Kwaliteit van het leven van kinderen verbeteren in de medische kindzorg in de eigen omgeving met Virtual Reality

Projectresultaten pilot - Inzicht & analyse van ervaringen

Jorien Mulder-van 't Riet
November 2024

Stichting Kind en Ziekenhuis bevordert al 45 jaar kind- en gezinsgerichte medische zorg vanuit het perspectief van kind en gezin. Voor zorg thuis tot en met het ziekenhuis. De kinderstem en daarmee de rechten van het kind vertegenwoordigen wij vanuit de visie Handvest Kind & Ziekenhuis en Kind & Zorg.

Handvesten

In grote mensen taal

Kind & Ziekenhuis Het recht op een optimale medische behandeling is ook voor kinderen een fundamenteel recht.	Artikel	Kind & Zorg Zieke kinderen hebben het fundamentele recht op kindgerichte zorg, wat zoveel betekent als gezinsgerichte zorg en ontwikkelingsgerichte zorg.
Kinderen worden niet in een ziekenhuis opgenomen als de zorg die zij nodig hebben thuis, in dagbehandeling of poliklinisch kanworden verleend. (art.3,24,25 VRK)	1	Zieke kinderen en hun ouders worden te allen tijde gestimuleerd om hun behoeften en wensen ten aanzien van de zorg kenbaar te maken en over de zorg mee te beslissen. (art.3,24,25 VRK)
Kinderen hebben het recht hun ouders of verzorgers altijd bij zich te hebben. (art.3,9,18 VRK)	2	Zieke kinderen worden altijd verpleegd en behandeld door professionals die specifiek voor deze zorg aan kinderen zijn opgeleid. Die professionals beschikken over de kennis en ervaring die nodig is om ook aan de emotionele psychologische en spirituele behoeften van het kind en het gezin tegemoet te komen. (art.3,19 VRK)
Ouders wordt accommodatie en de mogelijkheid tot overnachting naast het kind aangeboden zonder dat daar kosten voor in rekening worden gebracht. Ouders worden geholpen en gestimuleerd bij het kind te blijven en deel te nemen aan de verzorging en verpleging van het kind. (art.3,9,18 VRK)	3	Zieke kinderen worden niet in een ziekenhuis opgenomen als de zorg die zij nodig hebben ook in dagbehandeling, poliklinisch of thuis kan worden verleend. (art.24,25 VRK)
Kinderen en ouders hebben recht op informatie. De informatie wordt aangepast aan leeftijd en bevattingsvermogen van het kind. Maatregelen worden genomen om pijn, lichamelijk ongemak en emotionele spanningen te verlichten. (art.3,12,19 VRK)	4	Zieke kinderen hebben mogelijkheden om te spelen, zich te vermaken en zich te ontwikkelen, al naar gelang hun leeftijd en lichamelijke conditie. (art. 3,28, 29,31 VRK)
Kinderen en ouders hebben recht op alle informatie die noodzakelijk is voor het geven van toestemming voor onderzoeken, ingrepen en behandelingen. Kinderen worden beschermd tegen overbodige behandelingen en onderzoeken en tegen oneigenlijk gebruik van persoonlijke gegevens. (art.3,12,17 VRK)	5	Het is voor zieke kinderen altijd mogelijk om hun ouders of verzorgers bij zich te hebben, waar zij ook behandeld en/ of verpleegd worden. Ze hebben recht op verblijf in een stimulerende, veilige omgeving waar voldoende toezicht is en die berekend is op kinderen van hun eigen leeftijdscategorie. (art.3,10, 16,20,29 VRK)
Kinderen worden in het ziekenhuis gehuisvest en verzorgd samen met kinderen in dezelfde leeftijds- en/of ontwikkelingsfase. Kinderen worden niet samen met volwassenen verpleegd. Er bestaat geen leeftijdsgrens voor bezoekers. (art.3 VRK)	6	Zieke kinderen hebben recht op bescherming tegen alle vormen van lichamelijke en geestelijke mishandeling en/of verwaarlozing zowel in het gezin als daarbuiten. (art.3,9,19 VRK)
Kinderen hebben recht op mogelijkheden om te spelen, zich te vermaken en onderwijs te genieten al naar gelang hun leeftijd en lichamelijke conditie. Kinderen hebben recht op verblijf in een stimulerende veilige omgeving waar voldoende toezicht is en die berekend is op kinderen van alle leeftijdscategorieën. (art.3,28,31 (ond. 30) VRK)	7	Elk ziek kind en ieder lid van een gezin met een ziek kind wordt benaderd met tact en begrip en hun privacy wordt te allen tijde gerespecteerd. (art.16,30 VRK)
Kinderen worden behandeld en verzorgd door medisch, verpleegkundig en ander personeel dat speciaal voor de zorg aan kinderen is opgeleid. Het beschikt over de kennis en de ervaring die nodig zijn om ook aan de emotionele eisen van het kind en het gezin tegemoet te komen. (art.3,19 VRK)	8	Een ziek kind wordt verpleegd en behandeld door zoveel mogelijk dezelfde personen die onderling samenwerken in een multidisciplinair team en individueel en vanuit het team op een open en eerlijke manier communiceren met het kind en het gezin. (art.3,19 VRK)
Kinderen hebben recht op verzorging en behandeling door zoveel mogelijk dezelfde personen, die onderling optimaal samenwerken. (art.19 VRK)	9	Zieke kinderen worden beschermd tegen onnodige behandelingen en onderzoeken en maatregelen worden genomen om pijn, lichamelijk ongemak en emotionele spanningen te voorkomen dan wel te verlichten. (art.3,12, 17 VRK)
Kinderen hebben het recht met tact en begrip te worden benaderd en behandeld. Hun privacy wordt te allen tijde gerespecteerd. (art.3,28,31 (ond. 30) VRK)	10	Elk ziek kind en ieder lid van een gezin met een ziek kind wordt gedurende het hele zorgtraject, van diagnose tot eventueel overlijden, voorzien van correcte en relevante informatie die op een voor hen begrijpelijke manier wordt verstrekt. (art.17 VRK)

www.kindenziekenhuis.nl - www.kindenzorg.nl - www.jadokterneedokter.nl

Stichting kind & ziekenhuis
De kleinste mensen van ons gezin, zorg thuis tot en met het ziekenhuis

Het Handvest Kind & Ziekenhuis is in 1988 opgesteld door de European Association for Children in Hospital (EACH) waar Stichting Kind en Ziekenhuis deel van uitmaakt. Het Handvest Kind & Zorg is een verbreding van het Handvest Kind & Ziekenhuis (EACH Charter) en is in 2014 opgesteld door Stichting Kind en Ziekenhuis. De handvesten zijn in overeenstemming met het Verdrag inzake de Rechten van het Kind (VRK) van de Verenigde Naties en is onderschreven door tal van organisaties. Meer informatie hierover vindt u op www.kindenziekenhuis.nl

Inhoudsopgave

1 Samenvatting 4
2 Introductie 7
2.1 Projectpartners 7
2.2 Opzet en doelstelling pilot 8
3 Resultaten 12
3.1 Logistiek van de inzet VR-bril 12
3.2 Thema's kinderverpleegkundigen thuiszorg 14
3.3 Geschiktheid inzet VR-bril bij diverse medische handelingen 19
3.4 Thema's kinderen 22
3.5 Thema's ouders 29
3.6 Omgevingsfactoren kind en gezin 32
3.7 VR video (3D) – zelf injecteren 34
4 Discussie en conclusie 36
4.1 Overzicht conclusies en aanbevelingen 36
4.2 Eindconclusie 40
5 Bijlagen 43
Bijlage 1 - Achtergrondinformatie project VR in KTZ 43
Aanleiding en informatie over project inzet VR-bril in de KinderThuisZorg 43
Bijlage 2 - Keuzemomenten VR-bril inzet bij individueel kind 49
Bijlage 3 - overzicht geschikte medische handelingen 50
Bijlage 4 - materialen infopakket VR-bril 51
Bijlage 5 - informatiematerialen subcutaan injecteren 52
Bijlage 6 - Treatment Hub en Mixed Reality (in ontwikkeling) 53
Treatment Hub (SyncVR) 53
Mixed Reality (SyncVR) 53
Bijlage 7 - Infosheet samenvatting projectresultaten 54

Niets uit dit document mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautoriseerd gegevens-bestand of openbaar gemaakt in enige vorm of enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Stichting Kind en Ziekenhuis©

1 Samenvatting

Uit een systematische review en meta-analyse (Eijlers et al., 2019) werd geconcludeerd dat Virtual Reality (VR) een effectieve interventie manier is voor het verminderen van angst en pijn bij kinderen bij een grote variëteit aan medische handelingen. De inzet van een VR-bril werd nog niet eerder onderzocht bij kinderen die zorg ontvangen in de eigen omgeving. Gedurende een pilotstudie in het kader van het project "Kwaliteit van het leven van kinderen verbeteren in de medische kindzorg in de eigen omgeving met Virtual Reality" werd in de periode van maart tot en met september 2024 de inzet van Virtual Reality (VR)-brillen bij kinderen onderzocht, die in de eigen omgeving medische zorg ontvingen door kinderverpleegkundigen van KinderThuisZorg. Dit rapport geeft de resultaten van de pilot weer. In Bijlage 1 is achtergrondinformatie van het project opgenomen.

De VR-bril werd daarbij getest op twee toepassingen:

1. **Afleiding tijdens medische handelingen** om angst, pijn, stress en dwang te verminderen.
2. **Training om jezelf te leren injecteren** (subcutaan) met behulp van een 3D-video op de VR-bril.

De pilot werd uitgevoerd door kinderverpleegkundigen in drie regio's (Apeldoorn, Zwolle, Drenthe) met zes VR-brillen. Kinderverpleegkundigen beoordeelden allereerst of de interventie passend zou zijn voor het individuele kind en gezin, alvorens deze aan te bieden aan het kind zelf. Het kind kreeg daarbij de keus of hij/zij de VR-bril wel of niet wilde gebruiken. De ervaringen van kinderverpleegkundigen, kinderen en ouders werden geëvalueerd via vragenlijsten en interviews.

De resultaten laten zien dat de VR-bril effectief kan zijn als afleidingsmiddel, met name bij kinderen die zich volledig willen afsluiten van hun omgeving. Een kanttekening is dat in de praktijk gedurende de pilotfase de VR-bril vaak om uiteenlopende redenen niet aan het kind werd aangeboden. Daarnaast koos de meerderheid van de kinderen die de bril wel kreeg aangeboden, om deze uiteindelijk niet in te zetten. De pilotstudie bracht niet alleen de voordelen van de VR-bril in kaart, maar identificeerde vooral ook belangrijke beperkingen en belemmerende factoren bij de inzet van de technologie. Zowel vanuit het perspectief van kinderverpleegkundigen, kinderen als ook ouders.

Er waren voor kinderverpleegkundigen meerdere belemmeringen en redenen om de VR-bril niet actief aan een kind aan te bieden. De logistieke uitdagingen rond de beschikbaarheid van de VR-brillen speelden gedurende de pilot een belangrijke rol. Met slechts zes brillen beschikbaar voor drie grote regio's, konden kinderverpleegkundigen de bril niet altijd direct aanbieden, met als gevolg dat kinderen vaak al een andere routine hadden ontwikkeld. Kinderverpleegkundigen gaven aan dat de VR-bril gebruiksvriendelijk was, maar dat de extra taken, zoals het instrueren van kind en ouders over het gebruik van de VR-bril in combinatie overige taken zoals het uitvoeren van de medische handeling, het begeleiden en ondersteunen van kind en ouders tijdens de handeling, de werkdruk verhoogden en moeilijk te combineren vielen. Daarnaast was de verwachting dat er bij collega's, met name bij minder digitaal vaardige kinderverpleegkundigen, er soms weerstand tegen het gebruik van de technologie zou zijn.

Een andere belangrijke beperking bij kinderen zelf was de behoefte die zij aangaven ten aanzien van eigen regie en controle tijdens medische handelingen. Veel kinderen gaven aan graag te willen zien wat er gebeurt of wilden zelfs actief betrokken zijn. Bijvoorbeeld door mee te helpen bij wondverzorging. Voor deze kinderen kan de VR-bril een belemmering vormen, omdat deze hen afsluit van de omgeving en daardoor het gevoel van controle en betrokkenheid vermindert. Bij kinderen met langdurige zorgtrajecten, zoals chronische aandoeningen was er ook een terughoudendheid om de VR-bril in te zetten. Kinderverpleegkundigen vreesden dat kinderen afhankelijk zouden worden van de

bril als hulpmiddel, wat problematisch kon zijn wanneer zij uit zorg gingen of wanneer ouders zelf de zorg moesten overnemen zonder toegang tot een VR-bril.

De kinderverpleegkundigen achten handelingen die als invasief of intiem werden ervaren, zoals katheterisatie of darmspoelingen minder geschikt. In deze situaties is het belangrijk dat kinderen visueel en verbaal contact kunnen houden met de kinderverpleegkundige en ouders, wat door de VR-bril wordt bemoeilijkt.

De inschatting van de in de pilot betrokken kinderverpleegkundigen is dat de meest geschikte doelgroep voor de inzet van de VR-bril kinderen van de basisschoolleeftijd lijkt te zijn. Voor jongere kinderen of kinderen die behoefte hebben aan controle en regie, was de VR-bril minder geschikt, omdat deze het zicht op de handeling beperkt en het contact met de zorgverlener vermindert. Voor jongere kinderen onder de vijf geldt dat de bril vanwege de fysieke pasvorm en vanwege het beperkte bevattingsvermogen van het kind door kinderverpleegkundigen als ongeschikt wordt gezien.

Ouders zijn ook een belangrijke factor bij de inzet van de VR-bril. Ook hier werden belemmeringen ervaren. Om effectief te kunnen ondersteunen bij het gebruik van de bril, is een goede introductie en duidelijke instructie vooraf nodig. Dit vergt extra tijd en energie van de kinderverpleegkundigen, wat in de praktijk niet altijd haalbaar is. Ouders die al eerder negatieve ervaringen met de VR-bril hadden, bijvoorbeeld tijdens gebruik in een ziekenhuis, stonden vaak niet open voor een nieuwe poging in de thuissituatie. Hun houding beïnvloedde in veel gevallen ook de bereidheid van hun kinderen om de bril te gebruiken. Daarnaast speelden omgevingsfactoren zoals gezinsdynamiek en leefomstandigheden een rol bij de keuze om de VR-bril wel of niet aan te bieden. In gezinnen waar sprake was van een minder geschikte thuissituatie of waar weinig ruimte was voor focus op nieuwe interventies, besloten kinderverpleegkundigen om de VR-bril in de praktijk niet aan te bieden.

Een bijkomende belangrijke bevinding vanuit de pilot is dat niet alle kinderen dezelfde coping mechanismen hebben. Sommigen geven de voorkeur aan menselijke interactie, zoals gesprekken of muziek luisteren, of een spelletje spelen en kozen bewust niet voor de VR-bril. Persoonlijke voorkeuren van het kind waren leidend bij het wel of niet inzetten van de bril. Deze beperkingen benadrukken dat de VR-bril niet als een universele oplossing kan worden beschouwd, maar eerder als een hulpmiddel dat optioneel kan worden aangeboden en afgestemd moet worden op de behoeften van elk individueel kind en zijn of haar gezinssituatie. Flexibiliteit in toepassing en meer aandacht voor training en begeleiding van ouders en kinderverpleegkundigen zijn essentieel om deze belemmeringen te verminderen en het succes van de VR-bril in de KinderThuisZorg te vergroten.

Het 3D-filmpje, dat ontwikkeld werd ter ondersteuning van het aanleertraject voor subcutaan injecteren, werd positief gewaardeerd door kinderverpleegkundigen, kinderen en hun ouders. Met name omdat het een gestructureerde en visueel aantrekkelijke manier bood om het injecteren te leren. Toch werd er gedurende de pilotfase nauwelijks gebruikt gemaakt van het filmpje, omdat de meeste kinderen die in zorg kwamen bij KinderThuisZorg voor het aanleertraject, voorkennis hadden van het proces en aangaven al wel bekend te zijn met hoe het injecteren verloopt en geen behoefte (meer) te hebben aan een video.

De pilot toont aan dat de VR-bril waardevolle mogelijkheden kan bieden voor het verminderen van angst en stress bij kinderen en voor het aanleren van medische handelingen. Echter, de praktische belemmeringen die werden geïdentificeerd, zoals logistieke uitdagingen, de beperkte beschikbaarheid van brillen, de noodzaak tot intensieve begeleiding van ouders en kinderen, de belasting die dat met zich mee brengt voor de kinderverpleegkundige en daarnaast de sterke behoefte aan regie bij veel kinderen, maken een bredere implementatie van de VR-bril binnen KinderThuisZorg Nederland voor nu niet wenselijk. De behoeften en voorkeuren van kinderen en

ouders bleken te divers om de VR-bril als structurele interventie in te zetten. Gezien deze resultaten achten de pilot partners het op dit moment (nog) niet wenselijk om de VR-bril breder in te zetten binnen KinderThuisZorg of andere thuiszorgorganisaties. Zonder significante verbeteringen in beschikbaarheid, technologie en ondersteuning van de kinderverpleegkundige is een bredere toepassing van de VR-bril momenteel niet haalbaar. Verdere optimalisatie en gerichte pilots zijn nodig om deze beperkingen aan te pakken voordat grootschalige implementatie overwogen kan worden.

2 Introductie

De pilotstudie is onderdeel van het project "Kwaliteit van het leven van kinderen verbeteren in de medische kindzorg in de eigen omgeving met Virtual Reality". Meer achtergrondinformatie over het project is opgenomen in bijlage 1.

2.1 Projectpartners

2.1.1 Stichting Kind en Ziekenhuis - www.kindenziekenhuis.nl

Stichting Kind en Ziekenhuis is de projectleider en hoofduitvoerder van dit project. Stichting Kind en Ziekenhuis is dé patiëntenorganisatie voor kinderen in medische kindzorg. Kind & Ziekenhuis bevordert al bijna 50 jaar kind- en gezinsgerichte medische zorg vanuit het perspectief van het kind en gezin in het ziekenhuis, thuis of elders. Hierbij wordt rekening gehouden met de specifieke behoeften van kinderen. Zij hebben net als volwassenen recht op een goede medische, kinderverpleegkundige en psychosociale zorg en een patiëntvriendelijke benadering. Kinderen verschillen anatomisch en fysiologisch van volwassenen en in emotioneel opzicht reageren zij anders dan volwassenen op ziekte en letsel. Door hiermee rekening te houden, voelen kinderen zich prettiger en kunnen emotionele problemen of stoornissen in de ontwikkeling van het kind worden voorkomen. Stichting Kind en Ziekenhuis wil deze doeltelling bereiken het vertegenwoordigen van de kinderstem in de zorg (Kind & Ziekenhuis, 2016). Bij alle activiteiten van Kind & Ziekenhuis worden onze Handvest Kind & Ziekenhuis en Handvest Kind & Zorg, criteria kind- & gezinsgerichte zorg, Model Family Integrated Care en de ervaringen van de kinderen en de ouders als uitgangspunt genomen. Wij zetten ons in voor kind- & gezinsgerichte medische zorg door o.a. het uitvoeren van projecten en onderzoeken in samenwerking met kinderen, jongeren en ouders die kindgerichte zorg, eigen regie en samen beslissen bevorderen. (voorbeeld www.kinderrechtenindezorg.nl en KinderAdviesRaden in zorgorganisaties) Iedereen die bij Stichting Kind en Ziekenhuis werkt is zelf zeer betrokken bij de doelgroep en meestal ook ervaringsdeskundig. Of als ouder of als kind (nu of in het verleden).

2.1.2 SyncVR Medical - www.syncvrmedical.com

Het projectdeel wordt in samenwerking met SyncVR Medical uitgevoerd. SyncVR Medical is een sociale onderneming en heeft als missie om de kwaliteit van leven van patiënten te verbeteren met Virtual Reality. SyncVR is al actief in meer dan 75 zorgorganisaties door heel Nederland (o.a. 40 kinderafdelingen) en is de grootste leverancier van VR in de gezondheidszorg.
Al jaren is SyncVR Medical actief in het toepassen van VR voor medische doeleinden. Op basis van deze ervaring hebben zij de allerbeste apps geselecteerd voor uw ziekenhuis of zorginstelling . Het SyncVR Medical platform maakt het mogelijk om VR te implementeren in de gehele zorgketen: van hardware, software en workshops tot afspraken met de ondersteunende diensten en een hygiëneprotocol. Je kan het SyncVR platform vergelijken met bijvoorbeeld Netflix, één platform waarop verschillende applicaties van verschillende leveranciers samen komen. De kracht van SyncVR Medical ligt naast VR kennis en kunde , in betrouwbare implementatie. Met hun gevalideerd implementatietraject trainen ze volledige teams, maken ze duidelijke afspraken met de ondersteunende diensten en zorgen ze ervoor dat VR duurzaam wordt geïmplementeerd.

2.1.3 KinderThuisZorg Nederland – www.kinderthuiszorg.nl

KinderThuisZorg is een landelijke organisatie met 300 kinderverpleegkundigen (in opleiding) in dienst, die kinderverpleegkundige zorg bieden in de eigen leefomgeving van het kind. Dit kan thuis zijn maar ook op school, bij het oppasadres of op het vakantieadres in Nederland. De visie van KinderThuisZorg is dat kinderen altijd kind kunnen en mogen zijn en dat zij niet worden behandeld als een kleine volwassene. Door onze inzet van zorg en kinderverpleegkundige expertise willen wij eraan bijdragen dat het kind zich ondanks zijn ziekte of aandoening zich kind kan voelen en dat het kind en het gezin leren omgaan met de uitdagingen die het hebben van een ziekte of aandoening met zich meebrengt. Het kind speelt hierbij een centrale rol waarbij we de regie (zoveel mogelijk) bij het kind en de ouders leggen, op die manier proberen we stap voor stap een basis te leggen in het toewerken naar zo een zo optimaal mogelijke mate van zelfredzaamheid.

Naast het verlenen van kinderverpleegkundige zorg is KTZ dagelijks bezig met ontwikkelingen die bijdragen aan betere kwaliteit van zorg en die daardoor bijdragen aan betere uitkomsten voor het kind en het gezin. Denk hierbij aan bijv aanleertrajecten van voorbehouden handelingen voor kind en gezin en aanleertrajecten op scholen en kinderdagverblijven.

2.2 Opzet en doelstelling pilot

2.2.1 Doel van de Pilot

Het doel van de pilot is om praktijkervaring op te doen met de inzet van de VR-bril bij kinderen die medische zorg ontvangen, zowel in de thuissituatie (of op andere locaties zoals school of het kinderdagverblijf). De kinderen worden hierbij ondersteund door een kinderverpleegkundige van een kinderthuiszorgorganisatie.

De VR-bril wordt voor twee specifieke doeleinden gebruikt:

Afleiding tijdens medische handelingen: De VR bril biedt kinderen afleiding tijdens ingrepen, wat kan helpen om angst en pijn te verminderen.

Training voor zelf injecteren: De 3D-video's in de VR-bril ondersteunen kinderen bij het aanleren van het zelf toedienen van subcutane injecties.

Deze pilot heeft als doel om beter inzicht te krijgen in de geschiktheid van de VR-bril in de eigen leefomgeving van het kind. We willen de voordelen en nadelen van het gebruik ervan in kaart brengen, evenals de factoren die het gebruik bevorderen of belemmeren. Op basis van de opgedane ervaringen willen we aanbevelingen doen voor de bredere inzet van de VR-bril bij organisaties die verpleegkundige zorg in de eigen leefomgeving verlenen aan kinderen in Nederland.

2.2.2 Doelstellingen

Onderstaande concrete doelstellingen worden mee genomen in de pilot en opgenomen in de rapportage.

- **Ervaringen en evaluatie gebruik door kinderverpleegkundigen**: Inzicht krijgen in de ervaringen van kinderverpleegkundigen bij het gebruik van de VR-bril, inclusief waargenomen voordelen en nadelen. Onderzoeken hoe effectief de VR-bril is als afleiding tijdens medische handelingen bij kinderen.
- **Ervaringen van Kinderen:** Verzamelen van feedback van kinderen over hun ervaringen met de VR-bril.
- **Evaluatie video subcutane injectie:** Beoordelen in hoeverre de 3D-video helpt bij het aanleren van subcutane injecties aan kinderen.
- **Identificatie van Belemmerende en Bevorderende Factoren**: In kaart brengen van factoren die het gebruik van de VR-bril bevorderen of belemmeren in de thuissituatie en andere zorgomgevingen.
- **Impact op Zorgprocessen:** Evalueren hoe de inzet van de VR-bril de algehele zorgervaring voor kinderen en kinderverpleegkundigen beïnvloedt. Voorstellen voor inrichting proces van inzet VR-bril in de KinderThuisZorg
- **Inventarisatie medische handelingen** en geschiktheid inzet VR-bril ter afleiding
- **Opstellen ondersteunende materialen** voor inzet VR-bril
- **Aanbevelingen voor Breder Gebruik**: Op basis van de bevindingen concrete aanbevelingen formuleren voor de bredere inzet van de VR-bril binnen de thuiszorg voor kinderen in Nederland en borging Lessons Learned

2.2.3 Doelgroep

De doelgroep voor de pilot zijn alle kinderen die in zorg zijn bij KinderThuisZorg in de pilotregio's. Het beoordelen van het wel of niet aanbieden en inzetten van de VR-bril is namelijk ook onderdeel van de pilot. Met de pilot beogen we onder andere een beeld te vormen welke kind gebonden factoren een rol spelen in het wel of niet geschikt zijn van de VR-bril voor het individuele kind. Een voor de hand liggende factor is leeftijd, waarbij het niet aannemelijk is dat een 1-jarige een bril aangeboden krijgt, vanwege o.a. het beperkte bevattingsvermogen van het kind en het feit dat de bril niet op het hoofd zal passen. Omdat we naar verwachting niet alle factoren vooraf kunnen inschatten, is besloten om juist de 'exclusiecriteria' tijdens de pilot te inventariseren en niet vooraf de doelgroep al af te bakenen.

2.2.4 Opzet en Methode

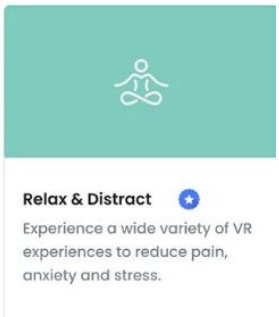
Voorbereiding

In voorbereiding op de pilot is in december 2023 een team kinderverpleegkundigen van KinderThuisZorg uit de pilotregio's getraind in het gebruik van de VR-bril. Deze training vond op locatie (Domus Medicus, Utrecht) plaats en bestond uit een presentatie en oefenen met de inzet van de de bril. Tijdens de training sloot ook een kind aan (9Jaar), zodat ze samen konden oefenen met de inzet, de introductie van de bril en het afpassen op het hoofd. Daarnaast zijn alle materialen besteld en gebruiksklaar gemaakt. De VR–brillen zijn voorgeprogrammeerd met Relax & Distract app's, net zoals als de Ipads. De kinderverpleegkundigen die de training hebben ontvangen en in de pilotregio's werken hebben hun collega kinderverpleegkundigen geïnformeerd over de pilot in de regionale team overleggen.

Materialen en middelen

Onderstaande materialen zijn ten behoeve van de pilot beschikbaar gesteld en/of ontwikkeld;

- VR-brillen en toebehoren
- Tablets
- Software
- Relax & Distract-app (SyncVR)
- 3D Instructiefilm Subcutane Injectie (project resultaat)
- Online vragenlijsten met QR-code + kaartjes (project resultaat)
- Powerpoint/instructiemateriaal voor kennisoverdracht naar andere collega's
- Bruikleenovereenkomst voor ouders (project resultaat)
- Informatiematerialen (kind, ouders, zorgverleners) (deels projectresultaat)



Foto's: links voorbeeld screenview Relax & Distract, rechts: VR-Bril set

Op de VR-brillen is de Relax & Distract app van SyncVR geïnstalleerd. Dit is een virtual reality (VR)-app die is ontworpen om mensen te helpen ontspannen en afleiding te vinden in stressvolle situaties. Het

biedt een verscheidenheid aan omgevingen en activiteiten, zoals meditaties, ademhalingsoefeningen en kalmerende natuurbeelden. Kinderen kunnen bijvoorbeeld op safari of onder water zwemmen met dolfijnen. De Relax & Distract app van SyncVR biedt niet alleen ontspanning, maar ook afleiding door middel van interactieve spelletjes. Deze spellen zijn ontworpen om gebruikers mentaal af te leiden van pijn, stress of verveling, en kunnen helpen om de focus te verleggen naar leuke activiteiten. De spellen zijn vaak eenvoudig, maar boeiend, en kunnen variëren van puzzels en breinspelletjes tot meer speelse, casual games.

Voor de pilot waren 6 VR-brillen beschikbaar, verdeeld over 5 kinderverpleegkundigen van het pilotteam. Zij hadden de brillen in beheer , maar konden deze ook aan collega's binnen hun eigen regio beschikbaar stellen. De kinderverpleegkundigen voerden samen de pilotfase uit met ondersteuning van Manuela Oplaat (KinderThuisZorg NL) en Jorien Mulder (Kind&Ziekenhuis). Er was afgesproken dat als de bril zou worden ingezet, dat deze ook bij het kind achter kon blijven, mits hiervoor een bruikleenoverkomst werd getekend Collega kinderverpleegkundigen in de betrokken regio's waren zoveel mogelijk op de hoogte van de pilot en over de mogelijkheid om de VR-bril in te zetten en werden eveneens door de kinderverpleegkundigen van het pilot team aangemoedigd om dit te doen.

Regio's: Een voorwaarde voor de financiering van het project en de pilot was dat deze plaats zou vinden in kernregio's van Zilveren Kruis. Voorafgaand aan de pilot zijn de geschikte regio's in kaart gebracht en is er voor gekozen om de pilot in de onderstaande regio's uit te voeren:

- Apeldoorn e.o.
- Zwolle e.o.
- Drenthe

Resultaten opgehaald:

Gedurende de pilot zijn ervaringen en resultaten opgehaald middels korte online vragenlijsten voor kinderverpleegkundigen en voor kind en gezin. Middels een QR-code werden deelnemers geleid naar een online vragenlijst (Spidox). Daarnaast zijn er twee evaluatiesessies met kinderverpleegkundigen geweest. Eén twee maanden na start van de pilot en één in de afrondende fase van de pilot. Daarnaast zijn er ook 4 diepte-interviews van een uur afgenomen bij vier kinderverpleegkundigen die nauw betrokken waren bij de pilot om hun ervaringen en zienswijze op te halen. Hieronder staat dit schematisch weergegeven:

Vragenlijsten (Spidox)	Kinderverpleegkundigen: # 15 Kind en Gezin: #5
diepte-interviews	Kinderverpleegkundigen: #4
Feedbacksessies	X2 (Kinderverpleegkundigen: # 6)

Niet alle kinderen die de bril aangeboden hebben gekregen en/of hebben ingezet zijn geregistreerd middels de online vragenlijsten. Aanvullende ervaringen van kinderen zijn door kinderverpleegkundigen toegelicht in de open-ended diepte-interviews. Inschatting is dat de bril gedurende de pilot ongeveer 30x direct aan kinderen is aangeboden.

Gedurende de pilot werd de VR-bril zoveel mogelijk ingepast in de reguliere zorg, waarbij inzet VR-bril optioneel werd aangeboden. De pilot betrof dus geen onderzoek waarbij de bril vooraf aan een bepaalde groep kinderen werd toegewezen. Dit zou immers niet aansluiten bij de visie van KinderThuisZorg waarbij maatwerk en het respecteren en bevorderen van eigen regie naar kinderen toe voorop staat en je als kinderverpleegkundige aansluit op hun behoeften/en voorkeuren. Ook

ethisch gezien zou het niet passend zijn om een groep kinderen te verplichten om de VR-bril als gekozen interventie in te zetten en andere opties achterwege te laten. Zeker gezien het om medisch handelen in de thuissituatie gaat, wat veel kinderen al spannend vinden.

Niet geregistreerd zijn de scenario's waarbij de kinderverpleegkundigen (om uiteenlopende redenen – zie bijlage 2) op voorhand hebben afgezien van de inzet van de VR-bril. Achteraf bezien was het wenselijk geweest om aantallen en redenen te registreren, omdat dit in de praktijk veelvuldig voor kwam. De afwegingen om de VR-bril wel of niet aan te bieden zijn wel meegenomen en geïnventariseerd in de interviews met de kinderverpleegkundigen betrokken bij de pilot en nader uitgewerkt in dit rapport.

Tijdlijn

- uitvoering pilot maart t/m september 2024
- uitwerking en rapportage oktober/november 2024

Evaluatie
De ervaringen die met de inzet van de VR-bril zijn opgehaald bij kinderverpleegkundigen en bij kind en gezin zelf door middel van korte online vragenlijsten, interviews en evaluatiesessies worden gethematiseerd en gebundeld weer gegeven en beoordeeld. Er wordt o.a. gekeken naar de aard van de ervaring, gebruikersgemak en toepasbaarheid. Daarnaast werden er diepte-interviews gehouden met kinderverpleegkundigen om de overall ervaringen en hoe de VR-bril in te passen in het zorgproces, welke voordelen en nadelen de inzet van de VR-bril kent en welke bevorderende en belemmerende factoren mee spelen op te halen m.b.t. de inzet van de VR-bril bij kinderen ter afleiding en voorbereiding in de thuissituatie. Aan de hand van de opgehaalde ervaringen, wordt er een advies gegeven ten aanzien van een bredere uitrol van de inzet van VR-brillen ter ondersteuning van kinderen die medische zorg thuis ontvangen binnen NL.

3 Resultaten

Dit hoofdstuk geeft de belangrijkste bevindingen weer die zijn opgedaan gedurende de pilotfase van het project: Kwaliteit van het leven van kinderen verbeteren in de medische kindzorg in de eigen omgeving met Virtual Reality. De uitkomsten zijn gegroepeerd naar de volgende thema's:

- Logistiek van de inzet VR-bril
- Thema's kinderverpleegkundigen thuiszorg
- Geschiktheid inzet VR-bril bij diverse medische handelingen
- Thema's kinderen
- Thema's ouders
- Omgevingsfactoren kind en gezin
- VR video (3D) – zelf injecteren

Een visuele weergave van de keuzemomenten in het proces van het aanbieden van de VR-bril als vorm van afleiding bij het individuele kind is opgenomen in bijlage 2.

3.1 Logistiek van de inzet VR-bril

De bij de pilot betrokken kinderverpleegkundigen waren bij aanvang van de pilotfase allen enthousiast en optimistisch over het potentieel gebruik. Ze gaven dat ze verwachten dat ze de bril gedurende de pilot regelmatig zouden kunnen inzetten. Ze waren vooraf geschoold en enkelen hadden ook positieve ervaringen met de inzet van de VR-bril ter afleiding in het ziekenhuis.

"Toen dacht ik echt, oh, dit is fantastisch, dit werkt echt heel goed en ik kan niet wachten om dit te gaan gebruiken. Maar in de praktijk bleek toch wel dat de setting waar wij in werken misschien gewoon niet helemaal de setting is waarin je dit het makkelijkste kan gebruiken, toepassen of testen. En eigenlijk heel jammer, want ik denk dat je er heel veel uit kan halen."

In de pilotfase bleken er enkele logistieke uitdagingen te zijn bij de inzet van de bril door kinderthuiszorgverpleegkundigen. Hoewel deze vooraf (deels) waren ingecalculeerd, bleken ze in de praktijk toch een grotere belemmering te vormen dan initieel ingeschat. De problemen die gedurende de pilot naar voren kwamen, hingen onder andere samen met het transport en de directe beschikbaarheid van de VR-bril voor het kind. Kinderverpleegkundigen werken op verschillende locaties en wisselen elkaar in de zorgverlening af. De in de pilot betrokken regio's omvatten een groot werkgebied en collega's wonen in de praktijk vaak niet dicht bij elkaar. Dat maakt het overdragen van een bril ook lastig. De overdracht van het hulpmiddel tussen collega's vereiste daarmee extra coördinatie en extra tijd en viel lang niet altijd te realiseren. De kinderverpleegkundigen werken veelal autonoom en omdat het aantal contactmomenten tussen collega's beperkt is, bemoeilijkte dat de fysieke overdracht van de VR-bril. Een oplossing zou kunnen zijn om de bril te verzenden, maar ook dat vraagt extra inspanning van de kinderverpleegkundige, kost vaak enkele dagen en brengt het risico op verlies of beschadiging met zich mee, waardoor dit ook niet de voorkeur had.

"Ik heb morgen een eerste kennismaking met zo'n kindje, maar dan moet ik de bril op komen halen bij een collega in Utrecht woont? Ik woon zelf in Zutphen en dat gaat dan gewoon niet op..."

In de praktijk bleek dat de bril in de pilotfase als gevolg van de hier genoemde omstandigheden vaak niet direct beschikbaar was op het moment dat het kind voor het eerst in zorg kwam. De kinderverpleegkundigen die de intake en het eerste contact met kinderen en gezin hadden, beschikten vaak (nog) niet over een VR-bril of hadden geen kennis of training gehad over hoe deze in

zetten. In sommige gevallen waren deze kinderverpleegkundigen ook niet bekend met de pilot en/of de mogelijkheid om de VR-bril in te zetten. Het bleek logistiek lastig om de VR-bril op tijd fysiek bij het kind te krijgen. In de pilotfase was de praktijk dat er vaak pas na een aantal zorgmomenten bij het kind een kinderverpleegkundige in beeld kwam, die wel over de VR-bril beschikte en hem kon aanbieden. Veel kinderen hadden in de tussentijd echter al een manier (en voorkeur) ontwikkeld voor hoe ze omgingen met en/of ondersteund wilden worden tijdens de medische handeling. Omdat er dan inmiddels sprake was van een succesvolle "routine", werd dan ook de afweging gemaakt om niet nog een nieuw middel ter afleiding te introduceren.

"Als je onregelmatig werkt en ook niet standaard zelf bij alle kinderen komt, dat je dan soms zoveel zorgmomenten verder bent of zoveel afspraken met ouders verder bent voordat je daar een keer komt dat het inzetten van de bril kan en dat het dan al te laat is in die zin... omdat kinderen al hun maniertje hebben gevonden."

Het aantal brillen (#6) dat beschikbaar was in de pilot was beperkt, wat het bovenstaande verder in de hand werkte. Meerdere kinderverpleegkundigen schatten echter in dat in de praktijk om de inzet van de bril succesvol te laten zijn, eigenlijk alle kinderverpleegkundigen direct toegang zouden moeten hebben tot een bril of zelf over een bril zouden moeten beschikken.

"Maar ik denk dat dat zou betekenen dat iedereen die bij ons werkt zo'n bril bij zich zou moeten hebben en dan wordt het een heel groot plaatje"

Conclusie

De beschikbaarheid van een beperkt aantal VR-brillen over verschillende regio's met een groot werkgebied, een beperkt aantal kinderverpleegkundigen die direct betrokken waren bij de pilot en het beperkt aantal fysieke contactmomenten tussen collega's, maakten het in veel gevallen lastig om kinderen vanaf de start van hun zorgproces een VR-bril aan te bieden. Hierdoor werd vaak het eerste zorgmoment(en) gemist waardoor veel kinderen al een andere manier hadden gevonden als ondersteuning tijdens een medische handeling. Dit maakte het lastig om een groot aantal kinderen te betrekken bij de pilot. Er waren gevallen waarin (collega)kinderverpleegkundigen niet bekend waren met de pilot of niet getraind waren in het gebruik van de bril, wat de inzet verder bemoeilijkte.

Aanbevelingen

De kinderverpleegkundigen gaven aan de hand van de bevindingen ook een aantal aanbevelingen om de inzet van de VR-bril in de praktijk te bevorderen en beter te borgen dat de bril ook bij een eerste keer dat de handeling in de thuissituatie wordt uitgevoerd, beschikbaar is. Zoals de optie om het afleiden met de VR-bril concreet op te nemen in de opzet van het intaketraject en de optie al bij het eerste gesprek met kind en gezin te bespreken. Zodat indien de wens bestaat om deze in te zetten, dit voor de eerste keer zorg in de thuissituatie bekend is en maatregelen genomen kunnen worden om de bril gelijk in te zetten. Aanvullend is het van belang om de verwachting managen bij Kind en Gezin dat de bril (mogelijk) niet altijd beschikbaar zal zijn. Daarbij vooraf ook alternatieve vormen van afleiding bespreken en in het behandelplan opnemen en deze achter de hand te hebben. Daarnaast kan de inzet van een VR-bril bij kinderen die er in het ziekenhuis al ervaring mee hebben opgedaan mee worden genomen in de "warme overdracht" naar thuis. Advies om de overgang van zorg conform de Medische Kindzorg Samenwerking vorm te geven. zie verder Medische Kindzorg Samenwerking - MKS. Een andere optie is om de VR-bril bij het kind en gezin achter te laten zodat deze altijd beschikbaar is voor het individuele kind tijdens medische handelingen, ongeacht welke kinderverpleegkundige het kind behandeld. Daarbij is het wel van belang dat de bril vanaf het eerste zorgmoment beschikbaar is.

Om de drempel tot de inzet van de VR-bril te verlagen is het van belang dat alle kinderverpleegkundigen bekend zijn met de mogelijkheid om een VR-bril ter afleiding in te zetten en hoe deze bij het van start gaan van de zorg voor het kind aan te vragen en te introduceren en gebruiken. Dit zou bijvoorbeeld kunnen middels een online trainingsomgeving met handleidingen en instructies en/of een kort trainingsmoment op het moment dat kinderverpleegkundigen starten met werken bij de organisatie.

3.2 Thema's kinderverpleegkundigen thuiszorg

De kinderverpleegkundigen noemden drie belangrijke onderwerpen in relatie tot de uitoefening van hun beroep en hoe de inzet van de VR-bril deze beïnvloed. De bevindingen vanuit de pilotfase met betrekking tot deze thema's; het contact met het kind, de rollen en taken van de kinderverpleegkundige en het gebruiksgemak worden hieronder nader uitgewerkt.

Contact met het kind

De kinderverpleegkundigen gaven aan dat de inzet van de VR-bril tijdens medische handelingen een duidelijke impact heeft op het contact tussen de zorgverlener en het kind. Genoemd werden:

Verlies van direct contact

"Je wil het contact behouden tijdens de handeling... Je moet je voorstellen dat je [het kind] wil kunnen lezen. Van Goh, hoe gaat het met je?"

Het gebruik van een VR-bril blokkeert volgens de kinderverpleegkundigen het directe visuele contact en het oogcontact tussen de zorgverlener en het kind. Dit vermindert de mogelijkheid om non-verbale signalen van het kind op te vangen, zoals gezichtsuitdrukkingen of tekenen van ongemak. De kinderverpleegkundigen geven aan dat het contact belangrijk is mede om te controleren hoe het met het kind gaat en om vast te stellen of de behandeling vanuit het kind bezien goed verloopt.

Mogelijkheid om een gesprek te voeren

Volgens de kinderverpleegkundigen kan juist een gesprekje met het kind erg helpend zijn om de spanning tijdens een medische handeling te verlagen. Gesprekken bieden een gevoel van geruststelling en betrokkenheid en vormen op zichzelf ook een vorm van afleiding, wat verloren kan gaan als het kind volledig is afgeleid door de VR-bril. Ze geven aan dat ze het waardevol vinden om op deze manier contact te maken en het kind gerust te stellen en vertrouwen te winnen.

"je mist verder wel heel erg het contact, ook met het kind"

De menselijke interactie werkt volgens hen soms beter dan technologie om het kind af te leiden en gerust te stellen. Met een bril zit het kind toch meer in zijn eigen wereld. De kinderverpleegkundigen geven aan dat mogelijk ook mee speelt dat ze juist zelf gewend zijn om actief contact te maken, waardoor het ook omschakelen is naar een andere manier van handelen. Dat het lastiger is en mogelijk onwennig voelt als het directe contact met het kind minder is.

Impact op Gevoel van Veiligheid en Controle

Een kind kan volgens de kinderverpleegkundigen ook het gevoel van controle en veiligheid missen als het wordt afgeleid met een VR-bril. Zoals gezegd: "*die blokt eigenlijk een soort gevoel van veiligheid daarin, of een gevoel van dat je zelf de controle hebt*". Het kind kan zich afgesloten voelen van wat er

om hen heen gebeurt, wat kan leiden tot onrust als ze niet precies weten wat er gaande is. Contact met de zorgverlener kan helpen dit gevoel van controle en veiligheid te behouden.

Contact over de VR-ervaring

De kinderverpleegkundigen gaven aan dat in bepaalde situaties en bij bepaalde kinderen de VR-bril wel goed werkt. Daarbij kan de inzet van de VR-bril ook juist een manier zijn om met het kind in contact te komen. Het vereist wel dat de kinderverpleegkundige weet welke ervaring/app het kind inzet en waar hij of zij is "binnen" deze ervaring, zodat hij/zij hierop aan kan sluiten. Zo kan de zorgverlener met het kind het gesprek aangaan over wat het kind in de VR-wereld ziet en beleeft en kan er ook wederkerigheid zijn, doordat het kind zelf de kinderverpleegkundige en/of de ouder betrekt bij wat hij of zij beleeft. Omdat je bij dit type bril mee kan kijken op een tablet waar het kind in de afleiding zit, kan dit eenvoudiger dan als enkel het kind zelf de bril heeft.

"af en toe vroeg hij ook van nou, en wat zie je dan?"

Dit kan een manier zijn om toch contact te houden met het kind en tegelijkertijd de afleiding door de VR-bril te benutten, vooral als de zorgverlener er alleen voor staat tijdens de behandeling. Belangrijke voorwaarde is daarbij dat het kind zich open stelt en zelf op wil gaan in de ervaring van de VR-bril. Hij/zij heeft dan in de regel zelf vertrouwen in het gebruik van de VR-bril.

Conclusie: Het gebruik van een VR-bril tijdens medische handelingen kan de directe interactie tussen de zorgverlener en het kind beperken, wat invloed kan hebben op het gevoel van veiligheid, controle, en de mogelijkheid om geruststellend te communiceren. Hoewel VR effectief kan zijn voor afleiding, blijft menselijk contact en bijvoorbeeld een gesprekje voeren een belangrijke factor in het ondersteunen van het kind tijdens de behandeling. Tevens als basis voor de vertrouwensrelatie tussen kinderverpleegkundige en kind. Het gebruik van VR moet volgens de kinderverpleegkundigen flexibel blijven en afhankelijk zijn van hoe het kind reageert. Het is belangrijk dat kinderen de mogelijkheid hebben om aan te geven als ze liever contact willen houden met de zorgverlener in plaats van volledig op te gaan in de VR-ervaring. Voor sommige kinderen werkt de VR-bril goed en biedt de inzet van de bril juist mogelijkheid tot interactie en contact. het introduceren van de bril vanaf het begin van de zorg kan bijdragen aan het comfort wat het kind ervaart van de VR bril. Gewenning is hierbij belangrijk

Aanbeveling: om het kind tijdens de inzet van de VR-bril, een gevoel van controle te geven over contact met de directe omgeving, beschikt SyncVR sinds kort over een Mixed Reality functie. Hierbij heeft het kind wel de VR bril op en kijkt naar een 2d video maar kan ook de directe omgeving zien waardoor de handeling/ouders/zorgverlener zichtbaar zijn. Met één druk op de knop kan het kind switchen van volledig VR naar Mixed Reality en omgekeerd. Hierbij heeft het kind de mogelijkheid om wel contact te houden met de omgeving. Deze functionaliteit wordt ondersteund door een nieuwer type bril dan is ingezet tijdens de pilot.

Rollen en taken van de kinderverpleegkundige in relatie tot de inzet van de VR-bril

In de thuiszorg werkt een kinderverpleegkundige vaak alleen, wat in de praktijk inhoudt dat hij of zij meerdere taken tegelijkertijd uitvoert. Dit komt doordat ze in tegenstelling tot hun collega's in het ziekenhuis geen extra ondersteuning hebben van andere zorgverleners, zoals bijvoorbeeld medisch pedagogisch zorgverleners of een collega kinderverpleegkundige. In het ziekenhuis is het mogelijk om bijvoorbeeld een kind af te leiden terwijl een andere zorgverlener zich richt op medische handelingen, zoals het prikken van een infuus. Hierdoor kan de aandacht beter verdeeld worden, en wordt er zowel aan de emotionele als de medische behoeften van het kind tegemoet gekomen. De kinderverpleegkundige in de kinderthuiszorg is verantwoordelijk voor zowel het uitvoeren van de

medische handelingen als voor de begeleiding van het kind en de ouders en hen verder ondersteunen hierin.

"Ik denk dat dat heel veel taken tegelijk zijn en in het ziekenhuis heb je gewoon, dan trek je er even iemand bij is ook mijn ervaring, zeg ik goh... wil je alsjeblieft het kind even helpen afleiden?"

Deze situatie maakt het moeilijker om de VR-bril effectief in te zetten, omdat de kinderverpleegkundige minder ruimte heeft om zich volledig op de afleiding van het kind te concentreren. De kinderverpleegkundige heeft feitelijk meerdere taken – het verlenen van medische zorg, het afleiden, begeleiden en informeren van het kind en het betrekken en in sommige gevallen scholen van ouders. De geïnterviewde kinderverpleegkundigen gaven aan dat het mogelijk ook zinvol zou zijn om juist daarin getraind te worden. Hoe je die verschillende rollen effectief combineert. In de praktijk gaven ze aan dat die verschillende rollen nu belemmerd werken. Ze geven aan dat de ruimte nu ontbreekt om deze verschillende taken tegelijkertijd goed in te vullen en dat ze de impact ervan vooraf onvoldoende hadden ingeschat.

De kinderverpleegkundigen gaven aan dat het daarnaast ook zinvol is om wel te weten welke apps er op de VR-bril staan en welke het kind op dat moment inzet en waar het kind in de ervaring zit. Ook om te bepalen welke applicaties in de context van de uit te voeren handeling meer en minder geschikt zijn.

"Aan de ene kant wil je het kind helpen met het stukje afleiding. Daarvoor moet je ook een beetje voelen van waar zit het kind in die afleiding. En aan de andere kant heb je natuurlijk ook nog een medische handeling die je uit moet oefenen."

Er is ook gesproken over het inzetten van ouders, als extra ondersteuning, om het kind te begeleiden en af te leiden met de VR-bril. Daarbij gaven kinderverpleegkundigen aan dat om ouders die onbekend zijn met de inzet van de bril, daar ook begeleiding bij nodig hebben. Dat leidt tot nog een extra taak, naast de medische handeling en het ondersteunen van het kind.

"in die zin kan je ouders er bij betrekken. Maar als het voor ouders net zo nieuw is dan ben je eigenlijk. ouders aan het scholen, het kind aan het afleiden en je medische handelingen aan doen."

Conclusie: de kinderverpleegkundigen gaven aan dat de verschillende rollen en taken die ze tegelijkertijd in de dagelijkse praktijk moeten vervullen bij het gebruik van de VR-bril een (te) grote belasting vormen om ze allemaal tegelijkertijd goed te kunnen vervullen. Het verlenen van medische zorg, het afleiden, begeleiden en informeren van het kind en het betrekken en in sommige gevallen scholen van ouders Feitelijk missen ze extra "handjes" om de inzet van de VR-bril bij het kind te begeleiden.

Aanbeveling: een oplossing zou kunnen zijn om ouders hierbij te betrekken en een rol te geven. Daarbij is het van belang de ouder(s) hierbij voorafgaand aan de daadwerkelijke inzet van de VR-bril bij het kind te instrueren en met hen af te stemmen. Mede omdat het scholen van ouders terwijl je ook de medische handeling aan het uit voeren bent en ook nog in contact met het kind bent veel van de kinderverpleegkundige vraagt. Het is belangrijk dat er in het zorgproces ruimte is om dit vooraf met ouders af te stemmen. Een aanvullende suggestie is om het gebruikersgemak te verhogen door middel van selectie opties voor de apps, zodat je met een paar drukken op de knop vooraf een

gepersonaliseerde VR ervaring kan bieden. De XR treatment hub die nu wordt ontwikkeld, gaat hier (deels) in voorzien.

Gebruiksgemak voor de kinderverpleegkundige

Alle bij de pilot betrokken kinderverpleegkundigen gaven aan dat ze zelf de VR-bril in principe eenvoudig vonden in het gebruik. Ze gaven aan dat ze de VR-bril niet ingewikkeld vonden qua opzet. De ene kinderverpleegkundige gaf aan het gelijk goed te begrijpen, de ander iets tijd te nodig te hebben om het zich eigen te maken, maar dat het gebruik wel heel intuïtief is.

"Nou, ik had na die eerste middag dat we hem kregen, heb ik hem zelf ook nog bij mij thuis opgezet... dat Ik denk, oh, Het is wel top ding, maar je moet wel even uitvogelen hoe die werkt op welke manier de afstandsbediening werkt en je dus dingen kan aansturen. En waar staan dingen [apps]?"

Alle betrokken kinderverpleegkundigen waren relatief jong (twintigers en dertigers) en gaven zelf aan dat ze van een generatie zijn die aardig digitaal vaardig is, waardoor voor hen het gebruik van de VR-bril relatief eenvoudig is. Ze schatten zelf in dat oudere collega's die niet met de techniek zijn opgegroeid, zoals zij, het mogelijk uitdagender zouden vinden.

"Ik denk wel dat het voor de wat oudere collega's wel dat dat wennen is. Ik denk dat die echt wel even tijd nodig hebben om het goed onder de knie te krijgen. Hoe dat dan werkt en daarmee om te gaan, want je hebt natuurlijk een afstandsbediening, je hebt de VR bril, je hebt de tablet, dus dat zijn wel meerdere dingen die je moet kunnen."

<u>Bewustwording en weerstand tegen iets nieuws</u>

In aansluiting op bovengenoemde schatten de bij de pilot betrokken kinderverpleegkundigen in dat het tijd nodig heeft om de inzet van de VR-bril binnen een heel team eigen te maken. Daarbij behoeven volgens hen vooral de oudere collega's, die mogelijk minder digitaal vaardig zijn, extra aandacht. Ook is volgens hen belangrijk om aandacht te hebben voor mogelijke weerstand tegen verandering en het introduceren van iets nieuws. De meesten kinderverpleegkundigen hadden de mogelijkheid om de bril in te zetten wel bij hun collega's in de regio kenbaar gemaakt, maar merkten in de praktijk dat er nauwelijks op gereageerd werd. Ze vermoeden dat er een stukje gewenning nodig is.

"Onbekendheid maakt angstig, dus dan denken ze, ja, Ik weet niet hoe dat werkt, dus Ik ga het niet aandragen, want dan moet ik ook uitleggen hoe dat werkt. Als ik het zelf niet eens weet, dan kan ik het misschien ook niet op de juiste manier inzetten."

Ook de bewustwording vergroten onder collega's over hoe de VR-bril helpend kan zijn voor het kind en duidelijke instructie in de werking ervan en hoe kind en gezin hierin mee te nemen behoeven aandacht om de inzet van de VR-bril laagdrempeliger te maken en draagvlak voor het gebruik te vergroten.

Aanbeveling: de kinderverpleegkundigen droegen aan dat het helpend zou kunnen zijn om een gericht informatiepakket of online instructies te ontwikkelen voor collega kinderverpleegkundigen,

waarmee enerzijds de bewustwording van de mogelijkheden en de voordelen van de VR-bril nader worden toegelicht en onderbouwd en anderzijds op eenvoudige wijze wordt uitgelegd hoe de VR-bril gebruikt en ingezet kan worden. Aanvullend om samen met collega's op pad te gaan om de VR bril te laten zien in de praktijk.

Zelf applicaties/content toevoegen

Een van de kinderverpleegkundigen gaf aan dat ze miste dat je zelf content toe kon voegen op de VR-bril. Voor de pilot was gekozen voor een vast pakket aan applicaties, het Relax & Distract pakket. Omdat de bril ook kon worden achter gelaten bij het gezin was deze beveiligd tegen het downloaden van eigen content om oneigenlijk gebruik van de bril te voorkomen. Volgens haar kan dat ook van toegevoegde waarde zijn om voor het kind specifieke applicaties aan de bril toe te voegen.

"Dat ik op een gegeven moment dingen wilde downloaden. Daar staat erop, download, Maar ik kreeg het niet voor elkaar, dus ik heb het gelaten."

Conclusie: Uit de pilot blijkt dat de betrokken kinderverpleegkundigen de VR-bril over het algemeen eenvoudig in gebruik vonden. Ze gaven allen aan dat ze zichzelf als digitaal vaardig beschouwen. Ze stelden dat de bediening intuïtief was, hoewel het voor oudere collega's mogelijk meer tijd en begeleiding zou vergen om zich de technologie eigen te maken. Ze verwachten in de praktijk wel enige weerstand bij collega's, o.a. vanwege onbekendheid met de VR-bril. Daarnaast werd het als gemis ervaren dat er geen mogelijkheid was om zelf applicaties toe te voegen, wat volgens een kinderverpleegkundige van meerwaarde zou kunnen zijn voor het bieden van maatwerk voor individuele kinderen.

Aanbeveling: Om de drempel voor de inzet van de VR-bril breder te verlagen, werd aanbevolen om een informatiepakket te ontwikkelen dat de voordelen en het gebruik van de technologie verduidelijkt. Gedurende de pilot zijn verschillende informatiematerialen ontwikkeld en samengevoegd waarmee er inmiddels een basispakket is samengesteld (zie bijlage 4 en 5). De Relax & Distract biedt wel de mogelijkheid om applicaties toe te voegen. De training die de kinderverpleegkundigen vooraf hebben gehad gaf hierover nog onvoldoende duidelijkheid. Belangrijk om dit ook goed in te bedden in de training. In de handleiding staat het al opgenomen.

3.3 Geschiktheid inzet VR-bril bij diverse medische handelingen

Volgens de kinderverpleegkundigen bepaalt ook de aard van medische handelingen of de VR-bril geschikt is als interventie ter afleiding. We hebben in de pilot op basis van de ervaringskennis van de geconsulteerde kinderverpleegkundigen ge geïnventariseerd welke handelingen zij over het geheel bezien het meest en het minst geschikt vinden om daarbij de VR-bril als interventie bij in te zetten. Tevens zijn de uitkomsten visueel weergegeven in bijlage 3.

3.3.1 Geschikte medische handelingen voor de inzet van een VR-bril

De geïnterviewde kinderverpleegkundigen gaven unaniem aan dat zij de inzet van een VR-bril geschikt vinden als vorm van als afleiding bij de hier ondergenoemde medische handelingen. Wel geven ze daarbij als kanttekening aan dat de inzet van de VR-bril en of het bij een individueel kind geschikt is, ook afhangt van andere kind-gebonden en omgevingsfactoren. Dit maakt dat als de aard van de medische handeling in principe geschikt is om de VR-bril bij in te zetten, dat het niet automatisch betekent dat het voor het individuele kind op dat moment een passende interventie is. Denk bijvoorbeeld aan kinderen die behoefte hebben aan regie en/of graag mee kijken.

1. **Injecties**: Subcutane en intramusculaire injecties (zoals B12- of Humira-injecties) worden genoemd als geschikte handelingen voor het gebruik van de VR-bril. De afleiding kan helpen om de spanning en angst te verminderen tijdens het toedienen van injecties. Kinderverpleegkundigen geven aan dat het vooral zinvol is bij injecties waarbij de kinderverpleegkundige in zorg blijft om de inzet van de VR-bril te kunnen blijven garanderen.

"Ik denk dat met name bij een handeling die lang duurt, zoals bijvoorbeeld wondzorg. Dat kan echt soms wel een half uur of 3 kwartier duren."

2. **Wondzorg**: Dit wordt expliciet genoemd als een geschikte handeling. Of het nu gaat om de zorg voor brandwonden of andere vormen van wondzorg, de VR-bril kan een effectieve afleiding bieden. Met name omdat wondzorg vaak ook tijd kost, het helpt als het kind stil ligt en de VR-bril ook langdurig voor afleiding kan zorgen en de aandacht van het kind vast kan houden. Daarnaast is wondzorg ook zorg waar sommige kinderen zichzelf volledig van af willen schermen en vooral niets van willen zien.

"We hadden een tiener die hem bij wondzorg ook echt wel heeft gebruikt. Die vond het fantastisch."

3. **Verzorging van een centrale lijn**: Het verwisselen van pleisters bij en de zorg voor een centrale lijn, zoals een Hickman- of PICC-lijn, wordt ook als geschikt gezien. Dit is een handeling die precisie vereist en waarbij het kind vaak stil moet liggen, en de VR-bril kan helpen de afleiding te bieden die nodig is om dit te vergemakkelijken. Kinderen geven ook aan deze zorg vaak spannend te vinden.

Conclusie: is dat de bovenstaande handelingen als geschikt worden gezien omdat ze spanning kunnen oproepen en de VR-bril kan helpen het kind af te leiden, waardoor de ervaring minder stressvol wordt. Het zijn ook handelingen waarbij het kind (soms) lastig kan assisteren en/of stil moet liggen. De kanttekening is wel dat niet de aard van de handeling de inzet van de VR-bril geschikt maakt, maar dat ook kind- en omgevingsfactoren mee wegen of het voor het individuele kind gewenst en passend is.

3.3.2 Minder geschikte medische handelingen voor inzet van de VR-bril

De kinderverpleegkundigen van KinderThuisZorg geven aan dat zij de VR-bril minder of ongeschikt vinden voor afleiding bij de volgende medische handelingen in de thuissituatie:

1. **Darmspoeling en katheterisatie**: Deze handelingen achten zij niet geschikt omdat het intieme handelingen zijn waarbij de integriteit van het kind en het afstemmen een belangrijke rol speelt. Vooral bij katheterisatie wordt benadrukt dat het belangrijk is om contact te houden tijdens de handeling en dat het kind zich veilig moet voelen. Het is ongewenst dat het kind niet kan inschatten wanneer hij/zij aangeraakt gaat worden. Een VR-bril kan het contact tussen zorgverlener en kind verstoren en de handeling ongemakkelijker maken. Kinderen hebben het contact ook nodig om aan te kunnen geven wat ze nog ok vinden en waar hun grenzen liggen.

   "Ik vind dat wel dusdanig kwetsbaar dat ik denk , als je dan je bril op hebt...Het is niet dat je niet voelt dat er iets gebeurt, Maar ik vind wel dat dat gebied veilig moet zijn. En als je dan zonder dat je iets ziet opeens aangeraakt wordt in dat gebied, dat moet niet normaal zijn voor je."

   Aanvullende opmerking: hoewel het in de interviews niet expliciet genoemd is, is het aannemelijk dat naast de bovengenoemde handelingen darmspoelen en katheteriseren, bovenstaande ook geldt voor alle medische handelingen aan de **intieme delen** van het kind.

2. **Neus-maagsonde plaatsen**: Omdat zowel de bril als de handeling in het gezicht plaatsvinden, wordt deze handeling als ongeschikt gezien. Het kan volgens de kinderverpleegkundigen leiden tot ongemak en een schrikreactie, vooral omdat het kind nog steeds sterk voelt wat er in het gezicht gebeurt en de bril het contact tussen zorgverlener belemmerd, waardoor afstemmen gedurende de handeling lastig is en het kind niet ziet wat er gebeurd. Daarnaast geeft de bril ook een fysieke beperking bij het plaatsen van de neus-maagsonde omdat hij letterlijk 'in de weg' zit.

   "Ik denk dat dat ook best wel schrik reactie geeft. Als je dan afgeleid bent en toch dat zo heel erg voelt in je gezicht gebied."

3. **Routinebehandelingen** zoals:

   - **Diabeteszorg** met een insulinepomp: Hier wordt aangegeven dat kinderen vaak geen angst ervaren bij deze zorg, omdat het een routinehandeling is. De stress en angst die normaal afleiding zou vereisen, is hier minder aanwezig, waardoor een VR-bril niet nodig wordt geacht.

     "Dat is een normale handeling die ze hun hele leven moeten, dan denk ik ja, dan hoeft er geen VR bril ingezet te worden"

   - **Katheterisatie bij kinderen die deze zorg langdurig nodig hebben**: Dit wordt ook genoemd als een routinehandeling voor sommige kinderen die het van jongs af aan gewend zijn. In zulke gevallen kan de VR-bril minder nodig zijn omdat het voor deze kinderen een normale handeling is waar ze niet bang voor zijn.

   Bij routinematige zorg is het idee dat kinderen gewend raken (of al zijn) aan de handelingen, waardoor er minder behoefte is aan afleiding door middel van een VR-bril. Ze worden

beschouwd als routinematig terugkerende handelingen die ingepast worden in het dagelijks leven, zoals toiletgang en tandenpoetsen. De inzet van de bril zou deze dagelijkse zorg ook (onnodig) complexer maken.

4. **Complexe ziektebeelden** zoals:

    - **Toediening van sondevoeding bij kinderen met eetstoornissen**: Dit wordt genoemd als een complexe situatie waarbij het moeilijk is in te schatten of de VR-bril een geschikt afleidingsmiddel is. Voor sommige kinderen zou het mogelijk kunnen werken, maar dit hangt sterk af van het individu en de situatie en of het wenselijk is.
    - **Chemotherapie bij kanker**: Hoewel het mogelijk zou kunnen werken, is er ook terughoudendheid vanwege de afhankelijkheid van de reactie van het kind. Er is geen duidelijke conclusie over of de VR-bril hier passend is.

    Bovenstaande voorbeelden werden genoemd als complexe scenario's, waarbij veel verschillende factoren mee (kunnen) spelen of het in die situaties al dan niet wenselijk is om de VR-bril als afleiding in te zetten. Hierdoor is voor de kinderverpleegkundige moeilijk in te schatten of de VR-bril een geschikte/gewenste interventie is.

Conclusie: De VR-bril lijkt minder geschikt te zijn bij handelingen die als intiem of invasief worden ervaren, vooral wanneer het kind een directe connectie met de zorgverlener nodig heeft voor comfort en veiligheid en/of als afstemmen tijdens de handeling nodig is. Wanneer er sprake is van een complex ziektebeeld kan het inschatten van de geschiktheid van de VR-bril als afleiding extra lastig zijn. Men acht de inzet van de bril ook minder zinvol bij routinematige handelingen die ingepast worden in het dagelijks leven, vooral als het kind al niet angstig is.

Aanbeveling: Momenteel wordt er door SyncVR gewerkt aan een nieuwe XR Treatment Hub waarbij je aan de hand van type behandeling, leeftijd van de patiënt, voorkeuren van de patiënt een gepersonaliseerde VR ervaring kan bieden waardoor je als zorgverlener daar niet zelf over hoeft na te denken. De XR treatment hub bevindt zich nu nog in de ontwikkelfase, maar zou een oplossing kunnen bieden om een gerichte selectie apps passend bij de medische handeling in te stellen.

3.4 Thema's kinderen

Tijdens de pilot kwamen er meerdere factoren naar voren die betrekking hadden op de kinderen zelf en die van invloed waren op de effectiviteit en geschiktheid van de inzet van de VR-bril ter afleiding. Deze factoren vind je hieronder opgesomd en nader uitgewerkt.

3.4.1 Behoefte aan regie

"Hij was enthousiast met het uitproberen van de bril. Maar toen de zorg uitgevoerd moest worden raakte hij een beetje in paniek en zette de bril af. Hij wil graag zien wat er gebeurd en aan geven wanneer we even moeten stoppen en hoe de zorg gedaan moet worden"

De geconsulteerde kinderverpleegkundigen geven aan dat zij bij veel kinderen merken dat ze **eigen regie** en de wens om te helpen tijdens medische handelingen belangrijk voor hen zijn. Dit maakt de inzet van een VR-bril dan minder wenselijk. Enkele genoemde punten zijn:

1. **Eigen regie**: Veel kinderen geven volgens hen aan controle te willen hebben en zelf betrokken te zijn bij de medische handelingen. Dit gevoel van controle helpt hen om beter om te gaan met de zorg. Wanneer kinderen eigen regie kunnen uitoefenen, is het vaak ook niet nodig om afleidingsmiddelen zoals een VR-bril te gebruiken, vooral omdat de bril het zicht en hun betrokkenheid kan beperken.

   "Dat het stukje eigen regie gewoon echt super goed werkt bij de meeste kinderen."

   In de praktijk kwam het geregeld voor dat kinderen in eerste instantie hadden gezegd de bril te willen gebruiken om vervolgens tijdens de handeling aan te geven deze niet meer op te willen. Ze konden zich onvoldoende overgeven aan de VR-ervaring en wilden betrokken zijn en/of grenzen aan kunnen geven.

2. **Kunnen zien wat er gebeurt**: Veel kinderen gaven aan de behoefte te hebben om mee te kunnen kijken bij de handeling. Ze willen precies weten wat er gebeurt, en een VR-bril verhindert dit. Het maakt het voor hen moeilijker om een gevoel van controle te behouden. Bijzondere was dat de kinderverpleegkundigen juist de verwachting hadden dat vooral kinderen met (brand)wonden baat zouden hebben bij de inzet van de bril en voor de VR-bril zouden kiezen. Ze werden juist verrast door de behoefte van deze kinderen om mee te kunnen kijken.

   "Dat we heel veel kinderen hadden die zo een behoefte hadden aan controle en regie dat je denkt, oh ja, als je die de bril op de neus zet, dan denk ik dat het er niet beter op wordt. Dat waren vooral veel kinderen met brandwonden. Dat was echt opvallend omdat we bij die casussen toch dachten, oh, Dit is fantastisch, want je hebt je afleiding en dat die kinderen echt zoiets hadden van nou nee... Ik wil helpen en ik wil zien wat je doet. En Ik wil absoluut niet iets op mijn hoofd."

3. **Zelf willen assisteren**: Sommige kinderen willen actief meedoen aan de handelingen, zoals het verwijderen van het verband of meehelpen bij wondzorg. Ze vinden afleiding door andere methoden, zoals muziek, terwijl ze zich concentreren op het uitvoeren van een deel van de zorg zelf prettiger. In deze situaties is een VR-bril een obstakel, omdat het hen belemmert in hun betrokkenheid.

"Dat ze ook heel erg de behoefte hebben om stukjes van de wondzorg ook zelf te doen... Je voert dan eigenlijk samen de handeling uit, dus dan is een bril daar echt een beperkende factor in."

Als aanvulling gaven de kinderverpleegkundigen aan dat de focus op eigen regie ook in lijn is met de visie van KinderThuisZorg NL, waar ze allen werkzaam zijn. De organisatie hecht veel waarde aan het bevorderen van eigen regie en zelfredzaamheid van Kind en Gezin. De VR-bril kan hierbij soms juist averechts werken. De kinderverpleegkundigen zijn gewend om kinderen juist te betrekken bij de behandeling en vooral te kijken waar ze het kind een stukje regie kunnen geven. Ze geven aan dat ze in de praktijk merken dat het bevorderen van eigen regie ook heel erg helpend is in de acceptatie van de medische handeling.

Samenvattend geven de kinderverpleegkundigen aan dat hun ervaring is dat veel kinderen gebaat zijn bij eigen regie. Ze vinden de VR-bril dan ook minder geschikt als kinderen zelf de handeling willen zien of eraan willen deelnemen, omdat dit hun gevoel van controle en betrokkenheid beperkt.

Aanbeveling: De eerder genoemde nieuwe Mixed Reality functie is ontwikkeld om kinderen eigen regie te geven, waarbij het kind kan switchen tussen de volledige immersieve VR-beleving en een 2-D functie waarbij ze de omgeving en mensen om zich heen kunnen zien. Dit is een nieuw ontwikkelde feature die niet op de geteste brillen stond die tijdens de pilot zijn ingezet. Suggestie om deze functionaliteit in eventuele vervolgtrajecten mee te nemen.

3.4.2 Risico op afhankelijkheid

De kinderverpleegkundigen gaven aan dat ze in sommige gevallen het gevoel hadden dat een kind mogelijk (te) afhankelijk van de VR-bril zou kunnen worden. Dat dit op zichzelf ook een belemmering kon zijn om hem in te zetten. Vooral bij angstige kinderen die een vorm van zorg kregen die langdurig noodzakelijk zou zijn, bestond de zorg dat als het kind de VR-bril zou omarmen als het hulpmiddel om te kunnen gaan met de handeling, dat het dan een belemmering zou vormen als de kinderverpleegkundigen uit zorg zouden gaan. Denk bijvoorbeeld aan het scenario dat ouders de zorg overnemen en dat het kind afhankelijk zou zijn geworden van de bril. Deze zorg weerhield de kinderverpleegkundigen in sommige situaties ook om de bril in te zetten.

"Misschien zonde om nu met een bril aan te komen die je dan weer moet meenemen op het moment dat wij uit zorg gaan, dus dan is het eigenlijk heel mooi. Als je geen hulpmiddel daarbij nodig hebt."

Aanbeveling: om het risico op afhankelijk te verkleinen kan je enerzijds gedurende het zorgproces langzaam de inzet van de VR-bril afbouwen om het risico te verkleinen. Voor kinderen die veel baat hebben bij de inzet van de bril waarbij langdurig zorg zal worden verleend, kan het gezin ook overwegen om zelf een bril aan te schaffen (mits dat binnen de mogelijkheden past).

3.4.3 Leeftijd

Het inzetten van een VR-bril ter afleiding bij kinderen die medische zorg ontvangen hangt sterk af van de leeftijd. De geïnterviewde kinderverpleegkundigen gaven het volgende aan over geschikte leeftijdsgroepen en mogelijke belemmeringen:

Geschikte Leeftijd voor de inzet van de VR-brillen:

- **Basisschoolleeftijd (ongeveer 5-12 jaar):** Dit lijkt hen de meest geschikte groep voor het gebruik. Kinderen in deze leeftijdsgroep hebben voldoende fantasie en zijn vatbaar voor afleiding. Rond de leeftijd van 5 à 6 jaar kunnen kinderen goed communiceren over wat ze zien en ervaren in de VR-omgeving. Bovendien kunnen ze beter stilzitten, wat cruciaal is bij medische behandelingen.
- **Kinderen (8-12 jaar):** Vooral voor kinderen tussen 8 en 12 jaar lijkt VR een effectieve afleiding, omdat ze bewuster zijn van hun omgeving en juist soms moeilijker zijn af te leiden. Deze leeftijdsgroep kan ook actief deelnemen aan spelletjes in de VR-omgeving, wat hen meer betrokken kan houden tijdens medische procedures.
- **Tieners:** VR kan voor tieners aantrekkelijk zijn, vooral als het wordt gebruikt voor interactieve spelletjes. Hoewel deze groep minder fantasierijk is dan jongere kinderen, kunnen ze zich vaak beter concentreren en de technologie op een meer doelgerichte manier gebruiken.

Belemmeringen bij jongere kinderen:

- **Kleuters en peuters:** Voor kinderen jonger dan 5 jaar (zoals peuters en kleuters) lijkt de VR-bril minder geschikt. De bril past vaak niet goed op hun hoofd en de ervaring kan overweldigend zijn, waardoor de afleidende werking verloren gaat. Bovendien zijn jongere kinderen minder goed in staat om stil te zitten of te begrijpen wat er in de VR-omgeving gebeurt. De kinderverpleegkundigen gaven aan dat het belangrijk was dat je de inzet van de bril goed met het kind moest kunnen bespreken en dat dit bij deze leeftijdscategorie lastiger is.
- **Gewicht en comfort:** Voor kleine kinderen kan het dragen van een VR-bril bovendien zwaar en ongemakkelijk zijn, waardoor het niet alleen oncomfortabel is, maar ook de focus op de behandeling verstoort.

"Het is voor zo'n klein kind, denk ik heel zwaar om zo'n bril op je neus te hebben."

Voor jongere kinderen gaat de voorkeur van de kinderverpleegkundigen vaak uit naar andere vormen van afleiding, zoals het gebruik van speelgoed, video's, of muziek. De kinderverpleegkundigen betrokken bij de pilot gaven aan dat zij gedurende de pilotfase juist relatief veel kinderen in de jonge leeftijdscategorie (0-5 jaar) in zorg hadden. Deze kinderen komen volgens hen niet in aanmerking voor de inzet van de bril, vanwege de eerder genoemde bezwaren.

Conclusie: de VR-bril lijkt vooral geschikt voor kinderen vanaf de basisschoolleeftijd, met name rond 5 tot 12 jaar. Voor jongere kinderen zijn praktische bezwaren zoals de pasvorm, het gewicht van de bril, en het beperkte vermogen om uitleg en instructie te begrijpen en om stil te zitten belemmeringen.

3.4.4 Eerdere ervaring met de inzet van de VR-bril

Als kinderen al ervaring met de VR-bril hebben als afleidingsmiddel vanuit het ziekenhuis en deze ervaring positief was, kan het kind hier in de thuissituatie ook baat bij hebben. Er is dan al sprake van de acceptatie van de bril als effectief middel. Eén van de kinderen waarbij het goed werkte betrof dan ook een jongen die eerdere ervaring in het ziekenhuis had.

" Hij heeft in het ziekenhuis de handeling ondergaan met een VR-bril en zet deze procedure voort bij de zorg thuis. Hij heeft een eigen VR-bril met eigen filmpjes die voor hem goed werken ter afleiding. Hij kan hierdoor ontspannen liggen tijdens de wondzorg en is zelfs een keer bijna in slaap gevallen.

Tegelijkertijd gold dat als een eerdere ervaring in het ziekenhuis niet succesvol of negatief was dat het kind en de ouders er ook niet voor open stonden om het in de thuissituatie nog eens te proberen.

Ouders gaven bijvoorbeeld aan dat ze het in het ziekenhuis ook hadden ingezet, maar dat het volgens hen niet werkte *"dus dat gaan we niet doen"*.

Eén van de kinderverpleegkundige gaf ook aan dat in situaties waarin ouders bovenstaande benoemden en al voor het kind invulden dat het niet zou werken, ze zich geremd voelden om het ook nog aan het kind zelf te vragen. Ze ging dan voor haar gevoel aan de ouders voorbij en vond dat niet haar plaats.

3.4.5 Persoonlijke voorkeuren m.b.t. afleiden

Kinderen afleiden tijdens medische handelingen kan kinderen helpen, doordat ze de focus verleggen naar iets anders dan de medische handeling. Kinderen ervaren als ze goed zijn afgeleid ook vaak minder pijn, angst en stress. Niet alle kinderen hebben echter behoefte aan afleiding of geven hier de voorkeur aan. Zoals hierboven al benoemd hebben veel kinderen behoefte aan eigen regie tijdens de medische handeling. Ze willen mee kunnen kijken of zelfs helpen en dat geeft hen een gevoel van controle. Deze behoefte komt ook wel tijdens de medische handeling naar boven, terwijl het kind een vorm van afleiding heeft. Bij de VR-bril zien ze in de praktijk dat deze dat het kind deze dan op het moment zelf toch af wil doen.

"Nee, hij werd er [VR-bril] onrustig van omdat hij wil mee kijken en de regie wil hebben"

De kinderverpleegkundigen gaven aan dat voor kinderen die wel graag worden afgeleid de persoonlijke voorkeuren uiteen lopen. Het ene kind wordt graag afgeleid door "gezellig kletsen" de ander door een filmpje te kijken of muziek te luisteren. Veel kinderen hebben hier zelf al een bepaalde voorkeur voor. Bij het aanbieden van de bril kozen ze dan voor een andere vorm van afleiding

"Ze zeiden, oh nee hoor, Het is goed. Ik ga op mijn telefoon"

"Er was voldoende afleiding met behulp van een telefoon in combinatie met aangeleerde ademhalingsoefeningen"

De kinderverpleegkundigen gaven allen aan dat als ze al een manier gevonden hadden die voor dat kind heel goed werkt dat ze daar liever geen verandering in wilden aanbrengen. Vooral als het kind zelf aangeeft dat het goed gaat zoals het nu gaat.

Een enkel kind gaf ook aan hijzelf de VR-bril in het ziekenhuis al eens geprobeerd had, maar dat het voor hem niet werkte.

"dat heb ik in het ziekenhuis geprobeerd en het was eigenlijk nee"

Terwijl een andere jongen een positieve ervaring had, die maakte dat jij hem juist ook in de thuissituatie in zette om zichzelf af te leiden tijdens wondzorg. In beide gevallen waren de eerdere ervaring in het ziekenhuis bepalend voor de het wel of niet open staan voor de inzet van de VR-bril in de thuissituatie.

De VR-bril is vooral geschikt voor kinderen die zich graag helemaal afsluiten van de medische handeling.

"Sommige kinderen vinden het ook wel fijn om zich wel af te sluiten, dus Ik denk dat dat [VR-bril] ook wel een hele goeie is."

"ik geen last had tijdens de prik en het een leuke afleiding is, Het leidt mij wel goed af" (meisje 9 jaar)

Dat kinderen de VR-bril een leuke vorm van afleiding vinden betekent overigens niet automatisch dat ze er ook voor open staan om deze in te zetten tijdens een medische handeling.

"Het kind vind een VR bril buiten een medische handeling om leuk, maar niet tijdens een handeling gezien het voor hem dan meer als een blinddoek zou voelen. Hij wilde juist graag eigen regie en kunnen zien wat er gebeurd. In het ziekenhuis was een VR bril al ingezet, maar hierbij geen positieve ervaring mee gehad omdat het werd ingezet op het moment dat de spanning al te ver was opgebouwd."

Wat ook mee kan spelen in de afweging om een VR-bril niet aan te bieden, is dat kinderen al eerder een vaste routine en/of afspraken hebben gemaakt over hoe zij willen dat het uitvoeren van een medische handeling verloopt. Denk aan afspraken vastgelegd in een ziekenhuispaspoort, prikplan of behandelplan. Regelmatig betreft dat kinderen die angstig zijn of eerdere negatieve ervaringen hebben gehad en in sommige gevallen ook psychologische begeleiding voor hebben gehad.

" Bewust gekozen de VR-bril niet te gebruiken. Sprake van veel angst voor de handeling waarvoor EMDR. In samenwerking met psycholoog een passend en werkend prikplan gemaakt. Deze regie en controle is voor haar voldoende om de handeling zonder angst te ondergaan."

3.4.6 Aandoeningen bij kind waarbij de inzet van de VR-bril wordt afgeraden

De kinderverpleegkundigen noemden tijdens de interviews ook dat ze bij bepaalde aandoeningen bij kinderen ook terughoudend zouden zijn om deze in zetten, omdat ze zich zorgen maakten over mogelijk negatieve gevolgen voor het kind of henzelf.

- Kinderen met **emotieregulatie en Gedragsproblemen**
  Kinderverpleegkundigen gaven aan dat ze de bril minder geschikt vinden voor kinderen met gedragsproblemen of die moeite hebben met emotieregulatie, waarbij bijvoorbeeld het risico bestaat op driftbuien of agressie. Ook hier maken zij de inschatting (samen met ouders/verzorgers) of de inzet van een VR-bril verantwoord is en zijn ze in principe terug houdend.

"Als je een kind totaal nog niet kan inschatten en geen idee hoe hebt hoe dat kan zijn? Ja, voor hetzelfde geld krijg je de bril naar je hoofd en heb je geen idee wat het met een kind doet."

- Kinderen met een **visusbeperking**
  Voor de hand liggend is dat de VR-bril minder geschikt is voor kinderen die visueel beperkt zijn, omdat zij de visuele omgeving van de VR-bril niet goed kunnen interpreteren.

"En ik merk dat vooral bij mezelf, Dat is mijn eigen ervaring. Als ik hem op heb staan. En Ik heb nog niet eens zo'n grote afwijking. Dan voel ik het al dat je hem niet heel scherp krijgt en dat je

last van je ogen krijgt. En ik weet dat je hem scherp kan stellen, maar op een gegeven moment is het wel dat je denkt, oei, ik moet hem nu afzetten."

- Kinderen die gevoelig zijn voor **bewegingsziekte of kinderen met epilepsie**
Kinderen die gevoelig voor bewegingsprikkels en/of flitsen biedt je de bril niet aan om mogelijke negatieve effecten van de inzet van de bril te voorkomen, zoals duizeligheid en misselijkheid. Bij kinderen met epilepsie wil je met de inzet van een bril ook geen epileptische aanval triggeren.

- **Neurodiversiteit –autisme**
Kinderverpleegkundigen benoemden specifiek om terughoudend te zijn met de inzet van de bril bij kinderen met autisme. Mogelijk omdat ze meer moeite zouden kunnen hebben met het begrijpen van de virtuele omgeving en omdat er bij deze kinderen een groter risico op overprikkeling is. Kinderverpleegkundigen gaven daarnaast aan dat het ook belangrijk is om volgens een vaste structuur te werken en dat de bril op dezelfde wijze wordt geïntroduceerd en ingezet. Omdat er in de praktijk vaak wisselend kinderverpleegkundigen betrokken zijn bij de zorg is dat lastig te borgen. Hoewel alleen autisme genoemd werd, is aannemelijk dat deze bevinding breder geldt voor kinderen met neurodiversiteit die behoefte hebben aan structuur en gevoelig zijn voor overprikkeling.

3.4.7 Gebruiksvriendelijkheid VR-bril kind

De kinderen die in de pilot kozen voor de inzet van de VR-bril (#5) gaven overwegend aan dat ze de bril makkelijk tot heel makkelijk in gebruik vonden. Geen van de kinderen gaf aan dat ze het gebruik van de bril moeilijk te vinden. De kinderverpleegkundigen betrokken bij de pilot bevestigen wat kinderen zelf in de vragenlijsten aangaven. Zij achten de bril gebruiksvriendelijk voor kinderen zelf. Ze geven aan dat kinderen tegenwoordig heel handig zijn met technologie. Ze weten vaak intuïtief waar ze moeten klikken en hoe ze video's kunnen afspelen op telefoons en tablets. Voor jongere kinderen is het wel belangrijk om ze begeleiding te bieden. Ze hebben mogelijk meer hulp nodig bij het navigeren door de functies en instellingen van de VR-bril. Omdat je via een tablet mee kan kijken, maakt het het voor de kinderverpleegkundige en/of ouders en verzorgers makkelijker om ondersteuning te bieden.

"Ja kinderen zijn natuurlijk tegenwoordig ook al super handig, met telefoons. die weten precies waar ze op moeten klikken hoe dat werkte en hoe filmpjes aan te zetten. Dus ja, ik verwacht daarin geen moeilijkheid."

<u>Geschiktheid VR Relax & Distract</u>

De VR-brillen waren allen voorzien van de Relax & Distract-app, waarin meerdere interactieve belevingswerelden en spelletjes staan. De kracht van de interactieve spelletjes is dat ze de focus van het kind verleggen, zodat het kind wordt afgeleid van de medische handeling. We weten uit onderzoek ook dat taakgerichte afleiding beter werkt om focus te verleggen dan passieve afleiding, waarbij je alleen observeert en niet interacteert.

"Dat je na een kwartier filmpje wel denkt, nou was leuk, Het is wel mooi en dat het dan juist heel leuk is om interactief bezig te zijn. Ook omdat het spelletjes zijn waarbij je jezelf elke keer kan verbeteren. Dan denk ik inderdaad nog een keer nog een keer."

Sommige handelingen vereisen dat het kind stil blijft zitten of liggen. De VR-bril kan dan ook ingezet worden, maar sommige kinderen vinden het lastig om daarbij stil te blijven zitten/liggen. Niet alle apps op de bril zijn in die situatie even geschikt. De kinderen konden nu bij gebruik van de bril de hele selectie aan spelletjes en filmpjes raadplegen.

"Als het iets is waarbij je echt heel stil moet liggen zoals het vervangen van een pleister van een lijn, dan zou ik zeggen, alsjeblieft ga een filmpje kijken, want als jij opeens dit doet omdat je een ballon weg moest slaan, dan heb ik een probleem."

Bij de interactieve spelletjes maakt het kind ook gebruik van de controller, die het in de hand houdt en beweegt. Dat is minder handig als de medische interventie aan die arm moet gebeuren.

"Doe het dan alsjeblieft In de arm, waar niet de afstandsbediening in is, want dan kan een kind alle kanten op en dan maakt het niet uit."

Het gemiddelde cijfer dat kinderen die wel gebruik hadden gemaakt van de VR-bril tijdens een medische handeling gaven de ervaring met de bril een gemiddeld cijfer van een 9. Ze vonden de spelletjes en de belevingswerelden leuk.

"de vr bril is erg leuk zeker voor en na de injectie geven is hij geschikt. Niet alle dingen zijn geschikt voor tijdens een injectie geven omdat ze dan teveel beweegt met haar arm. Bij andere verpleegkundige handelingen kan dit natuurlijk wel werken. Ze vindt het erg leuk om hem te gebruiken." (moeder, meisje 9 jaar - injectie)

Conclusie: Volgens de kinderverpleegkundigen speelt de behoefte aan eigen regie bij veel kinderen een rol. Ook blijkt uit de reacties van kinderen zelf gedurende de pilot dat ze hier behoefte aan hebben. Dat kan gaan over mee beslissen over de handeling en mee kunnen kijken met wat er gebeurt tot aan assisteren bij de handeling of deze zelf uit kunnen voeren. De inzet van een VR-bril kan dit belemmeren. Daarnaast bestaat de zorg dat de inzet van een VR-bril, het kind mogelijk afhankelijk maakt van de VR-bril. Andere factoren die meespelen zijn de leeftijd van het kind, waarbij men de bril vooral geschikt vindt voor kinderen in de basisschoolleeftijd. Veel kinderen die zorg ontvingen in de pilotfase waren echter jonger en vielen daarmee buiten de doelgroep. De kinderverpleegkundigen gaven aan dat het daarnaast belangrijk is om aan te sluiten op persoonlijke voorkeuren ten aanzien van vormen van afleiding, omdat de kans op effectiviteit dan groter is. Ook kunnen er verschillende aandoeningen op het vlak van ontwikkeling en gedrag mee spelen die de inzet van de VR-bril bemoeilijken. Kinderen hebben vaak een persoonlijke voorkeur voor een vorm van afleiding. Waarbij sommige kinderen juist weer heel veel baat bij de bril hebben en enthousiast zijn over het gebruik. Het gaat vooral om kinderen die het liefst helemaal opgaan in een vorm van afleiding. Kinderen die de bril tijdens de pilot gebruikten scoorden de bril met een 9.

Aanbeveling: Om de apps goed aan te laten sluiten bij de medische handeling die wordt uitgevoerd zou het praktisch zijn om een voorselectie van spellen en ervaringen per handeling in te stellen. Afgestemd op de duur en de mate van bewegingsvrijheid tijdens de medische handeling. Bij handelingen waarbij je stil moet liggen, passen de filmpjes van de 3D virtuele belevingswerelden beter dan de spelletjes waarbij je fanatiek gebruikt maakt van de afstandsbediening. Bij een kortdurende handeling is het fijn om een beleving te hebben die past bij die duur omdat je anders het risico loopt dat je bijvoorbeeld de beleving halverwege stop moet zetten. Het omgekeerde is ook niet wenselijk. Een kortdurende beleving bij medische handelingen die veel tijd kosten. Idealiter is er per handeling een voorselectie aan geschikte apps ingesteld, zodat de aangeboden content aansluit bij de

medische handeling. Ook hier kan de in de ontwikkeling zijnde XR Treatment Hub voor de toekomst een oplossing bieden. De bril zou ook voorafgaand of na afsluiting van de medische handeling aangeboden kunnen worden om afleiding te bieden voorafgaand aan de handeling of om op een positieve manier af te sluiten als het kind tijdens de medische handeling liever betrokken is of mee wil kijken.

3.5 Thema's ouders

3.5.1 Ouderparticipatie bij de inzet van de VR-bril

De kinderverpleegkundigen waren overall positief over de mogelijkheid om ouders te betrekken bij de inzet van de VR-bril in de thuissituatie ter afleiding van het kind. Ze zagen hierin voordelen voor het kind zelf, in de ondersteuning bij het uitvoeren van hun eigen werkzaamheden en dat het tevens een mooie manier is om de ouder bij de ondersteuning van het kind te betrekken en hen het gevoel te geven dat ze ook wat voor het kind kunnen betekenen.

"Ouders zijn er vaak bij en dan is het juist mooi als hun ook de positieve werking kunnen hebben in afleiding."

Hoewel de kinderverpleegkundigen positief waren over de mogelijke inzet spelen er volgens hen wel een aantal aandachtspunten mee. Waaronder het eerder genoemde punt dat het voor de kinderverpleegkundige lastig is om de ouder te begeleiden en scholen tijdens de medische handeling omdat ze de focus dan hebben op de handeling en het kind zelf.

Enkele aanvullende aandachtspunten die de kinderverpleegkundigen nog bij ouderparticipatie aandroegen waren:

- Het is belangrijk om ouders (en kind) goed mee te nemen en te bespreken wat de VR-bril doet, wat de voordelen ervan zijn, in wat voor situaties je hem in kan zetten en of het voor het betreffende kind passend zou zijn.
- Als je ouders betrekt en enthousiast maakt, dat het naar verwachting ook een positief effect heeft op het kind.
- Ouders hebben (vooraf) een gedegen instructie van de werking van de bril nodig om hun kind tijdens de handeling te kunnen ondersteunen bij het gebruik ervan.
- Kennis van de inhoud (apps en toepassingen) op de bril is waardevol, zodat ze samen met het kind bezig kunnen zijn met de afleiding en de ouder het kind daarbij kan ondersteunen
- Goede afstemming (vooraf) over de taakverdeling tussen de kinderverpleegkundige (de medische handeling) en de ouder (ondersteunen bij de afleiding door middel van de VR-bril) tijdens de medische handeling is noodzakelijk.
- Als ouders worden ingezet voor afleiding is het ook belangrijk dat ze worden geschoold in o.a. positief taalgebruik of focustaal zoals deze wordt ingezet door kinderverpleegkundigen om te voorkomen dat ze negatieve verwachtingen bij het kind gaan scheppen met vragen of opmerkingen zoals "*voel je het al?*" of "*de naald gaat nu naar binnen*" tijdens een medische handeling.

Kanttekening die een kinderverpleegkundige plaatste bij de inzet van de ouder(s) bij afleiding is dat ze het gevoel had dat er daarmee (nog) minder ruimte voor contact is voor de kinderverpleegkundige als de ouder het contact met het kind heeft tijdens de inzet van de VR-bril. Deze kinderverpleegkundige gaf wel aan dat dat mogelijk ook meer een kwestie van gewenning is voor de kinderverpleegkundige dat zij zich dan puur richten op de medische handeling, omdat het afwijkt van de werkwijze die zij nu heeft.

3.5.2 Gebruikersvriendelijkheid bril voor ouders

Via de vragenlijsten is er te weinig feedback opgehaald bij ouders zelf over hoe zij de gebruiksvriendelijkheid van de VR-bril inschatten. Wel gaven enkele kinderverpleegkundigen betrokken bij de pilot hier feedback over. Zij schatten in dat overall de huidige generatie ouders wel overweg kan met de bril, hoewel er ook onder ouders naar verwachting een groep zal zijn die minder digitaal vaardig is en mogelijk moeite zal hebben met het gebruik en het begeleiden van het kind hierin.

3.5.3 Bezwaren bij ouders

Kinderverpleegkundigen ervaren dat ouders ook een belemmerende factor kunnen zijn bij de inzet van de VR-bril. Als ouders zelf sceptisch zijn over de effectiviteit van de bril dan bemoeilijkt dit de inzet van de bril bij het kind.

"Natuurlijk zijn er ouders die er niet zo om staan te springen of positief zijn. En ja, dat heeft ook weer effect op het kind Natuurlijk."

Scepsis bij ouders kan samenhangen met onbekendheid van de werking van de bril, maar ook zoals eerder al aangegeven met eerdere negatieve ervaringen met de inzet van de bril in bijvoorbeeld het ziekenhuis. Als ouders het idee hebben dat het voor hun kind niet zal werken, is het heel lastig om de bril nog bij het kind te introduceren. Kinderverpleegkundigen vragen ouders (bij kinderen onder de 12) bovendien altijd om toestemming voor de introductie van de bril. Als ouders geen heil zien in de inzet, dan loopt het proces daar vast. Daarnaast bestond bij de pilot ook de mogelijkheid om de bril bij het gezin achter te laten. Hiervoor moest dan een bruikleenovereenkomst getekend worden over het gebruik van de bril en de verantwoordelijkheid om oneigenlijk gebruik tegen te gaan en maatregelen te nemen tegen schade, verlies en diefstal. Voor sommige ouders vormde de gebruiksovereenkomst zelf een belemmering omdat zij aangaven de verantwoordelijkheid voor de bril niet willen dragen.

"Je kan het je ergens wel voorstellen... dat gaat natuurlijk wel om dat je een duur product dat je in je huis hebt liggen."

Conclusie: ouderparticipatie bij de introductie en de eventuele inzet van de VR-bril kan helpend zijn voor kind, ouder en kinderverpleegkundige zelf. We zijn er een aantal aandachtspunten en vraagt het goede voorbereiding en afstemming van de kinderverpleegkundige met ouders voorafgaand aan de medische handeling. Draagvlak bij ouders is een belangrijke voorwaarde om de VR-bril bij het kind te kunnen introduceren en ouders kunnen door eerdere ervaringen gekleurd zijn over de inzet van de VR-bril.

Aanbeveling: ontwikkel een gedegen informatiepakket voor kind en gezin, waarbij een aantal van de genoemde aandachtspunten worden geadresseerd, zoals de werking van de VR-bril en hoe je als ouder kunt ondersteunen worden meegenomen, die de kinderverpleegkundige aanvullend op haar uitleg kan aanreiken. SyncVR heeft een communicatieprotocol ontwikkeld in samenwerking met kinderverpleegkundigen gespecialiseerd in procedurele comfortzorg (zie bijlage 4), net als aan algemene informatiefolder voor kind en gezin (bijlage 4). Deze uiteraard ook aan het betreffende pakket toevoegen. Het is belangrijk om de ouder(s) vanaf het begin te betrekken bij de inzet van de bril.

"Wat positief kan werken is als je echt een soort van informatiefolder zou hebben, waarbij je in het begin al kan uitdragen van, hé, dit is een VR- bril. Op deze manier kan hij ingezet worden. En dat je

ook bijvoorbeeld aan kan geven wat er uit [wetenschappelijk] onderzoek blijkt... en hoe ouders helpend kunnen zijn."

3.6 Omgevingsfactoren kind en gezin

Kinderverpleegkundigen geven aan dat omgevingsfactoren ook een rol kunnen spelen bij het wel of niet aanbieden en inzetten van de VR-bril. De thuissituatie kan belemmeringen met zich mee brengen waardoor kinderverpleegkundigen terughoudend kunnen zijn om de VR-bril aan te bieden, daarnaast vindt de zorg ook niet altijd thuis plaats.

3.6.1 Belemmeringen in de leefomgeving

Om het eerdergenoemde logistieke probleem van het vervoer van de VR-bril te ondervangen, bestond de optie om de bril bij het huishouden/gezin achter te laten, zolang het kind in zorg was. De kinderverpleegkundigen gaven gedurende de pilot aan dat er desondanks verschillende redenen konden zijn dat zij zelf terughoudend waren om een VR-bril achter te laten bij een gezin als middel ter afleiding tijdens medische handelingen. Ze gaven aan daarbij een persoonlijke inschatting of men binnen de eigen omgeving zorgvuldig met de bril zal omgaan. Wat onder andere mee speelde zijn de leefomstandigheden maar ook de gezinsdynamiek.

Onhygiënische en/of ongeorganiseerde Leefomstandigheden

"Als ik even denk aan de setting waarin iemand woont waarbij ik de bril achter laat, dan vind ik een woongroep voor jongeren met gedragsproblemen of een huishouden waarbij ik binnenkom en denk ik, kan de vloer niet meer zien, want dat soort huishoudens hebben wij helaas ook. Omdat het echt heel onhygiënisch is of risicovol in die zin. Dan vind ik dat ongeschikt"

In huishoudens waar de hygiëne slecht is, is men terughoudend om de bril achter te laten. Aangedragen wordt dat de lenzen van de VR-bril kwetsbaar zijn en de bril is een kostbaar apparaat is. Bij het gebruik van de bril is hygiëne belangrijk om er veilig en effectief gebruik van te kunnen maken. In een chaotisch of onhygiënisch huishouden achten zij de kans groot dat er niet goed met de bril wordt omgegaan en dat het risico bestaat op oneigenlijk gebruik, schade, verlies en/of diefstal.

"Puur praktisch verzekeringstechnisch denk ik, ik ga hier niet zo'n apparaat achterlaten"

Gezinsdynamiek

De inzet van de VR-bril vraagt toezicht en enige discipline, vooral als het gaat om dagelijkse inzet in combinatie met een medische handeling. Hierboven werd al de woongroep met kinderen met gedragsproblemen genoemd. Het kan voor ouders of verzorgers door omstandigheden moeilijk zijn om adequaat toezicht te houden op het gebruik van de VR-bril. Denk aan grote gezinnen, gezinnen met kinderen met gedragsproblemen of aan overbelasting van de ouders of verzorgers. De bril kan dan ook een te grote verantwoordelijkheid of belasting zijn. Dit is vooral belangrijk bij gezinnen waar dagelijks medische handelingen moeten worden uitgevoerd en de focus ligt op het leren uitvoeren van die zorg.

3.6.2 Zorg op school of elders

"Het is vaak gewoon een momentje op school of op een kinderdagverblijf dan is het ook fijn als ze gewoon net zoals de andere kinderen, gewoon hun dingetjes toch nog mee kunnen doen of betrokken zijn."

De kinderverpleegkundigen van KinderThuisZorg verlenen niet alleen zorg in de thuissituatie, maar ook op bijvoorbeeld school, het kinderdagverblijf of in een woongroep. Juist in deze setting willen kinderen vaak onderdeel blijven van de groep en niet apart worden genomen of als een uitzondering worden gezien. Denk bijvoorbeeld aan een kind dat tijdens de lunchpauze sondevoeding krijgt of bloedsuikers moet monitoren en insuline moet spuiten. Zou je in die situatie een VR-bril inzetten dan zonder je het kind feitelijk af. Ze geven aan dat in een sociale setting het belangrijk is dat het kind verbinding blijft houden.

Conclusie: Omgevingsfactoren zoals leefomstandigheden, gezinssamenstelling, woonsituatie en ook locaties buiten de thuissetting waar zorg wordt verleend, kunnen belemmeringen opleveren voor de inzet van de VR-bril. De kinderverpleegkundige weegt deze mee in de beslissing om een VR-bril wel of niet aan het kind en gezin aan te bieden. Kanttekening is dat het altijd een persoonlijke inschatting blijft van de kinderverpleegkundige.

Aanbeveling: Uitgangspunt zou moeten zijn dat er geen onderscheid wordt gemaakt naar omgevingsfactoren bij het aanbieden van de VR-bril en dat de wens van het kind leidend is. Het advies is om de inzet van de VR-bril wel te bespreken, maar als kinderverpleegkundige ook de zorgen die je hebt te bespreken en duidelijke afspraken te maken over de inzet. Daarnaast maakt de bruikleenovereenkomst en een duidelijke instructie het gezin bewust van de verantwoordelijkheid die zij heeft voor de zorgvuldige omgang met de VR-bril.

3.7 VR video (3D) - zelf injecteren

Naast het inzetten van de VR-bril ter afleiding tijdens medische handelingen is er binnen het project een 3D-instructiefilm ontwikkeld om kinderen aan te leren hoe zij zelf een subcutane injectie kunnen zetten. Tijdens de pilot is de effectiviteit en de bruikbaarheid van het filmpje geëvalueerd.

Foto: preview filmpje

3.7.1 Inzet instructiefilmpje tijdens de pilot

In de praktijk bleek het in de pilotfase lastig om kinderen te vinden die nog helemaal geen ervaring hadden met het subcutaan injecteren. De meeste kinderen die zelf gingen leren injecteren, hadden al gedegen kennis van het proces doordat ze (regelmatig) mee hebben kunnen kijken hoe een kinderverpleegkundige of hun ouders deze handeling bij hen uitvoerden. De handeling was hun niet onbekend en daardoor was een filmpje waarbij dit stapsgewijs aan hen werd uitgelegd minder relevant. Kinderen die nog helemaal geen ervaring hadden met subcutaan injecteren, kregen de instructie juist vaak in het ziekenhuis aangeboden en waren daarmee ook al bekend met de handeling voordat ze deze in de thuissituatie onder begeleiding van een kinderverpleegkundige in de thuiszorg verder leerden. Ook zij gaven aan op dat moment geen behoefte meer te hebben aan een filmpje die de handeling opnieuw introduceert. Daarnaast speelde de eerder genoemde belemmeringen op het vlak van de logistiek ook bij dit onderdeel van de pilot een rol.

"Ik denk dus in deze setting niet. Omdat hij het al zo lang heeft en hij weet het van ons. Hij heeft het geleerd van zijn ouders. Nu zijn wij [verpleegkundige] er weer en hij heeft het paspoort en dat is zijn houvast. Die pakt ie er ook bij, dat zijn zijn stappen en als je een stap vergeet of overslaat, dan hoor je het ook meteen en dat is zijn structuur"

Bij ouders die het injecteren aan hun kind gaan aanleren, gaat het leren zelf ook vaak gefaseerd. Het kind neemt daarbij in de praktijk vaak geleidelijk handelingen van de ouder over. Zoals helpen met spullen pakken of eerst een keer het induwen van de knop van de injectiepen. Ze vinden daarin stapsgewijs hun eigen weg als gezin. De kinderverpleegkundigen geven aan dat ze in 9 van de 10 keer worden ingezet om het juist ouders in de thuissituatie aan te leren, waardoor het perspectief van het filmpje niet aan sluit. Ook bij oudere kinderen start men vaak eerst met de instructie van de ouders in de thuissituatie:

""nou, Ik ga echt niet zelf prikken, mama gaat het leren" en dan denk ik, oh ja, zelfs bij de tieners gaat dat dan niet op"

3.7.2 Evaluatie filmpje

Overall vonden de kinderverpleegkundigen het filmpje over subcutaan injecteren op de VR-bril nuttig en een laagdrempelige manier om kinderen te instrueren. Ze vonden dat het filmpje heel duidelijk stap voor stap laat zien en uitlegt hoe je de handeling uitvoert. Deze aanpak maakt het volgens hen makkelijker voor kinderen om het te begrijpen. Wat de kinderverpleegkundigen een sterk punt vonden is dat de uitleg voornamelijk wordt gegeven door een kind, wat de informatie toegankelijker maakt. Een kind dat het filmpje evalueerde gaf ook aan dat het meisje in het filmpje het heel makkelijk uit legde.

"ze legde het heel makkelijk uit" (jongen, 10)

Bovendien is het handig dat ouders via een tablet kunnen meekijken en luisteren en betrokken zijn bij het proces, zodat zij ook begrijpen wat er aan hun kind wordt uitgelegd. De hoeveelheid informatie die in het filmpje wordt gegeven, vonden de kinderverpleegkundigen precies goed. Het is informatief zonder te langdradig te zijn, wat helpt om de aandacht van het kind vast te houden.

De kinderverpleegkundigen en het kind gaven het filmpje overall een gemiddeld cijfer van een 7.

Er waren ook enkele een aantal aandachtspunten.

- Het filmpje vermeldt dat het dopje terug op de spuit moet worden gezet Dat is bij onveilige naalden niet aan te raden is, omdat dit kan leiden tot prikaccidenten.
- De beeldkwaliteit van dit filmpje leek wat onscherp in vergelijking met andere VR-filmpjes, wat het kijkgemak beïnvloedt. Dit gaf zowel een kind als een kinderverpleegkundige aan.
- Ook verscheen er een afbeelding van een ogenschijnlijk vuile spuit, wat mogelijk onduidelijkheid kan scheppen. Geadviseerd werd om dat beeld te vervangen.

Conclusie: Overall vonden de kinderverpleegkundigen en het kind dat het filmpje een waardevolle aanvulling kan zijn op het aanleertraject. Het biedt een duidelijk beeld van de stappen die bij het subcutaan injecteren komen kijken en helpt kinderen en ouders om zich beter voor te bereiden op de handeling. Aandachtspunt is dat er gedurende de pilotfase weinig kinderen waren die onder de doelgroep voor het filmpje vielen, kinderen die een aanleertraject voor subcutaan injecteren ingaan zonder ervaring met de handeling. Dit beperkt de relevantie van het filmpje.

Aanbeveling: Om het filmpje effectief in te zetten is het ook hier van belang dat het gelijk aan de start van het zorgproces beschikbaar is. Aanvullende suggestie was om ook een instructiefilm te maken voor intramusculair injecteren, omdat de KinderThuisZorg veel kinderen vanuit het vitamine B12 instituut doorverwezen krijgt, waarbij bij die kinderen een aanleertraject wordt gestart. Daarnaast adviseerden ze ook om een instructiefilmpje te maken met een spuit en een zichtbare naald.
Bij voorkeur wordt er voor kind en gezin een generiek informatiepakket samen gesteld voor het subcutaan leren injecteren, waarbij het filmpje wordt aangevuld met een standaard landelijk in te zetten instructie voor kind en gezin. In bijlage 5 is een voorzet opgenomen om tot een pakket te komen met reeds beschikbare generieke instructies vanuit het Ouder en Kind Educatie programma (OKE) en de landelijk geldende protocollen kinderverpleegkundige zorg die tevens gelden voor (in)formele zorgverleners in de thuissituatie.

4 Discussie en conclusie

Dit hoofdstuk reflecteert op de belangrijkste bevindingen uit de pilotstudie over de inzet van de VR-bril bij kinderen die in de thuisomgeving medische zorg ontvangen. Het eeft een overzicht van de conclusies en aanbevelingen per thema.

4.1 Overzicht conclusies en aanbevelingen

Onderstaand volgt een overzicht van de belangrijkste conclusies en aanbevelingen per thema zoals uitgewerkt in het rapport. De thema's die samenhangen met de besluitvorming over de inzet van de bril bij een individueel kind zijn ook samengevat weergegeven in de flow diagram in Bijlage 2. De overkoepelende belemmeringen en bevorderende factoren zijn meegenomen in Bijlage 7.

Thema: Logistiek en inzet van de VR-bril

Conclusies:

- De logistiek rondom de inzet van de VR-bril bleek een belangrijke belemmering. Kinderverpleegkundigen werken in een groot werkgebied, met een beperkt aantal fysieke contactmomenten, waardoor het moeilijk was om de brillen door te geven.
- De beperkte beschikbaarheid van brillen (#6 voor 3 regio's) zorgde ervoor dat ze vaak niet op tijd beschikbaar waren voor de eerste zorgmomenten, wat cruciaal is voor acceptatie door kind en gezin.
- Er waren gevallen waarin (collega)kinderverpleegkundigen niet bekend waren met de pilot of niet getraind waren in het gebruik van de bril, wat de inzet verder bemoeilijkte.

Aanbevelingen:

1. **Integreren in intaketraject**: Bespreek de mogelijkheid om de VR-bril in te zetten al bij het eerste gesprek met het gezin. Bed de inzet van de bril in bij de intakeprocedure.
2. **Beschikbaarheid verbeteren**: Aanschaf van meer brillen en/of een centrale uitleenservice opzetten om logistieke uitdagingen te verkleinen.
3. **Vertrouwen en bekendheid vergroten**: Alle kinderverpleegkundigen opleiden in het gebruik en de mogelijkheden van de VR-bril om draagvlak te vergroten. Hiervoor een (online) trainingsomgeving inrichten met de handleidingen en instructies en informatiematerialen.
4. **Continuïteit waarborgen**: VR-brillen bij het kind achterlaten voor herhaald gebruik, ongeacht welke kinderverpleegkundige de zorg uitvoert.
5. **Warme overdracht**: Voor kinderen die al een (positieve) ervaring hebben met de inzet van de VR-bril (bijvoorbeeld in de ziekenhuissetting). Dit vraagt goed afstemming tussen zorgverleners in het ziekenhuis en de kinderverpleegkundigen van de thuiszorg.

Thema: kinderverpleegkundigen thuiszorg

Contact tussen kind en kinderverpleegkundige

Conclusies:

- De VR-bril kan het directe visuele contact en oogcontact tussen kinderverpleegkundige en kind beperken, wat impact heeft op veiligheid en vertrouwen.
- Voor sommige kinderen kan de VR-ervaring juist een manier zijn om contact te maken, mits de kinderverpleegkundige actief aansluit bij de virtuele beleving van het kind.
- Gesprekken en menselijke interactie blijven een cruciale manier om spanning te verlagen en een vertrouwensrelatie op te bouwen.

Aanbevelingen:

1. **Mixed Reality-functie**: Deze nieuwe functionaliteit (SyncVR) biedt een combinatie van VR en zicht op de omgeving, waardoor kinderen regie kunnen behouden over hun contact met de kinderverpleegkundige en/of ouder.
2. **Flexibele toepassing**: Houd rekening met de behoeften van het kind en bied alternatieven zoals gesprekken of spelletjes als VR niet werkt. Geef ook ruimte om de inzet van de bril af te breken of te onderbreken.
3. **Interactie ondersteunen**: Kinderverpleegkundigen kunnen gebruikmaken van tablets om mee te kijken met de VR-ervaring van het kind en daarover contact maken.

Thema: Rollen en taken van de verpleegkundige

Conclusies:

- Kinderverpleegkundigen hebben in de thuissituatie vaak meerdere rollen, zoals het verlenen van de medische zorg, het onderhouden van het contact met kind, het bieden van begeleiding en afleiding van het kind en het begeleiden van de ouder(s). De combinatie van taken en rollen maakt het lastig om de VR-bril optimaal in te zetten. De kinderverpleegkundigen missen hierbij ondersteuning.
- Het begeleiden van ouders in het gebruik van de VR-bril vormt een extra taak, zeker als ouders weinig technische vaardigheden hebben.
- Er is behoefte aan meer onderzoek en training hoe de verschillende rollen en taken effectief gecombineerd kunnen worden.

Aanbevelingen:

1. **Betrek ouders actief**: Train ouders vooraf in het gebruik van de VR-bril, zodat zij een ondersteunende rol kunnen vervullen tijdens de medische handeling.
2. **Efficiëntere technologie**: Gebruik tabletfunctionaliteiten die kinderverpleegkundigen helpen om snel en eenvoudig gepersonaliseerde VR-ervaringen te selecteren.
3. **Aanvullend onderzoek**: Inventariseer hoe de verschillende rollen en taken van de kinderverpleegkundige het beste ingevuld kunnen worden en hoe het proces eromheen vorm te geven en hoe zij hierin begeleid kunnen worden (denk aan planning in de tijd, ondersteuning, ed.).
4. **Training in het combineren taken**: Bied kinderverpleegkundigen extra ondersteuning en training in het combineren van medische handelingen, begeleiding en afleiden van het kind en het betrekken van de ouder(s).

Thema: Gebruiksgemak voor de kinderverpleegkundige

Conclusie:

- Kinderverpleegkundigen (betrokken bij de pilot) vonden het gebruik van de VR-bril over het algemeen eenvoudig en de bediening ervan intuïtief. Verwachting is dat minder digitaal vaardige collega's mogelijk terughoudender zijn in de acceptatie en het gebruik van de VR-bril.

Aanbeveling:

- **Informatiepakket ontwikkelen:** om de voordelen en het gebruik van de technologie toe te lichten en daarmee het draagvlak onder collega's te vergroten om de VR-bril in te zetten.

Thema: Geschiktheid van VR bij medische handelingen

Conclusies:

- Kinderverpleegkundigen schatten in dat VR technologie goed kan worden ingezet bij de handelingen: injecties, wondzorg en de verzorging van centrale lijnen. Het gaat daarbij om handelingen die kinderen vaak spannend vinden en in sommige gevallen langer duren, waardoor het kind gebaat is bij afleiding die langer de aandacht vasthoudt en immersief is.

- Bij intieme en invasieve handelingen (zoals katheterisatie) wordt VR minder geschikt geacht, omdat contact, veiligheid en afstemming met het kind daarbij cruciaal zijn.
- Het plaatsen en verzorgen van een neus-maagsonde wordt gezien als ongeschikt omdat de handeling ook in het gezicht plaats vindt en deze invasief is waarbij je het kind wil kunnen lezen en afstemmen.
- Routinehandelingen zoals diabeteszorg achten de kinderverpleegkundigen als minder geschikt voor de inzet van VR, omdat er vaak geen stressfactor is die afleiding vereist en de handelingen zo goed mogelijk kunnen worden ingepast in het dagelijks leven.
- Kinderverpleegkundigen vinden de geschiktheid van de VR-bril ter afleiding bij complexe ziektebeelden zoals chemotherapie bij kanker en sondevoeding bij eetstoornissen lastig in te schatten omdat er zoveel factoren mee spelen en zijn daarom terughoudend ten aanzien van het gebruik.

Kanttekening! ook als een medische handeling geschikt is om de VR-bril in te zetten, heeft de persoonlijke voorkeur van het kind voorrang. Denk aan wel of niet mee willen kijken/participeren of met betrekking tot welke vorm van afleiding al dan niet wordt ingezet.

Aanbevelingen:

1. **Gepersonaliseerde VR-ervaringen**: Ontwikkel een platform dat kinderverpleegkundigen helpt om snel de juiste VR-content te selecteren op basis van de medische handeling en het profiel van het kind. De XR treatment-hub biedt hier voor de toekomst mogelijk een oplossing.
2. **Richtlijnen voor gebruik**: Doe aanvullend onderzoek naar bij welke medische handelingen de inzet van een VR-bril wel of niet geschikt is en kom tot een breed gedragen handreiking.

Thema: Kind-specifieke factoren

Eigen regie, leeftijdscriterium en afhankelijkheid

Conclusies:

- Veel kinderen hebben een sterke behoefte aan direct contact en regie en/of willen mee kunnen kijken of assisteren tijdens de medische handeling. De inzet van een VR-bril wordt daarbij als belemmerend gezien.
- De VR-bril lijkt vooral geschikt voor kinderen vanaf 5 jaar, waarbij de basisschoolleeftijd (5-12) de ideale doelgroep lijkt te zijn.
- Kinderverpleegkundigen schatten in dat jongere kinderen (0-4 jaar) de uitleg van de bril en de VR-ervaring nog niet goed kunnen plaatsen en begrijpen. Daarnaast is de bril in de regel fysiek te groot en vaak oncomfortabel.

Aanbevelingen:

1. **Introduceer Mixed Reality**: Geef kinderen de keuze om te schakelen tussen een immersieve VR-ervaring en zicht op hun omgeving.
2. **Leeftijdscriteria en alternatieven**: Voor kinderen jonger dan 5 jaar kunnen andere vormen van afleiding, zoals muziek of speelgoed, beter werken.
3. **Afbouw van afhankelijkheid**: Bij langdurige zorg het gebruik van de VR-bril geleidelijk verminderen om afhankelijkheid te voorkomen.

Persoonlijke voorkeuren en eerdere ervaringen

Conclusies:

- Persoonlijke voorkeuren voor afleiding (zoals gesprekken, filmpjes of muziek) zijn belangrijk. Niet alle kinderen staan open voor het gebruik van een VR-bril. Het is belangrijk om aan te sluiten op de voorkeuren van het individuele kind.
- Kinderen met positieve VR-ervaringen uit het ziekenhuis zijn vaak ontvankelijker voor gebruik in de eigen omgeving.
- Sommige kinderen hebben vaste routines en afspraken over hoe medische handelingen uitgevoerd worden, waardoor nieuwe interventies zoals VR minder gewenst zijn.

Aanbevelingen:

1. **Warme overdracht**: Zorg dat positieve ervaringen met VR in het ziekenhuis worden meegenomen in de overdracht naar de thuiszorg. Zorg voor continuïteit van de inzet.
2. **Alternatieve methoden**: Respecteer vaste routines, eigen coping strategieën en persoonlijke voorkeuren voor afleiding als VR niet gewenst is.
3. **Moment van inzet:** Overweeg of de VR-bril kan worden ingezet voorafgaand aan of na het uitvoeren van de medische handeling als het kind tijdens de medische handeling regie wil of betrokken wil zijn.

Aandoeningen waarbij de inzet van een VR-bril wordt afgeraden

Conclusies: Kinderverpleegkundigen adviseren terughoudendheid bij:

- Emotieregulatie- en gedragsproblemen: Risico op ontregeling of driftbuien.
- Visusbeperkingen: Beperkte waarneming van de virtuele omgeving.
- Gevoeligheid voor bewegingsziekte of epilepsie: Kans op duizeligheid, misselijkheid of aanvallen.
- Neurodiversiteit (zoals autisme): Risico op overprikkeling en de behoefte aan vaste structuren die moeilijker te borgen zijn.

Aanbeveling:

1. **Afstemmen met ouders:** Maak de afweging of de bril wel of niet ingezet zou kunnen worden in deze specifieke gevallen altijd in overleg met ouders/verzorgers.

Gebruiksgemak voor het kind

Conclusie: Kinderen vinden de VR-bril overwegend gebruiksvriendelijk en zijn technologisch handig. Jongere kinderen kunnen soms aanvullende begeleiding nodig hebben, wat wordt vergemakkelijkt door de meekijkfunctie via een tablet.

Thema: ouderparticipatie

Conclusies:

- Ouderparticipatie bij de introductie en inzet van de VR-bril kan helpend zijn voor kind, ouder en kinderverpleegkundige.
- Het vraagt om goede voorbereiding en afstemming van de kinderverpleegkundige met ouders voorafgaand aan de medische handeling.
- Draagvlak bij ouders is een belangrijke voorwaarde om de VR-bril bij het kind te kunnen introduceren.
- Ouders kunnen door eerdere ervaringen gekleurd zijn over de inzet van de VR-bril, wat invloed heeft op hun houding.

Aanbevelingen:

- **Informatiepakket:** Ontwikkel een gedegen informatiepakket voor kind en gezin, dat aandachtspunten adresseert zoals:
    - De werking van de VR-bril.
    - Hoe ouders het kind tijdens het gebruik van de VR-bril kunnen ondersteunen.
- **Ouderbetrokkenheid:** Betrek ouders vanaf het begin bij de inzet van de VR-bril en neem hiervoor de tijd . Duidelijke communicatie en instructie zijn essentieel.

Thema: Omgevingsfactoren kind en gezin

Conclusies:

- **Leefomstandigheden**: Kinderverpleegkundigen kunnen bij onhygiënische of ongeorganiseerde huishoudens terughoudend zijn in het achterlaten van een VR-bril vanwege risico's op mogelijke schade, verlies, of diefstal.
- **Gezinsdynamiek:** gezinnen met kinderen met gedragsproblemen, grote gezinnen of overbelaste ouders kunnen moeite hebben met het toezicht en verantwoord gebruik van de VR-bril.
- **De verantwoordelijkheid:** voor het gebruik van de bril kan een extra belasting voor ouders.
- **Zorg buiten de thuissituatie:** in sociale settings, zoals op school of het kinderdagverblijf, wordt het belangrijk geacht dat kinderen verbinding houden met de groep.
  Het gebruik van een VR-bril in deze situaties kan kinderen mogelijk tegen de wens van het kind in isoleren.

Aanbevelingen:

- **Duidelijke afspraken en bruikleenoverkomst**: Bij uitleen van de VR-bril maken kinderverpleegkundigen duidelijke afspraken en bespreken eventuele zorgen met betrekking tot leefomstandigheden, gezinsdynamiek en de setting waarin de zorg plaatsvindt. De bruikleenovereenkomst kan helpen borgen dat er verantwoord met de bril wordt om gegaan. Uitgangspunt is dat er in principe geen onderscheid wordt gemaakt in het aanbieden van de bril op basis van omgevingsfactoren.

Thema: VR-video (3D) – zelf injecteren

Conclusies:

- De VR-video kan een waardevolle aanvulling zijn op het aanleertraject, maar weinig kinderen vielen gedurende de pilotfase binnen de doelgroep (kinderen zonder voorkennis van subcutaan injecteren).
- Filmpje kan kinderen en ouders beter voorbereiden op zelf leren injecteren. Het legt stapsgewijs vanuit het perspectief van het kind uit wat er gaat gebeuren.

Aanbevelingen:

- **Integreren bij introductie:** Inzetten bij eerste introductie van de handeling zelf injecteren bij kinderen zonder voorkennis (bijvoorbeeld bij eventueel instructiemoment op de poli?)
- **Instructievideo IM**: maken voor intramusculair injecteren
- **Instructievideo naaldsysteem:** maken met zichtbare naald en spuit (als aanvulling op pensysteem)
- **Informatiepakket:** 3D-video opnemen in een breder pakket met generieke instructies en protocollen voor het aanleren van subcutaan leren injecteren. (Bijlage 5)

4.2 Eindconclusie

Initieel was de opzet van het project om een pilot uit te voeren en met de pilot een basis te leggen voor de verdere uitrol van inzet van de VR-bril binnen thuiszorgorganisaties die medische kindzorg verlenen, binnen Nederland. KinderThuisZorg Nederland zou hierin het voortouw nemen en tijdens de pilot zou een "startpakket" worden ontwikkeld, zodat andere organisaties ook met de inzet van de VR-bril in combinatie met de Relax & Distract app van start konden gaan.

Na evaluatie van de huidige bevindingen uit de pilot is het besluit om voorlopig (nog) niet breder uit te rollen binnen KinderThuisZorg Nederland en dat er eerst nader onderzoek en doorontwikkeling

nodig is alvorens Nederland breed uit te kunnen rollen binnen KinderThuisZorg Nederland en andere thuiszorg organisaties die medische zorg aan kinderen verlenen.

De belangrijkste afwegingen die hierbij meespeelden waren:

- De logistieke uitdagingen die de inzet van de VR-bril nu nog met zich mee brengen
- Het knelpunt van de uitbreiding van het takenpakket van de kinderverpleegkundige bij de inzet van VR-technologie en de extra belasting die het met zich mee brengt.
- Kinderen die zorg ontvangen in de thuissituatie lijken mogelijk sterker behoefte te hebben aan eigen regie. Als aanvulling gaven de kinderverpleegkundigen aan dat de focus op eigen regie ook in lijn is met de visie van KinderThuisZorg NL, waar ze allen werkzaam zijn. De organisatie hecht veel waarde aan het bevorderen van eigen regie en zelfredzaamheid van Kind en Gezin. De VR-bril kan hierbij soms juist averechts werken. De kinderverpleegkundigen zijn gewend om kinderen juist te betrekken bij de behandeling en vooral te kijken waar ze het kind een stukje regie kunnen geven. Ze geven aan dat ze in de praktijk merken dat het bevorderen van eigen regie ook heel erg helpend is in de acceptatie van de medische handeling.

De focus van de afronding van de pilotstudie en het project is verschoven naar:

- **Borgen en delen - lessons learned en aanbevelingen** middels dit eindrapport van de pilotfase in de KinderThuisZorg en middels een samenvattingsdocument waarin een overzicht wordt gegeven van de opgehaalde resultaten tijdens de pilot met aanbevelingen voor een vervolg.
- **Kennisdeling en aansluiting** zoeken met andere lopende initiatieven zoals het gestarte **initiatief VRelax** binnen KinderThuisZorg
- **Inzicht in en overzicht** te geven van alle **beschikbare informatiematerialen** voor de inzet van VR-technologie in de medische zorg bij kinderen in de thuissituatie en het aanleertraject van subcutaan injecteren. Dit informatiepakket is een goede basis, mocht er in de toekomst een bredere uitrol van de inzet van de VR-bril plaats vinden.

4.2.1. Sterke punten en beperkingen

De opzet en de uitvoering van de pilot kende een aantal sterke punten:

- Betrokken en enthousiaste kinderverpleegkundigen met deels al ervaring met de inzet van de bril in de ziekenhuissetting. De zorgverleners betrokken bij de pilot waren vooraf overtuigd van de mogelijkheden en het nut van de inzet van de VR-bril tijdens medische handelingen bij kinderen.
- De opgedane ervaringen en bevindingen geven een beter inzicht in mogelijke belemmeringen in het zorgproces in de thuissituatie (en andere omgevingen).
- De pilot heeft als resultaat een inventarisatie van de bestaande en binnen de kaders het project nieuw ontwikkelde producten die voor de toekomst een basis zijn als de inzet van de VR-bril in Nederland verder wordt geïmplementeerd.
- De geconstateerde belemmeringen tijdens de pilot werden deels al in de praktijk gesignaleerd en bevestigd. Op enkele punten vind momenteel doorontwikkeling van de VR-technologie om beter aan te sluiten op de behoeften (zoals de XR Treatment hub en de Mixed Reality fuctionaliteit).
- De lessons learned en aanbevelingen uit de pilotstudie worden geborgd in een samenvattingsdocument (naast dit rapport) en actief gedeeld met andere lopende initiatieven zoals de koppeling met het VRelax initiatief.

Daarnaast kende de pilotstudie ook enkele beperkingen:

- Het aantal kinderverpleegkundigen en kinderen en hun gezinnen betrokken bij de pilot was beperkt. Daarnaast vond de pilot in drie kernregio's in het oosten van het land plaats. Waarmee er beperkte validiteit geldt als het gaat om de mate waarin de uitkomsten van de

pilot als representatief kan worden gezien voor alle kinderen en hun gezinnen die in Nederland zorg in de thuissituatie ontvangen. De uitkomsten over het gebruik zijn gebaseerd op een beperkt aantal ervaringen

- De bij de pilot betrokken kinderverpleegkundigen stonden allen positief ten opzichte van de mogelijkheden van de VR-bril en waren feitelijk ambassadeurs. Daarmee zijn ze echter mogelijk niet representatief voor de algehele groep kinderverpleegkundigen werkzaam in de thuiszorg voor kinderen. Zij gaven zelf al aan weerstand te verwachten bij bepaalde groepen collega's.
- In de pilot ging men uit van minimale aanpassingen aan het bestaande intakegesprek van kinde en gezin en de organisatie van zorgprocessen. Het uitgangspunt was integratie in het bestaande zorgproces. In de praktijk bleek dit achteraf op meerdere vlakken uitdagend. Het proces van begeleiding en training van kind en ouders behoefde in retrospect veel meer aandacht dan initieel ingeschat. Evenals gerichte aanpassingen in het huidige proces om de logistieke en personele belemmeringen op te vangen. Er is meer focus op tijd en ruimte bij het intakeproces voor een goede introductie en training met de VR-bril. De begeleiding bij de inzet van de VR-bril verzwaarde het takenpakket van de kinderverpleegkundige zodanig dat zij in het gedrang kwamen bij het uitvoeren van hun werkzaamheden.
- Een betere inschatting vooraf van de potentiële belemmeringen en gerichtere focus op mogelijke oplossingen en gerichte aanpassingen aan het zorgproces hadden mogelijk een hogere mate van inzet van de VR-bril en respons opgeleverd.

4.2.2 Suggesties voor vervolg onderzoek

De aanbevelingen voor toekomstig onderzoek, zoals geformuleerd in het rapport, richten zich vooral op het aanpakken van praktische belemmeringen en het verder optimaliseren van de inzet van VR-technologie in de medische thuiszorg voor kinderen. Enkele aanbevelingen voor vervolgonderzoek zijn:

1. **Optimalisatie van logistiek**:
    - Onderzoek naar manieren om VR-brillen direct beschikbaar te maken bij zorgstart, bijvoorbeeld door integratie in het intakeproces en door brillen achter te laten bij gezinnen of door elke kinderverpleegkundige te voorzien van een eigen bril. Analyse van de mogelijkheden om VR-brillen via regionale hubs of distributiepunten beter toegankelijk te maken.
    - Borgen warme overdracht vanuit het ziekenhuis, als kinderen daar gewend zijn om gebruik te maken van de VR-bril. Momenteel loopt er een project met VRelax en KinderThuisZorg NL, waarbij hier gericht onderzoek naar wordt gedaan.
2. **Training en implementatie**:
    - Onderzoek naar de herinrichting van en ondersteuning in het takenpakket van de kinderverpleegkundige om meer ruimte te creëren om de VR-bril effectief in te kunnen zetten bij kinderen in de thuissituatie.
    - Ontwikkeling van gestandaardiseerde trainingen voor kinderverpleegkundigen, inclusief digitale vaardigheidstraining, met nadruk op het gebruiksgemak en de voordelen van VR en hoe ouders hierin mee te nemen en begeleiden bij de inzet. Onderzoek naar de impact van training op acceptatie en gebruik door kinderverpleegkundigen en ouders.
3. **Afstemming op behoeften van kinderen**:
    - Verkenning van technologieën zoals Mixed Reality om kinderen zowel afleiding als controle over hun omgeving te bieden.
4. **Aansluiten op persoonlijke voorkeuren en de aard van de medische handeling**:
    - Samenwerking met kennishouders om enerzijds de technologie verder te personaliseren naar de individuele gebruiker en anderzijds beter aan te laten sluiten op de aard van de medische hansdeling. Bijvoorbeeld met de XR Treatment Hub voor gepersonaliseerde toepassing.

5 Bijlagen

Bijlage 1 - Achtergrondinformatie project VR in KTZ

Aanleiding en informatie over project inzet VR-bril in de KinderThuisZorg

Jaarlijks brengen in Nederland meer dan 1,5 miljoen kinderen, bijna 40% van alle kinderen, een bezoek aan een zorgorganisatie of krijgen thuis zorg. Kinderen met een zorgbehoefte hebben te maken met angst, stress, pijn en soms dwang in het zorgtraject (incl. zorg in de eigen omgeving zoals kinderthuiszorg). Onderzoeken en behandelingen in het ziekenhuis of thuis kunnen leiden tot traumatische ervaringen en ernstige post traumatische stress bij kinderen dat zelfs blijvend kan doorwerken op de volwassen leeftijd. Om een kind in de medische zorg zoals met een chronische aandoening of beperking zijn/haar eigen talenten zoveel mogelijk tot bloei te laten komen, is het belangrijk dat hij/zij de eigen regie kan voeren m.b.t. gezondheid. Goede voorlichting en afleiding is hierbij essentieel en is opgenomen in de Rechten van het kind: Artikel 9 Handvest Kind&Zorg: 'Zieke kinderen worden beschermd tegen onnodige behandelingen en onderzoeken en maatregelen worden genomen om pijn, lichamelijk ongemak en emotionele spanningen te voorkomen dan wel te verlichten' (art.3,12,17 Verdrag Rechten van het Kind). En in Artikel 10 Handvest Kind & Zorg: 'Elk ziek kind en ieder lid van een gezin met een ziek kind wordt gedurende het hele zorgtraject, van diagnose tot eventueel overlijden, voorzien van correcte en relevante informatie die op een voor hen begrijpelijke manier wordt verstrekt' (art.17 VRK).

Zieke kinderen gaan ook steeds sneller van het ziekenhuis naar huis. Wat een goede ontwikkeling is. De groep kinderen en jongeren die thuis, in een kinderhospice of op een verpleegkundige kinderdagverblijf kinderverpleegkundige zorg ontvangt groeit daardoor echter hard.

Elk kind heeft net als een volwassene ook recht op optimale zorg. Kinderen zijn alleen geen kleine volwassenen. Zij reageren fysiek en emotioneel anders. Daarnaast is elk kind anders en de behoeften en zorgvragen van een kind en het bijbehorende gezin worden in de loop van de tijd door verschillende factoren beïnvloed. Ook is een kind nog afhankelijk van zijn ouders. Dit heeft tot gevolg dat kinderen op een andere manier zorg nodig hebben dan volwassenen. Dwang is daarbij nooit een optie.

Daarnaast is goed voorbereiding de oudste en meest bekende psychologische stressreductiemethode. Van Wageningen definieert voorbereiden als volgt: 'Voorbereiden is het informatie verschaffen aan kind én ouders, over de medische of verpleegkundige (be)handeling en/of onderzoek, rekening houdend met leeftijd, ontwikkelingsniveau, karakter en eigenheid van het kind.' Door de voorbereiding kan de angst afnemen en irrealistische fantasieën kunnen worden voorkomen of weggenomen. Hierdoor zal het kind rustiger blijven en zich meer coöperatief opstellen. De aanspreekbaarheid van het kind tijdens de ingreep zal ook groter zijn.

Kinderen hebben ook het recht om samen met ouders en zorgprofessional te beslissen en uit onderzoek blijkt dat dit ook positieve effecten voor het kind heeft. Meebeslissen heeft voor kinderen als positief effect dat zij meer bereid zijn om mee te werken bij een behandeling, pijnlijke behandelingen geduldiger ondergaan, minder boosheid ervaren, beter om kunnen gaan met het begrijpen van hun ziekte en behandeling en beter herstellen (Coyne en Harder, 2011). Dit geldt ook als er rekening met ze gehouden wordt en er echt naar ze geluisterd wordt. Op die manier kunnen ze ook beter met hun eigen angsten omgaan (Coyne & Scott 2014; Salmela, Salanterä & Aronen, 2010a, 2010b)

Onderzoek

Uit een onderzoek van Kind & Ziekenhuis uit 2018 over ervaren angst, stress en pijn[1] blijkt het

volgende: Een operatie en ziekenhuisopname zijn grote risicofactoren voor het ontstaan van angst en/ of stress bij kinderen, het zijn stressvolle situaties. Er spelen nog twee risicofactoren een grote rol of bij het onstaan van angst en/of stress bij kinderen, namelijk: onwetendheid en angst en/of stress van ouders. Om angst, stress en trauma te voorkomen is het belangrijk om preventief te werken. Er zijn een aantal beschermende factoren die een grote rol spelen bij het aanpakken en voorkomen van angst en/of stress, namelijk: voorbereiden van kinderen en ouders (informatie en voorlichting geven), betrekken van zowel kind als ouders bij het proces (participatie) en meebeslissen tijdens het proces. De conclusie die getrokken kan worden is dat kinderen en ouders vanaf het eerste moment in het preoperatieve proces inzicht, voorbereiding en duidelijkheid nodig hebben, wanneer kinderen een operatie moeten ondergaan en dat de medisch pedagogische zorgverlening hier een belangrijke rol in speelt. Hierdoor kan de situatie beheersbaar en controleerbaar worden, wat ervoor zorgt dat angst, stress en trauma voorkomen of in ieder geval verminderd kunnen worden. Dit kan ook breder worden getrokken dan alleen het preoperatieve proces.

Medische pijn op de kinderleeftijd: gevolgen

Wat is pijn eigenlijk?

Pijn is een beschermingsmechanisme. Het is een waarschuwingssignaal, want het geeft aan dat er iets niet goed gaat. Maar pijn is ook complex. Alleen degene die pijn heeft weet precies hoe het voelt en hoeveel pijn iets doet. Zeker bij kinderen is het ingewikkeld. De wijze waarop kinderen pijn beleven, over pijn communiceren en met pijn omgaan, verschilt per kind. Dit is afhankelijk van de aard, de leeftijd, het ontwikkelingsniveau en de opvoeding van het kind en van eventuele eerdere ervaringen die het met pijn heeft gehad.

Prikangst

Wanneer we bij procedurele pijn inzoomen op naaldprocedures dan is het volgende van belang: naaldprocedures zijn bestempelt in de literatuur als de grootste oorzaak van acute pijn en discomfort bij kinderen (American Academy of Pediatrics, 2001; Bice & Wyatt, 2017) en 63% van de kinderen ontwikkelt een naaldenfobie na het hebben ervaren van een naaldprocedure die niet goed toegepast was. Deze prikangst kan gedurende het hele leven blijven en het kan ook zorgen voor blijvende angst voor zorg in zijn algemeenheid.

Prikangst is echt angst voor een medische handeling waarbij een naald gebruikt wordt om te prikken. Soms is de angst enkel voor een bepaalde handeling, zoals bloed afnemen of het injecteren van vloeistof, zoals bij een vaccinatie, maar soms kan ook het doorprikken van een blaar dezelfde angst opwekken.

Prikangst kan toenemen en afnemen door verschillende oorzaken die voor bijna iedereen gelden.

Prikangst neemt af door:

- Routine met de medische handeling
- Vertrouwen in / bekendheid met de zorgverlener
- Meer kennis over de aandoening en behandeling
- Meer verantwoordelijkheidsgevoel over het eigen welzijn.
- Gevoel van controle over de medische behandeling en eigen symptomen.

Prikangst neemt toe door:

- Misprikken, bijvoorbeeld door moeilijk aan te prikken vaten of verkeerde techniek.
- Vasthouden door meerdere personen.
- Niet gehoord worden door de zorgverlener (die niet luistert of overlegt)

- Negatief gevolg van prikken zoals: pijn door misprikken of een allergische reactie op medicatie.
- Duur van de behandeling.

Het kind goed voorbereiden, afleiden en controle / eigen regie geven zijn de 3 elementen die overall op van toepassing zijn om angst, stress en dwang te voorkomen en te reduceren. In dit project willen wij daarom op deze 3 elementen inzetten waarbij de VR technologie, naast de juiste integrale holistisch aanpak van de zorgprofessionals, als tool ondersteunt.

Kinderthuiszorg
Er wordt al jaren onderzoek gedaan naar en geschreven over het voorkomen van dwang, pijn, angst en stress bij kinderen. Toch blijkt dat het anno 2020 nog steeds een uitdaging is om kinderen goede, traumavrije procedurele zorg te bieden. De thuissetting is hierbij een nog bijna nieuw terrein terwijl daar zijn meer kinderen zorg ontvangen. Hierin kan Virtual Reality een goede ondersteuning bieden als tool naast de holistische aanpak die nodig is. Daarnaast willen we in kaart brengen of we ook de zorgkosten kunnen reduceren door middel van het verminderen van pijnmedicatie, ligduur en/of de werkdruk van het personeel.

In Nederland ontvangen ongeveer 10.000 kinderen per jaar zorg thuis of in de eigen omgeving zoals school of een verpleegkundig kinder(dag)verblijf. KinderThuisZorg Nederland heeft een landelijke dekking en levert dagelijks zorg aan ca 800-1000 kinderen. Meer dan 90% van deze zorgvragen bestaat uit het uitvoeren van een verpleegtechnische/ voorbehouden handeling. De kinderverpleegkundigen zetten zich er dagelijks voor in om deze handeling zo kindvriendelijk en kindgericht mogelijk te laten verlopen. Echter blijkt uit de praktijk dat veel kinderen de handeling als onaangenaam ervaren, dit komt voort uit eerdere ervaringen. Binnen de extramurale setting zijn er vooralsnog weinig interventies mogelijk om de handeling zo kindvriendelijk mogelijk plaats te laten vinden en dwang te allen tijde probeert te voorkomen. En daarnaast komt bij dat de kinderverpleegkundige als individu werkt en alles in samenwerking met het kind en de ouder(s) doet.

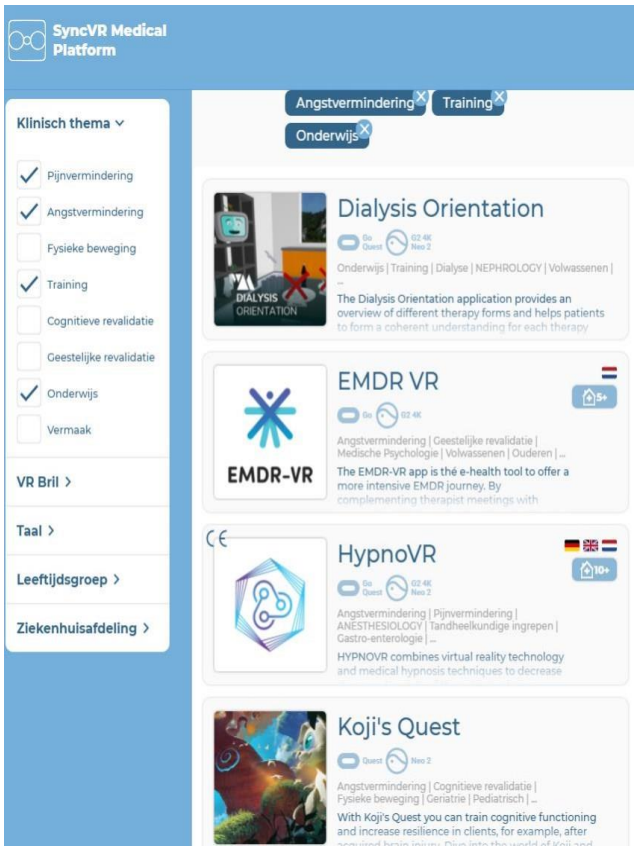
In de thuissituatie is echter geen Medisch Pedagogisch zorgverlener in te roepen of andere zorgcollega's. Daarnaast is er geen mogelijk tot het creëren van een sfeer of setting zoals wel mogelijk is in een behandelkamer in de zorgorganisatie. De groep kinderen die thuis zorg ontvangt wordt echter steeds groter. Dit is de belangrijkste reden om in dit project de VR naar de thuissetting te brengen en deze belangrijke groep kinderen met vaak een chronische aandoening hiervan ook te laten profiteren en hen meer traumavrije zorg te kunnen bieden.

Inzet tools
Door (o.a.) het inzetten van virtual reality (VR) in de kinderthuiszorg kunnen traumatische ervaringen worden beperkt en zelfs voorkomen. Kinderen worden zo minder geconfronteerd met psychosociale impact die medische handelingen kunnen hebben en hebben minder kans op (langdurige) gevolgen. Kinderen kunnen zo beter worden gestimuleerd capaciteiten te ontwikkelen en benutten om zelf beter in staat te zijn beslissingen te nemen over hun eigen zorgproces. Bovendien worden deze kinderen hierdoor in staat gesteld in hun eigen kracht te komen en de eigen regie te voeren. Bij kinderen met een chronische aandoening of beperking geeft dit ook meer kans op gelijkwaardigheid t.o.v. gezonde kinderen en meedoen in de maatschappij.

Virtual Reality
Met een Virtual Reality bril kun je jezelf verplaatsen naar een 'virtuele wereld': met de VR-bril op zie en hoor je 360 graden om je heen, waardoor het brein compleet andere omgevingen ervaart. Zo sta je plots tussen de olifanten, onderga je een ontspanningsoefening op een rustgevend strand, doe je medische hypnose in een zeppelin of doe je bewegingsoefeningen op een onbewoond eiland. De

gebruiker beleeft een levensechte en interactieve ervaring: kinderen gaan op in een virtuele, positieve omgeving die de angstwekkende of pijnlijke situatie vervangt. Zij dompelen zich daadwerkelijk onder in deze omgeving: meer dan 80% van de menselijke zintuiglijke indrukken worden immers waargenomen door onze ogen en oren. De brillen zijn CE gecertificeerd als medisch hulpmiddelen en volledig desinfecteerbaar en daarmee ook helemaal veilig inzetbaar in de zorg.
Wereldwijd is er al veel wetenschappelijk onderzoek gedaan naar de positieve effecten van VR in de gezondheidszorg (zie literatuurlijst). In de context van deze literatuur kan VR ook voor de kindzorg een positieve invloed op de kwaliteit van leven hebben en tegelijkertijd zorg(kosten) optimaliseren. Een systematische review en meta-analyse (uitgevoerd door onderzoekers uit het Erasmus MC, Sophia Kinderziekenhuis, Eijlers et al., 2019) concludeerde dat VR een effectieve interventie is voor het verminderen van pijn en angst bij kinderen voor een grote variëteit aan medische handelingen, o.a. bij naaldprocedures. Hieronder een korte toelichting over drie van de voornaamste toepassingen:

1. **Verminderen van pijn, angst en stress:** bij patiënten van alle leeftijden roepen medische behandelingen pijn, angst en stress op. Met behulp van VR kunnen kinderen volledig opgaan in een virtuele wereld die helpt deze pijnlijke en stressvolle situatie te vervangen door een positieve VR-ervaring. Om pijn en angst te ervaren is cognitieve kracht nodig vanuit de hersenen. Omdat de hersenen en zintuigen van patiënten iets anders hebben waarop ze zich kunnen concentreren met Virtual Reality, blijft er minder cognitieve kracht over om pijn en angst te ervaren. Virtual Reality tijdens medische procedures verlicht dus de pijn waardoor vermindering in toegediende pijnmedicatie mogelijk is en de ligduur zelfs kan worden verminderd (Tashjian, 2017), (Lee et al., 2012), (McSherry, 2018), (Delshad, 2018), (Athanassoglou, 2015). Een aantal voorbeelden van toepassingen zijn:
   - VR bij prikprocedures (bloedafname, beenmergpunctie, infuus aanbrengen)
   - VR wondverzorging (pre, intra en post-interventie)
   - VR bij OK-ingrepen onder lokale anesthesie (pre, intra en post-interventie)
   - VR bij huidtherapie (intra-interventie)

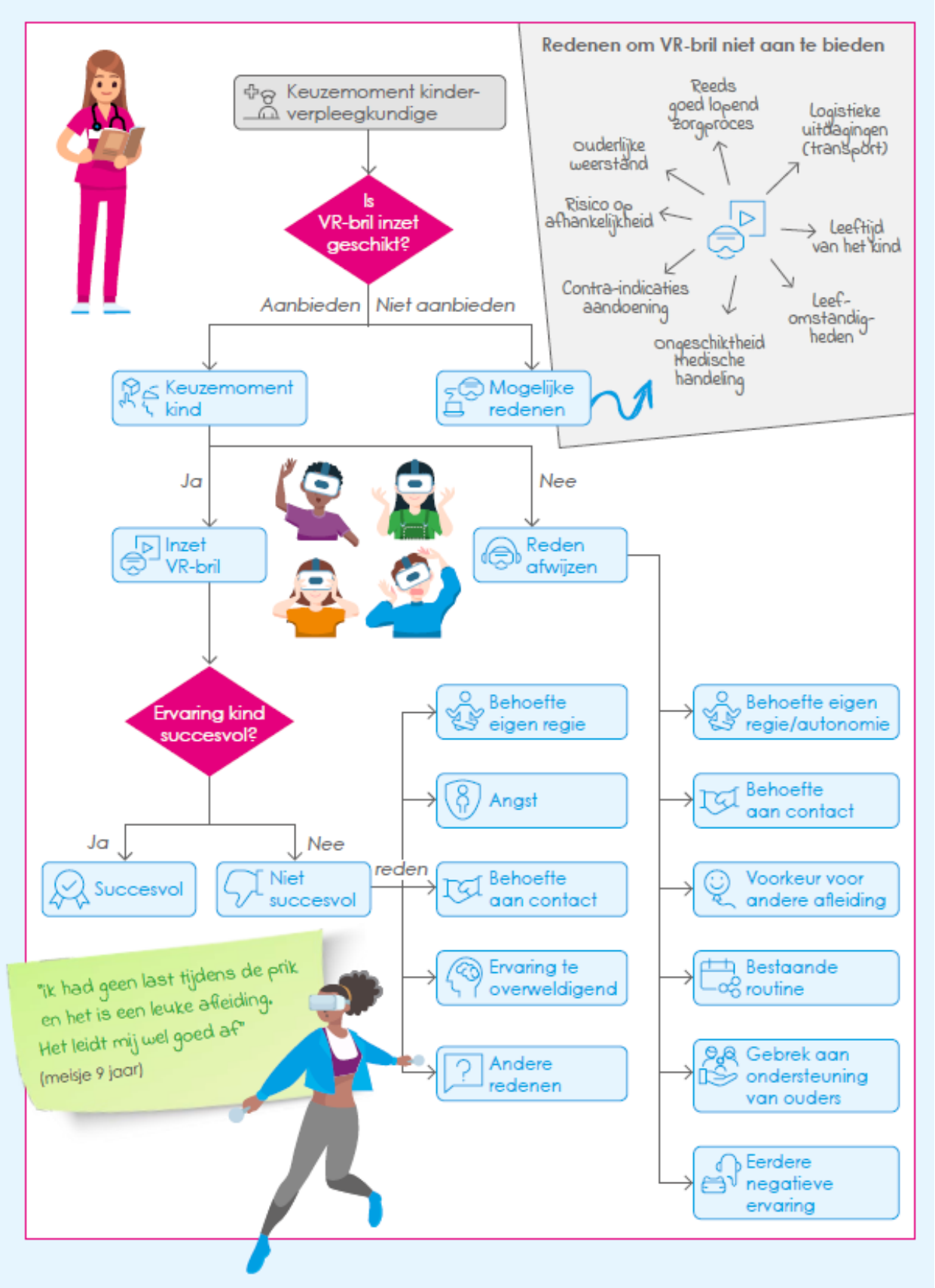


2. **Patiëntenvoorlichting:** goede patiëntenvoorlichting over de aanstaande behandeling is essentieel om de behandeling goed te laten verlopen. VR is heel effectief in het overbrengen van kennis doordat patiënten de voorlichting veel intenser ervaren (Merchant, 2014). Zo kunnen er verschillende voorlichtingsmodules worden ontwikkeld om patiënten goed voor te bereiden op hun aanstaande behandeling. Voorbeelden zijn een MRI voorlichting of de reis naar de OK. Communicatie naar kinderen brengt extra uitdagingen met zich mee aangezien je dit moet laten aansluiten op hun belevingswereld. Communicatie visueel ondersteunen is daardoor uitermate geschikt voor kinderen. Het kinderen ook als ze al weten hoe een ruimte of bepaalde instrumenten eruit zien

voordat ze daadwerkelijk de behandeling ondergaan. Ook hierin kan VR extra goed ondersteunen.

3. **Aanleren van handelingen:** VR technologie is ook uitermate geschikt om handelingen aan te leren aan mensen zo ook kinderen. Een handeling leren zoals het zelf injecteren en dit kunnen door deze techniek zien vanuit je eigen perspectief heeft grote voordelen. Tevens is het hierdoor mogelijk dat je het aangeleerde op de door jou zelf gekozen momenten kan herhalen zonder dat een zorgprofessional hierbij aanwezig hoeft te zijn. Dit geeft meer controle en eigen regie over de handeling zelf en geeft meer vrijheid wanneer de behandeling plaatsvindt . Deze eigen controle leidt ook weer tot zo traumavrij mogelijke zorg.

Bijlage 2 - Keuzemomenten VR-bril Inzet bij individueel kind



Bijlage 3 - overzicht geschikte medische handelingen

Visuele weergave van geschikte en minder geschikte handelingen zoals aangegeven door de kinderverpleegkundigen betrokken bij de pilot inzet VR-technologie bij kinderen die medische handelingen ondergaan in de thuissituatie of elders. De kanttekening is wel dat niet de aard van de handeling de inzet van de VR-bril geschikt maakt, maar dat ook kind- en omgevingsfactoren mee wegen of het voor het individuele kind gewenst en passend is.

Beoordeling van de geschiktheid van de inzet van de VR-bril in de kindergeneeskunde

Bijlage 4 - materialen infopakket VR-bril

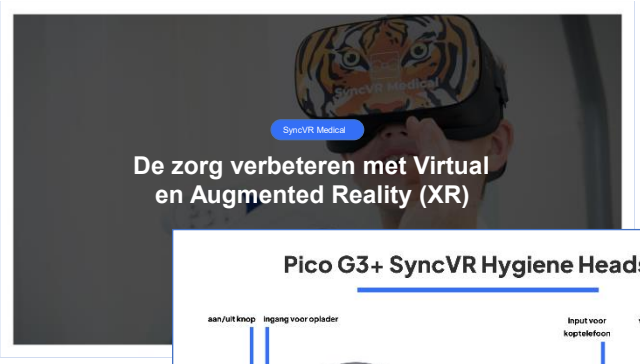
Quick start guide Pico G3 + headset

Communicatieprotocol NL

Folder volwassenen SyncVR

Folder kinderen SyncVR

Handleiding PICO G3+



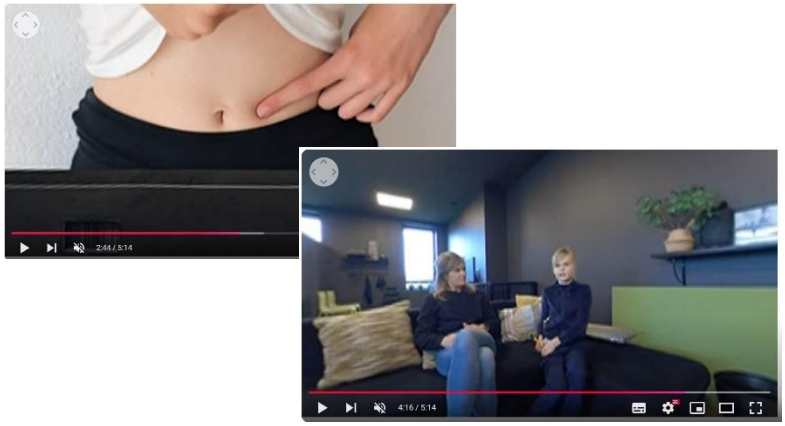
PowerPoint met trainings video's

Voor training van zorgprofessionals en ouders waarin de achtergrond van de VR-technologie, de Relax & Distract app wordt uitgelegd en de werking van de bril wordt toegelicht.

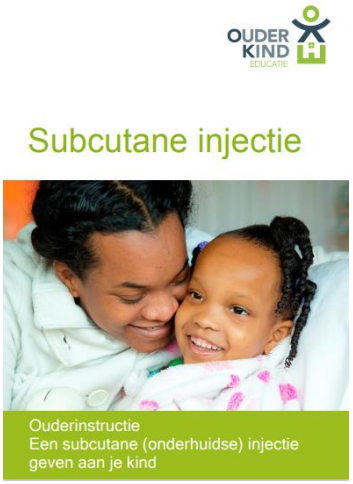
Bijlage 5 - informatiematerialen subcutaan injecteren

3D-Video zelf leren injecteren (subcutaan)
Betreft de 3D-video die is ontwikkeld in het project om te ondersteunen in het je zelf leren injecteren (subcutaan) voor kinderen. Het injecteren wordt stapsgewijs uitgelegd door een meisje die het bij zichzelf gaat doen en is geschikt voor de VR-bril. Hierdoor ervaart het kind het alsof hij/zij er zelf bij aanwezig is.

3D video subcutane injectie



https://www.youtube.com/watch?v=P6NZg4p7LGQ



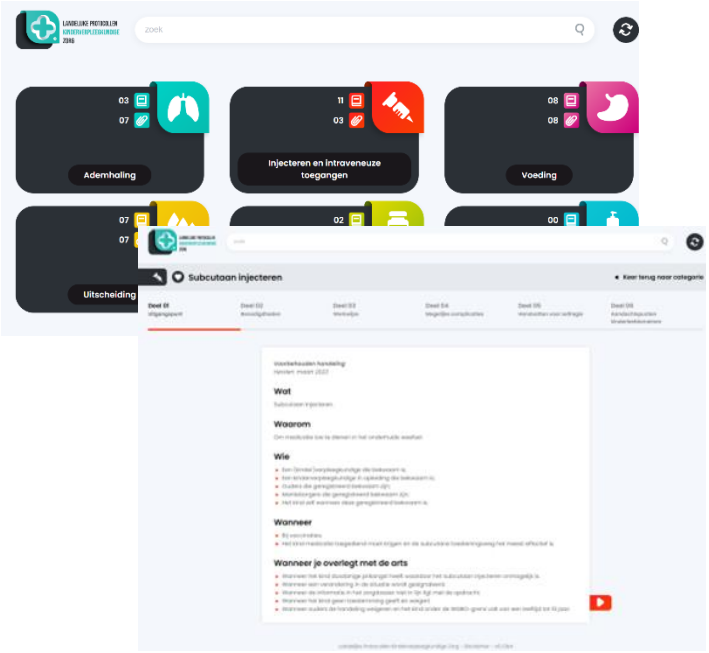
Ouder en Kind Educatie (OKE)
Ouder-Kind educatie - MKS
Het Ouder-Kind educatieprogramma (OKE) heeft als doel ouders, jongeren en zorgprofessionals te ondersteunen bij het (aan)leren van diverse verpleegtechnische handelingen. Het educatiemateriaal is ontwikkeld voor ouders/verzorgers én voor jongeren die zelfstandig een handeling willen kunnen uitvoeren. Daarnaast biedt OKE zorgprofessionals een onderwijsmodule aan, gericht op het (verder) ontwikkelen van vaardigheden om ouders en jongeren handelingen aan te leren.

Ouderinstructie subcutane injectie
Subcutane-injectie-in-sjabloon-DEFINITIEF-30-10-2019.pdf

Landelijke protocollen kinderverpleegkundige zorg®

Landelijke Protocollen Kinderverpleegkundige Zorg® biedt zorgprofessionals binnen en buiten het ziekenhuis protocollen binnen een digitale omgeving gericht op kinderverpleegkundige handelingen en/of verzorging. Wat deze protocollen zo uniek maakt, is dat ze specifiek voor kinderen en jongeren tot 18 jaar ontwikkeld zijn. Bovendien zorgen deze protocollen voor een eenduidige werkwijze binnen én buiten het ziekenhuis.

Protocol subcutaan injecteren
Landelijke Protocollen Kinderverpleegkundige Zorg



Bijlage 6 - Treatment Hub en Mixed Reality (in ontwikkeling)

Treatment Hub (SyncVR)

De Treatment Hub is het hulpmiddel voor een zorgverlener waar je volledig de controle hebt over de VR ervaring die de patiënt heeft. Je kan meekijken met de patiënt, volume aanpassen, beeld hercentreren, taal veranderen etc. Daarnaast kan je, op basis van de patiënt die je voor je hebt, een gepersonaliseerde VR ervaring bieden zonder dat je zelf kennis hoeft te hebben van de beschikbare content (denk aan type behandeling, leeftijd, taal, voorkeur voor bepaalde content en duur van behandeling). Er wordt dan een lijst van VR content gestart die voldoen aan deze filter. Alles binnen een paar klikken op de tablet. Daarnaast is meekijken nu haarscherp en zonder vertraging. Het gebruik voor een zorgverlener is hierdoor super eenvoudig en is training van tevoren nauwelijks nog nodig.

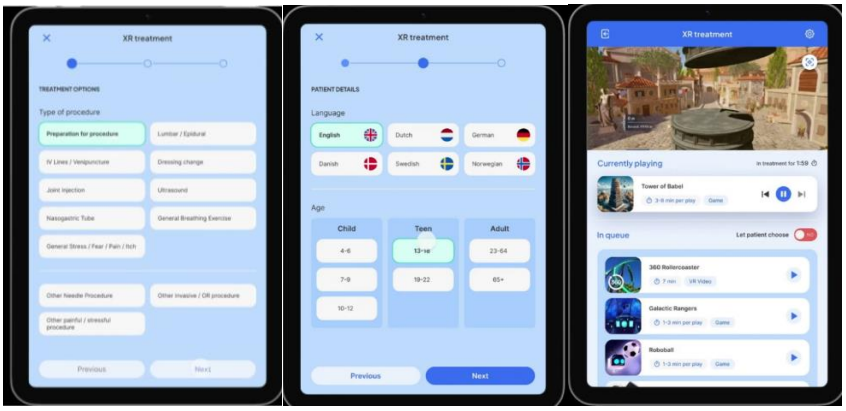


Foto: enkele overzichtsschermen Treatment Hub (introductie video)

Voor wat betreft de Treatment Hub kun je hier een introductie video vinden.

Mixed Reality (SyncVR)

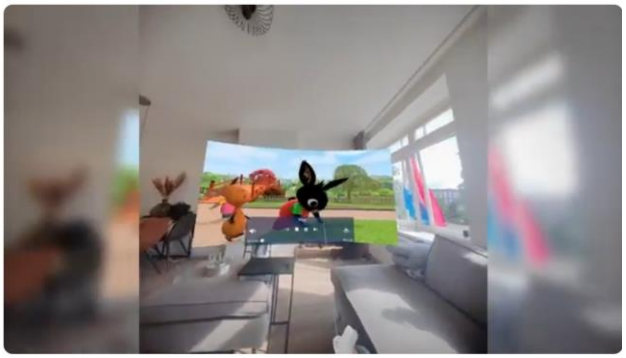


Foto: voorbeeld Mixed Reality

Wat betreft de Mixed Reality hebben we hier een video. Wat meer uitleg:

Mixed Reality stelt de kijker in staat om een groot deel van de echte omgeving door te sturen in de headset, terwijl je naar een video kijkt. Zo kan je toch meekijken met de behandeling en hoeft de patiënt de bril niet tussentijds af te doen. De switch tussen Mixed Reality en volledig VR is met 1 druk op de knop aan te passen. Zo houdt de patiënt eigen regie over het meekijken of niet.

Bijlage 7 - Infosheet samenvatting projectresultaten

De uitkomsten van deze pilotstudie, zoals beschreven in dit rapport zijn ook opgenomen in een overzichtelijk samenvattingsdocument. Klik hier voor het document.

https://kindenziekenhuis.nl/VR-KTZ-samenvatting

Foto onder: Impressie samenvattingsdocument (8 pagina's)

Literatuurlijst

Algemeen

- The VR Advantage: How virtual reality is redefining soft skills training:
- Effect van VR op pijn en angst bij medische interventies: Virtual Reality as a Distraction Intervention to Relieve Pain and Distress During Medical Procedures (2018)
- Effect van VR op mate van medicatiegebruik bij wondverzorging: Randomized, Crossover Study of Immersive Virtual Reality to Decrease Opioid Use During Painful Wound Care Procedures in Adults (2018)
- Effect op acute pijnscore van VR vs. "2D": Virtual Reality for Management of Pain in Hospitalized Patients: Results of a Controlled Trial (2017)
- Effect van VR als afleiding tijdens chemotherapie: Virtual Reality: A Distraction Intervention for Chemotherapy (2007)
- Effect van VR op pijn bij plaatselijk verdoofde chirurgiebehandelingen: Pain Distraction During Ambulatory Surgery: Virtual Reality and Mobile Devices.
- Mechanisme van effect VR op pijn: Innovative Technology Using Virtual Reality in the Treatment of Pain: Does It Reduce Pain via Distraction, or Is There More to It?
- Gevolgen voor ziekenhuis van acute pijn: Causes and Consequences of Inadequate Management of Acute Pain (2010)
- Effect van VR tijdens oncologische ingrepen: Virtual Reality in Health System: Beyond Entertainment. A Mini-Review on the Efficacy of VR During Cancer Treatment. (2016)
- De toekomst van VR en acute/chronische pijn: Virtual reality and pain management: current trends and future directions (2011)
- Effect van VR-bewegingsoefening op nekpijn: VR cervical range of motion training: Sarig-Bahat H, Weiss PL, Laufer Y. Neck pain assessment in a virtual environment. Spine 2010; 35:E105–112
- Effect van VR op fantoompijn door middel van spiegeltherapie: Sato K, Fukumori S, Matsusaki T, et al. Nonimmersive virtual reality mirror visual feedback therapy and its application for the treatment of complex regional pain syndrome: an open-label pilot study. Pain Medicine 2010; 11:622–629
- Effect van VR-meditatie op kwaliteit van leven bij behandeling van fibromyalgia: Botella C, Garcia-Palacios A, Vizcaino Y, et al. Virtual reality in the treatment of fibromyalgia: a pilot study. Cyberpsychology, Behavior, & Social Networking 2013; 16:215–223
- Effect van VR op postoperatieve pijn: Patterson DR, Jensen MP, Wiechman SA, et al. Virtual reality hypnosis for pain associated with recovery from physical trauma. The International Journal of Clinical & Experimental Hypnosis 2010; 58:288–300

Kinderen

- Effect van VR op prikpijn bij kinderen: Virtual Reality for Pediatric Needle Procedural Pain: Two Randomized Clinical Trials (2019)
- Meta-analyse naar pijn/angstreductie door middel van VR bij kinderen: Systematic Review and Meta-analysis of Virtual Reality in Pediatrics: Effects on Pain and Anxiety. (2019)
- Effect van VR op acute pijn bij kinderen: Virtual Reality as Distraction Technique for Pain Management in Children and Adolescents
- Effect van VR op acute pijn bij kinderen: Virtual Reality: Augmenting the Acute Pain Experience in Children

- Effect van VR op pijn/angst onder kinderen: Virtual reality for pain and anxiety management in children (2017)

Ouderen

- VR ter valpreventie: The effectiveness of virtual reality training in reducing the risk of falls among elderly people
- VR voor cognitieve training bij beginnend Alzheimer: Towards a Virtual Reality Cognitive Training System for Mild Cognitive Impairment and Alzheimer's Disease Patients
- Lessen uit VR-implementaties onder ouderen: Barriers, Facilitators and Interventions to Support Virtual Reality Implementation in Rehabilitation: A Scoping Review
- VR om episodisch geheugen te meten: Use of immersive virtual reality to assess episodic memory: A validation study in older adults
- VR om beginnend Alzheimer te meten d.m.v. navigeerspel: Differentiation of mild cognitive impairment using an entorhinal cortex-based test of virtual reality navigation
- De waarde van ontspannende VR ervaringen voor ouderen: Jeng, M. Y., Pai, F. Y., & Yeh, T. M. (2017). The virtual reality leisure activities experience on elderly people. Applied Research in Quality of Life, 12(1), 49-65.
- Effect van VR op autobiografisch geheugen: Schöne, B., Wessels, M., & Gruber, T. (2017). Experiences in virtual reality: A window to autobiographical memory. Current Psychology, 1-5