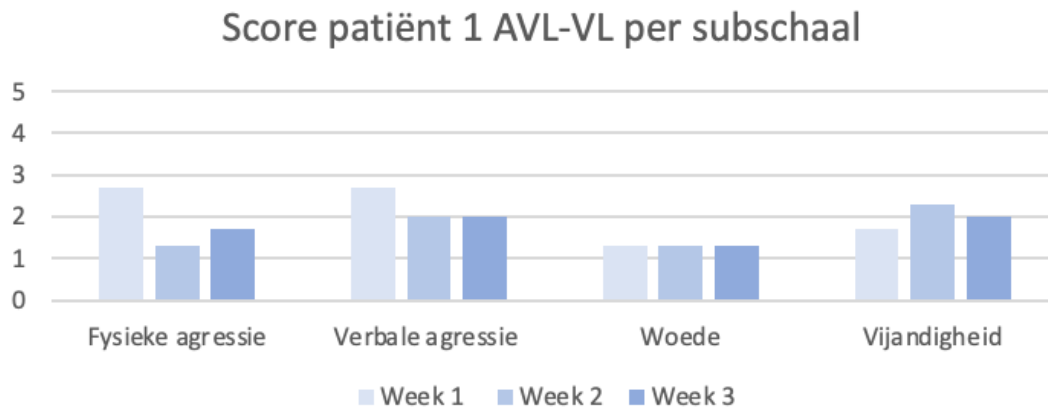
In de resultaten van patiënt 3 is te zien dat de ervaren boosheid aan het begin van het onderzoek toeneemt. De boosheid neemt tijdens de eerste, derde en laatste B-fase af. Tijdens de A-fase na de eerste en derde B-fase neemt de boosheid weer toe. De afname van boosheid bij de laatste B-fase blijft echter ook tijdens de daaropvolgende A-fase aanhouden. Het percentage missende antwoorden is 6,7%.



Figuur 6 Experience sampling patiënt 3

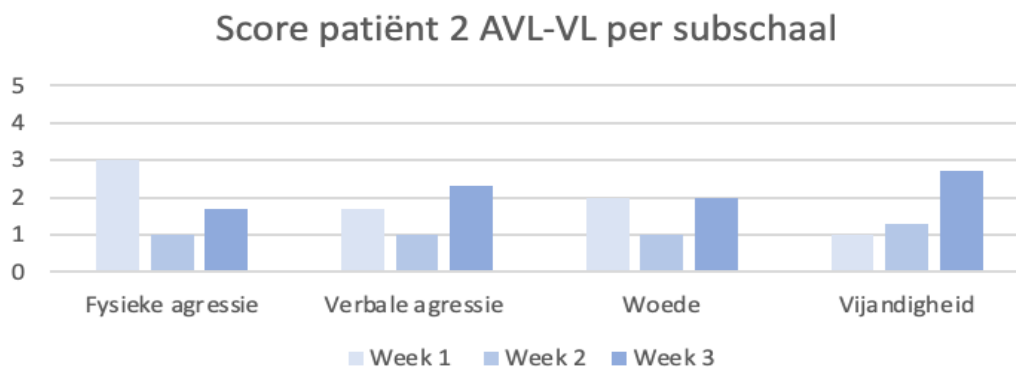
4.2 Resultaten deelvraag 2: AVL-AV

In onderstaande figuren zijn de gemiddelde scores weergegeven. In figuur 7 is te zien dat voor patiënt 1 de score voor de subschalen Fysieke agressie en Verbale agressie afgenomen zijn. De score op Woede is het gehele onderzoek gelijk gebleven. De score op Vijandigheid is in de tweede week gestegen maar daarna afgenomen. Echter, de score van week 3 is hoger dan week 1.



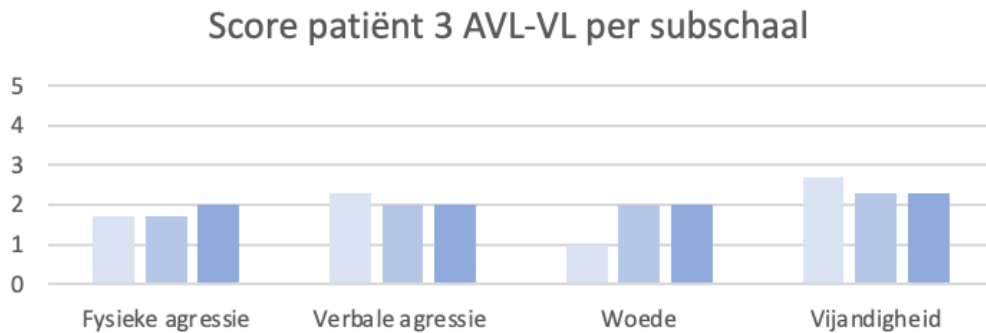
Figuur 7 AVL-AV patiënt 1

Een stijging van de score op Vijandigheid is ook te zien bij patiënt 2 in figuur 8. Deze patiënt heeft ook een gestegen score op Verbale agressie. Echter is de score op Fysieke agressie afgenomen en is de score op Woede na een daling toch gelijk gebleven vergeleken met de eerste week.



Figuur 8 AVL-AV patiënt 2

Zoals in figuur 9 te zien is, zijn de scores van patiënt 3 stabiel gebleven. Er is een kleine daling te zien bij de subschalen Verbale agressie en Vijandigheid. Echter is de score op fysieke agressie en Woede toegenomen.



Figuur 9 AVL-AV patiënt 3

Tussen de resultaten van patiënt 1 en 2 komt veel overeen. Zo is er een daling te zien in de subschaal Fysieke agressie. Daarnaast is de subschaal Woede voor beide patiënten gelijk gebleven en is de subschaal Vijandigheid voor beide gestegen. De resultaten van patiënt 3 zijn vrijwel voor elke subschaal tegenovergesteld aan de resultaten van patiënt 1 en 2.

4.2 Resultaten deelvraag 3: Interviews

In de interviews met de patiënten en de zorgverleners zijn verschillende voordelen, nadelen en aanbevelingen betreft DEEP gegeven. Dit is in onderstaande tabellen weergegeven.

Hoofd- en subcodes	Definitie	Codes ^a	Pat. ^b
1. Voordelen van DEEP	Ervaren voordelen van DEEP die een bijdrage leveren aan het reduceren van boosheid bij klinisch forensische patiënten		
Bewustwording	DEEP creëert bewustwording van de ademhaling en kan als referentie gezien worden naar eerder aangeleerde ademhalingsoefeningen in voorgaande behandelingen	7	3
Diepe ademhaling	DEEP leert de speler aan hoe je de diepe, diafragmatische ademhaling in moet zetten. Deze kan ingezet worden op momenten van om dit gevoel te reduceren	4	2
Gebruiksvriendelijk	DEEP is eenvoudig in gebruik omdat het weinig cognitieve vaardigheden vereist. Daarnaast is DEEP een VR game wat aantrekkelijk is om te spelen.	3	2
Nawerking	De door DEEP gecreëerde ontspanning hield ook na het spelen aan	3	1
2. Nadelen van DEEP	Ervaren nadelen van DEEP		
Geen vernieuwing	Het inzetten van de diepe ademhaling wordt al behandeld tijdens de therapieën die patiënten hebben. Daarnaast bestaat de onderwaterwereld in DEEP uit enkel één versie.	5	2
Irritatie door techniek	De buikband die de ademhaling waarneemt werkte niet naar behoren wat voor irritatie zorgde.	4	2
Geen uitleg	Doordat er vooraf geen uitleg is gegeven hoe je moet ademen is de speler constant bezig met het zoeken naar de juiste ademhaling waardoor er geen rust ontstaat	2	1
Tijd en moeite	Het opzetten en spelen van DEEP kost tijd waardoor de speler DEEP niet uit zichzelf zal spelen	2	1
Niet zichtbaar of je het goed doet	DEEP geeft naast de verhoogde of verlaagde snelheid van het doorlopen van de onderzeewereld geen andere meldingen om de speler te laten weten dat hij de goede ademhaling inzet.	1	1
3. Aanbevelingen	Aanbevelingen voor het inzetten van DEEP als middel om boosheid te reduceren		
Introductie	Voordat DEEP gespeeld gaat worden moet er duidelijke uitleg worden gegeven wat precies de bedoeling is en hoe de diepe ademhaling ingezet moet worden	6	3
Toevoeging aan bestaande therapieën	In de meeste behandelingen worden ademhalingsoefeningen aangeleerd. Om dit niet dubbelop te verlenen kan DEEP toegevoegd worden aan een behandeling om de juiste ademhaling aan te leren.	3	3
Geen verplichting	DEEP moet de speler niet opgelegd worden maar moet zodanig gepromoot worden dat vrijwillig wordt gebruikt omdat het helpt boosheid te reduceren.	5	2
Uitdaging	Er kunnen levels of nieuwe omgevingen worden toegevoegd aan DEEP om de uitdaging te behouden.	2	2

Tips meegeven	Na het spelen van DEEP moet de tip meegegeven worden om de diepe ademhaling in te zetten bij momenten van boosheid	3	1
Mobiel	DEEP zou overal gespeeld moeten kunnen worden, dus bijvoorbeeld ook als app op je telefoon	2	1

Tabel 2 Codes interviews patiënten

^a: Aantal keren dat de code genoemd is in alle interviews

^b: Aantal patiënten die de code benoemd hebben in het interview

Hoofd- en subcodes	Definitie	Codes ^a	Zorg. ^b
Voordelen van DEEP	Ervaren voordelen van DEEP die een bijdrage leveren aan het reduceren van boosheid bij klinisch forensische patiënten		
Bewustwording	DEEP creëert bewustwording van de ademhaling en kan er ervoor zorgen dat een patiënt rustiger wordt	2	2
Nadelen van DEEP	Ervaren nadelen van DEEP		
Geen verandering	Er is geen verschil te zien in de mate van boosheid wanneer de patiënt DEEP speelt	4	2
Kinderachtig	Omdat DEEP een spel is kan het kinderachtig overkomen bij patiënten	1	1
Aanbevelingen	Aanbevelingen voor het inzetten van DEEP als middel om boosheid te reduceren		
Aanbieden bij vraag	DEEP zou ingezet moeten kunnen worden wanneer de zorgverlener ziet dat de patiënt onrustig is	3	2
Inlichting zorgverlener	De zorgverlener moet ingelicht worden over hoe de patiënt het beste ondersteund kan worden tijdens het spelen van DEEP	2	2
Structureel inzetten	DEEP zou structureel in gezet kunnen worden in de dagplanning van een patiënt	3	1
Jeugdigen	DEEP zal beter aanslaan bij jeugdigen in de forensische zorg omdat zij er meer voor openstaan	1	1
Toevoeging aan bestaande therapieën	In de meeste behandelingen worden ademhalingsoefeningen aangeleerd. Om dit niet dubbelop te verlenen kan DEEP toegevoegd worden aan een behandeling om de juiste ademhaling aan te leren.	1	1

Tabel 3 Codes interviews zorgverleners

^a: Aantal keren dat de code genoemd is in alle interviews

^b: Aantal zorgverleners die de code benoemd hebben in het interview

4.2.1 Patiënten

Voordelen van DEEP

De subcode Bewustwording (n = 3) heeft betrekking op het terugdenken aan DEEP als referentie naar eerder aangeleerde ademhalingsoefeningen in voorgaande behandelingen. De patiënten gaven aan dat ze op momenten van boosheid terugdachten aan DEEP en hoe de ademhaling hen rustiger kon maken:

“Je hebt gewoon een referentie. Als ik me boos voel dan denk ik even terug aan DEEP en dan doe ik het.” # Patiënt 1

De subcode Diepe ademhaling (n = 2) verwijst naar hoe DEEP de patiënten aanleert hoe de diepe ademhaling ingezet moet worden. Patiënten gaven aan dat het inzetten van de diepe ademhaling helpt bij het reduceren van boosheid:

“Het werkte wel, want ik merkte dat wanneer ik echt op mijn adem focus ik ook echt rustiger werd.” # Patiënt 3

De subcode Gebruiksvriendelijk (n = 2) houdt in dat de patiënten DEEP eenvoudig vonden om te spelen. Het vereist namelijk weinig cognitieve vaardigheden wat voor forensische patiënten wenselijk is. Tevens is DEEP een virtual reality wat het aantrekkelijk maakt waardoor interesse aangewakkerd wordt. De subcode Nawerking (n = 1) heeft betrekking op het ontspannen gevoel dat DEEP gaf na het spelen. De patiënt gaf aan dat hij dit gevoel niet alleen tijdens het spelen heeft ervaren, maar dat hij hier een nawerking van ondervond.

Nadelen van DEEP

De subcode Geen vernieuwing (n = 2) wijst op de overlap die DEEP veroorzaakt. DEEP leert namelijk de diepe ademhaling aan, maar dit is ook behandeld tijdens de therapieën die de patiënten volgen. Hierdoor leert DEEP niet iets nieuws aan. Daarnaast bestaat de onderwaterwereld van DEEP uit enkel één versie en bevat het geen nieuwe levels wat ook zorgt voor een gebrek aan variatie. Binnen de subcode Irritatie door techniek (n = 2) benoemden de patiënten dat de buikband hun ademhaling niet goed monitorde en dat de buikband soms losraakte. Daarnaast zagen de patiënten liever dat de VR-bril draadloos was zodat zij vrijuit konden draaien in de stoel zonder rekening te hoeven houden met het draad van de bril. De subcode Geen uitleg (n = 1) wijst op de ervaring dat er niet genoeg duidelijkheid was over hoe de diafragmatische ademhaling ingezet moest worden en of hij dit daadwerkelijk goed uitvoerde. De patiënt had graag voorafgaand het spelen een duidelijke uitleg willen ontvangen over de juiste wijze van ademen en waar hij op moest letten tijdens het spelen:

“Als je zelf uit moet vogelen hoe je moet ademen dan krijg je allemaal diverse ademhalingen waar iemand zich fijn bij voelt. Terwijl om rustig te worden is hier een bepaalde methodiek voor nodig en dit zou eerst uitgelegd moeten worden.” # Patiënt 1

De subcode Tijd en moeite (n = 1) verwijst naar de ervaring dat het spelen van DEEP tijd en moeite kost en de patiënt hier daarom uit zichzelf geen tijd voor vrij zou maken. Binnen de subcode Niet zichtbaar of je het goed doet (n = 1) is aangegeven dat er naast de verhoogde of verlaagde snelheid in DEEP geen andere meldingen worden gegeven om de speler te laten weten of hij de goede ademhaling inzet.

Aanbevelingen

Binnen de subcode Introductie (n = 3) is aangegeven dat de patiënten graag een introductie terug willen zien. Bij de eerste keer spelen een goede uitleg over wat ze kunnen verwachten, hoe DEEP precies werkt en hoe de diafragmatische ademhaling in zijn werk gaat. Een van de patiënten gaf een voorbeeld waarom de introductie belangrijk is:

“Sommige mensen vinden nieuwe uitdagingen doodeng. Als je dan een introductie geeft over wat er gaat gebeuren dan ben je er al een beetje aan toe en vind je het veel minder eng.” # Patiënt 3

De subcode Toevoeging aan bestaande therapieën (n = 3) omschrijft dat de patiënten DEEP als toevoeging willen terugzien aan een bestaande behandeling zodat het aanleren van de diafragmatische ademhaling niet dubbelop wordt aangeboden. De subcode Geen verplichting (n = 2) wijst op de wens van de patiënten dat ze DEEP moeten kunnen gebruiken wanneer hier vraag naar is en dat het niet opgelegd moet worden. Daarnaast werd binnen de subcode Uitdaging (n = 2) aangegeven dat er nieuwe levels toegevoegd moeten worden:

“Eerste keer was leuk, tweede keer was leuk en daarna was het niks meer aan. Er moeten nieuwe levels bij komen.” # Patiënt 3

Binnen de subcode Tips meegeven (n = 1) gaf de patiënt aan dat het kan helpen om tips mee te geven ter herinnering om de diafragmatische ademhaling in te zetten op momenten van boosheid. Deze tips zouden meegegeven moeten worden na het spelen van DEEP. Ten slotte heeft de subcode Mobiel (n = 1) betrekking op een mobiele versie van DEEP. Er is door de patiënt aangegeven dat een mobiele versie van DEEP een goede toevoeging zou kunnen zijn zodat DEEP zo overal gespeeld kan worden op de een smartphone.

4.2.2 Zorgverleners

Voordelen van DEEP

De subcode Bewustwording (n = 2) verwijst naar de ervaring dat DEEP bewustwording van de ademhaling creëert. De zorgverleners gaven aan dat patiënten bewuster zijn van het feit dat de ademhaling een belangrijke invloed heeft op momenten van boosheid:

“DEEP is vooral goed om bewust te worden van hoe je ademhaalt en dat patiënten daar ook wat rustiger van kunnen worden.” # Zorgverlener 1

Nadelen van DEEP

De subcode Geen verandering (n = 2) heeft betrekking op welk effect te zien was door DEEP. De zorgverleners hebben tijdens de onderzoeksperiode geen verschil gemerkt in de mate van boosheid van de patiënt of met de omgang hiermee. De subcode Kinderachtig (n = 1) wijst op de mogelijkheid dat DEEP wellicht als kinderachtig kan worden ervaren door patiënten.

Aanbevelingen

De subcode Aanbieden bij vraag (n = 2) is gebaseerd op de wens van de zorgverleners die DEEP willen inzetten wanneer er vraag naar is vanuit de patiënt:

“Als je de boosheid al een beetje ziet oplopen bij een patiënt dan kun je, waar je normaal misschien een gesprek aanbiedt, DEEP aanbieden.” # Zorgverlener 1

De subcode Inlichting zorgverlener (n = 2) heeft betrekking op de manier waarop de zorgverlener wordt betrokken bij DEEP. Een van de zorgverleners gaf een voorbeeld waarom dit belangrijk is:

“Op het moment dat ik niet weet wat DEEP precies inhoudt dan ga ik de patiënt ook niet stimuleren om het in te gaan zetten op momenten van spanning of andere emoties en dergelijke.” # Zorgverlener 1

De subcode Structureel inzetten (n = 1) is gebaseerd op de mogelijkheid om DEEP niet alleen bij vraag in te zetten maar zo mogelijk ook structureel. Dit kan bijvoorbeeld door het inroosteren van DEEP in de dagplanning van de patiënt. Binnen de subcode Jeugdigen (n = 1) is door een zorgverlener aangegeven dat DEEP voornamelijk aantrekkelijk is voor jeugdigen omdat zij meer openstaan voor een VR-game dan de oudere patiënten. Ten slotte heeft de subcode Toevoeging aan bestaande therapieën (n = 1) betrekking op de mogelijke overlap die ontstaat als DEEP als een op zichzelf staand middel ingezet wordt. Net zoals patiënten zou de zorgverlener willen dat DEEP wordt toegevoegd aan de bestaande therapieën.

5. Discussie

5.1 Beantwoording deelvragen

In het huidige onderzoek werd er antwoord gegeven op de gestelde deelvragen. Zo is er antwoord gegeven op de vraag hoe de mate van boosheid van patiënten verloopt op dagen waarop ze DEEP gebruiken vergeleken met de dagen waarop ze DEEP niet gebruiken. Hiervoor is gekeken naar de resultaten van de experience sampling. Aan de hand van deze resultaten kan gesteld worden dat er geen sprake is van een lagere zelfgerapporteerde boosheid op dagen waarop DEEP is ingezet

Om de vraag in hoeverre er sprake is van een verschil in boosheid is tijdens het verloop van het onderzoek van drie weken is gekeken naar de resultaten van de AVL-AV. Als de ervaren boosheid op het begin, halverwege en aan het einde met elkaar vergeleken worden is een patroon te zien tussen patiënt 1 en 2. Zo is bij beide patiënten een daling te zien in de subschaal Fysieke Agressie, is de subschaal Woede gelijk gebleven en is er een stijging te zien in de subschaal Vijandigheid. Echter zijn de scores bij patiënt 3 tegenovergesteld aan de resultaten van patiënt 1 en 2. Omdat er geen eenduidig verschil te zien is lijkt DEEP geen effect te hebben op de boosheid van de patiënt na drie weken

Om de laatste deelvraag te beantwoorden, namelijk hoe de patiënten en zorgverleners DEEP hebben ervaren als middel om boosheid te verlagen in het dagelijks leven, is gekeken naar de resultaten van de interviews. Patiënten en zorgverleners zien DEEP als middel dat bewustwording van de diafragmatische ademhaling creëert. Het is volgens hen wenselijker om DEEP toe te voegen aan bestaande therapieën in plaats van het inzetten als losstaande interventie. Het positieve effect op het dagelijks leven van de patiënt is dat het bewustzijn creëert over het belang van de diafragmatische ademhaling. Patiënten hebben geen verandering ervaren in hun boosheid.

Op dagen dat DEEP is ingezet was er geen sprake van lagere zelfgerapporteerde boosheid dan op de dagen waarop DEEP niet is ingezet. Echter was er bij enkele patiënten juist een stijging in boosheid te zien. Bij patiënt twee kan dit te maken hebben gehad met externe factoren. Ten tijde van het onderzoek was deze patiënt namelijk in conflict met de afdeling en had hij kamerarrest wat invloed heeft kunnen hebben op zijn boosheid. Een andere mogelijke oorzaak kan zijn dat de vraag in de Ethica app is ingevuld voordat de patiënt DEEP heeft gespeeld of juist lang na het spelen. DEEP is namelijk niet bij elke sessie op een vast tijdstip gespeeld terwijl de notificaties verstuurd zijn om 10:00, 14:00 en 21:00. Dit kan betekenen dat de antwoorden in Ethica niet overeenkwamen met het moment dat DEEP daadwerkelijk is gespeeld. Uit de interviews kwam tevens naar voren dat de patiënt zich ontspannen voelde tijdens het spelen van DEEP, maar dit niet kon toepassen in het dagelijks leven. Hieruit kan opgemaakt worden dat er tijdens het spelen van DEEP geen sprake was van boosheid, maar op het moment dat de vraag in Ethica beantwoord moest worden dit mogelijk wel het geval is geweest.

Uit de interviews kwam naar voren dat patiënten geen koppeling konden maken tussen DEEP en hun dagelijks leven. Het niet kunnen toepassen van een geleerde vaardigheid in de praktijk is een veelvoorkomend probleem, de term hiervoor is *transfer* [26]. Om ervoor te zorgen dat de transfer succesvol is, laat onderzoek zien dat er karakteristieken zijn die dit kunnen beïnvloeden. Een van deze karakteristieken is het hebben van cognitief vermogen. Mensen met een hoger cognitief vermogen zijn beter in het verwerken, behouden en generaliseren van nieuwe aangeleerde vaardigheden [26] Het is bekend dat forensische patiënten een beperkt cognitief vermogen hebben [7]. Dit kan een reden zijn waarom de patiënten geen koppeling kunnen maken tussen DEEP het hun dagelijks leven, en de diafragmatische ademhaling niet inzetten. Een tweede karakteristiek dat invloed heeft op de transfer van een nieuwe

vaardigheid is motivatie. Bij mensen die gemotiveerd zijn tijdens het proces waarbij een nieuwe vaardigheid wordt aangeleerd verloopt de transfer makkelijker. Forensische patiënten zijn kenmerkend aan hun lage behandelmotivatie [7]. Deze lage behandelmotivatie kan van invloed zijn op het maken van de koppeling tussen DEEP en hun dagelijks leven.

Tevens hebben de patiënten aangegeven dat er vooraf aan het spelen van DEEP onvoldoende uitleg gegeven is over wat zij konden verwachten, hoe DEEP precies werkt en hoe de diafragmatische ademhaling in zijn werk gaat. Het gebrek aan deze uitleg kan ook van invloed zijn geweest op de mogelijkheid om de diafragmatische ademhaling in de praktijk in te zetten.

5.2 Sterke en zwakke punten

Er zijn meerdere sterke punten aan het uitgevoerde onderzoek. Zo is de AVL-AV een vragenlijst die volgens onderzoek van Hornsveld Muris en Kraaimar betrouwbare en valide resultaten biedt [25]. De vragenlijst is door elke patiënt drie keer ingevuld waarbij alle vragen zijn beantwoord. Ook was er een hoge response rate van de experience sampling. Ten slotte is de interne validiteit gewaarborgd doordat alle interviews op uniforme wijze en door dezelfde persoon zijn afgenomen. In elk interview zijn alle belangrijke onderwerpen aan bod gekomen door een interviewschema toe te passen.

Aan het onderzoek zijn ook enkele zwakke punten. De geïnterviewde zorgverleners waren niet voldoende geïnformeerd over het onderzoek naar DEEP met de geïnccludeerde patiënten. Hierdoor is het mogelijk geweest dat op het moment dat een patiënt een vraag had met betrekking tot DEEP en hiermee naar de zorgverlener is geweest, de zorgverlener de patiënt verkeerd heeft geïnformeerd wat gevolgen kan hebben voor de validiteit van het onderzoek. Om dit te voorkomen is er met de zorgverlener afgesproken dat wanneer er vragen zijn met betrekking tot het onderzoek er altijd contact opgenomen kan worden met de onderzoeker zodat de validiteit gewaarborgd kan blijven. In vervolgonderzoek waarin zorgverleners worden meegenomen dient er meer aandacht besteed te worden aan het informeren van de zorgverleners en het geven van instructies zodat zij de patiënten kunnen ondersteunen bij bijvoorbeeld vragen. Omdat er geen eenduidige verschillen te zien zijn in de resultaten is het mogelijk dat boosheid met een andere maat gemonitord moet worden om duidelijkere patronen te kunnen zien in de resultaten. Er zou vervolgonderzoek gedaan kunnen worden naar welke maat geschikt is om boosheid te monitoren in de forensische zorg. Daarnaast zou vervolgonderzoek gedaan kunnen worden naar mogelijkheden om de transfer van DEEP naar het dagelijks leven van forensische patiënten te vergemakkelijken.

5.3 conclusie

De hoofdvraag van dit onderzoek luidde: *“Welk effect heeft het gebruik van DEEP op de zelfgerapporteerde boosheid van klinisch opgenomen forensisch psychiatrische patiënten?”*

In dit onderzoek lijkt DEEP geen directe invloed te hebben op de zelfgerapporteerde boosheid van klinisch opgenomen forensisch psychiatrische patiënten. DEEP kan daarom niet gezien worden als middel om boosheid te reduceren. Het effect dat DEEP heeft is dat het enkel bewustwording van de diafragmatische ademhaling creëert bij de patiënt. Echter is deze ademhaling niet door de patiënten toegepast in het dagelijks leven. Het ervaren gebrek aan informatie en begeleiding kan hier een reden voor zijn en zou in vervolg als aandachtspunt gezien kunnen worden.

Referentielijst

- [1] Forensische zorg in de praktijk | Forensische Zorg n.d. <https://www.forensischezorg.nl/introductie/keten-forensische-zorg/forensische-zorg-in-de-praktijk> (accessed March 15, 2022).
- [2] infographic_forensische_zorg_mei_2022.pdf | Forensische Zorg n.d. <https://www.forensischezorg.nl/file/infographicforensischezorgmei2022pdf> (accessed June 16, 2022).
- [3] Smeijers D, Bulten E, Buitelaar J, Verkes RJ. Treatment Responsivity of Aggressive Forensic Psychiatric Outpatients. *Int J Offender Ther Comp Criminol* 2018;62:3834. <https://doi.org/10.1177/0306624X17747052>.
- [4] De bruikbaarheid van agressievragenlijsten in de Nederlandse forensisch-psychiatrische praktijk | Tijdschrift voor Gedragstherapie n.d. https://www.tijdschriftgedragstherapie.nl/inhoud/tijdschrift_artikel/TG-2015-3-5/De-bruikbaarheid-van-agressievragenlijsten-in-de-Nederlandse-forensisch-psychiatrische-praktijk (accessed April 6, 2022).
- [5] P bleumer TT. Interventie Aggression Replacement Training (ART) 2017. https://www.nji.nl/system/files/2021-04/uitgebreide-beschrijving-ART_0.pdf (accessed August 17, 2022).
- [6] Hornsveld RHJ, Kraaimaat FW, Muris P, Zwets AJ, Kanters T. Aggression Replacement Training for Violent Young Men in a Forensic Psychiatric Outpatient Clinic. *J Interpers Violence* 2015;30:3174–91. <https://doi.org/10.1177/0886260514555007>.
- [7] Kip H, Bouman YHA, Kelders SM, van Gemert-Pijnen LJEWC. eHealth in treatment of offenders in forensic mental health: A review of the current state. *Front Psychiatry* 2018;9:42. <https://doi.org/10.3389/FPSYT.2018.00042/BIBTEX>.
- [8] Kip H, Kelders SM, Weerink K, Kuiper A, Brüninghoff I, Bouman YHA, et al. Identifying the added value of virtual reality for treatment in forensic mental health: A scenario-based, qualitative approach. *Front Psychol* 2019;10:406. <https://doi.org/10.3389/FPSYG.2019.00406/BIBTEX>.
- [9] Kip H, Oberschmidt K, Bierbooms J, Dijkslag D, Kelders S, Roelofsen B. Technologie in de forensische zorg-Crossing borders 2019.
- [10] Kip H, Oberschmidt K, Bierbooms JJPA. Bierbooms (2021) eHealth Technology in Forensic Mental Healthcare: Recommendations for Achieving Benefits and Overcoming Barriers. *Int J Forensic Ment Health* 2020;20:31–47. <https://doi.org/10.1080/14999013.2020.1808914>.
- [11] Weerdmeester J. Exploring the Potential of Game-based Biofeedback Interventions for Anxiety Regulation TAKE A DEEP BREATH 2 0 2 1 n.d.
- [12] Frank DL, Khorshid L, Kiffer JF, Moravec CS, McKee MG. Biofeedback in medicine: who, when, why and how? *Ment Health Fam Med* 2010;7:85.
- [13] Bossenbroek R, Wols A, Weerdmeester J, Lichtwarck-Aschoff A, Granic I, Van Rooij MMJW. Efficacy of a Virtual Reality Biofeedback Game (DEEP) to Reduce Anxiety and Disruptive Classroom Behavior: Single-Case Study. *JMIR Ment Heal* 2020;7(3)E16066 <https://MentalJmirOrg/2020/3/E16066> 2020;7:e16066. <https://doi.org/10.2196/16066>.
- [14] Weerdmeester J, Rooij MMJW van, Maciejewski DF, Engels RCME, Granic I. A Randomized Controlled Trial Assessing the Efficacy of a Virtual Reality Biofeedback Video Game: Anxiety Outcomes and Appraisal Processes. *Technol Mind, Behav* 2021;2. <https://doi.org/10.1037/TMB0000028>.
- [15] Phillips LA, Fritz JN, Rettig LA, Martin KE. Diaphragmatic breathing as treatment for escape-maintained aggression. *Behav Interv* 2019;34:216–30. <https://doi.org/10.1002/BIN.1663>.
- [16] Wyckoff JP. Aggression and emotion: Anger, not general negative affect, predicts desire to aggress. *Pers Individ Dif* 2016;101:220–6. <https://doi.org/10.1016/J.PAID.2016.06.001>.
- [17] Toussaint L, Nguyen QA, Roettger C, Dixon K, Offenbächer M, Kohls N, et al.

- Effectiveness of Progressive Muscle Relaxation, Deep Breathing, and Guided Imagery in Promoting Psychological and Physiological States of Relaxation. *Evidence-Based Complement Altern Med* 2021;2021. <https://doi.org/10.1155/2021/5924040>.
- [18] Deffenbacher JL, Demm PM, Brandon AD. High general anger: Correlates and treatment. *Behav Res Ther* 1986;24:481–9. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(86\)90014-8](https://doi.org/10.1016/0005-7967(86)90014-8).
- [19] Davies J, Howells K, Jones L. Evaluating innovative treatments in forensic mental health: A role for single case methodology? <Http://DxDoiOrgEzproxy2UtwenteNi/101080/14789940701443173> 2007;18:353–67. <https://doi.org/10.1080/14789940701443173>.
- [20] De Experience Sampling Methode: Meerwaarde voor diagnostiek en behandeling na hersenletsel | Tijdschrift voor Neuropsychologie n.d. https://www.tvnp.nl/inhoud/tijdschrift_artikel/NP-13-1-2/De-Experience-Sampling-Methode-Meerwaarde-voor-diagnostiek-en-behandeling-na-hersenletsel (accessed April 6, 2022).
- [21] Krasny-Pacini A, Evans J. Single-case experimental designs to assess intervention effectiveness in rehabilitation: A practical guide. *Ann Phys Rehabil Med* 2018;61:164–79. <https://doi.org/10.1016/J.REHAB.2017.12.002>.
- [22] Transfore | Forensische GGZ n.d. <https://www.transfore.nl/> (accessed August 13, 2022).
- [23] Dienst Justitiële Inrichtingen. Klinische zorg | Forensische Zorg n.d. <https://www.forensischezorg.nl/zorgaanbod/klinische-zorg> (accessed July 27, 2022).
- [24] Moser A, Korstjens I. Series: Practical guidance to qualitative research. Part 3: Sampling, data collection and analysis. *Eur J Gen Pract* 2018;24:9. <https://doi.org/10.1080/13814788.2017.1375091>.
- [25] Drie zelfrapportage vragenlijsten voor de forensische psychiatrie. Ruud H.J. Hornsveld, Peter Muris & Floor W. Kraaimaat - PDF Gratis download n.d. <https://docplayer.nl/2318319-Drie-zelfrapportage-vragenlijsten-voor-de-forensische-psychiatrie-ruud-h-j-hornsveld-peter-muris-floor-w-kraaimaat.html> (accessed April 6, 2022).
- [26] Grossman R, Salas E. The transfer of training: what really matters. *Int J Train Dev* 2011;15:103–20. <https://doi.org/10.1111/J.1468-2419.2011.00373.X>.

Bijlage A: AVL- AV

Subschaal	Item
Fysieke agressie	1. Ik heb wel eens iemand die ik ken bedreigd 4. Zo nu en dan kan ik de neiging iemand te slaan niet onderdrukken 8. Ik ben wel eens zo door iemand opgejut dat we gingen vechten.
Verbale agressie	2. Mijn vrienden vinden dat ik snel ruzie maak 10. Ik merk dat ik het vaak niet met anderen eens ben 9. Ik krijg altijd ruzie als mensen het niet met me eens zijn.
Woede	3. Het kost me moeite mijn kalmte te bewaren 5. Ik word snel kwaad, maar ben ook snel weer afgekoeld 6. Soms word ik kwaad zonder dat daar aanleiding toe is.
Vijandigheid	7. Het lijkt alsof anderen altijd meer geluk hebben 11. Soms heb ik het gevoel dat het leven me tegenzit. 12. Ik vraag me af waarom ik me soms zo verbitterd voel.

Bijlage B: Interviewschema patiënten

De afgelopen weken heb je DEEP een paar keer kunnen spelen. Ook heb je drie weken lang vragen beantwoord via een app. Tijdens dit interview gaan we je een paar vragen stellen over DEEP. Deze vragen zullen gaan over wat je van DEEP vindt, hoe het was om het te gebruiken en of je er iets van hebt geleerd. Ook komen er een paar vragen langs over hoe we DEEP het beste kunnen inzetten bij andere patiënten. Het gaat hier niet om goede of foute antwoorden. Je hoeft ook niet per se positief over DEEP te zijn. We willen graag leren van jouw ervaring. Tot slot mag je vertellen hoe je het onderzoek hebt gevonden. Wat je leuk vond, minder leuk vond en of je nog tips voor ons hebt.

Het interview zal ongeveer 15-30minuten duren. Daarnaast willen we graag ons gesprek opnemen, zodat we het op een later moment kunnen uitwerken. Geef je hier toestemming voor?

Tijdens opname nog eens vragen of patiënt akkoord is.

1. Hoe vond je het om DEEP te gebruiken?
2. Heb je voordelen van DEEP ervaren?
 - a. Zo ja, kun je er een paar noemen?
 - b. Was DEEP nuttig voor jou om te gebruiken?
 - c. Waarom wel / waarom niet?
3. Hoe was het om op je ademhaling (via de buik) te focussen?
 - a. Heb je dit ook vaker proberen te doen (buiten de DEEP sessies)?
 - b. Waarom wel / waarom niet?
 - c. Bij wel: wat heeft het je opgeleverd?
4. Wat voelde je tijdens het spelen van DEEP?
 - a. Wat voelde je een paar uur na het spelen van DEEP?
5. Voelde je je meer ontspannen na het spelen van DEEP?
 - a. Voelde je dit tijdens het spelen van DEEP?
 - b. Voelde je dit een paar uur na het spelen van DEEP?
 - c. Voelde je dit tijdens het hele onderzoek? Ook in je dagelijks leven?
 - d. Hoe merkte je dat?
6. Had je door het spelen van DEEP minder last van boosheid?
 - a. Merkte je dit tijdens het spelen van DEEP?
 - b. Merkte je dit (vlak) na het spelen van DEEP?
 - c. Merkte je dit tijdens het hele onderzoek? Ook in je dagelijks leven?
 - d. Hoe merkte je dit?
 - e. Hoe ging je na het spelen van DEEP om met boosheid?

Nogmaals aangeven dat het belangrijk is dat ze eerlijk zijn. Dus als ze het totaal niet heeft geholpen, dat we dat ook graag willen weten.

7. Heb je ook nadelen van DEEP ervaren?
 - a. Waren er dingen die lastig waren?
 - b. Waren er dingen die minder goed voor jou werkten?
8. Zou je DEEP structureel willen gebruiken? Zoals in het onderzoek, dus om de zoveel dagen voor een langere periode?
 - a. Zou je DEEP liever willen gebruiken als jij daar behoefte aan hebt?
9. Stel je voor, als we DEEP voor langere tijd en bij meer patiënten op de kliniek in gaan zetten, wat zouden we dan anders kunnen doen?
 - b. Bij wat voor soort patiënten zou DEEP nuttig kunnen zijn?
 - c. Bij wie wel/niet? En waarom?
10. Hoe vond je het om mee te doen aan het onderzoek?
 - a. Wat vond je er leuk aan?
 - b. Wat vond je er minder leuk aan?
 - c. Hoe vond je het om drie weken lang een polsband te dragen?
 - d. Vond je de dagelijkse vragen via de app duidelijk? Kon je ze goed invullen?
 - e. Wat vond je van de twee langere vragenlijsten die je online hebt ingevuld?
 - f. Heb je tips voor ons?

Bijlage C: Interviewschema zorgverleners

De afgelopen weken hebben een paar patiënten DEEP een paar keer DEEP kunnen spelen. Ook hebben ze drie weken lang vragen beantwoord via een app. Tijdens dit interview willen we je graag een paar vragen stellen over DEEP en de patiënt. Zo willen we je vragen in hoeverre jij tijdens het onderzoek veranderingen hebt opgemerkt in de gemoedstoestand en/of het gedrag van de patiënt. Daarnaast over hoe lang die veranderingen dan aanhielden. Ook willen we je vragen stellen over wanneer, hoe en bij welke patiënten jij DEEP zou willen inzetten in de forensische praktijk. En waar dan rekening mee gehouden moet worden.

Het is belangrijk dat je eerlijk bent over DEEP en jouw mening erover. Ook als je niet positief bent willen we dat graag weten.

Het interview zal ongeveer 15-30 minuten duren. We willen graag dit gesprek opnemen, zodat we het op een later moment kunnen uitwerken. De verwerking wordt anoniem opgeslagen, dus het gesprek is niet herleidbaar naar jou als persoon. Geef je hier toestemming voor?

Belangrijk dat de behandelaar het informed consent invult voor het interview.

Tijdens opname nog eens vragen of de zorgverlener akkoord is.

1. Wat heb je van DEEP meegekregen tijdens het onderzoek?
 - a. Hoeveel contact heb je gehad met de patiënt tijdens het onderzoek?
 - b. Wat heeft de patiënt verteld over DEEP en het onderzoek?
2. Wat waren jouw verwachtingen over DEEP?
 - a. Welke voordelen dacht je dat DEEP zou kunnen hebben?
 - b. Welke nadelen dacht je dat DEEP zou kunnen hebben?
 - c. Wat heb je van die verwachtingen teruggezien?
3. Merkte je iets bij de patiënt vlak nadat de patiënt DEEP had gespeeld?
 - a. Merkte je iets gedurende dag?
 - b. En op lange termijn (tijdens het hele onderzoek van drie weken)?
4. Merkte je dat hetgeen dat de patiënt in DEEP leerde werd ingezet in het dagelijks leven?
 - a. Merkte je dat hij zijn (diepe) ademhaling vaker inzette?
 - b. Had dit effect op zijn ontspanning?
 - c. Had dit effect op zijn omgang met negatieve emoties zoals boosheid?
5. Hoe is het gedrag van de patiënt nu, in vergelijking met drie weken geleden aan het begin van het onderzoek?
 - a. Heeft DEEP volgens jou effect gehad op het gedrag van de patiënt?
 - b. Heeft DEEP volgens jou effect gehad op de boosheid van de patiënt?
 - c. Zo ja, op welke manier?
6. Zou jij DEEP willen inzetten bij andere forensische patiënten?
 - a. Bij wat voor soort patiënten wel?
 - b. Bij wat voor soort patiënten niet?
7. Op welke manier zou jij DEEP het liefst willen inzetten?

- a. Als onderdeel van de behandeling of als een aparte interventie?
 - b. Structureel, zoals in het onderzoek of juist ad hoc vanuit de behoefte van de patiënt?
8. Als we DEEP bij jullie zouden gaan inzetten, waar moeten we dan rekening mee houden?
- a. Waar moeten zorgverleners op letten?
 - b. Waar moeten managers/teamleiders op letten?
 - c. Waar moeten de onderzoekers op letten?
9. Is DEEP volgens jou een waardevolle toevoeging aan de forensische zorg?
- a. Waarom wel / waarom niet?

Bijlage D: Werkelijke procedure

Fase A	4 dagen	- Experience sampling - Afname AVL-AV week 1
Fase B	1 dag	- Inzet DEEP - Experience sampling
Fase A	2 dagen	- Experience sampling
Fase B	1 dag	- Inzet DEEP - Experience sampling
Fase A	3 dagen	- Experience sampling - Afname AVL-AV week 2
Fase B	1 dag	- Inzet DEEP - Experience sampling
Fase A	3 dagen	- Experience sampling
Fase B	1 dag	- Inzet DEEP - Experience sampling
Fase A	7 dagen	- Experience sampling - Afname AVL-AV week 3 - Interview

Tabel 1 Werkelijke procedure patiënt 1

Fase A	6 dagen	- Experience sampling - Afname AVL-AV week 1
Fase B	1 dag	- Inzet DEEP - Experience sampling
Fase A	3 dagen	- Experience sampling - Afname AVL-AV week 2
Fase B	1 dag	- Inzet DEEP - Experience sampling
Fase A	3 dagen	- Experience sampling
Fase B	1 dag	- Inzet DEEP - Experience sampling
Fase A	7 dagen	- Experience sampling - Afname AVL-AV week 3 - Interview

Tabel 2 Werkelijke procedure patiënt 2