
SoVATASS: KENNIS VANUIT MEERDERE PERSPECTIEVEN

Onderbouwing voor een serie digitale applicaties ter verrijking van een sociale vaardigheidstraining

1. Introductie.....	4
De Uitdaging.....	4
De Oplossingsrichting.....	4
De Werkwijze	5
Totstandkoming document.....	5
2. Experts ondersteunen	6
Hoofdvraag.....	6
Deelvragen	6
Ondersteuning v.d. Professional	6
Specificeren v.d. Ondersteuning	8
Digitale Toepassingen	11
3. Stem van de Doelgroep	14
Hoofdvraag.....	14
Deelvragen	14
Problemen Dagelijks Leven	14
Sociale Vaardigheidstraining.....	15
Computerspellen.....	16
4. Generalisatie	17
Hoofdvraag.....	17
Deelvragen	17
Literatuuronderzoek	17
State-of-the-Art Games & Apps	19
5. Ontwerpvoorwaarden	23
Onderzoeksvraag	23
Interactievormen & Leerdoelen.....	23
Betrekken van de Sociale Context.....	26
Inhoud Afstemmen op Behoefte.....	27
Voorstel Digitale Toevoeging SoVa Training	28
6. Conclusie	30
7. Ontwerpvoorwaarden	31
Bijlage 1: Vooronderzoek vanuit Vraagarticulatie	36
Bijlage 2: Digitale Uitdaging & Ontwerpvoorwaarden	40
Bijlage 3: Focusgroepsessie met SoVa-Trainers Accare	41
Bijlage 4: Eerste Workshop met Experts	44
Introductie.....	44
Opzet.....	44
Procedure.....	44

Resultaten expertsessie	46
Vervolgstappen	46
Bijlage 5: Tweede Workshop met Experts	47
Introductie.....	47
Complexiteit Leerdoelen	47
Methode.....	47
Resultaten	47
Bijlage 6: Focusgroep met de Doelgroep	49
Introductie.....	49
Methode.....	49

1. INTRODUCTIE

DE UITDAGING

Kinderen met een autisme spectrum stoornis (ASS) hebben een beperking in hun sociale ontwikkeling. Zij kunnen zich vaak moeilijk in anderen verplaatsen en hebben moeite met sociale interactie. In de behandeling van kinderen met ASS wordt ingezet op het trainen van deze sociale vaardigheden (SoVa). Recent onderzoek toont echter aan dat deze SoVa-trainingen weinig effect hebben, met name in de leeftijd van 8-12 jaar (Dekker et al, 2014; Dekker et al, 2018)¹. Professionals bevestigen dat de bestaande trainingen hen te weinig handvaten bieden voor een meer effectieve behandeling². Het probleem van de huidige sociale vaardigheidstraining (SoVa) is enerzijds het gebrek aan motivatie bij kinderen met ASS om de training vol te houden en anderzijds de beperkte toepassing van dat wat in de SoVa training wordt geleerd naar het dagelijks leven (generalisatie). Om diverse redenen lukt het onvoldoende om met de werkvormen in de huidige training te anticiperen op de grote heterogeniteit van deze doelgroep.

Zorgprofessionals concluderen dat aanpassing van de werkvormen gewenst is en hiervoor is een innovatieve blik nodig. De professionals willen nadrukkelijk kijken naar de inzet van digitale toepassingen. Men denkt hiermee een aantal knelpunten (zoals tijdgebrek, weinig variëteit en generalisatie) te kunnen wegnemen. Bovendien zien zorgprofessionals dat de sociale interactie c.q. de (belevings)wereld van de doelgroep steeds meer digitaal wordt; de SoVa training zou hen meer aan kunnen spreken door digitale middelen te gebruiken.

Whyte, Smith & Scherf (2015) onderschrijven de noodzaak om innovatieve vormen van behandeling te ontwikkelen voor kinderen met ASS. De nadruk ligt hierbij op de inzet van nieuwe technieken zoals apps, gaming en virtual reality. Hiermee kunnen interventies o.a. beter worden toegespitst op de behoefte van het individu (een belangrijk doel gezien de heterogeniteit v.d. doelgroep). Voor kinderen met ASS zijn reeds de nodige digitale middelen ontwikkeld waarbij aandacht is voor onder andere het stimuleren van de sociale vaardigheden (Magnée, Cox & Teunissen, 2015; Zakari & Simmons 2014). Er is volgens deze onderzoekers echter vaak geen goede 'match' tussen bestaande digitale toepassingen en niet-digitaal ontwikkelde interventies – met eigen methodische uitgangspunten - die behandelaars en therapeuten reeds inzetten zoals de SoVa training. Dit bemoeilijkt de implementatie van deze toepassingen in bestaande werkprocessen.

DE OPLOSSINGSRICHTING

Om het effect van de SoVa-trainingen te vergroten is in dit project een zgn. Behaviour Change Support System (BCSS) ontwikkeld. Dit BCSS bestaat uit een aantal (digitale) toepassingen die met elkaar een logisch samenhangend geheel vormen, passend bij de doelen en methodische kaders die professionals hanteren in de SoVa-trainingen. De toepassingen spitsen zich toe op bovengenoemde problemen (zoals motivatie en generalisatie) en hebben als doel zowel het kind als de professional te ondersteunen.

Voor het ontwerpen en ontwikkelen van een dergelijk BCSS stond de volgende vraag centraal:

Hoe kunnen digitale toepassingen de zorgprofessionals ondersteunen om kinderen met ASS te motiveren voor het trainen van hun sociale vaardigheden en te stimuleren om de geleerde vaardigheden breder toe te passen in hun dagelijks leven?

¹ Kinderen wiens cognitieve vaardigheden gelijk zijn aan leeftijdsgenoten (b.v. praten, lezen & schrijven)

² Zie bijlage 1 voor een onderbouwde uitweiding hierover.

Dit document brengt informatie vanuit meerdere perspectieven bij elkaar om een antwoord te geven op de bovenstaande vraag. Zodoende voorziet het ook in de onderbouwing van het ontwikkelde BCSS. Het rapport is opgebouwd uit drie delen, elk zich toeleggende op een specifiek onderdeel van de bovenstaande vraag:

1. Hoe kunnen digitale toepassingen de professional ondersteunen in het bereiken van de doelstellingen van de SoVa-training?
2. Hoe kunnen digitale toepassingen kinderen met ASS motiveren om hun sociale vaardigheden te oefenen?
3. Hoe kunnen digitale toepassingen kinderen met ASS stimuleren om hun geleerde vaardigheden breder toe te passen in het dagelijks leven? (generalisatie)

Voor elk van deze onderdelen zullen specifieke deelvragen beantwoord worden, resulterende in ontwerpvoorwaarden waar een digitale toepassing aan moet voldoen om het gewenste effect te bereiken³.

DE WERKWIJZE

In de jeugdzorg groeit de afgelopen jaren de aandacht voor de kwaliteit en effectiviteit van de zorg (Van Yperen & Veerman, 2008). Er wordt namelijk een kloof gesignaleerd tussen wetenschappelijke kennis en dat wat door de professional wordt toegepast in interventies in de dagelijkse praktijk (Mullen, Bledsoe & Bellamy, 2008). Bij het ontwikkelen van innovatieve interventies moeten professionals nadrukkelijk betrokken worden, zodat naast wetenschappelijke inzichten ook hun praktijkervaringen bijdragen aan het identificeren van wat werkzame factoren zijn en zij hier, andersom, ook zelf meer zicht op krijgen.

Om deze verschillende perspectieven te verkrijgen en te verwerken in het BCSS is er grotendeels gewerkt met een co-creatief ontwerp- en onderzoeksproces. Dit participatief ontwikkelproces - met een nadrukkelijke rol voor cliënten en de zorgprofessionals – vormt de rode draad door het project. Daarmee is er in dit project niet alleen aandacht geweest voor verbetering van interventies in de jeugdzorg, maar juist ook voor een meer integrale, duurzame aanpak om deze toepassingen zorgvuldig te implementeren en te evalueren.

Naast inzichten van de betrokken partijen worden er ook inzichten opgehaald uit de bestaande literatuur/producten binnen de relevante domeinen (b.v. *Evidence-based* methoden voor het opdoen van sociale vaardigheden voor kinderen met ASS, reeds ontwikkelde digitale toepassingen met soortgelijke doelen, etc.).

TOTSTANDKOMING DOCUMENT

Om context te geven aan de kennis die in dit document wordt aangeleverd, is het belangrijk om kort stil te staan bij de manier waarop deze kennis is vergaard. De hierboven genoemde methodes zijn niet allemaal uitgevoerd door dezelfde onderzoekers, en sommige methodes zijn onafhankelijk van elkaar uitgevoerd (vaak gedurende dezelfde periode). Dit betekent dat inzichten uit sommige methodes niet meegenomen zijn bij het opstellen en uitvoeren van andere methodes. Bijvoorbeeld, het doelgroeponderzoek heeft tot persona's geleid die wel bij de customer journey map zijn gebruikt, maar verder niet aan bod zijn gekomen in de expertsessies. Dit heeft te maken met de manier waarop het project is opgezet, waarbij individuele ontwikkelstromen parallel aan elkaar lopen. Informatie-uitwisseling vindt wel plaats, maar niet elke onderzoeksactiviteit kon wachten op de uitkomsten van een ander.

³ Zie bijlage 2 voor een korte onderbouwing hiervoor.

2. EXPERTS ONDERSTEUNEN

HOOFDVRAAG

Hoe kunnen digitale toepassingen de professional ondersteunen in het bereiken van de doelstellingen van de SoVa-training?

DEELVRAGEN

Om de hoofdvraag te beantwoorden zal er goed gekeken moeten worden naar de problemen van de huidige SoVa-training. Deze worden in kaart gebracht door focusgroepen met behandelaren en andere experts. De uitkomsten daarvan geven sturing in het verdere literatuuronderzoek naar de manier waarop digitale toepassingen de problemen het beste kunnen oplossen. Er wordt ook gekeken naar bestaande digitale toepassingen en hoe zij soortgelijke problemen hebben opgelost.

1. Waar wil de professional in ondersteund worden?
2. Waar moet die ondersteuning zich op richten?
3. Hoe kunnen digitale toepassingen deze ondersteuning het beste leveren?

ONDERSTEUNING V.D. PROFESSIONAL

Vanuit onderzoek is duidelijk geworden dat SoVa-trainingen niet zo effectief zijn gebleken als verwacht (Dekker et al, 2014; Dekker et al, 2018). In de aanloop naar het SoVaTASS project zijn er gesprekken geweest met behandelaren om in kaart te brengen welke knelpunten een oorzaak zouden kunnen zijn van het matige effect⁴. Uit deze gesprekken kwamen de volgende knelpunten naar voren:

1. Hoe kunnen we als behandelaar een kind beter motiveren voor de SoVa-training, terwijl hij/zij juist een verminderde interesse heeft aan waar de training om gaat: sociale contacten kunnen aangaan?
2. Op welk manier is (het scala aan oefeningen van) de training gevarieerder en flexibeler te maken, zodat deze beter is aan te passen aan wat een kind leuk vindt en nodig heeft aan oefeningen?
3. Hoe 'verleid' je het kind om ook BUITEN de momenten bij de behandelaar de geoefende vaardigheden meer in andere sociale situaties te oefenen en in te zetten? Op welke wijze zijn daar andere partijen (ouders, leerkrachten, andere kinderen) bij te betrekken?
4. Hoe kun je op een eenvoudige manier 'vinger aan de pols' houden over de oefening activiteiten van het kind buiten de (beperkte) contactmomenten om?
5. Op welke wijze zijn de mogelijkheden die digitale toepassingen bieden in te zetten om de huidige training op de genoemde aandachtspunten te verbeteren, zodat kinderen (1) gemotiveerder zijn om deel te nemen en (2) zij geoefende vaardigheden meer in andere sociale situaties weten in te zetten?
6. Hoe ontwikkel je innovatieve toepassingen die passen bij de doelen en de (methodische) werkwijzen waar vanuit de professional handelt?
7. Wat heeft de professional nodig aan ondersteuning om adequaat gebruik te maken van deze nieuwe toepassingen?

Qua ondersteuning voor de professional worden hier al een aantal richtingen genoemd: (2) een breder scala aan oefeningen hebben, (3) kinderen stimuleren om ook thuis te oefenen en (4) het bijhouden van de progressie van

⁴ Zie bijlage 1 voor een uiteenzetting van de resultaten en welke mensen betrokken zijn geweest.

het kind buiten de training om. Elk van deze punten heeft echter opheldering: waar liggen de kansen voor digitale applicaties? Er wordt toegespitst op een aantal specifiekere vragen:

- Waarin moet het scala aan oefeningen uitgebreid worden?
- Welke oefeningen moeten kinderen thuis doen?
- Welke progressie is het meest relevant voor de behandelaar om bijgehouden te worden?

Deze vragen zijn aan bod gekomen bij een sessie met SoVa-trainers van Accare om een *Customer Journey Map* (CJM) op te stellen waarbij de hele SoVa-training vanuit het perspectief van het kind doorlopen is. Hierbij is onder andere meer inzicht verkregen in de bovenstaande 3 knelpunten en de bijbehorende specifiekere vragen⁵. Naast de knelpunten zijn ook de motivatie en betrokkenheid van het kind beschreven, suggesties gedaan voor oplossingen van de knelpunten en is de rol van ouders en leerkrachten beschreven.

WAARIN MOET HET SCALA AAN OEFENINGEN UITGEBREID WORDEN?

Er wordt hier vooral onderscheid gemaakt tussen instructiemateriaal (met name video's) om b.v. voorbeeldsituaties te laten zien en oefeningen die de kinderen zelf moeten doen. Bij de oefeningen waar het instructiemateriaal een rol speelt wordt met name gesproken over quiz-achtige opstellingen. Een voorbeeld van een van de SoVa-trainers:

“Oefenen door beeldmateriaal van verschillende personen te laten zien en hen te laten vertellen wat zij zien aan de houding en non-verbale signalen en laten voordoen hoe dit anders zou kunnen.”

De genoemde oefeningen richten zich op zowel verbale als non-verbale communicatie. De nadruk ligt op het zien van voorbeelden en deze imiteren (ook wel *modeling* genaamd) en het zien van voorbeeldsituaties en binnen deze situatie een handeling, houding, of andersoortige oplossing bedenken. Hoewel puur beeldmateriaal niet de focus is van dit project, is de achterliggende vraag duidelijk: maak hetgeen dat je deze kinderen wilt aanleren visueel. Daarnaast wordt er vooral gevraagd om materiaal wat concrete oefeningen biedt voor de lessen binnen elke sessie.

WELKE OEFENINGEN MOETEN KINDEREN THUIS DOEN?

Antwoorden op deze vraag duiden vooral op zaken die veel herhaling vereisen om goed opgepakt te worden door de doelgroep. Veel van de huiswerktaken die de kinderen krijgen vallen hieronder en horen bij het thema van de betreffende week. Denk hierbij aan:

- Emotieherkenning (bij anderen en jezelf);
- non-verbale communicatie;
- vragen of je mee mag spelen;
- zeggen waar je last van hebt.

Een huiswerkoefening kan bijvoorbeeld zijn: 'Vraag deze week op het schoolplein of je met een groepje mee mag doen.' Bij het thema 'Vragen of je mee mag spelen'.

Niet elk van deze oefeningen leent zich even goed om authentiek getraind te kunnen worden door een digitale toepassing. Wel kan er gekeken worden naar herhaling in de meer cognitief georiënteerde oefeningen en onderliggende vaardigheden die een rol spelen in sociale situaties zoals 'vragen of je mee mag spelen'. Denk hierbij aan het oefenen van het inschatten van een situatie (wanneer kan je iets zeggen, wat zijn mogelijke zinnen die je zou kunnen zeggen?).

⁵ Zie bijlage 3 voor een overzicht van de methodiek.

WELKE PROGRESSIE IS HET MEEST RELEVANT VOOR DE BEHANDELAAR?

De antwoorden van de SoVa-trainers zijn hier minder sluitend: elke manier van meer inzicht in het vooruitgang van het kind is al welkom. Het doel van het bijhouden moet wel toegespitst zijn op het ondersteunen van de voorbereiding van de SoVa-trainer op elke sessie. Inzicht in wat een kind allemaal heeft gedaan binnen de digitale applicaties zou hier een goede stap in kunnen zijn. Binnen het literatuuroverzicht en de bestaande digitale toepassingen zal gekeken worden naar welke data relevant is en hoe deze gepresenteerd kan worden.

SPECIFICEREN V.D. ONDERSTEUNING

De focus van de digitale toepassingen ligt in het bieden van concrete oefeningen voor de vaardigheden die de kinderen opdoen tijdens de sessies. Om deze oefeningen goed aan te laten sluiten op de vaardigheden is het belangrijk om te begrijpen waar de vaardigheden uit bestaan: wat zijn de onderliggende deelvaardigheden? Om hier een overzicht van te krijgen is er naast wat exploratief literatuuronderzoek en het doornemen van het protocol een tweetal workshops met experts gehouden⁶. De eerste ter verduidelijking van de onderliggende vaardigheden, de tweede ter verdieping op de leerdoelen die zijn opgesteld a.d.h.v. de onderliggende vaardigheden.

RESULTATEN EERSTE WORKSHOP

Voor de verduidelijking van de te oefenen vaardigheden is met name gekeken naar wat de experts haalbaar achten en waar de focus op moet liggen. Vanuit een paneldiscussie werd duidelijk dat er een sterke gelaagdheid zit in zowel de leerdoelen van het kind, als de leerstof zelf. Emotieherkenning is bijvoorbeeld een beginpunt van sociale interactie, maar omgaan met een onbekende vereist nog veel meer. Niet elk kind heeft dezelfde problematiek, dus het kunnen toespitsen op de specifieke behoeftes van een kind is belangrijk. Dit geldt voor zowel de oefeningen die het kind kan doen met de digitale toepassing, als de manier waarop de digitale toepassingen de behandelaar moeten informeren. Met de verkregen informatie moet een behandelaar in staat worden gesteld om ook tijdens de sessies activiteiten toe te spitsen op het kind.

Naast een paneldiscussie werd de experts ook gevraagd om een aantal stemmen te verdelen over een negental stellingen. Deze stellingen gaan over de digitale toepassingen en waar ze in moeten voorzien. Met behulp van de stemmen werd het duidelijk waar volgens de experts de meeste nadruk op moet komen te liggen bij het ontwikkelen van de digitale toepassingen. De uitkomst van de stemming liet zien dat de belangrijkste elementen het *samenspelen met anderen* en het oefenen in het *herkennen en begrijpen van sociale situaties* zijn. Gegeven deze elementen zal er een verdiepingsslag gemaakt worden om de onderliggende vaardigheden die hierbij horen te verduidelijken.

ONDERLIGGENDE VAARDIGHEDEN & LEERDOELEN

Vanuit het vooronderzoek, literatuur uit soortgelijke projecten (Huijnen, Lexis, Jansens, & de Witte, 2016; Malinverni et al., 2017), de opbouw van de SoVa-training, de eerste workshop en de customer journey map komt naar voren dat kinderen ondersteund moeten worden in het opdoen van sociale vaardigheden. Specifieke vaardigheden zoals emotieherkenning, het achterhalen van de oorzaak van emoties, maar ook het oefenen met realistische sociale situaties en het kind laten weten of hij of zij het goed doet zijn vooral belangrijk. Met de kennis van de bovengenoemde bronnen zijn de volgende leerdoelen opgesteld:

Stimuli onderscheiden

Bij het hebben van een gesprek, het willen aanknopen van een, of bij bijvoorbeeld het willen achterhalen van de oorzaak van iemands emoties, is het belangrijk om hoofd- en bijzaken te kunnen onderscheiden. Wat is

⁶ Zie voor een overzicht van de methodiek per expertsessie bijlagen 4 en 5.

belangrijk, wat duidt waarop? Het onderscheiden en prioriteren van belangrijke stimuli is een belangrijke vaardigheid om mee te komen in een sociale situatie. Leerdoelen voor deze vaardigheid komen neer op:

- De aandacht houden bij degene die aan het praten is.
- De intentie van een gebaar / woord / symbool begrijpen.
- Stimuli die relevant zijn voor het vaststellen van emoties onderscheiden van stimuli die hier geen informatie over geven. (Bijv. gezichtsuitdrukking of lichaamstaal)
- Stimuli die relevant zijn voor het vaststellen van de sociale situatie onderscheiden van stimuli die hier geen informatie over geven. (Bijv. locatie of groepsamenstelling)
- Onderscheiden welke stimuli de bepaalde emotionele toestand van een persoon veroorzaakt en welke hier niets mee te maken hebben.

Herkennen van basale emoties

In de Customer Journey Map werd aangegeven dat de les rondom emotieherkenning een belangrijke rol vervult in het verbeteren van de sociale vaardigheden van de kinderen. Echter vereist deze vaardigheid meer oefening om niet vergeten te worden, wat over het algemeen niet gebeurt. Een belangrijk aspect hierbij is het in acht nemen van sociale situaties en het aanleren over hoe je moet handelen afhankelijk van een emotie. De leerdoelen die hierbij horen zijn:

- Het herkennen van verdriet, blijdschap, boosheid, angst, verrassing, of walging:
 - In de toon van iemand zijn/haar stem.
 - In de lichaamstaal van deze persoon.
 - In de gezichtsuitdrukking van deze persoon.
 - In de woorden die deze persoon spreekt.
 - Door vragen te stellen aan deze persoon.
- Zij het via vooraf aangeleerde handelingspatronen of via het begrijpen van de emotie, het kind weet hoe hij/zij om kan gaan met iemand die bepaalde emoties toont.

Gebruik van instrumentele en conventionele gebaren & het initiëren van communicatie

Naast een gesprek gaande te houden is een belangrijke sociale vaardigheid ook het kunnen initiëren van een gesprek (bijv. om te vragen of je mee mag spelen tijdens de schoolpauze). Lichaamstaal en gebaren spelen hier een belangrijke rol bij. Tijdens de SoVa-training worden methodes gebruikt om hier meer aandacht op te vestigen, waarbij oefenen en bewustwording een belangrijke rol spelen. De leerdoelen die hierbij horen zijn:

- Instrumentele en conventionele gebaren gebruiken om:
 - Je leeftijdgenoten groeten / gedag zeggen.
 - Onbekenden groeten / gedag zeggen.
 - Het niet gebruiken van / beperken van niet-functionele of ongepaste gebaren.
 - Instrumentele gebaren gebruiken naast orale communicatie (bijv. schudden / knikken van het hoofd, wijzen naar objecten, etc.).
- Een gesprek met iemand aanknopen
 - Bekend zijn met algemene structuren van een gesprek/dialog (bijv. begroeten -> een vraag stellen -> gedag zeggen).
 - Rekening houden met de sociale context waarin het gesprek plaatsvindt.

Samenwerken, Joint Attention & Turn Taking

Bij veel situaties met een sociaal component wordt er verwacht dat men samen iets doet: samen spelen, samenwerken, samen een probleem oplossen. In zulk soort situaties zijn meer vaardigheden nodig dan bij alleen een gesprek. Twee grote vaardigheden die hierbij een nog belangrijkere rol spelen zijn Joint Attention (gezamenlijke ergens de aandacht op richten) en Turn Taking (om de beurt praten).

- Iemand helpen met zijn/haar problemen en/of verzoeken:

- Durven te vragen wat iemand nodig heeft / wat er mis is.
- Bij samenwerken de ander(en) betrekken bij het oplossen van een probleem / het samenwerken aan een opdracht.
- Op een basaal niveau acties coördineren met anderen.
- Begrijpen dat mensen het fijn vinden als je ze helpt / aardig bent:
 - Luisteren naar anderen.
 - (willen) Begrijpen wat anderen zeggen.
 - Geduldig zijn met de ander(en).
- Enigszins kunnen nadenken over de gedachtes/gevoelens van de ander(en) (Theory of Mind).
- Communiceren met de ander(en) wat je ziet/hoort en als je hulp nodig hebt:
 - Oogcontact gebruiken om de aandacht te krijgen op een belangrijk object.
 - Instrumentele en conventionele gebaren gebruiken om de communicatie over je bedoelingen met een object te ondersteunen.
 - Iemand zijn/haar blik volgen om te zien waar hij/zij naar kijkt (en deze volgen).
 - Zien en interpreteren van iemand zijn/haar gebaren om te zien wat je moet doen.
 - Interpreteren dat iemand een object aanwijst.
- Begrijpen hoe je een beurt aanneemt en doorgeeft:
 - Gebaren / lichaamstaal / oogopslag gebruiken om de beurt door te geven.
 - Gebaren / lichaamstaal / oogopslag gebruiken om de beurt te krijgen.
 - De ander(en) niet onderbreken als je iets wilt zeggen.
 - Letten op wat de ander(en) zeggen tijdens hun beurt.

Met deze verzameling vaardigheden is een tweede workshop gehouden. De workshop had twee doelen: terugkoppeling krijgen op de verzameling zelf en het vaststellen van de complexiteit van de vaardigheden. De focus lag vooral op het laatste doel, om kennis op te doen over de verhoudingen tussen deze vaardigheden: wat kan beter eerst aangeleerd worden, wat wordt als heel moeilijk ervaren door de doelgroep en hoe kunnen digitale toepassingen het beste omgaan met de gelaagdheid van een vaardigheid?

RESULTATEN TWEDE WORKSHOP

Categoriseren op complexiteit bleek een moeilijke opgave, met name het leggen van de relatie *tussen* de vaardigheden leverde discussie op. Op detail-niveau is er niet overal overeenstemming, maar er is wel een overkoepelend patroon zichtbaar geworden:

- Het volgen van aanwijzingen en het uitvoeren van opdrachten zijn voor kinderen met ASS goed aan te leren, mits deze aanwijzingen en opdrachten helder zijn.
- Het herkennen van emoties en sociale situaties wordt als complexer bestempeld, maar wel leerbaar.
- De vaardigheid van handelen na het herkennen (en vooral *hoe* je moet handelen) was meer onderhevig aan discussie. Het is moeilijk om deze vaardigheid op een generieke manier aan te leren zodat de vaardigheid flexibel ingezet kan worden. Het is wel goed mogelijk om een sequentie van handelingen aan te leren (ook wel genaamd een 'script').
- Het meest onderhevig aan discussie waren de vaardigheden die zich op begrip en beweegredenen richten (bijvoorbeeld *waarom* iemand verdrietig is). Voor deze vaardigheden is dan ook geen sluitend antwoord naar voren gekomen.

Wat opvalt aan dit patroon, is dat gedragsmatige leerdoelen als 'makkelijker' bestempeld werden. Dit is in lijn met veel van de literatuur op het gebied van bewezen interventies, waar vaak wordt gewerkt met interventies op het gebied van gedrag i.p.v. cognitie. De methodes om gedrag in te slijten hebben meer succes dan methodes die zich richten op inzichten en kennis. Dit valt samen met het feit dat een gebrek aan *theory of mind* een kenmerk is van kinderen met ASS, terwijl veel van de moeilijkere vaardigheden een zekere mate van inlevingsvermogen nodig hebben.

CONCLUSIE

Hoewel de inzicht-vaardigheden dus lastig zijn om op te doen, laat staan binnen een digitale toepassing te oefenen zijn, zijn de andere vaardigheden zeker te oefenen. In de volgende sectie wordt er omschreven *waarom* digitale toepassingen hiertoe in staat zijn en *hoe* onze digitale toepassingen ontworpen moeten worden om het kind optimaal te ondersteunen in het oefenen.

DIGITALE TOEPASSINGEN

In de laatste paar decennia is er in toenemende mate onderzoek gedaan naar het gebruik van digitale applicaties voor het aanleren van sociale vaardigheden bij kinderen met ASS (Grossard et al., 2017). In die tijd is er meer bekend geworden over de manier waarop digitale toepassingen kinderen met ASS kunnen ondersteunen in het opdoen van sociale vaardigheden. Deze sectie geeft inzicht in de elementen van een digitale toepassing en omschrijft hoe ze relevant zijn in het behalen van leerdoelen. We gebruiken de elementen zoals beschreven in Whyte, Smyth, & Scherf (2015): verhaal, doelen, feedback, beloningen, uitdaging, personalisatie en keuzemogelijkheden.

VERHAAL

Digitale toepassingen hebben de mogelijkheid om de speler mee te nemen naar een andere wereld. Dit wordt vaak bewerkstelligt door een aangrijpend verhaal dat de speler zijn/haar nieuwsgierigheid aanwakkert. Deze nieuwsgierigheid is een sterk motiverende factor om het spel verder te spelen: de speler wil weten hoe het verhaal verder gaat. Voor kinderen met ASS is dit niet anders (e.g. Whyte et al., 2015; Tang et al., 2018).

Naast motivatie heeft een verhaal een tweede voordeel: het verschaft context. Voor veel van de vaardigheden die centraal staan in deze spellen is interactie met een ander persoon of computergestuurd karakter nodig. Om dit soort interactie realistischer (en minder geforceerd) te maken kan een verhaal een reden vormen voor de interactie. Bijvoorbeeld, in Pico's Adventure (Malinverni et al., 2017) moet de gebruiker samen met een ander kind een ruimtewezen helpen bij het repareren van zijn schip. Het verhaal biedt een voor de kinderen niet-arbitraire reden om met elkaar te communiceren: ze zullen samen moeten werken om het schip te repareren.

Een verhaal heeft dus twee relevante aspecten: 1). Het vasthouden van aandacht en motivatie; en 2). Het scheppen van een context om in te communiceren. Met name het laatste aspect is belangrijk voor de digitale toepassingen die samen met andere kinderen gebruikt moeten worden.

DOELEN

Vrijwel elke digitale toepassing met een educatief doel maakt gebruik van doelen om de aandacht van de gebruiker te focussen (b.v. Beaumont & Sofronoff, 2008; Bernardini, Porayska-Pomsta, & Smith, 2014). Digitale toepassingen voor kinderen met ASS zijn niet anders, sterker nog, voor kinderen met ASS wordt de structuur die doelen leveren als een van de belangrijkste voordelen genoemd (Tang et al., 2018).

Doelen hebben naast structureren ook het voordeel dat, mits het zichtbaar is voor de gebruiker, de voortgang duidelijk gemaakt wordt. Dit geldt met name voor digitale toepassingen, omdat daarbij over het algemeen een einddoel wordt gegeven. In het behalen van het einddoel zullen allerlei korte en semi-korte termijn uitdagingen overwonnen moeten worden, welke het gevoel van progressie en groei over kunnen brengen. Deze groei werkt sterk motiverend en helpt kinderen om moeilijkere doelen aan te gaan (Habgood & Ainsworth, 2011).

Wat bij het stellen van doelen van belang is, is de samenhang met de rest van de digitale toepassing. Met name de samenhang met het verhaal is hierbij belangrijk: de uitdagingen moeten overeenkomen met uitdagingen binnen het verhaal. Het avontuur binnen het bovengenoemde Pico's Adventure heeft een uiteindelijk doel dat

bereikt wordt door uitdagingen te overkomen waar sociale vaardigheden voor gebruikt moeten worden. De leerdoelen rondom sociale vaardigheden (1 op 1 communicatie en samenwerken) worden zo interessant gemaakt voor de kinderen omdat ze passen binnen het verhaal (samenwerken om een ruimteschip te repareren).

Doelen zijn dus belangrijk omdat ze: 1). de aandacht van het kind focussen; 2). structuur geven aan een speelsessie; 3). voortgang visualiseren (en voelbaar maken); en 4). anderzijds saaie oefeningen binnen een verhaal aantrekkelijk kunnen maken.

FEEDBACK & BELONINGEN

In digitale toepassingen is de wisselwerking tussen acties en directe feedback een krachtig leermiddel (Fletcher-Watson, 2004). Beloningen spelen hierbinnen een grote rol, omdat ze aangeven of een bepaalde actie correct is en kinderen gemotiveerd kunnen houden. Bovendien stimuleert positieve feedback (beloning) jongere kinderen meer dan negatieve feedback (Van Duijvenvoorde, Zanolie, Rombouts, Raijmakers, & Crone, 2008).

Een belangrijke afweging die hierbij gemaakt moet worden is de balans tussen deze directe beloningen en de relatie tot de digitale toepassing. Alleen maar directe extrinsieke beloningen in de vorm van auditieve en visuele feedback, punten en/of ranglijsten leidt al gauw tot een vorm van *reinforcement* die niet op de lange termijn het gedrag bevordert: vallen de beloningen weg, dan vermindert het gedrag al snel (Kapp, 2012). In de echte wereld krijg je immers ook niet de hele tijd een snoepje als je iets goeds zegt.

Net als bij doelen zijn feedback en beloningen dan ook beter als ze aanspraak maken op de intrinsieke motivatie van het kind om verder te willen komen in het verhaal, of het behalen van het einddoel (of een groter tussendoel). Reacties in Tang et al.'s (2008) co-creatie sessie laten bijvoorbeeld zien dat kinderen feedback willen krijgen op een manier die past binnen de context van de digitale toepassing i.p.v. dat de feedback het kind uit de 'wereld' van de toepassing haalt.

Voor feedback en beloning is het duidelijk dat 1). de continue wisselwerking tussen acties, feedback en beloningen een kernwaarde is van de digitale toepassing als leermiddel; 2). Positieve feedback belangrijker is dan negatieve feedback; en 3). Zowel de feedback als de beloning samenhang moet hebben met de digitale toepassing, zij het in het verhaal of de doelen.

UITDAGING & PERSONALISATIE

Een kenmerk van een leuke en uitdagende (educatieve) digitale toepassing is de balans tussen de moeilijkheidsgraad en de vaardigheden van het kind (Mishra & Gazzaley, 2014). Is de uitdaging te makkelijk, dan is het saai. Is het te moeilijk, dan is het frustrerend. Deze balans moet in stand blijven bij het gebruiken van de digitale toepassing en doorlopen van de oefeningen om het kind gemotiveerd te houden en zelfvertrouwen te ontwikkelen in zijn/haar vaardigheden (Barab, Thomas, Dodge, Cartaeux, & Tuzun, 2005).

Het behouden van de balans tussen uitdaging en de vaardigheden van het kind veelal gedaan door de complexiteit langzaam te verhogen en ondersteunende functies langzaam af te bouwen. Dit is nodig omdat het kind de vaardigheden steeds beter onder de knie krijgt, wat de oude uitdagingen triviaal maakt.

Echter, niet iedereen leert even snel, en het kan voorkomen dat de snelheid waarmee een digitale toepassing schaalte te hoog of te laag ligt. Idealiter wordt het schalen van de uitdaging aangepast op de leersnelheid van het kind, doormiddel van *personalisatie*. Personalisatie kan op meerdere manieren bereikt worden:

- Automatisch, waarbij de digitale toepassing door de prestaties van het kind weet welk niveau hij/zij nu aan kan; en

- Handmatig, waarbij de behandelaar een selectie kan maken van oefeningen die passend zijn bij het niveau van het kind.
- Algemene moeilijkheidsgraad, veel gezien in commerciële spellen, levert een aantal instapniveaus waar de speler uit kan kiezen. Vaak is het mogelijk om tussen deze niveaus te wisselen als het eerst gekozen niveau te hoog was.

Elk van deze methoden brengt unieke uitdagingen met zich mee, maar wat ten grondslag ligt aan ze allemaal is de toenemende complexiteit van de oefeningen die het kind moet doen. Als er in een vaardigheid geen toenemende complexiteit zit (als in, je kan het of je kan het niet), dan is het moeilijk om deze te personaliseren op het gebied van uitdaging.

Tenslotte is het wederom belangrijk dat de uitdagingen samenhang hebben met de doelen en het verhaal binnen de digitale toepassing. Bij het spel *Pico's Adventure* moet het kind samenwerken met zijn vader of moeder bij het vinden van de onderdelen van het ruimteschip. Het vinden van de onderdelen behaalt het doel (en past binnen het verhaal), waarbij samenwerken met een ander de uitdaging is (en het leerdoel).

Een goede balans behouden in de moeilijkheidsgraad van de digitale toepassing leidt dus tot een betere leerervaring, meer motivatie en een sterker gevoel van competentie. Om dit te bereiken moet de complexiteit van de vaardigheden goed onderzocht worden, zodat deze schaalbaar zijn. Daarnaast moet er een keuze gemaakt worden in hoe het spel deze personalisatie faciliteert.

HET BIEDEN VAN KEUZEVRIJHEID

Naast alle voorgaande elementen heeft een digitale toepassing nog 1 kracht: het bieden van autonomie. Vanuit de *self-determination theory* weten we dat, naast gevoelens van competentie en nabijheid, het bieden van autonomie een belangrijke reden is waarom digitale toepassingen zo geliefd zijn (Ryan, Rigby, & Przybylski, 2006). Het kind handelt autonoom binnen de digitale toepassing, en heeft hierdoor controle.

Deze controle hoeft echter niet over alles te zijn, sterker nog, het limiteren van autonomie tot waar het relevant en gefocust is leidt tot betere resultaten dan overmatige vrijheid (Patall, Cooper, Robinson, 2008). Voor de digitale toepassingen zal vooral gekeken moeten worden naar de leerdoelen om een idee te hebben van waar de controle bij het kind moet komen te liggen. Over het algemeen betekent dit het zoeken naar interactievormen (gedrag/acties) waarmee het kind genoeg keuzevrijheid heeft om zijn/haar sociale vaardigheden te oefenen.

Voor kinderen met ASS kan het zijn dat sommige elementen die de ontwikkelaars hebben toegevoegd als irritant kunnen worden ervaren. Denk hierbij aan de kleur of vorm van knoppen of bepaalde geluiden. Dit kan dermate irritant zijn dat een kind met ASS niet verder wil gaan. Tjus, Heimann en Nelson (1998) lieten met hun digitale applicatie zien dat het aanpasbaar maken van dit soort elementen voor minder uitval zorgt.

Om het kind zich autonoom te laten voelen, is het belangrijk dat hij/zij binnen de digitale toepassing keuzevrijheid krijgt doormiddel van relevante interactievormen ten opzichte van de leerdoelen. Daarnaast kan er, als er eenmaal toepassingen zijn ontwikkeld, nagegaan worden waar verdere keuzevrijheid gewenst is.

CONCLUSIE

De structuur die een digitale toepassing levert past goed bij de doelgroep en biedt een aantrekkelijke leeromgeving. Belangrijk hierbij is dat er aandacht is voor coherentie: een digitale toepassing heeft alleen de voordelen die het toegeschreven zijn doordat de losse elementen (verhaal, doelen, uitdaging, feedback, etc.) één geheel vormen.

Om dit te bereiken zal er rekening gehouden moeten worden met de leerdoelen die een digitale toepassing dient te ondersteunen en de interactievorm die hiervoor gekozen wordt. Afhankelijk van de leerdoelen zal er een keuze gemaakt moeten worden in de manier waarop personalisatie het beste ingericht kan worden.

3. STEM VAN DE DOELGROEP

HOOFDVRAAG

Hoe kunnen digitale toepassingen kinderen met ASS motiveren om hun sociale vaardigheden te oefenen?

DEELVRAGEN

Om de hoofdvraag te beantwoorden is er een focusgroep gehouden met de doelgroep⁷: wat vinden zij belangrijk? Waar hebben zij moeite mee, en wat vinden ze leuk aan digitale toepassingen? Binnen de focusgroep stonden de volgende deelvragen centraal:

1. Wat voor problemen ervaren de kinderen zelf, waar zouden ze beter in willen zijn?
2. Wat vinden ze van de huidige SoVa training?
3. Wat vinden de kinderen leuk aan computerspellen?

PROBLEMEN DAGELIJKS LEVEN

School is voor alle kinderen de plek waar ze de meeste tijd doorbrengen. Daar lopen ze ook het vaakst tegen het probleem aan dat sociale interactie niet naar behoren verloopt. De kinderen zien hierbij hun eigen sociale vaardigheden niet als een van de redenen voor het ontstaan van deze problemen. Veelal komen deze lastige situaties voor omdat ze graag bij de groep willen horen, maar dit op een sociaal onhandige of onwenselijke wijze proberen te bereiken. De kinderen hebben weinig tot geen moeite met de lesstof. Als ze iets met andere kinderen samen moeten doen spelen ze het liefst samen een (analoog) spel of met speelgoed.

LASTIGE SITUATIE

Alle kinderen geven aan dat ze last hebben van fysiek of verbaal irritant gedrag van anderen, ze ondervinden minstens 1 aanvaring per week. Met name gedrag dat de kinderen zelf als irritant interpreteren en ervaren levert de meeste moeite op. Hierbij geldt dat het gedrag van de andere kinderen soms opzettelijk irritant is, maar niet altijd. Veelal reageren de kinderen zelf boos, fysiek of verbaal. Een andere reactie is dat het kind zich terugtrekt en wegloopt van de situatie. Deze reacties komen voort uit emoties, het lukt de kinderen op dat moment niet meer om rustig na te denken. Wat de kinderen helpt in zulk soort situaties is sterk verschillend. Vrienden erbij betrekken wordt genoemd, evenals het gebruiken van bepaalde objecten om tot rust te komen (b.v. knopen leggen in een stukje touw).

Een interessante uitkomst van dit gedeelte van het onderzoek is het verschil tussen de kinderen en hun ouders. Volgens de kinderen worden de onprettige situaties en irritaties vooral veroorzaakt door het gedrag van anderen, terwijl de ouders aangeven dat het eerder komt door de gebrekkige sociale vaardigheden van hun kind. Dit wordt ook aangegeven door de SoVa trainers.

Een deel van het probleem ligt volgens de ouders (en experts) in het niet inzien van de emoties, wensen en behoeftes van anderen. Ditgene, ook wel *theory of mind* (ToM) genaamd, is wel aanwezig bij kinderen met ASS, maar wordt lastig gevonden om toe te passen in het echte leven (Freeman & Cronin, 2017). Het spontaan leren toepassen van ToM is echter ook een zeer ambitieus doel, wat ook door experts wordt onderschreven.

⁷ Zie bijlage 6 voor een overzicht van de methodiek (Terlouw, van 't Veer, Kuipers, & Metselaar, 2018)

Opmerkelijk genoeg konden 7 van de 8 kinderen wel de emoties noemen die kinderen op plaatjes lieten zien die getoond werden tijdens de sessie. Emotie herkenning wordt over het algemeen ook laag ingeschat bij deze doelgroep, maar leek bij het grootste gedeelte van deze groep kinderen wel aanwezig. Dit is in lijn met de theorie dat kinderen in een gestructureerde opdracht beter scoren op emotieherkenning dan in het echte leven, waar ze de vaardigheid spontaan moeten toepassen.

CONCLUSIE

Het feit dat de kinderen zelf aangeven dat anderen de onprettige sociale situaties veroorzaken is veelzeggend over de problematiek die hier speelt: als je zelf niet ziet wat je verkeerd doet, hoe kan je dan leren ander gedrag te vertonen? Er zal bij het ontwikkelen van de digitale toepassingen rekening gehouden moeten worden met de mate van structuur die de toepassing levert. Daarnaast moet er aandacht zijn voor het oefenen in spontaner gebruik van de vaardigheid.

Beginnend bij het stimuleren van bewustwording doormiddel van hulpmiddelen zal er toegewerkt moeten worden naar heldere strategieën voor de kinderen om toe te passen (om uiteindelijk zonder hulpmiddel spontaner ToM toe te kunnen passen). Denk bij een hulpmiddel bijvoorbeeld aan een 'gedachtewolk' die het kind laat zien hoe een ander van binnen denkt over een actie van het kind. Veel van de voorstellen uit de focusgroep van Tang et al. (2018) over naturalistische feedback komen hiermee overeen.

SOCIALE VAARDIGHEIDSTRAINING

Van alle geïnterviewde kinderen was geen enkele van af het begin gemotiveerd om de SoVa training te volgen. Veelgenoemde redenen voor de desinteresse waren: het niet kennen van de andere kinderen en het gebrek aan vertrouwen dat ze de training succesvol zouden afronden. Wat hierbij ook tegenwerkt is de schaamte die de kinderen voelen bij het moeten volgen van een training die andere kinderen niet nodig lijken te hebben.

Een terugkerend thema in de gesprekken was het feit dat de kinderen er vooral bij willen horen. Ze zien niet goed in waarom de SoVa training hieraan bijdraagt, ook niet op het niveau van de leerdoelen die voor het kind zijn opgesteld. Dit kwam ook naar voren in het opstellen van de customer journey map. Van de 8 kinderen gaven er 4 aan dat de training wel een positieve impact heeft gehad op hun sociale vaardigheden. Alle ouders gaven aan dat de training een positieve impact heeft gehad.

Van de kinderen waren er slechts 2 die de huiswerkopdrachten maakten. Ze werden gemotiveerd om dit te doen omdat ze van hun ouders een beloning konden krijgen als ze een opdracht hadden gemaakt. Volgens de SoVa trainers spelen de opdrachten een grote rol in het opdoen van nieuwe sociale vaardigheden. Er zou dan ook meer gekeken moeten worden naar hoe de ouders en leerkrachten betrokken kunnen worden bij het borgen van de oefeningen in andere contexten dan de SoVaT.

CONCLUSIE

Er is een sterke behoefte vanuit de doelgroep om 'er bij te horen', wat niet verrassend is. Het stigma wat de kinderen ervaren ("Waarom moet alleen ik naar zo'n training?") helpt daar niet bij. Voor digitale toepassingen is het lastig om zulke gevoelens weg te halen, maar er kan wel gekeken worden naar methodes die acceptatie van verschillen stimuleren. Deze zouden bijvoorbeeld op school toegepast kunnen worden.

Het niet inzien van het nut van de SoVa training ligt in lijn met het toekennen van de problematiek aan anderen. Er moet meer aandacht besteed worden aan het inzichtelijk maken van de problematiek voor het kind zelf: wat gaat er fout en waarom heeft het kind daar een aandeel in? (en welk aandeel?)

COMPUTERSPELLEN

Alle geïnterviewde kinderen geven aan computerspellen leuk te vinden en deze veel te spelen. Dingen bouwen en/of aanpassen naar eigen inzicht wordt het leukst gevonden. Denk hierbij aan het bouwen van een huis in *Minecraft* (Mojang, 2011) of het aanpassen van hoe je speelkarakter (avatar) er uitziet. Daarnaast wordt progressie, een veelvoorkomende spelmechaniek, ook belangrijk gevonden: een spel moet je steeds blijven uitdagen door moeilijker te worden en je speelkarakter moet sterker/beter worden des te verder je komt.

Samenspelen met anderen wordt ook leuk gevonden, zowel coöperatief als competitief. Echter, als andere spelers pesterig gedrag vertonen wat niet meegaat in het spel, dan kunnen sommige kinderen daar erg slecht tegen. Dit komt ook terug in de suggesties die de kinderen zelf maken voor een spel, waarbij gebouwde dingen niet stuk kunnen, de speler de optie krijgt om interactie met andere spelers uit te zetten, of dat spelers die zich niet gedragen gelijk uit het spel gezet worden.

Uit de door de kinderen zelfbedachte spellen en/of spelmechanieken komt wederom naar voren dat ze graag dingen willen maken, maar ook aspecten zoals begrip voor elkaar krijgen en samenwerken werden genoemd.

CONCLUSIE

De doelgroep heeft moeite met het inzien van de problematiek rondom hun sociale interactie. Dit heeft als gevolg dat ze ook niet inzien waarom zijzelf moeten veranderen, aangezien het probleem volgens hen buiten zichzelf ligt. Het zal dan ook belangrijk zijn voor digitale toepassingen om duidelijk te maken dat het niet alleen aan anderen ligt.

Omdat het spel een veilige omgeving biedt om te oefenen, kan het kind meer experimenteren met mogelijke opties. Zo ervaart het kind de consequenties van bepaalde keuzes en kan ze deze bespreken met anderen (in het geval van een spel met meerdere spelers). Zoals een ouder van een van de kinderen het omschreef: "laat het kind in het spel in verkeerde situaties terecht komen, waarbij het kind zelf moet inzien hoe ze uit de problemen komt."

Tenslotte moet worden benoemd dat zowel de ouders als experts aangeven dat een aantal van de fijne aspecten van communiceren via een game ook problematisch kunnen zijn voor het leerproces. Aspecten van communicatie zoals elkaar aan kijken en het gebruiken van lichaamstaal en non-verbale signalen zijn afwezig in computerspellen, waardoor deze ook niet ontwikkeld kunnen worden. Het is belangrijk dat de applicaties verder gaan dan alléén communicatie via een scherm.

4. GENERALISATIE

HOOFDVRAAG

Hoe kunnen digitale toepassingen kinderen met ASS stimuleren om hun geleerde vaardigheden breder toe te passen in het dagelijks leven?

DEELVRAGEN

Om de hoofdvraag te beantwoorden wordt er vanuit wetenschappelijke literatuur en bestaande games informatie ingewonnen. Elke van deze invalshoeken heeft zijn eigen deelvraag:

1. Hoe kan generalisatie het beste bereikt worden volgens de wetenschappelijke literatuur? Wat zijn de *Evidence-based practices*?
2. Hoe proberen *state-of-the-art* games generalisatie te bereiken, en wat moet vermeden worden?

LITERATUURONDERZOEK

Het generaliseren van opgedane sociale vaardigheden naar het dagelijks leven is een belangrijk gedeelte van zowel digitale als analoge interventies voor kinderen met ASS. Het probleem dat aangekaart wordt door Dekker et al. (2016) is dan ook niet gelimiteerd aan alleen SoVa trainingen (Taubman & Ferguson, 2017). Een veelvoorkomend euvel is de hoge mate aan structuur die er in een klinische setting geschapen wordt om een vaardigheid aan te leren. Deze structuur, met ondersteuning in de vorm van o.a. *prompting*⁸, *fading*⁹, *reinforcement*¹⁰, heeft als gevolg dat de setting waarin vaardigheden opgedaan worden niet genoeg strookt met de werkelijkheid (b.v. op het schoolplein). Deze kloof is vervolgens moeilijk om te overbruggen voor het kind.

Omdat het een blijvende uitdaging is, wordt er binnen het onderzoeksveld nadrukkelijk aan gewerkt. Het *Handbook of Social Skills and Autism Spectrum Disorder: Assessment, Curricula, and Intervention* (Leaf, 2017) besteedt in meerdere hoofdstukken aandacht aan deze uitdaging (Taubman & Ferguson, 2017; Miltenberg et al., 2017). Hierbij benoemen ze maatregelen die effectief gebleken zijn bij interventies voor sociale vaardigheden. We brengen ze hier onder in een aantal categorieën:

KINDGERICHT

- Zij het een analoge of digitale interventie, pas de inhoud en opdrachten aan op de vaardigheden die het kind nodig heeft.
- Maak gebruik van de sociale interesses en behoeftes van het kind.

INSTRUCTIONEEL

- Gebruik een diversiteit aan voorbeelden en oefeningen waarbij dezelfde vaardigheid geoefend wordt om de kans te vergroten dat het kind een ervan herkent in zijn/haar natuurlijke omgeving.
- Leer het kind meerdere variaties van dezelfde vaardigheid aan.

⁸ <https://nl.wikipedia.org/wiki/Prompting>

⁹ <https://nl.wikipedia.org/wiki/Fading>

¹⁰ <https://nl.wikipedia.org/wiki/Bekrachtiging>

INTERVENTIE-BREED

- Maak binnen de interventie op een systematische, uitgedachte wijze de overgang van een meer gecontroleerde omgeving naar een lossere, minder gestructureerde omgeving (b.v. het uitnodigen van een vriendje om mee te doen met een sessie).
- Zorg er bij een dergelijke overgang ook voor dat de *reinforcement*- /beloningsstructuur, veelal extrinsiek in het begin, langzaam plaatsmaakt voor positieve sociale *reinforcement* vanuit de naturalistische context (b.v. ouders, leraren of leeftijdsgenoten)
- Om specifiek de beloningsovergang te ondersteunen is het belangrijk om eerst te focussen op vaardigheden waar deze positieve sociale *reinforcement* eerder zal voorkomen (b.v. vaardigheden die een positieve sociale reactie van een vriendje uitlokken).

Vanuit het oogpunt van digitale toepassingen vallen hier 3 zaken op:

1. Wat er ook ontwikkeld moet worden, er moet een toespitsing plaats kunnen vinden op wat het kind nodig heeft en zelf wil.
2. Een verscheidenheid aan kleinere games (elk met een andere manier van spelen) zou voor een divers palette aan voorbeelden en oefeningen kunnen zorgen.
3. Er moet hoe dan ook gebruik worden gemaakt van de natuurlijke omgeving en sociale context van het kind. Dit strookt met het beeld uit ons vooronderzoek waaruit naar voren kwam dat games op zichzelf niet de oplossing zijn. Het nodigt uit om na te denken over manieren waarop games de sociale context van het kind bij het spelen kunnen betrekken.

Deze richtlijnen laten echter nog veel open over de manier waarop ze gevolgd kunnen worden. Hoe pas je bijvoorbeeld de opdrachten en inhoud ervan optimaal aan op wat het kind nodig heeft? Om hier concrete handvaten voor te ontwikkelen zullen we moeten kijken naar hoe anderen het tot nu toe hebben gedaan en wat experts uit het werkveld aanraden.

INTERVENTIEGERICHT VS. CONTEXTGERICHT

De bovenstaande richtlijnen leggen de nadruk op interventieontwikkeling, wat in lijn ligt met de kennis die we nodig hebben. Echter, naast het ondersteunen van het kind speelt de context waarin het kind zich begeeft ook een grote rol in toepassen van de vaardigheden (en in het verlengde daarvan dus ook de generalisatie). Generalisatie zou dus ondersteund kunnen worden door de context rondom het kind ontvankelijker en meer begripvol te maken. Soortgelijke signalen zijn te zien bij de positieve resultaten die geboekt worden door interventies die gebruik maken van leeftijdsgenoten en inclusie (*peer-based interventions*) (b.v. Camargo et al., 2014; Chang & Locke, 2016; Kamps, Mason, & Heitzman, 2017; Reichow & Volkmar, 2010; Watkins et al., 2015; Whalon et al., 2014).

Met name de schoolomgeving is hier relevant: op de leeftijd van onze doelgroep ontwikkelt een kind vriendschappen met leeftijdsgenoten en worden sociale interacties zowel in de klas als op het schoolplein steeds belangrijker. Voor kinderen met ASS wordt deze verandering als zeer complex en uitdagend ervaren, waardoor er spanning ontstaat tussen wat het kind wil (sociale contacten) en kan (moeite met sociale omgangsnormen) (Horeweg, 2015). Leeftijdsgenoten, op hun beurt, vinden het moeilijk om een houding aan te nemen tegenover een medeleerling met ASS (Vermeulen, 2012). Dit zorgt ervoor dat ze het moeilijk vinden om met medeleerlingen met ASS om te gaan, wat buitensluiten als gevolg kan hebben. Door de huidige complexiteit van de schoolomgeving iets omlaag te brengen, geef je het kind met ASS de natuurlijke omgeving die het nodig heeft om de opgedane sociale vaardigheden te oefenen.

Putmans benoemt 3 technieken die een peertraining nodig heeft om sociale interactie tussen kinderen met en zonder ASS te bevorderen: nabijheid, reinforcement en initiatie (2010). Nabijheid betekent dat het kind met ASS samen speelt met kinderen zonder ASS. Dit levert een omgeving op die zeer rijk is aan leermomenten en voorbeelden. Reinforcement (betrachting) verwijst naar dat de leeftijdsgenoten van het kind met ASS uitgelegd

krijgen hoe ze sociale interactie met het kind kunnen bevorderen. Hierbij wordt ook aandacht besteed aan welke soort interacties goed zijn (en dus bekrachtigd moet worden) en hoe ze met slecht gedrag om moeten gaan. Initiatie houdt in dat de leeftijdsgenoten leren hoe ze contact kunnen maken met het kind en bijvoorbeeld een gesprek kunnen beginnen of een spel te starten.

Er kleven echter ook nadelen aan een interventie met leeftijdsgenoten, met name binnen de schoolomgeving: het legt de nadruk op een gebrek bij het kind. Dit kan als gevolg hebben dat het kind redeneert vanuit wat het niet kan, wat negatieve gevolgen kan hebben voor het zelfbeeld van het kind. Daarom zijn sociale inclusie en de benaderingswijze van een interventie met leeftijdsgenoten belangrijke aandachtspunten bij een dergelijke interventie. Het is hierbij belangrijk om de aandacht te richten op de hele klas: iedereen is verschillend, heeft zijn voorkeuren op het gebied van sociale interactie en heeft goede en slechte kwaliteiten. Bekrachtigen dat kinderen hier respectvol mee om moeten gaan en aangeven dat je elkaar waar nodig kan helpen, zijn elk methodes om een klimaat in de klas te bouwen die sociale inclusie stimuleert (Lindsay, Proulx, Scott, & Thomson, 2012).

Het ontvankelijk maken van de context is dus een kansrijke benadering, waarbij de nadruk ligt op de volgende elementen:

- Instrueer leeftijds-/ klasgenoten over hoe ze sociale interactie aan kunnen gaan met het kind met ASS, zowel hoe ze het kunnen stimuleren als hoe ze het kunnen initiëren.
- Zorg er bij het instrueren voor dat dit niet alleen gebeurt voor het kind met ASS: maak er een les van acceptatie en tolerantie voor waar de aandacht ligt op iedereen.

CONCLUSIE

Generalisatie blijft een lastig te bereiken doel, ook voor analoge interventies. Echter, in de vele jaren onderzoek naar wat wel en niet werkt zijn bruikbare richtlijnen naar voren gekomen die generalisatie van opgedane kennis ondersteunen. Bij het ontwikkelen van games en applicaties voor het BCSS zullen deze richtlijnen meegenomen worden. De abstractere richtlijnen behoeven hierbij wel meer uitwerking.

STATE-OF-THE-ART GAMES & APPS

Er wordt al voor een langere tijd onderzoek gedaan naar de toepassing van digitale media om kinderen met ASS te helpen in de ontwikkeling van hun sociale vaardigheden. Binnen dit onderzoek is reeds al aangetoond dat digitale media zeker vaardigheden aan kunnen leren (Whyte, Smith, & Scherf, 2015). Echter, het uitblijven van de generalisatie van de opgedane vaardigheden blijft een hardnekkig probleem bij veel van de ontwikkelde applicaties en games. Zelfs bij de meest recente ontwikkelde games blijft het een uitdaging. In deze sectie zullen er een aantal games behandeld worden die, zowel met positieve als negatieve resultaten, actief getracht hebben om generalisatie op te laten treden. Zodoende wordt er inzicht verkregen in de *dos* en *don'ts* omtrent generalisatie.

MIND READING (DIVERSITEIT AAN VOORBEELDEN)

Wat is het?

Bij het spel *Mind Reading* staat het leren herkennen van complexe emoties uit zowel gezicht als spraak centraal (Baron-Cohen, Golan, Wheelwright, & Hill, 2004). Het spel bevat een databank met 412 emoties, gecategoriseerd in 24 groepen. Binnen elke groep zijn de emoties geclassificeerd op moeilijkheidsgraad/ontwikkelingsniveau (van 4 jaar tot volwassen), om zo emoties op een systematische wijze te benaderen. Elk van de 412 emoties heeft voorbeeldmateriaal in de vorm van 6 geluidloze video's van gezichten, 6 spraakopnames en 6 geschreven situaties die de emotie oproept.

Wat doe je in het spel?

Gebruikers van het spel kunnen: in de database zelf rondsnuffelen; een quiz doen om te zien of ze bepaalde

emoties kunnen herkennen; of een spel spelen waarbij ze een gezicht deels te zien krijgen en moeten raden wat voor emotie er van het gezicht af te lezen valt (zie afbeelding 4.1). Bij het spel draait het om het behalen van een

hoge score, wat beïnvloed wordt door hoe vaak je moet raden. Je kan ook klikken op de tegels die het gezicht bedekken om ze weg te halen, maar dit gaat ten koste van je score.

Bereiken ze generalisatie? En hoe?
De software is zelfstandig door de participanten gebruikt voor in totaal 10 tot 20 uur over een periode van 10 tot 15 weken. De participanten waren volwassenen met ASS¹¹ (tussen de 21-43 jaar oud), waarbij twee gelijke controlegroepen gehanteerd werden: 1 zonder de software, en 1 groep *neurotypicals* (ook zonder software).

Ten opzichte van de pure controlegroep (volwassenen met ASS die de software niet hebben gebruikt) scoorde de doelgroep hoger op de generalisatietoets.

Echter, deze generalisatie limiteerde zich tot nieuwe gezichten binnen de software zelf, zogeheten *nabije generalisatie* (zie afbeelding 4.2 voor een voorbeeld van de generalisatietoets). Hoewel er dus generalisatie op heeft getreden in deze groep volwassenen met ASS, heeft het geen directe impact gehad op het vermogen om in het echte leven de complexe emoties beter te herkennen. Dit betekent dat diversiteit wel helpt om generalistischer te worden binnen het medium waarin je oefent, maar dat het niet medium-overstijgend is. Als er binnen ons BCSS geoefend gaat worden met specifieke vaardigheden, zal het van belang zijn om al bij het oefenen de brug te slaan tussen de werkelijkheid en de digitale omgeving.

Limitatie

Dit onderzoek focuste zich op volwassenen met ASS, wat afwijkt van onze doelgroep. Het zou kunnen dat het voor een jongere doelgroep wel lukt om de kennis medium-overstijgend te generaliseren.

De databank doorzoeken.



Een quizvraag.



6 van de 24 emotiegroepen.



Het spel: *het verborgen gezicht*



Afbeelding 4.1: 4 schermopnames van het spel *Mind Reading: The Interactive Guide to Emotions*, by S. Baron-Cohen, O. Golan, S. Wheelwright, & J. J. Hill, 2004, London: Jessica Kingsley Limited. Copyright 2003 by the University of Cambridge.



Afbeelding 4.2: voorbeelden van de drie categorieën van de generalisatietoets:

(links) vraag voor nabije generalisatie genomen van de CAM Face task van Golan, Baron-Cohen, & Hill (2006),

(midden) kenmerk-specifieke vraag voor verre generalisatie (gericht op ogen) genomen van de Reading the Mind in the Eyes Test van Baron-Cohen et al. (2001),

(rechts) holistische vraag voor verre generalisatie, gebruikmakend van een video-opname gebruikmakende van de serie 'Lost for Words', door D. Longden, 1999, London: Yorkshire Television. Copyright 1999 ITN.

SECRET AGENT SOCIETY (MULTIMODALE AANPAK)

Wat is het?

Het spel *Secret Agent Society* (voorheen *Junior Detective Training Program*; Beaumont & Sofronoff, 2008) is een van de bekendere spellen voor het aanleren van sociale vaardigheden in de Verenigde Staten (Beaumont & Sofronoff, 2013). Het omvat een interventie bestaande uit meerdere componenten:

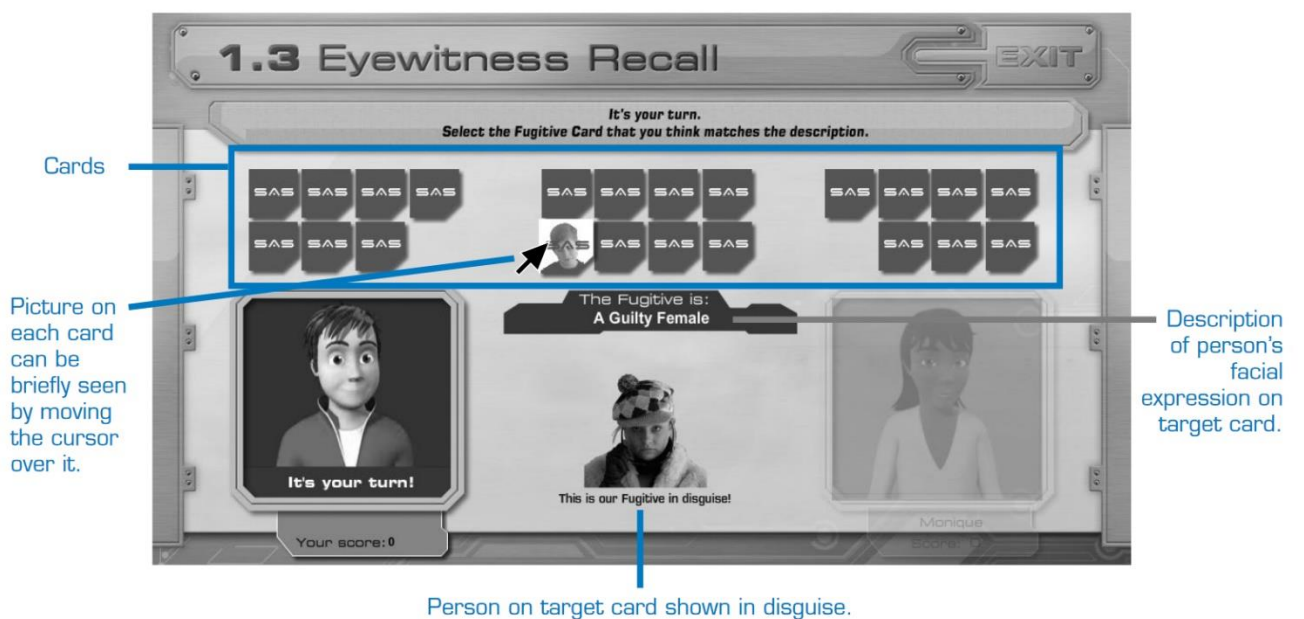
- kleinschalige SoVa trainingen;
- 'thuismissies' (huiswerkopdrachten);
- gedragsobservatiekaarten voor de leraar (terugkoppeling naar de trainingsleider);
- digitale game om mee te oefenen en vaardigheden te leren; en
- fysieke voorwerpen ter ondersteuning van het kind in zijn haar dagelijkse omgeving (b.v. tips voor emotieregulatie op kleine kaartjes).

De focus binnen SAS ligt op het leren van emotieherkenning, emotieregulatie, en sociale interactie. Het spel binnen deze interventie bevat oefeningen die opbouwen van basisvaardigheden (het herkennen van emotie a.d.h.v. gezichtsuitdrukking, lichaamshouding en stemgeluid) tot vaardigheden voor sociale situaties (b.v. omgaan met het verliezen van een spel). Het is de bedoeling dat het kind een groot gedeelte van dit spel al doorloopt *voordat* de groepstraining begint. Een belangrijk detail is dat, naast al deze interventievormen, het kind ook nog fysieke beloningen krijgt voor de vooruitgang die geboekt wordt binnen het spel. Deze beloningen zijn *Detective gadgets*, wat in principe ondersteunende middelen voorstellen om de eigen emoties te reguleren.

Wat doe je in het spel?

Binnen SAS doorloop je drie niveaus, gebaseerd op de drie onderwerpen: emotieherkenning, emotieregulatie en de samenkomst van de twee in scenario's over sociale interactie. De eerste twee onderwerpen worden op een soortgelijke wijze getraind als de *quiz* van het *Mind Reading* spel: veel herhaling en directe instructies. *Mind Reading* levert hierbij diversiteit doormiddel van veel variatie binnen een paar modaliteiten ('pasfoto's', spraakopnames en geluidloze opnames van een gezicht), maar wel met name gericht op het gezicht.

SAS bouwt voort op deze diversiteit door niet alleen te focussen op het gezicht in de visuele oefeningen. Naast de quiz-vorm worden er (net als bij *Mind Reading*) andere interactievormen gebruikt om het kind uit te dagen, zoals een competitief *Memory* spelletje (zie afbeelding 4.3). Emotieregulatie focust zich vooral op bewustwording van signalen van je lichaam (mentaal en fysiek) en diens betekenis voor je emotionele staat (b.v. hart klopt sneller bij angst). De laatste serie van oefeningen betreft sociale situaties waarin je keuzes dient te



Afbeelding 4.3: Een schermopname van het Memory spel uit *Secret Agent Society*. Overgenomen uit *SAS Computer Game Instruction Manual* (p. 10) door R. Beaumont, 2017 (https://www.sst-institute.net/sites/default/files/SAS_Computer_Game_Instruction_Manual_20Jan.pdf). Copyright 2017 Renae Beaumont Enterprises Pty Ltd.

maken. Deze sociale situaties zijn vormgegeven in verhalen die je doorloopt als geheime agent 'trainee'. Hoewel de context hierdoor wat verder verwijderd lijken te zijn van het dagelijks leven van het kind, zijn de vraagstukken die langskomen (b.v. sorry zeggen, tegen je verlies kunnen, rustig blijven) wel relevant.

Bereiken ze generalisatie? En hoe?

Secret Agent Society is als interventie effectief gebleken en is inmiddels in meerdere vormen geëvalueerd (e.g. Tan, 2015). Een saillant detail is dat de rapportages van ouders na vijf maanden nog steeds een verbetering lieten zien op de *Social Skills Questionnaire*, hoewel dit niet-geblindeerde rapportages van ouders betreft en dus een vertekend beeld kan geven (Beaumont & Sofronoff, 2008).

Limitatie

Hoewel het lastig is om te achterhalen hoe het spel precies bijdraagt aan de interventie, noch wat de effectieve onderdelen van de interventie zijn, is er veel te zeggen voor de multimodale aanpak die SAS gebruikt. De nadruk wordt gelegd op de relatie tussen alle componenten, wat laat zien dat het belangrijk is om via meerdere contexten de interventie te implementeren. Het betreft wel een zeer intensieve training. De kleine groepssessies, die essentieel zijn voor de interventie, bestaan uit twee therapeuten en drie kinderen. Daarnaast wordt er veel van de ouders gevraagd, met trainingen, informatie ophalen van leraren en thuis oefenen met hun kind.

CONCLUSIE

Wat sterk opvalt binnen de bestaande games is de focus op herhaling en simpelweg 'stampen'. Veelal wordt het gemak waarmee games diversiteit aan inhoud kunnen aanbieden gebruikt om in ieder geval veel verscheidenheid te hebben in bijvoorbeeld gezichten en emoties. Wat opvalt is dat de diversiteit in interactievormen hierbij nog niet wordt gebruikt, er wordt veelal met quiz-achtige structuren gewerkt, waardoor het meer een toetsend en oefen-karakter heeft.

Secret Agent Society laat zien dat er met fysieke beloningen een brug geslagen kan worden tussen de digitale wereld en de echte wereld. Deze brug, mede-opgebouwd door de bijbehorende andere interventievormen, geeft een voorbeeld van de manier waarop de natuurlijke omgeving van het kind betrokken kan worden bij de game. Het helpt dat deze fysieke beloningen ook de emotieregulatie oefeningen voorstellen, waardoor het kind ook herinnert wordt aan deze oefeningen en ondersteund wordt in het uitvoeren ervan in de echte wereld.

5. ONTWERPVOORWAARDEN

ONDERZOEKSVRAAG

Hoe kunnen digitale toepassingen de zorgprofessionals ondersteunen om kinderen met ASS te motiveren voor het trainen van hun sociale vaardigheden en te stimuleren om de geleerde vaardigheden breder toe te passen in hun dagelijks leven?

Vanuit verschillende perspectieven is er gezocht naar een antwoord op de bovenstaande vraag. Elke deelvraag is verder uitgewerkt en beantwoord, wat heeft geleid tot nieuwe inzichten. Inzichten die het mogelijk maken om een invulling te geven aan de 'hoe'-vraag die meegegeven werd in het vooronderzoek van de vraagarticulatie. Binnen dit hoofdstuk brengen we inzichten van de individuele hoofdstukken samen om tot richtlijnen te komen. Deze richtlijnen, genaamd ontwerpvoorwaarden, vormen het antwoord op de bovenstaande onderzoeksvraag. Het hoofdstuk is ingedeeld op thema's die naar voren zijn gekomen:

1. Interactievormen & Leerdoelen
2. Het betrekken van de sociale context
3. Afstemmen van content op behoefte

INTERACTIEVORMEN & LEERDOELEN

Vanuit de gesprekken met experts is naar voren gekomen dat er wel degelijk een verschil is in de moeilijkheidsgraad van verscheidene vaardigheden. Uit verdere gesprekken met behandelaars en ouders, zowel als uit de literatuur en soortgelijke computerspellen, komt naar voren dat het essentieel is om de juiste connectie te vinden tussen de leerstof en de manier waarop je het kind ermee aan het werk zet. Vanuit de verzamelde inzichten zijn wij tot de volgende connecties gekomen:

BASALE VAARDIGHEDEN (O.A. HERKENNING VAN EMOTIES EN WAT DEZE BETEKENEN)

Diversiteit

Divers houdt hier in dat een kind de verscheidene signalen leert herkennen die iets zeggen over een sociale situatie, zoals iemand zijn/haar lichaamshouding, gezichtsuitdrukking en stemklank. Bijvoorbeeld: *Secret Agent Society* leert elk van deze signalen individueel via een quizspel aan bij het kind.

De hoeveelheid verschillende oefeningen die een kind doorloopt moeten eveneens divers zijn: denk hierbij aan de omgeving, uiterlijk van de personages (o.a. geslacht, leeftijd, etniciteit, etc.), soort sociale situatie. Er moet voorkomen worden dat het kind de vaardigheid alleen leert toepassen op een specifiek aantal gezichten binnen het spel.

Herkenbare situaties / context

Vanuit de literatuur komt naar voren dat de diversiteit in signalen idealiter niet alleen maar in isolement aangeleerd worden. Immers, in het echt zijn al deze signalen tegelijk aanwezig, vaak met afleidende signalen. Het is dus belangrijk dat het kind leert de juiste signalen te onderscheiden van de vele signalen die in een normale sociale situatie op het kind afkomen.

Scaffolding & complexiteit

Bij dit spel is scaffolding essentieel: elk kind komt met zijn/haar eigen niveau naar de SoVa training. Het is belangrijk dat de ondersteunende functies van het spel en de hoeveelheid en complexiteit van de signalen afgestemd kan worden op het kind. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het soort tips dat het spel kan geven en de frequentie ervan, of de visuele feedback die geven kan worden over iemand zijn/haar emotionele staat (de eerdergenoemde 'denkwolken' zijn hiervan een voorbeeld).

Wat voor keuze hier ook in gemaakt wordt, houdt rekening met de coherentie binnen het spel: de tips en andere ondersteuningsvormen moeten binnen de speelervaring en omgeving passen (behoud de 'immersie'¹²).

De complexiteit kan geschaald worden naar welke signalen herkend moeten worden, hoeveel afleidende signalen er zijn, de emotie die herkend moet worden (blijdschap is bijvoorbeeld makkelijker dan afschuw), of er een keuze gemaakt moet worden uit emoties of dat het kind emoties zelf moet benoemen.

Individueel oefenen

Hoewel door experts de nadruk gelegd wordt op samen oefenen, en er gewaakt moet worden voor de situatie waarin het kind alleen maar met het computerspel bezig is, passen deze leerdoelen beter bij een computerspel dat individueel gespeeld wordt. Hier zijn meerdere redenen voor: onwennigheid, flexibiliteit en controle.

Basale vaardigheden zullen als eerste aangeleerd moeten worden, dus dit computerspel zal samenhangen met de introductie van de SoVa training. Op dat moment gaat er nog van alles door het kind heen en vraagt het kind zich af waarom hij of zij de training moet volgen. Het is belangrijk om op zo'n moment niet gelijk de vergelijking met anderen verder aan te wakkeren, zodat het kind ontzien wordt van een pijnlijke ervaring die hem/haar ertoe zou kunnen zetten te stoppen met het spel (en de training).

Deze onwennigheid kan deel weggenomen worden door het spel een duidelijke structuur te laten hebben, iets waar het kind op terug kan vallen en mee kan oefenen. Een verhaal en de bijbehorende progressie voeden het kind met zelfvertrouwen die het nodig heeft om bij de moeilijkere vaardigheden met anderen te oefenen. Andere kinderen bij dit eerste spel betrekken brengt te veel spanning met zich mee: het komt te vroeg. Bij het eerder genoemde Pico's Adventure (Malinverni et al., 2017) was een soortgelijke aanpak succesvol.

Als het kind net begint aan de SoVa training zijn er persoonlijke doelen opgesteld. Het is belangrijk dat het eerste spel goed kan inhaken op deze doelen en mee kan gaan met eventuele veranderingen naarmate de eerste sessies geweest zijn. Deze flexibiliteit is beter te garanderen als het een individueel spel is, omdat de oefeningen dan maar van 1 iemand zijn/haar leerdoelen afhangt.

Een digitale leerervaring verloopt beter als de leerling controle heeft over de snelheid waarmee de stof langskomt (Mayer, 2009). In een individuele speelsessie is dit makkelijker te verwezenlijken, omdat er dan slechts 1 speler de controle heeft.

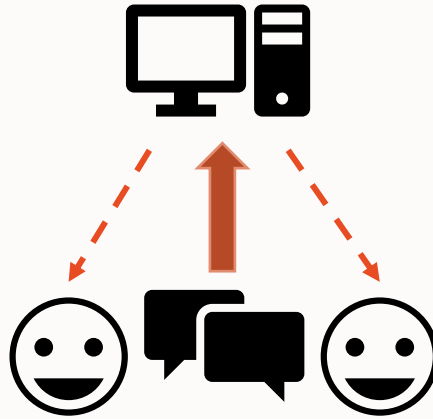
COMPLEXERE VAARDIGHEDEN (O.A. NA EMOTIEHERKENNING: WAT DOE JE MET DIE INFORMATIE?)

Communicatie aanwakkeren en faciliteren via het spel

Na het leren herkennen en onderscheiden van 'sociale' signalen en wat ze betekenen verschuiven de te leren vaardigheden naar gedrag: wat doe je met deze kennis? Als iemand verdrietig is, wat doe je dan? Als ik wil vragen om mee te doen met een spelletje, wanneer en hoe vraag ik dat dan?

Deze vragen kunnen heel specifiek zijn, wat het moeilijk maakt om als computerspel flexibel op in te haken (dat is immers allemaal voorgeprogrammeerd). De diversiteit die je moet aanleveren om op eenzelfde niveau als bij de basale vaardigheden te kunnen oefenen is hier niet realistisch haalbaar. Vanuit de gesprekken met experts en het literatuuronderzoek is een alternatief naar voren gekomen: het spel een andere rol laten vervullen. In plaats van dat het spel de centrale interactiebron is, fungeert het als een reden voor het kind om met anderen te communiceren. Het spel faciliteert en motiveert kinderen om samen te spelen en te communiceren (zie figuur 5.1 voor een schematische weergave).

¹² [https://nl.wikipedia.org/wiki/Immersie_\(virtual_reality\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/Immersie_(virtual_reality))



Afbeelding 5.1: Schematische weergave van de interactie tussen de spelers en het spel. Het spel bevat een verhaal en opdrachten voor de spelers, maar de spelers communiceren buiten het spel om met elkaar. Vervolgens interacteren ze weer met het spel zodra er een handeling ondernomen moet worden.

Hiermee adresseer je niet de directe vragen van het kind, maar ontwikkel je de sociale vaardigheden in een bredere zin. Zodoende krijgt het kind ook meer zelfvertrouwen in zijn/haar eigen sociale vaardigheden, wat ertoe leidt dat hij/zij de sociale interactie met anderen meer durft aan te gaan.

Essentieel hierbij is dat de communicatie die plaatsvindt wel een centrale rol speelt in het spel, en niet een puur functionele aard heeft. De signalen die een kind geleerd heeft te herkennen moeten relevant zijn voor wat ze in het spel doen en wat ze bespreken met hun medespeler(s). Dit betekent dat de oefeningen en uitdagingen binnen de spelomgeving ervoor moeten zorgen dat de kinderen *gebruik* moeten maken van sociale vaardigheden.

Scaffolding & complexiteit

Net als bij de basale vaardigheden moet ook hier goed nagedacht worden over de manier waarop je het kind geleidelijk moeilijkere oefeningen laat doen. De ondersteunende functies die je hierbij kan bieden zullen afhangen van de manier waarop het systeem de communicatie faciliteert. Waar bij de basale vaardigheden de focus lag op de signalen, kan hier de nadruk gelegd worden op de mate waarin de communicatie tussen de spelers ondersteund wordt door het spel. Een voorbeeld hiervan is waar visueel de aandacht naar getrokken wordt, of in hoeverre het spel tips of hints geeft.

Het schalen van de complexiteit kan nu op twee manieren: de medespeler(s) en het spel.

Het is bijvoorbeeld enger/uitdagender om met een onbekende samen te spelen dan met je ouders. Met wie je samenspeelt heeft dus invloed op de ervaren complexiteit, zonder dat het spel per definitie anders is. Ook de hoeveelheid mensen met wie je moet communiceren bepaalt een mate van complexiteit: meer mensen betekent meer complexiteit.

Het spel en de uitdagingen zelf kunnen nu complexer worden omdat ze het onderwerp en de manier van communiceren kunnen sturen. Denk hierbij aan:

- De hoeveelheid informatie die het spel geeft waar de spelers hun keuze op moeten baseren: minder informatie betekent dat er meer ingevuld moet worden door de spelers. Hiervoor moet meer besproken worden om het eens te worden over wat je gaat doen.
- Het verdelen van acties/informatie over de spelers, waardoor niet iedereen alle informatie heeft of alles kan. Zo introduceer je afhankelijkheid: de spelers kunnen niet allemaal hetzelfde, dus er zal samengewerkt moeten worden om de uitdagingen in het spel te overwinnen. Dit helpt ook te voorkomen dat een speler het voortouw neemt en alles zelf doet. Hiervoor is wel vertrouwen nodig in je medespelers (Koster, 2018).

- Het onderwerp van het gesprek: is dit objectief, of heeft het ook met persoonlijke interpretatie te maken? Bij het gebruiken van de 'sociale' signalen kan het zo zijn dat spelers andere interpretaties hebben van hetzelfde signaal. Hierover discussiëren kan ze bewuster maken van andere interpretaties van een signaal, bijvoorbeeld vanwege een specifieke context.

BETREKKEN VAN DE SOCIALE CONTEXT

Hoewel het samenspelen al een stap in de richting is van het betrekken van de sociale context, is het voor de generalisatie van de vaardigheden essentieel dat het kind ook buiten de spellen om de vaardigheden toepast. Hiervoor zijn een aantal mogelijkheden:

Sla een brug tussen de digitale en echte wereld

Zowel uit *Secret Agent Society* (SAS) als uit interviews met de doelgroep kwam naar voren dat beloningen in de echte wereld als motivatie kunnen gelden voor het doen van oefeningen (zowel digitale als analoge). Als deze beloningen het kind herinneren aan de uitdagingen die hij/zij heeft moeten overwinnen in het spel, zou het kunnen helpen in het vertonen van soortgelijk gedrag in de echte wereld. De ouders of voogd zullen dit verband wel expliciet moeten maken op het moment dat de beloning uitgedeeld wordt. Idealiter heeft de beloning zelf ook nog een informatief karakter (zoals de instructie-/herinneringskaartjes in SAS). De beloning zal hoe dan ook weer coherent moeten zijn met het verhaal binnen het spel, zoals bij SAS de beloningen gadgets voor moeten stellen die stereotypisch zijn voor een geheime agent.

Verlaag de barrières voor initiatie

Een door behandelaars genoemd euvel is de drempel die kinderen ervaren als het gaat om het toepassen van hun nieuwe vaardigheden op school. De veilige omgeving waarin ze de vaardigheden even hebben kunnen oefenen is geenszins vergelijkbaar met de eigen thuis- en schoolomgeving.

Het initiële doel van dit project was het verbeteren van de SoVa training, zodat de deelnemende kinderen de barrière kunnen overstijgen. Echter, vanuit onderzoek binnen dit project en de ervaring van SoVa trainers is duidelijk geworden dat het beter is als er van twee kanten gewerkt wordt. Naast het verbeteren van de training is het verstandig om een omgeving te creëren waarin het kind de opgedane vaardigheden gemakkelijker kan oefenen.

Dit betekent niet dat het kind 'beschermd' moet worden van omgevingen die minder begripvol zijn, dat is simpelweg niet mogelijk. Het gaat hier om het hebben van een omgeving waarin het kind de geleerde vaardigheden durft toe te passen, zodat deze routine worden en behouden blijven. Pas als er een omgeving is waarin dit mogelijk is zullen vaardigheden zich verder ontwikkelen naarmate het kind het meer en meer toepast.

De schoolomgeving lijkt hiervoor het meest geschikt, aangezien daar een diverse groep leeftijdsgenoten aanwezig is (en genoeg sociale situaties zich voordoen). Het is belangrijk bij het ontwikkelen van een interventie dat er geenszins de nadruk wordt gelegd op het feit dat een kind ASS heeft: het gaat er juist om dat het kind het gevoel krijgt erbij te horen. Door methodes van positieve psychologie te gebruiken en de nadruk te leggen op elkaars sterke punten kan er een constructieve en veilige sfeer worden ontwikkeld in de klas. Van Lindsay et al. (2012) kwamen de volgende richtlijnen:

- Instrueer leeftijds-/ klasgenoten over hoe ze sociale interactie aan kunnen gaan met het kind met ASS, zowel hoe ze het kunnen stimuleren als hoe ze het kunnen initiëren.
- Zorg er bij het instrueren voor dat dit niet alleen gebeurt voor het kind met ASS: maak er een les van acceptatie en tolerantie voor waar de aandacht ligt op iedereen.

INHOUD AFSTEMMEN OP BEHOEFTE

Hoewel scaffolding en complexiteit al inzicht bieden in het afstemmen van leerstof op de behoefte van het kind, ligt deze sterk op de structurering van de leerervaring binnen één spel. Binnen deze sectie komt het gehele overzicht aan bod: inbreng van de SoVa trainer en behoeftes van de kinderen.

Inbreng v.d. SoVa trainer

In alle contactmomenten met SoVa trainers en andere experts is het duidelijk geworden dat de doelgroep zeer divers is, met een sterk verschil in instapniveau en problematiek. In het hoofdstuk over de toegevoegde waarde van digitale toepassingen kwam naar voren dat, van de drie vormen van leerstofaanpasbaarheid binnen een spel, voor dit probleem het beste samengewerkt kan worden met SoVa trainers. Zolang zij op de hoogte zijn van de vaardigheden en voortgang van een kind, kunnen zij suggesties geven voor de vervolgoopdrachten die het kind kan doen. Om de expert hierin te ondersteunen moet er voldaan worden aan een aantal voorwaarden:

- De voortgang van het kind moet vertaald zijn naar de vaktaal van de trainer.

Hoewel voor het kind de leerstof coherent in de spelwereld moet zitten, kan het voor een trainer moeilijk zijn om de vertaalslag van spelactiviteit (bijvoorbeeld het verslaan van een baas) naar behaalde leerdoelen te maken. *Maak dit expliciet.* Dit vereist communicatie met SoVa trainers *tijdens* de ontwikkeling van de digitale toepassing, om vast te stellen welk leerdoel een bepaalde oefening heeft.

Daarnaast is afstemming vereist om na te gaan wat de niveaus zijn binnen een oefening. De ‘sociale’ signalen die eerder benoemd zijn, geven een voorbeeld van een manier waarop niveau binnen een oefening afgestemd kan worden. De signalen waar een kind het meeste moeite mee heeft kunnen vervolgens door de SoVa trainer gekozen worden als oefenstof.

- Vind de knoppen waar de trainer aan mag draaien.

Een verhaal kan een kind gemotiveerd houden om door te spelen en is een belangrijk onderdeel van een spel. Toch zal een SoVa trainer invloed uit moeten kunnen oefenen op wat het kind moet doen, om er zeker van te zijn dat er op het juiste niveau geoefend wordt. Daarom is het essentieel om te zoeken naar de onderdelen binnen het spel die, onafhankelijk van het verhaal, aangepast kunnen worden om het juiste niveau aan te leveren.

Dit hoeft niet te betekenen dat hetgeen waar de trainer invloed op heeft helemaal géén invloed op het verhaal heeft, maar zorg ervoor dat de trainer niet de rol van schrijver op zich moet nemen. Dit is niet zijn/haar expertise en bemoeilijkt zijn/haar taak als trainer. De opbouw in spanning is de verantwoordelijkheid van de ontwerper, maar de contextuele invulling kan in de handen liggen van de trainer. Is een spannend moment in het verhaal bijvoorbeeld een uitdaging in een 1 op 1 gesprek met een vriend? Of is het een bezoek aan (semi-)onbekenden? Of moet het kind voor zichzelf opkomen tegenover een gemeen iemand?

De trainer moet in ieder geval invloed hebben op het leerdoel waaraan geoefend wordt en het niveau waarop het kind zich bevindt met betrekking tot dat leerdoel. Wederom moet het spel dit soort aanpassingen inzichtelijk maken door gebruik te maken van de vaktaal van de SoVa trainer.

Behoeftes van het kind

Uit gesprekken met de doelgroep is naar voren gekomen dat spelthema's die aansluiten op *controle* en *groei* bevallen bij de doelgroep.

De structuur die de kinderen ervaren binnen een spel vinden ze fijn, het geeft een gevoel van controle. Samen met of tegen anderen spelen vinden in principe leuk, zolang ze zich binnen de structuur en regels van het spel maar veilig kunnen voelen. Als een andere speler deze regels (of sociale normen) overtreedt wordt dit als zeer

onprettig ervaren. Het moet volgens de doelgroep dan ook mogelijk zijn om je te isoleren van anderen, zodat iemand rust op kan zoeken als de spanning te hoog wordt (of als diegene lastiggevallen/gepest wordt).

Bij de sociale spellen met meerdere spelers moet er nagedacht worden over de lengte van een speelsessie, hoeveel de spelers op elkaar moeten vertrouwen en op wat voor manier een speelsessie afgebroken kan worden in geval van onenigheid tussen de spelers.

Controle uit zich verder in keuzevrijheid: hoeveel kan de gebruiker aanpassen aan de spelervaring? Denk hierbij ook aan de gebruikersinterface, audio elementen en andere aspecten die een kind met ASS sterk af kunnen leiden als ze niet bevallen.

Qua genre en spelmechanieken wordt groei heel belangrijk gevonden. Dit uit zich in een voorkeur voor constructiespellen zoals het eerdergenoemde Minecraft (Mojang, 2012), maar ook in kleinere aspecten zoals het zelf kunnen vormgeven van je spelkarakter (avatar). De voorkeur voor groei laat zich ook zien in een voorkeur voor uitdagingen die steeds moeilijker worden, die door de vooruitgang van de speler (en de krachten die hij/zij verkregen heeft in de weg ernaartoe) te overwinnen zijn.

Het is dus niet alleen belangrijk dat de speler een uitdaging op niveau krijgt, maar ook dat zijn groei visueel zichtbaar wordt gemaakt. Niet alleen op het gebied van progressie in het verhaal, maar ook in het uiterlijk van zijn/haar spelkarakter, krachten en diens bouwwerken (indien er sprake is van een constructiespel). Groei wordt hiermee een vorm van beloning en stimulans om door te spelen.

VOORSTEL DIGITALE TOEVOEGING SOVA TRAINING

Al deze inzichten samengebracht komen we tot een onderstaand model waarmee digitale toepassingen een rol kunnen spelen binnen de huidige SoVa training (zie afbeelding 5.2). De nadruk ligt op het langzaam opbouwen van het sociale component, om zo de generalisatie van de vaardigheden te verwezenlijken. Hierbij wordt gewerkt met een instapniveau-constructie van drie niveaus, waarbij verschillende leerdoelen per niveau aan bod komen.

Om tegemoet te kunnen komen aan wat deze leerdoelen nodig hebben qua interactievorm heeft elk niveau zijn eigen digitale toepassing en focus (zie tabel 5.1). Deze opbouw komt voort uit gesprekken met experts en het raadplegen van de literatuur. Dit neemt niet weg dat de complexiteit van oefeningen binnen de digitale toepassingen zelf ook aanpasbaar moeten zijn door de SoVa trainer. De opdeling is met name nodig om meerdere interactievormen te kunnen hanteren.

Tabel 5.1: Overzicht van de drie niveaus, de bijbehorende interactievorm en leerdoelen.

Niveau	Interactievorm	Leerdoelen
Basale vaardigheden	<ul style="list-style-type: none"> - Individueel spel - Zeer gestructureerd - Veel herhaling - Diversiteit 	<ul style="list-style-type: none"> - Focus ligt op: <ol style="list-style-type: none"> a. Sociale Signalen herkennen b. Opdrachten uit kunnen voeren a.d.h.v. de herkende emoties c. Stimuli onderscheiden
Simpele Samenwerking	<ul style="list-style-type: none"> - Spelen met vrienden/familie - Spel faciliteert communicatie - Redelijk gestructureerd 	<ul style="list-style-type: none"> - Focus ligt op: <ol style="list-style-type: none"> a. Weten wat een sociaal signaal betekent: wat doe je met de informatie? b. Oefenen basale omgangsvormen c. Samenwerken met kleine oefeningen
Complexe Samenwerking	<ul style="list-style-type: none"> - Spelen met klasgenoten/vrienden - Spel faciliteert communicatie - Weinig structuur 	<ul style="list-style-type: none"> - Focus ligt op: <ol style="list-style-type: none"> a. Communiceren b. Oefenen moeilijkere omgangsvormen c. Samenwerken met complexe oefeningen

Gedachtegang verdere indeling

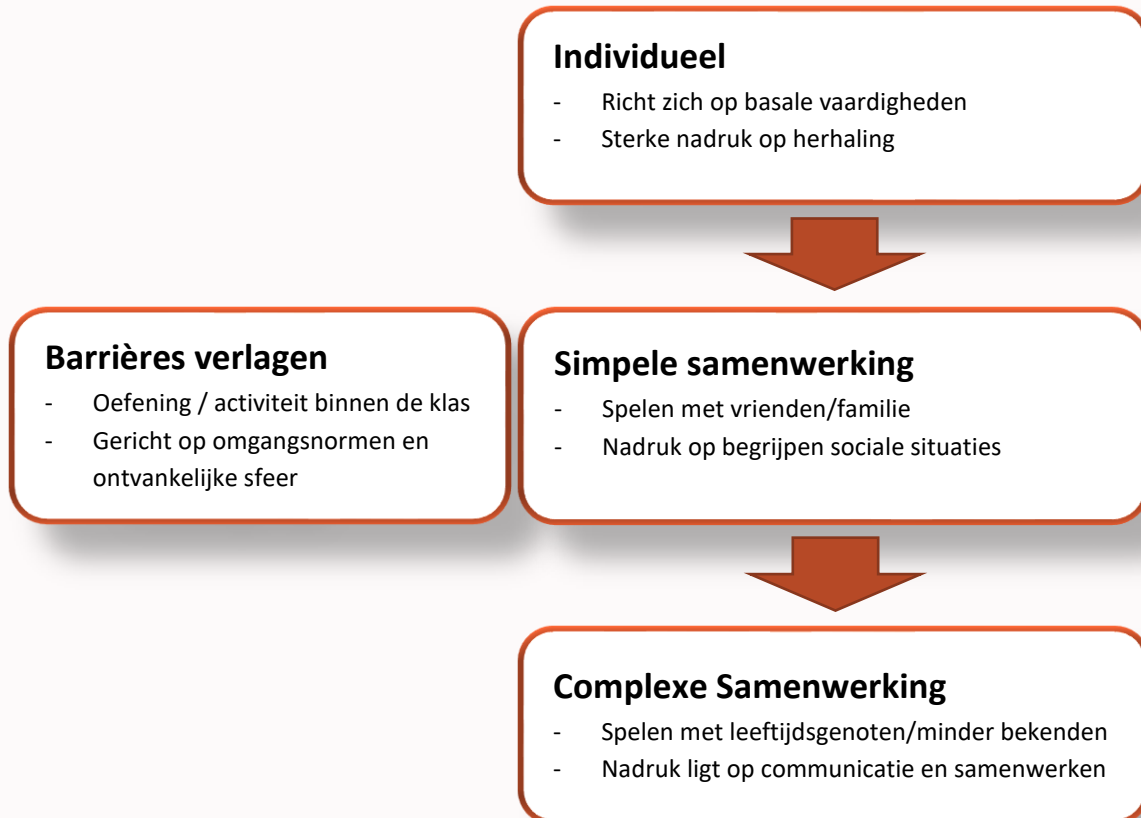
Vergelijkbaar met *Secret Agent Society* wordt er begonnen met vaardigheden die niet per se een ander persoon vereisen: het herkennen van sociale signalen. Hierbij zal materiaal gebruikt moeten worden wat deze sociale signalen duidelijk maakt en welke divers genoeg is om generalisatie van de signalen in de hand te werken.

Zoals te zien is in afbeelding 5.2 wordt de sociale context betrokken rond het moment dat het kind vaardigheden aan het opdoen is die hij/zij kan toepassen in een ontvankelijker omgeving. Zodoende creëer je de inclusiviteit op het moment dat deze het meest nodig is. De in het spel opgedane kennis over sociale situaties en de *handelingen* die je daarbinnen kan doen worden zo hopelijk eerder toegepast in het echte leven.

De grootste distictie tussen de tweede en derde werkvorm zit hem in de onderlinge afhankelijkheid. Op het derde niveau heeft iedere speler acties in het spel die de ander niet heeft, waarbij coördinatie vereist is.

Limitaties

De exacte verdeling van leerdoelen is moeilijk te stellen en zal in verdere samenwerking met SoVa trainers en andere experts vastgesteld moeten worden. Daarnaast is de praktische haalbaarheid van spellen die samengespeeld moeten worden nog een probleem: waar haal je de andere spelers vandaan? Op dit moment wordt bij 'Simpel samenwerken' daarin voorzien doormiddel van familie en vrienden, maar wat als het kind geen vrienden heeft, of de ouders geen tijd hebben? Hetzelfde geldt voor 'Complexe samenwerking': het liefst speelt diegene dit met klasgenoten of vrienden, maar hoe kunnen deze het beste betrokken worden? Hier zal meer onderzoek naar gedaan moeten worden.



Afbeelding 5.2: Schematische weergave van de digitale toepassingen, de werkvorm en hun doel.

6. CONCLUSIE

Door een grote verscheidenheid aan perspectieven meermaals te betrekken bij dit project is getracht een antwoord te vinden op de volgende vraag:

Hoe kunnen digitale toepassingen de zorgprofessionals ondersteunen om kinderen met ASS te motiveren voor het trainen van hun sociale vaardigheden en te stimuleren om de geleerde vaardigheden breder toe te passen in hun dagelijks leven?

Doormiddel van focusgroepen, analyses, interviews en andere werkvormen is een beeld geschetst van de onderliggende problemen rondom deze vraag. Zodoende is toegewerkt naar antwoorden die sturing en onderbouwing leveren voor de digitale toepassingen die binnen dit project ontwikkeld zijn.

Vanuit het oogpunt van de professional is duidelijk geworden hoe belangrijk het is dat de SoVa trainer op de hoogte kan blijven van de voortgang van de deelnemende kinderen, zodat er voor elk kind de training beter kan aansluiten.

Vanuit het oogpunt van andere experts, literatuur en bestaande digitale toepassingen is duidelijk geworden waar de voordelen liggen voor digitale middelen en hoe ze het beste toegepast kunnen worden binnen dit project. Het generaliseren van opgedane vaardigheden, een grote uitdaging voor interventies, is vanuit de kracht van digitale toepassingen bekeken om tot een innovatieve aanpak te komen.

De kinderen zelf hebben hun mening ook laten horen door mee te praten over hun ervaringen en wensen, om zo de digitale toepassingen aan te laten sluiten op wat zij ervan verwachten. Immers, wat heeft een spel voor zin als het niet voldoet aan de hoge verwachtingen die gelden voor digitaal vermaak in deze tijd?

Al deze perspectieven samengebracht hopen wij dan ook dat toekomstige ontwerpers en ontwikkelaars van soortgelijke digitale toepassingen kennis kunnen halen uit dit document: een samenkomst van inzichten die een handreiking biedt om deze inzichten ook daadwerkelijk toe te passen.

Tenslotte hopen we dat dit document genoeg inzicht geeft in de totstandkoming van de onderbouwing voor de ontwikkelde digitale toepassingen dat SoVa behandelaars welwillend staan tegenover het meedenken en verder ontwikkelen van een vernieuwde en verbeterde SoVa training.

7. ONTWERPVOORWAARDEN

- Barab, S., Thomas, M., Dodge, T., Cartaeux, R., & Tuzun, H. (2005). Making learning fun: Quest Atlantis, a game without guns. *Educational Technology Research and Development*, 53(1), 86–107.
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Hill, J., Raste, Y., & Plumb, I. (2001). The “Reading the Mind in the Eyes” test revised version: A study with normal adults, and adults with Asperger syndrome or high-functioning autism. *Journal of child psychology and psychiatry*, 42(2), 241-251.
- Beaumont, R., & Sofronoff, K. (2008). A multi-component social skills intervention for children with Asperger syndrome: The Junior Detective Training Program. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 49(7), 743–753.
- Beaumont, R., & Sofronoff, K. (2013). Multimodal intervention for social skills training in students with high-functioning ASD: The secret agent society. In *CBT for children and adolescents with high-functioning autism spectrum disorders* (pp. 147-170). Guilford Press, New York, NY, USA.
- Beaumont, R. (2017). *SAS Computer Game Instruction Manual*. Geraadpleegd op 31 februari 2019, van https://www.sst-institute.net/sites/default/files/SAS_Computer_Game_Instruction_Manual_20Jan.pdf
- Bernardini, S., Porayska-Pomsta, K., & Smith, T. J. (2014). ECHOES: An intelligent serious game for fostering social communication in children with autism. *Information Sciences*, 264, 41–60.
- Camargo, S. P. H., Rispoli, M., Ganz, J., Hong, E. R., Davis, H., & Mason, R. (2014). A review of the quality of behaviorally-based intervention research to improve social interaction skills of children with ASD in inclusive settings. *Journal of autism and developmental disorders*, 44(9), 2096-2116.
- Casagrande, K. A., & Ingersoll, B. R. (2017). Parent-Mediated Interventions for Social Communication in Young Children with ASD (pp. 285–312).
- Chang, Y. C., & Locke, J. (2016). A systematic review of peer-mediated interventions for children with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 27, 1-10.
- Cooper, J. O., Heron, T. E., Heward, W. L., & Others. (2007). *Applied behavior analysis*. Opgehaald van <https://1642598126.rsc.cdn77.org/sites/tbbooks/pdf/Solutions-Manual-Applied-Behavior-Analysis-2nd-Edition-Cooper.pdf>
- Dekker, V., Nauta, M. H., Mulder, E. J., Sytema, S., & de Bildt, A. (2016). A Fresh Pair of Eyes: A Blind Observation Method for Evaluating Social Skills of Children with ASD in a Naturalistic Peer Situation in School. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(9), 2890–2904.
- Dekker, V., Nauta, M. H., Mulder, E. J., Timmerman, M. E., & de Bildt, A. (2014). A randomized controlled study of a social skills training for preadolescent children with autism spectrum disorders: generalization of skills by training parents and teachers? *BMC Psychiatry*, 14(1), 189.
- Dekker, V., Nauta, M. H., Timmerman, M. E., Mulder, E. J., van der Veen-Mulders, L., van den Hoofdakker, B. J., van Warners, S., Vet, L. J. J., Hoekstra, P., & de Bildt, A. (2018). Social skills group training in children with autism spectrum disorder: a randomized controlled trial. *European child & adolescent psychiatry*, 1-10.
- Fletcher-Watson, S. (2014). A targeted review of computer-assisted learning for people with autism spectrum disorder: Towards a consistent methodology. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 1(2), 87-100.

- Freeman, B. J., & Cronin, P. (2017). Standardized Assessment of Social Skills in Autism Spectrum Disorder. In *Handbook of Social Skills and Autism Spectrum Disorder* (pp. 83-96). Springer, Cham.
- Golan, O., Baron-Cohen, S., & Hill, J. (2006). The Cambridge mindreading (CAM) face-voice battery: Testing complex emotion recognition in adults with and without Asperger syndrome. *Journal of autism and developmental disorders*, 36(2), 169-183.
- Grossard, C., Grynspan, O., Serret, S., Jouen, A.-L., Bailly, K., & Cohen, D. (2017). Serious games to teach social interactions and emotions to individuals with autism spectrum disorders (ASD). *Computers & Education*, 113, 195–211.
- Grynszpan, O., Weiss, P. L. (tamar), Perez-Diaz, F., & Gal, E. (2014). Innovative technology-based interventions for autism spectrum disorders: A meta-analysis. *Autism: The International Journal of Research and Practice*, 18(4), 346–361.
- Habgood, M. P. J., & Ainsworth, S. E. (2011). Motivating children to learn effectively: Exploring the value of intrinsic integration in educational games. *Journal of Learning Sciences*, 20(2), 169–206.
- Harri, O.-K. (2010). Behavior change support systems: A research model and agenda. In *Persuasive Technology* (p. 4 14). Springer.
- Horeweg, A. (2015). Gedragsproblemen in de klas in het basisonderwijs (2e ed.). Tielt, België: Lannoo.
- Hourcade, J. P., Bullock-Rest, N. E., & Hansen, T. E. (2012). Multitouch tablet applications and activities to enhance the social skills of children with autism spectrum disorders. *Personal and Ubiquitous Computing*, 16(2), 157–168.
- Hourcade, J. P., Williams, S. R., Miller, E. A., Huebner, K. E., & Liang, L. J. (2013). Evaluation of Tablet Apps to Encourage Social Interaction in Children with Autism Spectrum Disorders. In *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 3197–3206). New York, NY, USA: ACM.
- Huijnen, C. A. G. J., Lexis, M. A. S., Jansens, R., & de Witte, L. P. (2016). Mapping Robots to Therapy and Educational Objectives for Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(6), 2100–2114.
- Jahrami, H., Marnoch, G., & Gray, A. M. (2009). Use of card sort methodology in the testing of a clinical leadership competencies model. *Health Services Management Research: An Official Journal of the Association of University Programs in Health Administration / HSMC, AUPHA*, 22(4), 176–183.
- Kahneman, D., Krueger, A. B., Schkade, D. A., Schwarz, N., & Stone, A. A. (2004). A survey method for characterizing daily life experience: The day reconstruction method. *Science*, 306(5702), 1776-1780.
- Kamps, D. M., Mason, R., & Heitzman-Powell, L. (2017). Peer Mediation Interventions to Improve Social and Communication Skills for Children and Youth with Autism Spectrum Disorders. In *Handbook of Social Skills and Autism Spectrum Disorder* (pp. 257-283). Springer, Cham.
- Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education*. San Francisco, CA: Pfeifer.
- Kemp, K. (2017). Social Skills. In H.-M. Chiang (Ed.), *Curricula for Teaching Students with Autism Spectrum Disorder* (pp. 71–92). Cham: Springer International Publishing.
- Kodak, T., & Carroll, R. A. (2017). Substantiated and unsubstantiated interventions for individuals with ASD. In *Handbook of treatments for autism spectrum disorder* (pp. 17-40). Springer, Cham.

- Leaf, J. B. (Ed.). (2017). *Handbook of Social Skills and Autism Spectrum Disorder: Assessment, Curricula, and Intervention*. Springer, Cham.
- Lindsay, S., Proulx, M., Scott, H., & Thomson, N. (2012). Exploring teachers' strategies for including children with autism spectrum disorder in mainstream classrooms. *International Journal of Inclusive Education*, 18(2), 101-122.
- Magnée, M. J. C. M., Cox, I. M., & Teunisse, J. P. (2015). eHealth onderzoek ter ondersteuning van mensen met autisme: Op weg naar richtlijnen voor praktijkgericht onderzoek. *Stem-, Spraak-En Taalpathologie*, 20. Retrieved from <http://ijpp.rug.nl/index.php/sstp/article/view/18525>
- Malinverni, L., Mora-Guiard, J., Padillo, V., Valero, L., Hervás, A., & Pares, N. (2017). An inclusive design approach for developing video games for children with Autism Spectrum Disorder. *Computers in Human Behavior*, 71(C), 535–549.
- Mayer, R. (2009). Segmenting Principle. In *Multimedia Learning* (pp. 175-188). Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9780511811678.013
- Michie, S., Richardson, M., Johnston, M., Abraham, C., Francis, J., Hardeman, W., ... Wood, C. E. (2013). The behavior change technique taxonomy (v1) of 93 hierarchically clustered techniques: building an international consensus for the reporting of behavior change interventions. *Annals of Behavioral Medicine: A Publication of the Society of Behavioral Medicine*, 46(1), 81–95.
- Miltenberger, R. G., Zerger, H. M., Novotny, M., & Livingston, C. P. (2017). Behavioral Skills Training to Promote Social Behavior of Individuals with Autism. In *Handbook of Social Skills and Autism Spectrum Disorder* (pp. 325-342). Springer, Cham.
- Milton, D. E. M. (2014). So what exactly are autism interventions intervening with? *Good Autism Practice (GAP)*, 15(2), 6–14.
- Mishra, J., & Gazzaley, A. (2014). Harnessing the neuroplastic potential of the human brain & the future of cognitive rehabilitation. *Frontiers in Human Neuroscience*, 8(218), e1–e4. doi:10.3389/fnhum.2014.00218.
- Mojang. (2011) *Minecraft* [Computer Video Game]. Stockholm: Mojang.
- Oinas-Kukkonen, H., & Harjumaa, M. (2009). Persuasive Systems Design: Key Issues, Process Model, and System Features. *Communications of the Association for Information Systems*, 24, 485–500.
- Patall, E. A., Cooper, H., & Robinson, J. C. (2008). The effects of choice on intrinsic motivation and related outcomes: A meta-analysis of research findings. *Psychological Bulletin*, 134(2), 270–300.
- Porayska-Pomsta, K., Anderson, K., Bernardini, S., Guldberg, K., Smith, T., Kossivaki, L., ... Lowe, I. (2013). Building an intelligent, authorable serious game for autistic children and their caretakers. In D. Reidsma, H. Katayose, & A. Nijholt (Eds.), *Lecture Notes in Computer Science* (pp. 456–475). Boekelo, The Netherlands: LNCS.
- Rao, P. A., Beidel, D. C., & Murray, M. J. (2008). Social Skills Interventions for Children with Asperger's Syndrome or High-Functioning Autism: A Review and Recommendations. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(2), 353–361.
- Koster, R. (2018). The Trust Spectrum. Opgehaald van <https://www.raphkoster.com/2018/03/16/the-trust-spectrum/> op 11-04-2019.

- Reichow, B., Steiner, A. M., & Volkmar, F. (2013). Cochrane Review: Social skills groups for people aged 6 to 21 with autism spectrum disorders (ASD). *Evidence-Based Child Health: A Cochrane Review Journal*, 8(2), 266–315.
- Reichow, B., & Volkmar, F. R. (2010). Social Skills Interventions for Individuals with Autism: Evaluation for Evidence-Based Practices within a Best Evidence Synthesis Framework. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40(2), 149–166.
- Ryan, R. M., Rigby, C. S., & Przybylski, A. (2006). The motivational pull of video games: A self-determination theory approach. *Motivation and Emotion*, 39(4), 344–360.
- Tang, J. S., Falkmer, M., Chen, N. T., Bölte, S., & Girdler, S. (2019). Designing a Serious Game for Youth with ASD: Perspectives from End-Users and Professionals. *Journal of autism and developmental disorders*, 49(3), 978–995.
- Taubman, M., & Ferguson, J. L. (2017). Future Directions for Clinical Social Skills Interventions. In *Handbook of Social Skills and Autism Spectrum Disorder* (pp. 423-431). Springer, Cham.
- Terlouw, G., van't Veer, J. T. B., Kuipers, D. A., & Metselaar, J. (2018). Context analysis, needs assessment and persona development: towards a digital game-like intervention for high functioning children with ASD to train social skills. *Early Child Development and Care*, 1-16.
- Terpstra, J. E., Higgins, K., & Pierce, T. (2002). Classroom-based interventions for teaching play skills to children with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 17(2), 119–127.
- Tjus, T., Heimann, M., & Nelson, K. E. (1998). Gains in literacy through the use of specially developed multimedia strategy: positive findings from 13 children with autism. *Autism*, 2(2), 139–156.
- Van Duijvenvoorde, A. C., Zanolie, K., Rombouts, S. A., Raijmakers, M. E., & Crone, E. A. (2008). Evaluating the negative or valuing the positive? Neural mechanisms supporting feedback-based learning across development. *Journal of Neuroscience*, 28(38), 9495-9503.
- Vermeulen, P. (2012). *Ik ben speciaal 2 Werkboek psycho-educatie voor mensen met autisme (8^e ed.)*. Berchem, België: Uitgeverij EPO.
- Vernon, T. (2017). Pivotal Response Treatment: Empirically Supported Strategies to Target Social Competencies and Motivation in Individuals with ASD (pp. 187–196).
- Vet, L. J. J., Neef, M., Nauta, M., & de Bildt, A. (2018). Trainen van sociale vaardigheden bij kinderen en jeugdigen. In P. Prins, J. Bosch, & C. Braet (Eds.), *Methoden en technieken van gedragstherapie bij kinderen en jeugdigen* (third, pp. 123–152). Houten: Bohn, Stafleu, Van Loghum.
- Volkmar, F. R., & van der Wyk, B. (2017). Understanding the Social Nature of Autism: From Clinical Manifestations to Brain Mechanisms. In *Handbook of Social Skills and Autism Spectrum Disorder* (pp. 11-25). Springer, Cham.
- Wang, P., & Spillane, A. (2009). Evidence-Based Social Skills Interventions for Children with Autism: A Meta-analysis. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 44(3), 318–342.
- Watkins, L., O'Reilly, M., Kuhn, M., Gevarter, C., Lancioni, G. E., Sigafoos, J., & Lang, R. (2015). A review of peer-mediated social interaction interventions for students with autism in inclusive settings. *Journal of autism and developmental disorders*, 45(4), 1070-1083.
- Weiss, M. J., Hilton, J., & Russo, S. (2017). Discrete Trial Teaching and Social Skill Training: Don't Throw the Baby Out with the Bathwater (pp. 155–169).

- Whalon, K. J., Conroy, M. A., Martinez, J. R., & Werch, B. L. (2015). School-Based Peer-Related Social Competence Interventions for Children with Autism Spectrum Disorder: A Meta-Analysis and Descriptive Review of Single Case Research Design Studies. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2373-1>
- White, S. W., Keonig, K., & Scahill, L. (2007). Social Skills Development in Children with Autism Spectrum Disorders: A Review of the Intervention Research. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(10), 1858–1868.
- Whyte, E. M., Smyth, J. M., & Scherf, K. S. (2015). Designing serious game interventions for individuals with autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 45(12), 3820-3831.
- Zakari, H. M., Ma, M., & Simmons, D. (2014). A Review of Serious Games for Children with Autism Spectrum Disorders (ASD) (pp. 93–106). Springer, Cham.

BIJLAGE 1: VOORONDERZOEK VANUIT VRAAGARTICULATIE

WERKVELDRAADPLEGING ZORGPROFESSIONALS

Doel en opzet

In de periode van maart tot eind mei 2016. zijn gesprekken gevoerd met zorgprofessionals die veel ervaring hebben met het verzorgen van SoVa-trainingen aan kinderen met ASS. Dit waren Roos Damstra, Marianne van der Horn en Mark Jan Isreaels (allen behandelaar bij Accare), Ineke Hartsuiker (behandelaar bij GGz Drenthe), Tine Ros (psycholoog en SoVatrainer J.J. Boumanschool), Bertha Anema (behandelaar Kinnik/ GGZ Friesland).

Doel was om de formulering van de praktijkvraag tot dan toe (maart 2016) verder aan te aanscherpen middels diepte-interviews met deze professionals. Het inventariseren van hun inzichten en uitdagingen die zij ervaren bij het uitvoeren van de training zijn de basis voor een volgende iteratie van de vraagarticulatie.

In deze gesprekken is een aantal thema's aan de orde gekomen om inzicht te krijgen in hoe professionals (de effecten) van de huidige SoVa-trainingen ervaren, wat de belangrijkste aspecten zijn waarom de training niet altijd aansluit bij de doelgroep, waar in het algemeen verbetermogelijkheden liggen en op welke wijze ook digitale toepassingen van meerwaarde kunnen zijn om de training mee te verbeteren (zo ja, op welke manier).

Hieronder wordt verslag gedaan van de belangrijke uitkomsten van deze kwalitatieve werkveldraadpleging, geïllustreerd met enkele citaten van de deelnemers.

Uitkomsten

Motivatiegerebrek als belangrijk knelpunt

Op de vraag naar de ervaringen met de huidige SOVA-training, geven alle professionals aan dat een gebrek aan motivatie bij de kinderen een belangrijk knelpunt is. Een respondent: "Het gebrek aan motivatie is een rode draad door veel trainingen. Deze kinderen hebben vaak, juist door hun ASS (contextblindheid) geen zicht op de impact van het gebrek aan sociale vaardigheden. Door de problemen in de Theory of Mind (je kunnen inleven in het perspectief van de ander, JVV) is sociaal zijn erg complex. Deze 2 factoren zorgen vaak voor uitval".

De meeste professionals geven aan dat het uiteindelijk toch vanuit de motivatie van het kind moet komen. Wanneer een kind zich beseft dat het met beter ontwikkelde sociale vaardigheden verder komt, zal er eerder sprake zijn van motivatie en succes. Maar dat is lang niet altijd het geval.

Individuele verschillen

Bijna alle professionals noemen dat het bij jongeren kinderen soms lastig is dit inzicht te verwachten. Dan is het beter om vooral met beloningen het kind te motiveren het beoogde gedrag te tonen en bovendien te richten op specifieke, 'afgebakende' gedragingen/handelingen en deze veel te herhalen en 'in te slijten' ('vanbuiten geleerd' van gedrag, zoals een van de professionals het noemt). Dit laatste punt wordt door veel professionals benadrukt. Oudere kinderen (v.a. eind basisschool) zijn in het algemeen meer te motiveren tot leren op 'inzicht' en zijn iets gevoeliger voor sociale druk in de groep.

Enkele professionals noemen dat –los van leeftijd– de dynamiek in de trainingsgroep bepalend kan zijn voor de motivatie. Hoe veilig is de groep, kunnen ze goed samenwerken aan oefeningen? Demotivatie kan 'rondzingen' in de groep. Een ander aspect aan groepswork is dat niet elke (groepswork)oefening aanslaat bij de deelnemers: "Om iets te moeten zeggen in de groep kan heel spannend zijn en ook een klein rollenspel kan een zekere druk geven die niet motiverend is en juist belemmerd".

De meeste behandelaren geven met klem aan dat kinderen sterk kunnen variëren in mate waarin ASS-problematiek speelt, hun intellectuele vermogens, interesse, sociale context, etc. Met de huidige training is het lastig om daar altijd goed en flexibel mee om te gaan. Een respondent geeft aan: "Werkvormen lenen zich er niet

altijd voor om specifiek op het kind aan te passen. Oefeningen in groepsverband is goed voor de een, maar niet per se voor de ander.” Meerdere professionals geven aan dat het om deze reden van grote meerwaarde zou zijn om een meer gevarieerd aanbod van hulpvormen en oefeningen tot hun beschikking te hebben.

Huiswerk

Bijna alle professionals geven aan dat het gebrek aan motivatie zich duidelijk manifesteert in de wijze waarop het ‘huiswerk’ van de training gemaakt wordt. De ‘klussen’ die de kinderen meekrijgen worden matig en met weinig aandacht gemaakt. Dat terwijl het een belangrijk onderdeel is van het protocol en er in de contactmomenten juist oefeningen zitten die de gemaakte ‘klussen’ nodig hebben. Hierdoor wordt de training duidelijk minder effectief.

Moeite met ‘transfer’

Ook signaleren alle professionals dat het de kinderen vaak niet goed lukt om de transfer te maken vanuit datgene wat in de huidige training aan bod komt naar situaties in het dagelijks leven. Het eerder genoemde gebrek aan motivatie is daar een factor in, maar dat is niet het enige. Een respondent omschrijft: “In een trainingssetting lukt het kinderen wel om het geleerde in de veilige groep/context in te zetten. Als zij dit moeten toepassen in een andere situatie, met andere woorden als de context verandert, lukt dit vaak veel minder goed”.

Dit is wat alle professionals noemen als een belangrijk probleem. Transfer heeft veel oefening en herhaling nodig, vooral in veel verschillende situaties; dat is wat veel professionals met nadruk aangeven. Bijvoorbeeld in het oefenen van gedrag, maar ook in het interpreteren van sociale situaties (“bij grapjes, als iemand iets plagerigs zegt”). Het is echter lastig om zoveel te oefenen binnen de weinig tijd die behandelaars hebben (“je ziet ze in feite maar 1 keer in de week voor een bepaalde periode, maar dat is te weinig voor hun om het aan te leren”). Ook om deze reden geven de meeste professionals aan dat kinderen buiten de trainingsmomenten meer met de oefeningen bezig moeten zijn voor enige impact. “Als er hulpvormen of tools zijn die dat meer kunnen faciliteren en dat je kunt monitoren of ze dat ook echt doen, dat zou erg welkom zijn. Dat je het kind of ouder een reminder kunt sturen en misschien ook feedback”.

Betrokkenheid

Betere betrokkenheid van ouders of school zou de effecten van de training sterk verbeteren, zo noemen alle professionals. De SoVa-training zou daar meer gebruik van moeten maken. De meeste geven echter ook aan dat dat niet altijd lukt: leerkrachten komen er niet altijd aan toe om met een SoVa-oefening aan de slag te gaan met een individueel kind. Betere communicatie en samenwerking met scholen is op zich wel gewenst, maar is dus lastig te realiseren geven de zorgprofessionals aan. Maar ook de betrokkenheid van ouders – hoe wel in principe erg belangrijk – is niet altijd een stabiele factor. Soms zijn zij niet heel geïnteresseerd, soms te betrokken, soms komen ze er simpelweg niet aan toe om te oefenen.

Belangrijk punt wat genoemd wordt, is dat vanuit de sociale omgeving juist ook andere kinderen betrokken moeten worden. “Juist dat contact met leeftijdsgenootjes krijgen we met de training niet echt op gang. Hulpvormen die juist daarbij helpen zouden enorm nuttig zijn.”, stelt een van de behandelaars.

Al met al geven de meeste professionals aan dat de training niet de gewenste impact heeft en dat er dus duidelijk reden is om “eens een keer wat anders te proberen”. De training heeft op zich een prima inhoudelijke opbouw volgens de meeste behandelaars. De specifieke oefeningen zijn echter niet “heilig” volgens hen: “Die [oefeningen] zouden waarschijnlijk juist anders, en een stuk gevarieerder moeten, willen we een manier vinden de training meer impact te laten maken”.

Digitaal?

De professionals zien daarbij ook digitale toepassingen duidelijk als een mogelijkheid om de training van de benodigde vernieuwing te voorzien. Alle behandelaars zien de huidige ontwikkelingen op het gebied van ICT in

hun werk opkomen. Ze geven ook aan dat de interesse bij de kinderen voor gadgets, apps, games groot is en dat ze steeds meer 'online' zijn. Oftewel, een belangrijk deel van hun belevingswereld speelt zich daar af. Met die inschatting, zien de behandelaren aanleiding om ook in de hulpverlening daar op in te spelen: "Aangezien veel kinderen graag achter een beeldscherm zitten zie ik een digitale toepassing als een goede aanvulling. Het zal de motivatie zeker versterken."

Alle behandelaren bevestigen dit min of meer op dezelfde manier: ze noemen dat een app of game juist het medium kan zijn waarmee het kind te 'verleiden' is tot het doen van oefeningen op andere momenten en situaties dan tijdens de trainingssessies. Een respondent geeft aan: "Het zou mooi zijn als je dan kunt zien wat het kind doet in zo'n app, zodat je daar op kunt reageren en het kunt bespreken in een sessie". Behandelaren zien dus de mogelijkheid om een digitale toepassing te gebruiken om meer in contact te blijven met de kinderen, maar noemen dat daarmee ook andere partijen - zoals leerkrachten, ouders, klasgenootjes- beter betrokken kunnen worden.

Een andere verwachting die professionals hebben is dat digitale hulpvormen beter zijn aan te passen aan de individuele kenmerken en behoeften van de kinderen; genoemd wordt o.a. variatie in de soort en complexiteit van oefeningen, inhoudelijke thema's die kinderen interessant vinden, verschillende tactieken die in een toepassing zitten om een kind te stimuleren. Omdat maatwerk erg belangrijk is voor deze heterogene doelgroep (een punt dat behandelaren voortdurend benadrukken), is deze variatie/flexibiliteit die digitale hulpvormen kunnen bieden een belangrijk aspect in de ogen van de professionals.

Kortom: behandelaren noemen in de gesprekken zelf reeds de nodige kansrijke mogelijkheden van digitale toepassingen om iets te doen aan de tekortkomingen die men signaleert over de huidige trainingsaanpak.

Beter blended

Er zijn echter ook risico's en vragen omtrent het gebruik van digitale instrumenten. Zo benadrukken alle professionals dat de digitale toepassingen zeker niet alles kunnen vervangen en dat het vooral moet helpen het echte sociale contact te verbeteren. Een professional verduidelijkt dit punt: "Het moet wel een goede wisselwerking zijn tussen 'echt' en digitaal'. Aangezien kinderen met ASS moeite hebben met de transfer te maken naar het dagelijks leven zou ik zoveel mogelijk willen werken met levensechte situaties waarbij het kind moet anticiperen op een sociale situatie". Een andere behandelaar: "Een kind alleen dingen laten doen in een app is te weinig. Wat daarin gebeurt moet een link hebben naar 'the real life'. Want juist onverwachte aspecten en subtiliteiten die in werkelijk sociaal contact aanwezig zijn, kun je niet in een toepassing stoppen. Maak er dus een mix van."

Weinig gebruik van huidige digitale toepassingen

De groep behandelaren weet dat er reeds de nodige digitale toepassingen zijn die voor de doelgroep ontwikkeld is. Toch ervaart men nog belangrijke belemmeringen om hiervan gebruik te maken. Zo zeggen enkelen onzeker te zijn over de technische en inhoudelijke kwaliteit van de toepassingen.

Iets wat alle behandelaren met klem noemen, is dat men toepassingen niet voldoende vindt passen binnen de context van de training: "Het zou helpen als nieuwe (digitale) hulpmiddelen wel de opzet van de training en de inhoudelijke doelen als uitgangspunt nemen. Dan kan het echt een integraal onderdeel worden en maak je als behandelaar dus ook automatisch gebruik van". Tevens geven professionals aan het belangrijk te vinden dat er aandacht blijft voor de methodische uitgangspunten in de huidige oefeningen.

De meeste professionals refereren in de gesprekken aan specifieke methodische kaders die zij in de training belangrijk vinden om naar te handelen. De meeste professionals geven aan nieuwe ontwikkelingen in de vormgeving van de hulp interessant te vinden, maar zien zichzelf en ook collega's niet als heel technisch onderlegd. Men verwacht dat er een zekere handelingsverlegenheid is bij professionals om van digitale

innovaties gebruik te maken. Bij de implementatie van digitale toepassingen moet daar dan wel mee rekening gehouden worden.

Samenvattend zijn uit de bovenstaande uitkomsten de volgende praktijkknelpunten en -vragen naar voren te komen:

- Hoe kunnen we als behandelaar een kind beter motiveren voor de SoVa-training, terwijl hij/zij juist een verminderde interesse heeft aan waar de training om gaat: sociale contacten kunnen aangaan?
- Op welk manier is (het scala aan oefeningen van) de training gevarieerder en flexibeler te maken, zodat deze beter is aan te passen aan wat een kind leuk vindt en nodig heeft aan oefeningen?
- Hoe 'verleid' je het kind om ook BUITEN de momenten bij de behandelaar de geoefende vaardigheden meer in andere sociale situaties te oefenen en in te zetten? Op welke wijze zijn daar andere partijen (ouders, leerkrachten, andere kinderen) bij te betrekken?
- Hoe kun je op een eenvoudige manier 'vinger aan de pols' houden over de oefening activiteiten van het kind buiten de (beperkte) contactmomenten om?
- Op welke wijze zijn de mogelijkheden die digitale toepassingen bieden in te zetten om de huidige training op de genoemde aandachtspunten te verbeteren, zodat kinderen (1) gemotiveerder zijn om deel te nemen en (2) zij geoefende vaardigheden meer in andere sociale situaties weten in te zetten?
- Hoe ontwikkel je innovatieve toepassingen die passen bij de doelen en de (methodische) werkwijzen waar vanuit de professional handelt?
- Wat heeft de professional nodig aan ondersteuning om adequaat gebruik te maken van deze nieuwe toepassingen?

BIJLAGE 2: DIGITALE UITDAGING & ONTWERPVOORWAARDEN

Met de constante technologische vooruitgang worden ook steeds meer digitale toepassingen ontwikkeld om deze kinderen met ASS te helpen in hun ontwikkeling (Grossard et al., 2017), omdat het een geliefde bezigheid van (een groot deel van) de doelgroep mengt met een belangrijk ontwikkelingsdoel. Zoals uit de beschikbare literatuur blijkt, lopen de resultaten van de geteste apps echter nogal uiteen. Sommige blijken wel effectief, andere niet, er treedt geen generalisatie op of er is geen langetermijneffect (Milton, 2014; Wang & Spillane, 2009).

Een probleem dat de auteurs hebben geïdentificeerd in hun eigen proces van het ontwerpen van games voor deze doelgroep is het gebrek aan discussie en openheid over de ontwerpkeuzes - en de redenering erachter - in andere toepassingen die zijn ontwikkeld. Hoewel review papers enig inzicht geven in de algemene ontwerpwijsheid (en het huidige gebrek daaraan) (Grossard et al., 2017; Grynszpan, Weiss, Perez-Diaz, & Gal, 2014; Zakari, Ma, & Simmons, 2014), is het totaalbeeld onduidelijk en vraagt het veel opheldering.

Dit onduidelijke totaalbeeld leidt ertoe dat het moeilijk is om de werkzame elementen van een spel-als-interventie te achterhalen, waardoor het voor ontwerpers moeilijker wordt om die kennis te gebruiken in hun projecten. Het leidt niet alleen tot een lagere kwaliteit in het ontwerp van deze spellen, het kost ook meer tijd en moeite om die kwaliteit überhaupt te kunnen leveren.

In deze white paper wordt een casus gebruikt om te illustreren welke vragen en uitdagingen een team moet aanpakken en hoe ze voor deze casus werden aangepakt. Dit resulteert in een serie ontwerpvoorwaarden die nuttig zijn voor onderzoekers en ontwerpers die hun eigen spel/instrument willen ontwerpen en ontwikkelen voor deze doelgroep.

De casus is een spel dat gericht is op het trainen, verbeteren en faciliteren (Alter, Reinforce, Form (Harri, 2010)) van de sociale vaardigheden van kinderen met een Hoog Functionerend Autisme Spectrum Stoornis (HF-ASS) tussen de 8 en 12 jaar. De grootste uitdaging in dit geval is het vinden van een manier om de transfer van vaardigheden die in een bestaande sociale vaardigheidstraining zijn verworven, te bevorderen.

BIJLAGE 3: FOCUSGROEPSESSIE MET SOVA-TRAINERS ACCARE

Methodiek

In een *customer journey* wordt met een persona (een fictief persoon) alle stappen doorlopen die hij of zij voorafgaand, tijdens en na het gebruik van een dienst of product zet.

Deze methode zorgt ervoor dat mensen vanuit het perspectief van eindgebruikers naar een vraagstuk kijken. In het geval van patiëntenzorg wordt dit wel een *patient journey map* genoemd.

Er is voor een CJM gekozen om input te leveren voor de ontwikkeling van de concepten in WP 1 en 2 en om een goed beeld van de praktijk te krijgen hoe de huidige sovatraining wordt gegeven, hoe deze wordt beleefd door de kinderen, om knelpunten en contactmomenten vast te leggen.

Vorbereiding

Door de trekker van het werkpakket en de projectleider is een concept CJM opgesteld en deze is voorgelegd en besproken met een sovatrainer (intensief psychiatrisch gezinsbehandelaar) van Accare. Op basis hiervan zijn de onderdelen aangepast en is een keuze gemaakt voor enkele belangrijke sessies uit het hele ESTIA (Efficacy of Social Skills Training in Autism) protocol.

De gekozen sessies:

- Indicatie hoofdbehandelaar
- 1^e contact met trainer / opstellen leerdoelen
- Sessie 3: gevoelens
- Sessie 5: iets vragen aan een ander
- Sessie 10: party en co (samenwerken)
- Sessie 12: zeggen waar je last van hebt
- Evaluatie leerdoelen van de trainer

Tabel B3.1: Gespreksthema's van de focusgroepsessie met de bijbehorende thema's

Stappen	Vragen
Feitelijke situatie Contactmomenten	Wat zijn de belangrijkste elementen/ activiteiten van dit contactmoment? Wat is het voornaamste doel ervan?
Betrokkenen	Is er op dit contactmoment een andere partij in beeld? (Ouder, school, ander kind, andere therapeut) Wel of niet naar tevredenheid?
Denken / Gedrag van kind	Wat denkt het kind? Liefst in een 'quote' (bijv: ik heb geen zin in deze oefening, ik vind dit wel gemakkelijk eigenlijk', etc.). Hoe gedraagt het kind zich (korte beschrijving in 1 zin)? (bijv: mate van focus/motivatie tijdens activiteit wat blijkt uit gedrag X., mate van interactie met anderen wat zich uit door...) Hoe nuttig / leerzaam vindt het kind deze activiteit?
Gevoelens kind	Tevredenheid (grafiek tussen -2 en +2) Is de emotie specifiek te benoemen? (bijv: blij, verveeld, geïrriteerd) Betrokkenheid (grafiek tussen 0 en 5)
Knelpunten/ mogelijkheden	Waar zitten de grootste knelpunten en waarom (oorzaak)? Ideeën om die te verbeteren

leeftijd 11
 geslacht jongen
 bij wie woon je papa, mama & broertje
 wat wil je worden game bedenker
 stom alleen zijn

BIOGRAFIE

Joris is 11 jaar en woont in Drachten, samen met zijn vader en moeder en zijn broertje Teun van 8. Joris deelt zijn slaapkamer met zijn broertje, dit vindt hij gezellig, maar soms vindt hij het ook vervelend als hij liever even alleen wil zijn. Daarnaast heeft de familie Visser twee katten. Joris is gek op beide katten en kan uren met ze spelen.

Als Joris thuis is speelt hij vaak games op de computer of tablet. Hij speelt dan vaak met andere mensen die hij online heeft ontmoet. Joris gamet ook regelmatig samen met zijn broertje. Verder is Joris gek op paardrijden. Hij krijgt 2 keer in de week paardrijles bij een manege in de buurt. Hij praat weinig met de andere kinderen die les krijgen, maar wel heel veel met de paarden.

Joris speelt soms met zijn buurjongste, Stefan. Joris zou best vaker met hem willen spelen, maar Stefan gaat vaak naar andere kinderen toe om daar te spelen. Joris zou best een keer mee willen, maar hij vindt het erg spannend om te vragen. "Ik ken die andere kinderen niet zo goed, misschien willen zij wel niet dat ik mee ga."

SCHOOL

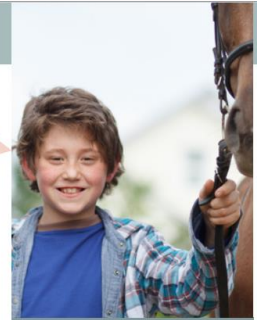
Joris zit in groep 8 van basisschool Het Anker in Drachten. Hij zit nog maar net op deze school. Joris zat namelijk eerst op een andere school, maar hier vond hij het niet leuk. Hij werd vaak gepest en de meesters en juffen konden Joris hierbij niet goed helpen. De kinderen in de nieuwe klas van Joris zijn aardig tegen hem. Joris hoopt dat hij snel vrienden maakt in de nieuwe klas, maar dit vindt hij erg spannend. "Ik ben bang dat de kinderen mij niet leuk vinden en dat ik er niet bij hoor." Verder gaat het heel goed op school. "Ik vind de opdrachten echt makkelijk!" De favoriete vakken van Joris zijn tekenen en schrijven. "Dit vind ik heel leuk, omdat hij bij deze vakken veel tijd krijg om heel net te werken." Met de nieuwe meester kan Joris het goed vinden. "De meester is heel duidelijk en kan goed uitlegen."

SOVA-TRAINING

Vier maanden geleden heeft Joris een SoVa-training gevolgd. "Ik ging hier naar toe, omdat ik het moeilijk vind om vrienden te maken." Vooraf vond Joris het erg spannend, maar hij raakte al gauw gewend aan de andere kinderen en de begeleiders, daardoor werd de training steeds leuker. "Een van de dingen die ik heb geleerd is dat ik mensen meer moet aankijken als ik met ze praat, dit deed ik eerst bijna nooit." Joris merkt dat de training er voor gezorgd heeft dat hij gemakkelijker met andere kinderen kan praten. "Ik heb bij de training ook twee vrienden gemaakt. Wij spreken nu elke maand een keer in het weekend met zijn drieën af en dan gaan we de hele dag leuke dingen doen."

GAMES

Joris speelt veel verschillende games. Zijn favoriete games zijn Roblox, Minecraft, Hay Day en Need for Speed. "Wat ik vooral leuk vind aan deze spelletjes, is dat ik deze spelletjes met andere mensen kan spelen, online of met mijn broertje." Joris geeft aan dat hij het gemakkelijk vindt om met onbekende mensen te praten tijdens het gamen. "We praten dan vaak over de game en daardoor kunnen we het vaak goed met elkaar vinden of worden we zelfs vrienden." Joris komt ook wel eens vervelende mensen tegen tijdens het gamen, maar deze negeert of blokkeert Joris dan gewoon. Verder vindt Joris het leuk als je in een spel zelf dingen kunt veranderen, zoals de auto of het poppetje waar je mee speelt. "Ik vind het leuk als ik mijn auto kan 'tunen' of mijn poppetje andere kleren andere kleren aan kan doen. Het is ook leuk als het als je de auto waar je mee rijdt sneller kunt maken, zodat je steeds beter wordt." De game moet ook een leuk verhaal hebben en de levels moeten steeds iets moeilijker worden, zodat het spelen van het spel een uitdaging blijft. "Het is ook leuk als er in het spel zo nu en dan leuke filmpjes zitten, dan kan ik het filmpje bekijken en ondertussen even chillen."



"Waarom zou ik moeten veranderen? Ik vind andere kinderen vaak veel raarder"



Afbeelding B3.2: Persona van een kind met ASS, opgesteld n.a.v. semi-structureerde interviews met de doelgroep.

Deelnemers

Via de contactpersoon bij Accare zijn 7 sovatrainers uitgenodigd voor de CJM sessie. 4 sovatrainers waren beschikbaar en hebben deelgenomen. Zij hadden allen meerdere jaren ervaring met sovatraining, geven deze training nog steeds of tot in het recente verleden.

Persona

Het invullen van de CJM is gedaan met een persona in gedachten (afbeelding B3.2). Deze persona is in het kader van het project ontwikkeld en 1 van de 3 persona's is aan de deelnemers uitgedeeld. Deze persona is ontwikkeld op basis van gesprekken met kinderen, ouders en sovatrainers. Tijdens de CJM sessie is nog feedback geleverd op de persona waarmee deze aangepast kan worden voor toekomstig gebruik.

Invullen CJM

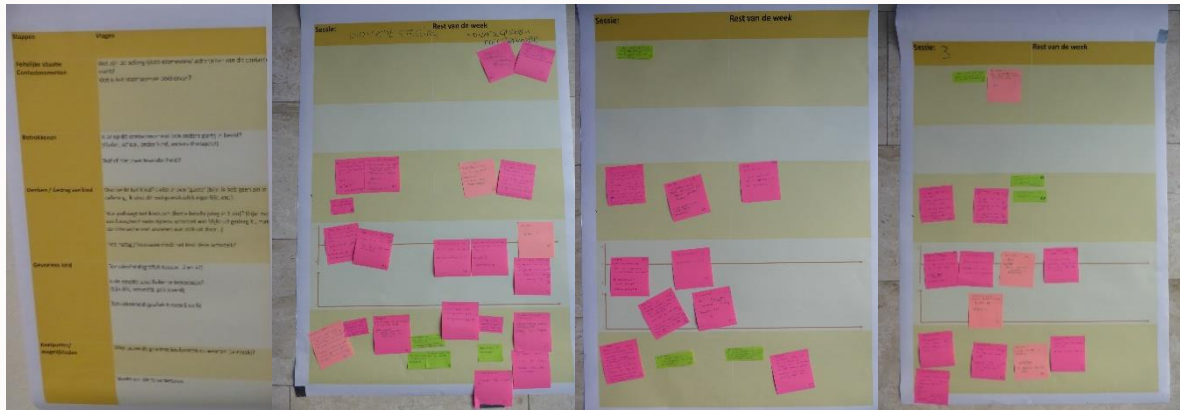
Iedere sessie is kort geïntroduceerd met de reden waarom deze onderdeel is van de CJM. Gevraagd is of de deelnemers dit een belangrijke sessie vonden en een korte samenvatting van de sessie is getoond (doelen, onderdelen, onderwerp).

Vervolgens hebben de deelnemers individueel hun input op post its geschreven, voorzien van initialen. Deze zijn in gesprek nog toegelicht en besproken. Twee onderzoekers hebben aantekeningen gemaakt van dit gesprek en er is een audio-opname gemaakt van (een deel van) de CJM sessie.

Niet alle sessies konden door tijdgebrek worden afgerond. Uiteindelijk zijn ter plekke ingevuld:

- Indicatiegesprek
- Kennismaking / leerdoelen
- Sessie 3
- Sessie 12

Per mail zijn nog de canvassen van sessie 4, 5, 8, 9, 10 nagezonden omdat de deelnemers aangaven dat deze belangrijk zijn en ze nog wel wilden invullen. Deze zijn verdeeld over de sovatrainers zodat elke sessie minimaal twee keer ingevuld is.



Afbeelding B3.3: Resultaten a.d.h.v. de focusgroepsessie. Links de vragen die aan bod zijn gekomen, de andere 3 canvassen laten de antwoorden zien van de SoVa-trainers.

Verwerking

Er zijn foto's gemaakt van de uiteindelijke canvassen (afbeelding B3.3). De teksten op de post-its zijn na afloop in een tabel ingevuld, voorzien van initialen.

De ingevulde post its en aantekeningen zijn vervolgens door één onderzoeker geclusterd, samengevat waar nodig en enkele kenmerkende quotes zijn gekozen. Dit is doorgesproken met een tweede onderzoeker. De uiteindelijke CJM is voorgelegd aan de deelnemers ter validering in een membercheck.

Van de uiteindelijke versie is een grafisch ontwerp gemaakt.

BIJLAGE 4: EERSTE WORKSHOP MET EXPERTS

INTRODUCTIE

Afgaand op het vooronderzoek en eerste impressies uit de literatuur is er een workshop georganiseerd met de volgende doeleinden:

1. Vaststellen waar de prioriteiten liggen voor het verdere literatuuronderzoek.
2. Achterhalen welke aspecten van de huidige SoVa training essentieel zijn.
3. Achterhalen wat (over het algemeen) haalbaar is voor de doelgroep in termen van sociale vaardigheden.
4. Feedback krijgen op onze eerste verzameling ontwerpvoorwaarden

OPZET

In deze workshop werden een aantal dragende theorieën achter transfer voor deze doelgroep centraal gesteld (o.a. theory of mind, groepstraining, sociaal wenselijk gedrag, mogelijke resultaten & motivatie), evenals de dagelijkse belevenissen van de doelgroep binnen de bekende contexten van het expertpanel. Er werd gebruik gemaakt van een aantal stellingen om een discussie te bevorderen over de primaire doelen (radical constraints; Lawson 2012) van de Sova-training.

In het vervolg, werd er a.d.v. dot-voting (dotmocracy) een aantal ontwerpvoorwaarden (social dilemma's, storytelling, Tailoring, Group setting, Co-operation, recognize social situations, Social situations, alleen herkennen en toepassen, perceived realism, context of use.) voorgelegd aan het expertpanel. Zij verdeelden elk 5 dots over de voorgelegde stellingen, op deze manier werd gezamenlijk beslist opgemaakt welke voorwaarden de meeste prioriteit hadden.

PROCEDURE

Aan de hand van een facilitator werden de volgende stellingen voorgelegd, over de volgende onderliggende onderwerpen (zie bijlage); 1. Theory of Mind, 2. Groepselement van huidige SOVATASS protocol. 3. Social Wenselijk sociaal gedrag vs inzicht in sociale situaties 4. Transfer Effecten 5. Motivationale effecten.

STELLINGEN

Onderwerp 1. Theory of Mind en Autisme

Leidt SOVA training tot een betere ToM? Theory of Mind is belangrijk voor empathisch vermogen. Hebben ASS Theory of Mind? Is het belangrijk om binnen SOVA training te sturen de ontwikkeling van ToM?

Onderwerp 2. Het groepselement van huidige het huidige SOVATASS

SOVA training is met name groepstraining, met een zekere mate van onvoorspelbaarheid; wat natuurlijk realistisch. Zien jullie dit als een essentieel onderdeel van de training? Of werkt dit juist averechts? Of maakt het niet uit?

Follow up vraag: een game kan zeer gestructureerd gemaakt worden, maar is daardoor ook kunstmatiger. Is het m.a.w. naar jullie inschatting nodig om deze onvoorspelbaarheid/ realisme ook in de game in te bouwen?

Follow up: Misschien is onvoorspelbaarheid wél nodig, maar tegelijk ook een remmende factor (bv beangstigd)?

Een sociale vaardigheidstraining moet altijd in groepen gedaan worden?

Onderwerp 3. Automatiseren van sociaal gedrag vs. inzicht in sociale situatie

Is het goed genoeg als ASS aangeleerd sociaal gedrag kan tonen. Is dat sociaal vaardig genoeg? Of is het de bedoeling dat iemand begrijpt wat de sociale situatie is (kennis/repeteren vs. inzicht). Moet ASS snappen waarom het scriptje afgelopen wordt?

Follow up: is alleen aangeleerd gedrag genoeg om zich te redden in het dagelijks leven?

Follow up: ook om aangeleerd gedrag te vertonen is het nodig om in ieder geval te herkennen welk gedrag (welke scriptje) nu getoond moet worden. Hebben we hier te maken met een kip en ei verhaal?

Onderwerp 4. Resultaat van de Training

Wie helpen we eigenlijk met een SOVA training?

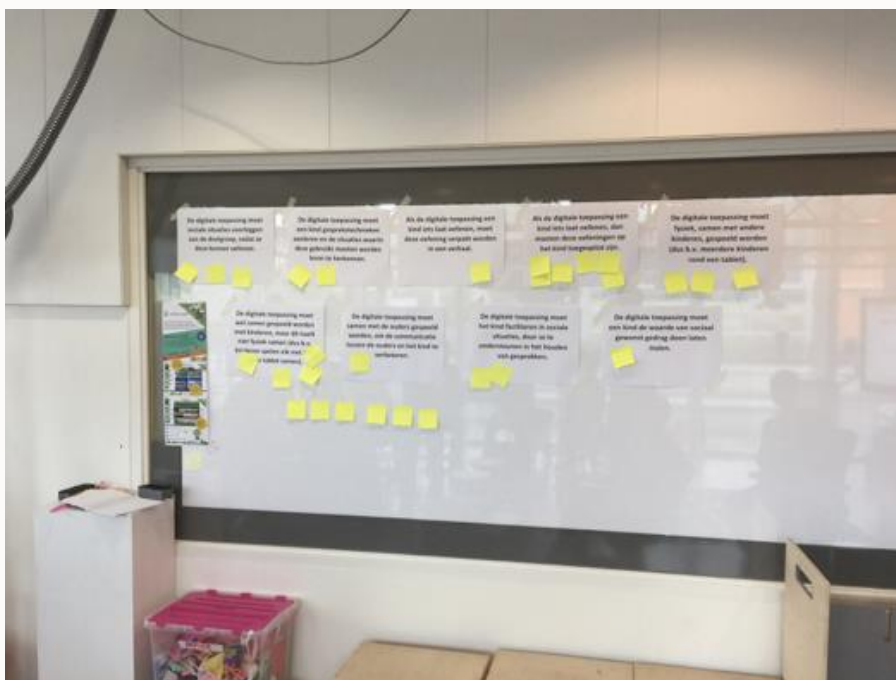
Wanneer is een SOVA training gelukt? Is daarvoor 100% transfer nodig? Gaat het om geluk van de kinderen, of van ouders, leraren etc.?

Onderwerp 5. Motiveren van kinderen met ASS

Hoe worden kinderen wél gestimuleerd bepaald gedrag te vertonen?

VOORGELEGDE ONTWERPPRINCIPES

1. Een BCSS moet sociale situaties voorleggen aan de doelgroep (social dilemma's). **3 dots**
2. Een BCSS moet sociale situaties in verhaalvorm aan de doelgroep voorleggen (storytelling). **2 dots**
3. Een BCSS moet sociale situaties in verhaalvorm op een persoonlijke manier aan de doelgroep voorleggen. (Tailoring) **1 dot**
4. Een BCSS moet gespeeld worden in groepsverband (Group setting) en met andere spelers. (Co-operation) **6 dots**
5. Een BCSS moet spelers sociale situaties leren te herkennen. (recognize social situations) **3 dots**
6. Een BCSS moet spelers inzicht geven in sociale situaties. (Social situations) **4 dots**
7. Een BCSS moet spelers gepast gedrag leren automatiseren (alleen herkennen en toepassen). **1 dot**
8. De vormgeving van de game moet zo realistisch mogelijk zijn. (perceived realism) **2 dots**
9. De BCSS moet ook buiten de trainingssessie te gebruiken zijn. (context of use) **1 dot**



Afbeelding B4.1: Resultaten v.d. dot-voting methode. De post-its zijn de stemmen, waarbij de post-its onder de stellingen blanco stemmen zijn.

RESULTATEN EXPERTSESSIE

- De spellen moeten zich kunnen toespitsen op de leerbehoeften van het kind, omdat deze behoeften per kind sterk kunnen verschillen (personalisatie). Quote expert "De behoeften per kind verschillen enorm maar vallen onder dezelfde paraplu, in een training met dezelfde doelen doe ik heel verschillende dingen per kind"

- Omdat de leerdoelen vrij divers van aard zijn moeten er meerdere spellen zijn die zich specifiek kunnen toespitsen op een gedeelte van de leerdoelen (variatie). Quote expert "Het herkennen van emoties appelleert op iets veel basaler dan kennismaken met een onbekende "

- Om ervoor te zorgen dat kinderen de geleerde vaardigheden eerder zullen toepassen in hun dagelijks leven moet het merendeel van de applicaties communicatie en coöperatie met leeftijdsgenoten. (transfer & cooperatie). Quote expert "Uiteindelijk doen we het voor de vorming van de autonomie in het sociale functioneren van het kind richting volwassenheid; hoe maken ze later vrienden hoe blijven ze in contact? "

VERVOLGSTAPPEN

Door met experts te praten die dichtbij de kinderen en hun educatie staan willen we een sluitende discussie hebben over waar deze leerdoelen een rol spelen binnen de huidige educatie. Deze discussie leidt hopelijk tot meer inzicht in:

1. De complexiteit van de why-gerichte leerdoelen;
2. Hoe ze nu aangeleerd worden/ welke vormen hiervoor geschikt zijn;
3. De vraag of er volgorde in (deze) leerdoelen zit. En zo ja, hoe deze volgorde verloopt;
4. Hoeveel onze werkvormen en ontwerprichtlijnen passend zijn voor de leerdoelen.

BIJLAGE 5: TWEEDE WORKSHOP MET EXPERTS

INTRODUCTIE

In deze workshop werd er gezocht naar helderheid over de bruikbaarheid van verschillende leerdoelen in de literatuur over sociale vaardigheden en hun respectievelijke gevonden leerdoelen. De set van leerdoelen is ontleend uit een eerder project (Malinverni et al., 2017) aangaande sociale vaardigheden. Deze zijn geselecteerd omdat ze lijken te passen bij de eerder geselecteerde centrale onderwerpen voor de digitale toepassingen.

COMPLEXITEIT LEERDOELEN

Omdat de complexiteit van sociale vaardigheden gelaagd is, zullen er oefeningen moeten zijn op meerdere niveaus. Om dit verantwoord te doen is het belangrijk om te weten welke leerdoelen makkelijk zijn en welke moeilijk, om zo de oefeningen voor een vaardigheid goed te kunnen structureren voor een optimaal leerproces (dit wordt ook wel *scaffolding* genoemd). Omdat 1 digitale toepassing waarschijnlijk niet toereikend is, hebben we een concept voor een drietal toepassingen ontwikkeld (individueel, simpele samenwerking en complexe samenwerking; zie figuur B5.1). Deze toepassingen *scaffolden* de leerstof op basis van complexiteit en kunnen voor de juiste complexiteit ook de benodigde interactievorm leveren, iets dat moeilijker is met 1 digitale toepassing.

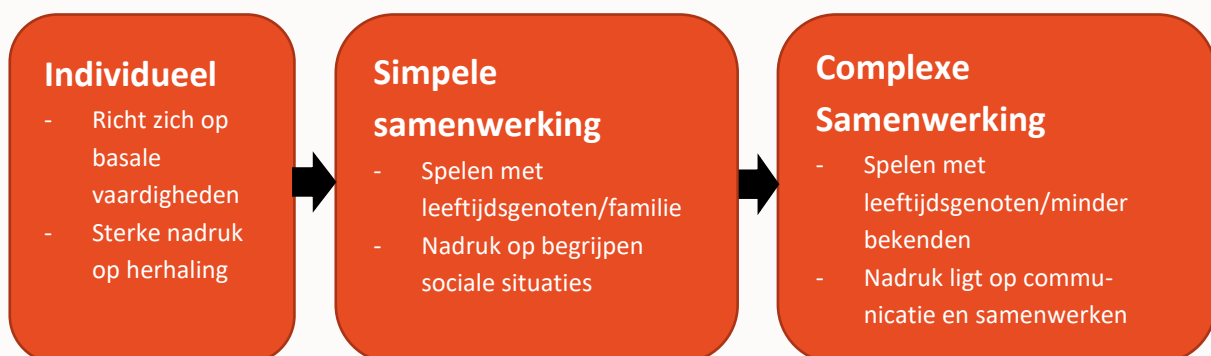
METHODE

We willen weten welke leerdoelen worden herkend door experts in het veld en mensen uit de betrokken praktijk, op basis van de complexiteit van het herkende leerdoel. Hiervoor gebruiken we een gesloten "card-sort"¹³, met de mogelijkheid om doelen toe te voegen. De subdoelen van de zes categorieën aan leerdoelen (benoemd in hoofdstuk 2) werden aangeleverd op kleine papieren kaartjes.

Participanten werd gevraagd om ze te beoordelen in een groepssetting en ze op een lijn te plaatsen in mate van complexiteit door middel van de card-sort (Jarhami, Marnoch, & Gray, 2009).

RESULTATEN

- Kinderen met ASS zijn zeer goed in staat om te leren werken met opdrachten, zolang deze opdrachten duidelijk zijn. Deze bevelen kunnen komen van iemand die om hulp vraagt, en bovengenoemde persoon kan gebaren en wijzen gebruiken om het kind te helpen begrijpen wat de persoon die hulp nodig heeft wil.

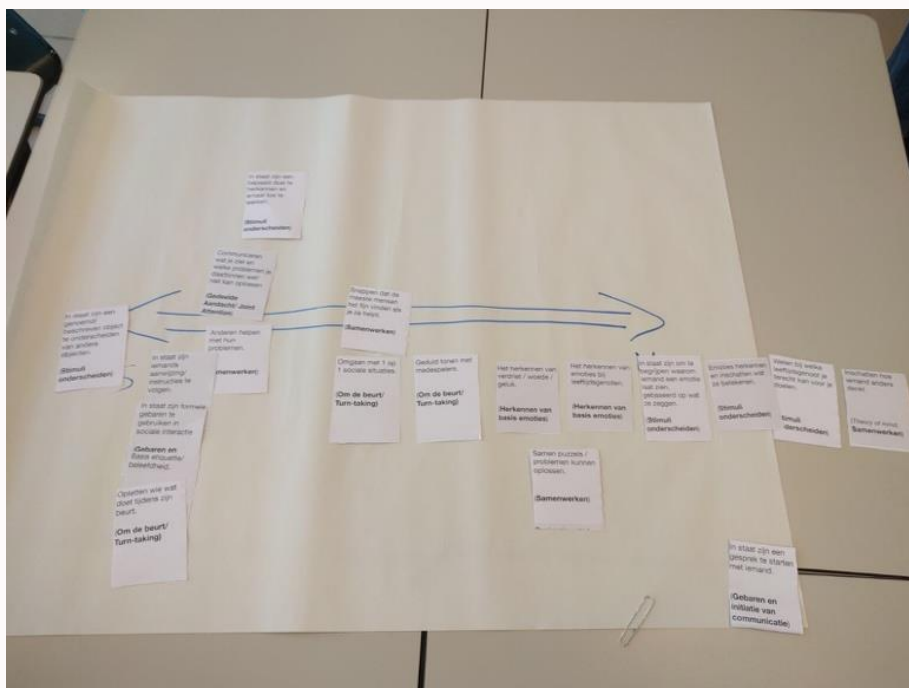


Afbeelding B5.1: Concept voor drie digitale toepassingen die de gelaagdheid van zowel de sociale vaardigheden als de leerbehoefte met zich meeneemt. Ook het samenwerken, de interactie, wordt hierbinnen gelaagd aangebracht.

¹³ <https://www.usabilitybok.org/card-sorting>

- Emoties zijn complexer, maar ze zijn over het algemeen leerbaar, wat ook in de literatuur werd gevonden. De stappen die volgen op de erkenning waren de stappen die tussen de deskundigen werden besproken: weten wat te doen als iemand bijvoorbeeld verdrietig is. Het is begrijpelijk dat kinderen met ASS dit complex zouden vinden, omdat het juist moeilijk is om te weten hoe ze moeten handelen als iemand verdrietig is. Het zijn deze sociale situaties die sommige deskundigen graag van voren en van achteren willen zien in te ontwikkelen spelen.
- De onenigheid tussen de deskundigen vloeyde meestal voort uit leerdoelen die meer gingen over het de beweegreden van een bepaalde actie. Deze complexere doelen zouden het vocale punt moeten zijn van deze kleine expert sessie.

Vanwege de uiteenlopende ervaringen van de experts en hun respectievelijke achtergrond en disciplines, was het moeilijk om vanuit de discussies per team de doelen te vergelijken. Vanuit de verschillende referentiekaders was het lastig om precies te duiden wat de complexiteit van bepaalde doelen zouden moeten zitten.



Afbeelding B5.2: Resultaten v.d. card-sort methode. Elk stukje papier omschrijft een leerdoel, welke op een schaal van 'complexiteit voor de doelgroep' geplaatst moesten worden.

BIJLAGE 6: FOCUSGROEP MET DE DOELGROEP

INTRODUCTIE

Om meer inzicht te krijgen in de context van kinderen met ASS en de ervaringen van de kinderen zelf, is er een focusgroep gehouden met hen en hun ouders. Hierbij ligt de focus op het dagelijks leven van het kind, de problemen waar hij/zij tegenaan loopt en wat zijn/haar behoeftes zijn met betrekking tot sociale vaardigheden.

METHODE

Participanten

Voor de focusgroep zijn kinderen met ASS tussen de 8 en 12 jaar oud benaderd die de SoVa training al hebben gehad. Het werven is in samenwerking gedaan met een kind- en jeugdpsychiatrische instelling in Noord-Nederland. Professionals van de instelling hebben 8 kinderen geselecteerd (2 meisjes, 6 jongens), van de ouders deden alleen moeders mee. Zowel de kinderen als de ouders gaven hun toestemming voor deelname aan de focusgroep.

Procedure

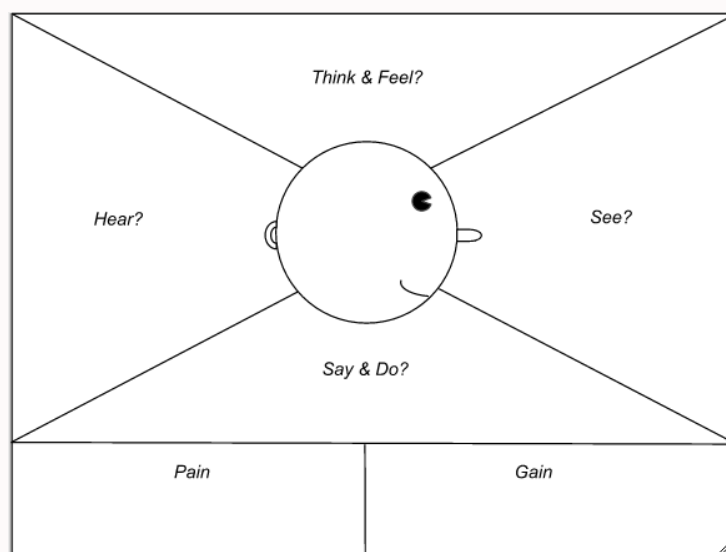
De focusgroep werd bij elk kind thuis gehouden, om een rustige en veilige situatie voor het kind te garanderen. Tijdens de focusgroep komen vier onderdelen aan bod: 1). Wat voor obstakels het kind in het dagelijks leven ervaart vanwege zijn/haar sociale vaardigheden; 2). Hoe hun dagelijks leven er uit ziet; 3). Wat ze van de sociale vaardigheidstraining vonden; en 4). Wat voor computerspellen ze spelen en wat ze daar leuk aan vinden.

Het kind mocht zelf kiezen in welke volgorde hij/zij de onderwerpen wou behandelen. Per onderwerp werden volgende methoden gebruikt:

Obstakels & Dagelijks leven

Semigestructureerd interview: om te achterhalen hoe een dag eruit ziet voor het kind en hoe het ervaren wordt. Wat doen ze tijdens de pauze, tijdens school en als ze weer thuis zijn? Met wie? Wat vinden ze leuk, wat vinden ze lastig? Hiervoor werd een dag-reconstructiemethode gebruikt (Kahneman, Krueger, Schkade, Schwarz, & Stone, 2004).

Empathy map (zie afbeelding B6.1): om inzicht te krijgen in een situatie waar het kind moeite mee heeft, hoe hij/zij zich voelt en op dat moment handelt, en wat hem/haar zou helpen. Dit geeft ons vooral inzicht in de sociale situaties die misschien interessant zijn om te gebruiken en waar dan de focus op moet komen te liggen.



Afbeelding B6.1: Voorbeeld van een empathy map, waar a.d.h.v. een situatie de verscheidene gedachtes en handelingen in kaart worden gebracht door te kijken naar de zintuigen en emoties.



Afbeelding B6.2: De drie afbeeldingen van sociale situaties die de kinderen voorgelegd kregen.

Wat, hoe, waarom? Vragen: om naast de empathy map meer inzicht te krijgen in de objectieve en emotionele manier waarop kinderen sociale situaties inschatten vroegen we ze ook drie vragen te beantwoorden over drie sociale situaties (afbeeldingen B6.2). Hierbij werd gevraagd te vertellen *wat* het kind in de afbeelding aan het doen is, *hoe* ze dat doen, en *waarom* ze dat doen.

Sociale vaardigheidstraining

Gestructureerd interview: om te achterhalen hoe de kinderen de huidige SoVa training vonden, waarom ze hem moesten volgen (volgens het kind) en wat ze ervan hebben geleerd. A.d.h.v. een overzicht van de SoVa training is een beeld opgebouwd (een Customer Experience Map) die aangeeft waar het kind allemaal moeite mee had.

Computerspellen

Gestructureerd interview: om te achterhalen wat voor spel(len) ze het liefst spelen, wat ze er leuk en minder leuk aan vinden, of ze spellen met andere kinderen spelen (en zo ja, wat ze daar van vinden). Tenslotte worden er nog een paar vraagjes gesteld over wat voor spel ze zelf zouden willen als ze het samen moeten spelen.

Dot-voting: om inzicht te krijgen in wat voor aspecten en mechanieken ze het leukst vinden aan het spel is er een raster opgesteld met dit soort elementen. Bij deze oefening kent het kind in afnemende mate punten toe aan mechanieken die hij/zij leuk vindt (5 aan de leukste, 4 aan de daaropvolgend leukste, etc.). Op deze manier krijgen we een overzicht van spelmechanieken die de doelgroep het belangrijkst vindt.