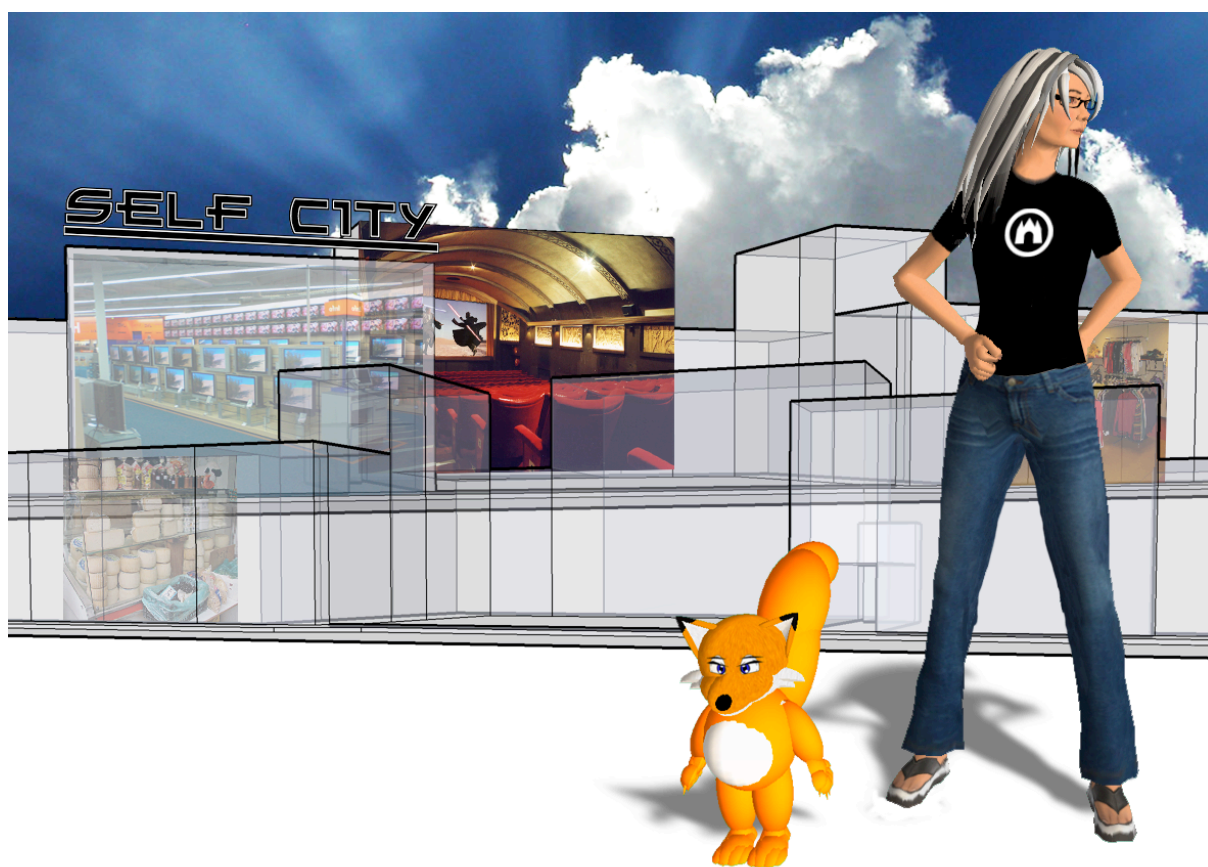


SELF CITY



Projectverslag Self City 2006-2007

November 2007

Deelnemers

Van der Reeschool

Waag Society

Stichting Experimentele Werkplaatsen

Copyright © 2007
Stichting Experimentele Werkplaatsen
Ronald Hünneke
Waag Society

INHOUD:

1. Voorwoord	blz. 4
2. Projectbeschrijving, voorgeschiedenis en verantwoording	blz. 5
3. Theoretische achtergronden bij het ontwerp en de uitwerking	blz. 12
4. Onderzoeksverslag	blz. 40

Bijlagen:

Projectplan

VOORWOORD

Voor u ligt het verslag van het project Self City. Voorafgaande aan dit project ligt een ontstaansgeschiedenis van enkele jaren. Ronald Hünneke en ondergetekende, beide docenten VSO aan de Van der Reeschool te Smilde zaten min of meer toevallig koffie te drinken in de Brasserie te Groningen. Het was najaar 2001. Het thema van gesprek was de computer. We waren net in een periode dat grotere aantallen computers binnen onze school kwamen. Maar wat kunnen we ermee met onze jongeren? Allerlei spelletjes met een hoog agressie gehalte, stonden in hun belangstelling. Verder waren er weinig mogelijkheden. Al brainstormend kwamen we op het idee om onze jongeren middels de computer sociaal vaardiger te maken. Ronald's aandacht dwaalde af..., toen greep hij een bierviltje. Hij begon daarop ons plan te tekenen...

Leo Sluiter,
voorzitter SEW, projectleider

HOOFDSTUK 1. PROJECT SELF CITY

*Projectbeschrijving,
voorgeschiedenis en verantwoording*

door: Leo Sluiter

1. Inleiding

SEW

De Stichting Experimentele Werkplaatsen zet zich in voor kinderen en jongeren in het speciaal onderwijs met licht verstandelijke handicaps en/of ernstige sociaal-emotionele problemen. Deze leerlingen hebben vaak moeite om overeind te blijven in contact met anderen zowel met volwassenen als leeftijdgenoten.

De doelstelling van de SEW is het organiseren van activiteiten en ontwerpen van methoden voor kinderen en jongeren in het speciaal onderwijs, hun begeleiders en docenten. Sleutelwoorden daarbij: vernieuwen, creatief en interactief.

Vraagstuk sociale vaardigheden

Sociale vaardigheden zijn “van-zelf-sprekend” voor wie ze voldoende beheerst. Veel leerlingen in het speciaal onderwijs hebben een ernstig tekort aan sociale vaardigheden. Dit is een regelrechte handicap die hen belemmert in hun persoonlijke en maatschappelijke functioneren. Het maakt hen zeer kwetsbaar. Sociale vaardigheden worden doorgaans in groepsverband geoefend. Voor bepaalde leerlingen in het speciaal onderwijs is juist het groepsgebeuren een hindernis of een stap te vroeg.

De vraag is:

Op welke manier kunnen leerlingen in het speciaal onderwijs sociale vaardigheden trainen, zonder bij voorbaat in conflict te raken met hun omgeving?

2. Het Project

Het Dialogical Self

De oorspronkelijke vraagstelling voor dit onderzoek luidde: “Is het mogelijk om sociaal-emotioneel gestoorde jongeren meer handelingsalternatieven te geven?”

De vraag had betrekking op de populatie jongeren van ZMOK-scholen (cluster4). Deze jongeren vertonen in sociaal lastige situaties, zoals conflicten, kennismakingen, onderhandelingen en groeps gesprekken, vaak stereotiep gedrag dat zich door therapie of sociale vaardigheidstrainingen maar moeizaam laat omvormen. Voor dit laatste zijn twee belangrijke oorzaken aan te wijzen:

- 1) De meeste jongeren op ZMOK-scholen hebben één of andere vorm van een contactstoornis. Dit maakt het voor hen erg moeilijk om mee te doen aan groepsactiviteiten. Omdat sociale vaardigheidstrainingen altijd ontworpen zijn om in groepsverband te worden gegeven, slaan deze trainingen niet of nauwelijks aan. Dat wil zeggen, de groepsdynamiek is veelal te complex om deze jongeren een effectieve training te kunnen geven.
- 2) De jongeren van ZMOK-scholen beschikken over zeer weinig verbale vaardigheden. Ze zijn niet in staat om gevoelens en aspecten van sociale situaties adequaat en genuanceerd onder woorden te brengen.
- 3) Daarnaast spelen nog een aantal andere factoren een rol. Zo kunnen veel van deze jongeren zich niet lang concentreren.
- 4) Tenslotte: het stereotype gedrag zelf staat eveneens sociale vaardigheidstraining in de weg. Jongeren gaan onmiddellijk de clown uithangen, of zich uitermate stoer, verlegen dan wel bitcherig” gedragen.

Kortom, op Cluster4 scholen bevindt zich een groep jongeren die door hun stereotype (en dus onaangepaste) gedrag keer op keer in problemen komen. Is er voor deze jongeren een, zo min mogelijk verbale, training of therapie te ontwikkelen die hen meer handelingsalternatieven geeft?

Als deze vraag anders geformuleerd wordt ontstaat er een bijna onbeantwoordbare paradox: Hoe kan aan jongeren die niet in groepen kunnen functioneren groepstherapie gegeven worden? Voor deze paradox vormt de computer een mogelijke uitweg, want de computer zou gebruikt kunnen worden om een virtuele groep te creëren, zonder dat de jongeren dit op dezelfde manier ervaren als een 'live'-groep. Immers de meeste van de hierboven besproken jongeren kunnen wel vrij lang computerspelletjes spelen, of op internet surfen (zolang maar niet een te groot beroep op hun verbale vaardigheden wordt gedaan). Zou de computer de plaats van trainer/therapeut kunnen innemen? Of, iets optimistischer geformuleerd, hoe zou de computer de rol van trainer/therapeut kunnen spelen?

We zijn op zoek gegaan naar een theoretische onderbouwing voor het aanleren van nieuw sociaal gedrag. Die hebben we gevonden in de psychologische theorie van het dialogical self geformuleerd door Hubert Hermans, (em.) hoogleraar in de persoonlijkheidsleer aan de Radboud Universiteit in Nijmegen.

De kern van de theorie is, dat het zelf van ieder mens is ingebed in een sociale en culturele omgeving. Het Zelf is voortdurend in dialoog met zichzelf en met de omgeving, met de ander. Het neemt daarbij wisselende rollen in, dialogische posities. Ervarings- en leermomenten ontstaan door variatie en tegenstellingen in rollen.

Mogelijkheden tot beweging

De vraag is nu of deze theorie ook in de praktijk gebruikt kan worden. En, meer in het bijzonder, kan de theorie van het dialogical self gebruikt worden om therapeutische-/trainingssoftware te ontwikkelen ten einde sociaal-emotioneel gestoorde jongeren meer handelingsalternatieven te geven?

Flexibiliteit in het handelen is binnen de theorie van het dialogical self afhankelijk van de hoeveelheid en rijkheid aan posities die binnen het zelf kunnen worden ingenomen. Als dat zo is moet de trainingssoftware het voor jongeren mogelijk maken dat ze nieuwe posities in gaan nemen, dat ze sociale rollen gaan spelen die in hun dagelijkse omgeving niet voor handen zijn, of waarmee ze zich niet kunnen of wensen te identificeren.

De software zou wat betreft de algemene structuur derhalve sterk lijken op een zogenaamde roleplaying game (zoals Baldur's Gate). In een role-playing game heeft de speler de mogelijkheid om een aantal rollen te spelen. In Baldur's Gate kun je een koning zijn, een wijze, een dief, een strijder, een brute kracht, enzovoort. Het is steeds wel de bedoeling dat je deze rollen goed, en volgens de regels speelt. Zo mag je als ridder beslist niet stelen, en zeker niet je wapen trekken tegen onschuldigen. Doe je dat wel dan wordt je daarvoor gestraft. Je ridder verliest dan krachten, of wapens bijvoorbeeld. Wil je iets stelen, dan zul je even de rol van dief moeten innemen. Dergelijke software vormde het uitgangspunt voor het eerder beschreven SELF CITY. SELF CITY is (net als Baldur's Gate) een virtuele sociale ruimte (VSR), waarin jongeren kunnen experimenteren met sociale rollen.

Deze VSR van SELF CITY zal aan de volgende eisen moeten voldoen:

- 1) Er zullen voldoende, voor de jongeren interessante rollen in het spel aanwezig moeten zijn.
- 2) SELF CITY moet een voor de jongeren nieuwe situaties opleveren, waarin ze niet bij voorbaat al geneigd zijn om direct op hun favoriete (stereotype) rollen terug te vallen.
- 3) In de VSR moet het voor de jongeren noodzakelijk zijn om steeds andere rollen te kiezen. Dit kan bijvoorbeeld door de overgang naar een nieuw niveau (level) pas mogelijk indien er voldoende gevarieerd is.
- 4) Jongeren moeten de alternatieve rollen gaan ervaren als mogelijkheden om sociaal complexe situaties op te lossen. (Zo kun je beter als ridder naar een onderhandeling gaan, dan als dief, en al helemaal niet als brute kracht.)
- 5) Het moet mogelijk zijn om de in de VSR gespeelde rollen te internaliseren, en op die manier over te brengen naar de niet-virtuele sociale omgeving (transfer).
- 6) Gezien het niveau van de Cluster4 jongeren moet de VSR niet te veel eisen stellen aan verbale en cognitieve vaardigheden.

Het decor voor Baldur' s Gate is een fantasiewereld, maar het is de vraag, zeker gelet op de eis van generalisatie, of dat hier zou werken. Daarom is voorlopig gekozen voor het decor van een fantasiestad (SELF CITY). Een stad met spannende steegjes, vreemde winkels, uitdagende kroegen, en allerlei andere elementen die het voor jongeren aantrekkelijk moeten maken om op ontdekkingsstocht te gaan.

Het is de bedoeling dat de jongeren de crux van het spel door krijgen en doorredeneren:

"Hé, als ik niet als een muscle-man aankom, maar als dat bangelijke vriendje, dan kom ik in wél bij die laser -games binnen!" of "In level 3 was het beter om de rol van de Spreker te spelen, maar in 5 werkt dat juist tegen me en werkte Bescheiden veel beter". Hopelijk begint hiermee het denken in andere mogelijkheden, en leren jongeren om het rigide stereotype gedragspatronen los te laten. Als dit lukt kan op deze wijze de theorie van het dialogical self dus op een vrij natuurlijke en positieve wijze in een spel worden ingebouwd.

Wetenschappelijke vragen vooraf

De hierboven geschetste software heeft tot doel sociaal-emotioneel gestoorde jongeren meer handelingsalternatieven te geven. Dit zal gebeuren door het aanbieden van nieuwe posities voor het zelf, in de hoop dat jongeren deze posities internaliseren (het liefst in hun interne zelf). Voordat deze software daadwerkelijk geschreven en geïmplementeerd kan worden moeten een aantal zaken onderzocht worden. Hieronder schets ik in vier vragen voor de fase van wetenschappelijk onderzoek die aan het ontwikkelen van software vooraf moet gaan:

1) Wordt het niet adequate gedrag dat sociaal emotioneel gestoorde jongeren vaak ten toon spreiden veroorzaakt door een positie-armoede in het dialogische zelf? Of, wordt het niet adequate gedrag veroorzaakt door een te dominante rol van één van de posities? Deze vraag zal uitgebreid onderzocht moeten worden, ook al omdat het onderzoek veel informatie kan opleveren voor de ontwikkeling van de software. Hierbij zal de SEW de hulp in moeten roepen van wetenschappers. Slechts bij een positief antwoord op één van beide vragen heeft het zin om de verdere ontwikkeling van de software te initiëren.

2) In de software waarmee de sociaal emotioneel gestoorde jongeren gaan werken, krijgen zij de mogelijkheid om binnen een semi-realistische wereld nieuwe rollen uit te proberen. De hoop is dat zij, als het spel hen voldoende succes biedt, deze posities in het zelf brengen. Een zeer belangrijke vraag is dus: hoe moeten de in de software aangeboden rollen eruit zien, opdat deze, nadat ze geïnternaliseerd zijn, leiden tot handelingsalternatieven? En wellicht gaat daaraan de volgende vraag vooraf: Hoe moeten de rollen eruit zien opdat de jongeren ze kiezen? Rollen die niet gekozen worden, worden niet geïnternaliseerd. Uiteraard zal het antwoord op deze vraag afhangen van de uitkomsten van het bij (1) genoemde onderzoek.

3) Aan wat voor verdere eisen moet de software voldoen om internalisering mogelijk te maken? Hoe moet de omgeving eruit zien? Wat voor zaken mogen er niet in gebeuren, wat voor zaken moeten er in voorkomen?

4) Kan de werking van de software worden getest, en hoe? Natuurlijk speelt hier een wisselwerking een rol die vaker bij wetenschapontwikkeling voorkomt: Wellicht kan de software gebruikt worden om de theorie van het dialogical self te testen! (Zo zou kunnen worden bijgehouden welke rollen de jongeren aanvankelijk kiezen, en welke rollen ze kiezen nadat ze het spel enige tijd gespeeld hebben.)

De beantwoording van deze wetenschappelijke vragen is onontbeerlijk voor de ontwikkeling van de uiteindelijke software.

3. De ontwikkeling van SELF CITY in fasen

Jaar 2001 Het idee ontstaat.

Er wordt een plan geschreven en er wordt gezocht naar theoretische onderbouwing.

Jaar 2002 In het voorjaar contact met prof. Hermans(dialogical self). Een tweetal bijeenkomsten op de universiteit van Nijmegen waarin we ondersteuning krijgen voor onze aanname.

Uitnodiging voor internationaal congres over de dialogical self in Gent. Er is veel bijval voor ons idee.

Jaar 2004 Om het idee gestalte te geven is subsidie nodig. Dit verloopt uiterst moeizaam.

Jaar 2005 Pas half 2005 komen we in contact met de Waag Society (Amsterdam), zij zien veel in ons project en al snel wordt Kennisrotonde Ict op school bij de besprekingen betrokken. De Van der Reeschool geeft te kennen het projectplan in te willen dienen bij Kennisrotonde.

Jaar 2006 Het projectplan wordt ingediend door de Van de Reeschool. Het projectmanagement komt te liggen bij de Stichting Experimentele Werkplaatsen (SEW). Tijdens de uitvoering van het project zijn drie partijen actief a. De Waag voor het ICT deel , b. De SEW samen met de Van der Reeschool voor het praktijk deel en c. prof. H. Hermans voor de theoretische toetsing. Deze drie partijen komen voor een eerste werkbijeenkomst op 03-11-06 bijeen.

Jaar 2007 Goedkeuring van het project door Kennisrotonde. Start van het Project . het doel is om te komen tot een proefopstelling om te kijken of de aanname werkt.

Op 06-02-07 is er een tweede werkbijeenkomst. Nadat er op de Van der Reeschool onderzoek is gedaan naar de wijze van spelen/gaming van onze doelgroep vindt de derde werkbijeenkomst plaats op 06-03-'07. De vierde en voorlopig laatste werkbijeenkomst is op 02-04-'07.

In de loop van het jaar sluiten vele geïnteresseerden zich bij het project aan. Vanaf mei worden de scenario's geschreven en hard gewerkt aan het bouwen van de proefopstelling. Na enige vertraging vinden de eerste tests met leerlingen eind oktober en begin november plaats.

Eind november 2007 is de presentatie van het project Self City en zullen de aanbevelingen toegelicht worden.

HOOFDSTUK 2. DE THEORIE

*Theoretische achtergronden
bij het ontwerp en de uitwerking*

door: Ronald Hünneman¹

1. Inleiding: Wisselende posities

Als ik bij mijn ouders thuiskom, verandert er iets. De vertrouwde kamer, de bank, de stoelen, en de televisie waar ik uren met mijn broers naar de regenonderbrekingen op Wimbledon heb zitten kijken, veranderen iets in mij. Ik plof neer op de bank, voel me veel minder verantwoordelijk, en zeker als mijn broers er ook bij zijn, geef ik mij over aan een lusteloos geouwehoer wat uren voort kan duren. Mijn vrouw merkt deze verandering geïrriteerd op: “Je ploft gelijk op de bank. Pak eerst de auto eens uit.”

Eerlijk gezegd is er de laatste tijd wel iets aan het veranderen. Mijn ouders worden ouder, en hebben soms mijn hulp zo hard nodig, dat een zorgeloze onverantwoordelijke houding niet langer op zijn plaats is. Het gemak waarmee ik een kleine halve eeuw kind ben geweest, maakt stukje bij beetje plaats voor de wijze waarop ik volwassene ben, hulpverlener en vader. Dat is jammer, want daardoor herken ik het huis niet langer als het huis waar ik me als kind zorgeloos wentelde in de liefde van mijn ouders. Ik zie nu alles wat er moet gebeuren, precies zoals ik bij mijn eigen huis de rotte kozijnen zie en de struiken in de tuin die moeten worden gesnoeid.

Als ik op school mijn groep met jongeren binnenstap, vindt er in mij een verandering plaats die vergelijkbaar is met de binnenkomst bij mijn ouders, al zak ik nu niet onderuit, maar word ik extra alert. Tien jongeren die vanwege hun gedrag van alle andere scholen afgestuurd zijn kun je niet tegemoet treden als een kind dat het liefst op de bank neerzakt. Dus zodra de deur van het lokaal opengaat ben ik degene die verantwoordelijkheid neemt voor de veiligheid van deze jongeren, voor de sfeer in de

¹ Met dank aan Hubert Hermans, Heleen van der Klink, en Tom van Doesum voor hun uitgebreide commentaar op eerdere versies. Ronald Hünneman is filosoof en als onderzoeker verbonden van de Stichting Experimentele Werkplaatsen. E-mail: liaturches@gmail.com

klas, voor hun ontwikkeling, voor een klein deel van hun levensgeluk. Mijn houding op de bank als het op Wimbledon regent, is onvergelijkbaar met de houding voor de klas als een vechtpartij de verhoudingen op scherp heeft gesteld.

Van de jongeren in mijn groep verwacht ik ook een omschakeling. Dat wil zeggen ik verwacht dat ze na binnenkomst niet dat ze doen alsof ze thuis zijn. Ik verwacht natuurlijk ook niet dat ze slaafs doen wat hun leerkracht zegt, anders zouden ze niet van alle andere scholen zijn afgetrapt. Maar, ik verwacht wel dat ze me op een andere toon aanspreken dan dat ze hun vader aanspreken, of hun vrienden en vriendinnen. En ik verwacht ook dat ze, anders dan thuis, verantwoordelijkheid kunnen nemen voor ten minste enkele van hun handelingen.

Het opvallende is dat veel jongeren een dergelijke omschakeling niet of nauwelijks kunnen maken. Ze zakken het liefst achter de computer of de televisie, om door te gaan met wat ze thuis ook deden, of in te halen wat ze thuis hebben gemist. Daardoor gaat het vaak fout. Ze reageren op mijn verzoek om de televisie of de computer uit te doen, net zoals op hun ouders waarmee ze de strijd aangaan. "Je lijkt mijn vader wel!" En zo reageren ze ook op het verzoek om aan het werk te gaan, of om hun jas op te hangen en pet af te doen.

Het erge is niet dat ze liever niet luisteren, niet werken en met jas aan en pet op in de klas zitten. Nee, het erge is dat ze op mijn verzoek reageren zoals ze op hun ouders reageren. Daardoor komt hun gedrag rigide en onaangepast over. Terwijl de meeste jongeren na de basisschool wel doorhebben dat school om ander gedrag vraagt dan thuis, hebben deze jongeren maar één houding. De jongeren in mijn groep maken te weinig onderscheid tussen de sferen waarin ze leven. En wat in de school fout gaat, gaat daarbuiten ook fout. Ouders krijgen dezelfde grote mond als vrienden, leerkrachten, voetbaltrainers, winkeliers en politieagenten. Dus, gaat het overal fout, behalve thuis, als ze een beetje geluk hebben.

De vraag die in het project Self City centraal staat is of er een methode bestaat waarmee we jongeren een breder scala aan gedragingen kunnen aanleren, en waarmee we jongeren eveneens kunnen leren op welke momenten ze van het ene type gedragingen naar het andere moeten overgaan? Kan het gedrag van jongeren rijker en flexibeler worden gemaakt zodat het aansluit op wisselende sociale situaties?

2. Sociaal inzicht

Zelfs al komen jongeren met een of andere vorm van een contactstoornis niet eerder in problemen dan jongeren zonder een contactstoornis, dan nog zijn zij in het nadeel, om de doodeenvoudige reden dat ze minder goed in staat zijn op de problemen op te lossen. Het oplossen van problemen vraagt om een sociale vaardigheid die niet gemakkelijk te trainen is. Het vraagt om een houding die anders is dan normaal. Soms los je problemen op door je terug te trekken, soms door boos te worden, soms door te onderhandelen, soms door heel zielig en onderdanig te doen. De kunst is natuurlijk om in problematische situaties die houding te kiezen die uiteindelijk dat oplevert wat gewenst is.

Om problemen op te lossen moet je in staat zijn om de geest van degenen waarmee je problemen hebt te doorgronden, en je moet zelfs in staat zijn om te doorgronden wat de ander over jouw geest denkt. Als de ander denkt dat je onwelwillend bent, kun je laten merken dat het niet zo is. Als de ander vermoedt dat je liegt, kun je laten zien dat je echt de waarheid spreekt. Voorwaarde is echter wel dat je weet wat de ander denkt, en juist dat vinden jongeren met een contactstoornis erg moeilijk.

In *The Intentional Stance* geeft Daniel Dennett (Dennett, 1989) een verfijnde omschrijving van wat onder het begrijpen van een ander kan worden verstaan. Dennett beschrijft een schaal waarmee de mate waarin iemand in staat is de geest van de ander te doorgronden in een orde van intentionaliteit kan worden uitgedrukt. Dit laat zich het eenvoudigst uit leggen aan de hand van een voorbeeld². Stel, twee leerlingen (Tom en Leo) zitten in de klas. De leerkracht heeft het lokaal verlaten om even naar het toilet te gaan, en de leerlingen zijn van hun plaats opgestaan en lopen achter elkaar aan door het lokaal. Plotseling roept Tom: "Pas op, de leraar!" (In het vervolg zal ik deze uitroep aanduiden met de term *leraaralarm*.) We kunnen ons nu afvragen wat Tom met deze uitroep bedoelt, of wat hij ermee wil, of wat de uitroep precies betekent. In filosofische termen, we kunnen ons afvragen wat de *intentie* is van de uitroep van Tom. De minst romantische interpretatie van Tom is als volgt:

² Het hier beschreven voorbeeld is een bewerking van het voorbeeld uit Dennett 1987, pagina's 245-246. Daar wordt de theorie van intentionele systemen toegepast op de vervetten Tom en Sam. Het idee van een alarmroep komt uit Cheney en Seyfarth 1990, speciaal hoofdstuk 5.

Nulde orde

In de jaren dat hij op school zit heeft Tom geleerd om “Pas op, de leraar!” te roepen juist op het moment dat de leraar weg is en weer in beeld komt. Tom roept dat in die situatie altijd. Het is gewoon een kwestie van stimulus en respons.

Tom bedoelt dus helemaal niets als hij roept “Pas op, de leraar.” Hij is meer een leraardetectie-apparaat, dat in bepaalde welomschreven situaties een signaal geeft. Of een beschrijving van de nulde orde een goed beeld geeft van Tom, hangt af van verdere observaties. Wellicht zien we dat Tom ook “Pas op, de leraar” roept als iedereen heel rustig zit te werken. Of misschien roept Tom op sommige momenten “Pas op, de leraar” als de leraar helemaal niet weg is geweest, maar alleen even uit Toms blikveld verdwenen was. Dergelijke observaties zouden de keuze voor een nulde orde beschrijving ondersteunen.

Toch kunnen er ook waarnemingen worden gedaan die doen vermoeden dat Tom meer is dan een leraardetectie-apparaat. Stel, bijvoorbeeld, dat Tom geen leraaralarm geeft als er geen andere leerlingen in de buurt zijn. Dan lijkt de alarmkreet toch echt voor een medeleerling bestemd. Uiteraard zou een doorgewinterde behaviorist kunnen zeggen dat Tom nulde orde blijft:

*Nulde orde**

In de jaren dat hij op school zit heeft Tom geleerd om “Pas op, de leraar!” te roepen juist op het moment dat de leraar weg is en weer in beeld komt *en er andere leerlingen in de buurt zijn*. Tom roept dat in die situatie altijd. Het is gewoon een kwestie van stimulus en respons.

Dit is de wijze waarop een behaviorist de beschrijving aan zou kunnen passen. Tom bedoelt niets, het leraaralarm betekent niets. Tom is een apparaat met een terugkomende-leraar-andere-leerlingen input, en een leraaralarm als output. Maar, wellicht zijn er meer observaties. Laten we er eens vanuit gaan dat we het volgende hebben gezien. Nadat de leerkracht het lokaal verlaten heeft, ontstaat er een vechtpartij waarbij Tom betrokken is. Al gauw blijkt dat Tom gaat verliezen. Terwijl zijn tegenstander boven hem staat voor een laatste uithaal, roept Tom: “Pas op, de leraar!” Op dat moment rent iedereen terug naar de schoolbank, de vechtpartij is afgelopen en Tom heeft niet verloren. Hoe kan een behaviorist daarop reageren?

*Nulde orde**

In de jaren dat hij op school zit heeft Tom geleerd om “Pas op, de leraar!” te roepen juist op het moment dat de leraar weg is en weer in beeld komt en er andere leerlingen in de buurt zijn, *of wanneer de leraar weg is, en Tom in een vechtpartij is verwickeld waarin hij aan de verliezende hand is*. Tom roept dat in die situatie altijd. Het is gewoon een kwestie van stimulus en respons.

Uiteraard is hiermee de stimulus/respons beschrijving weer gered. Maar is het bevredigend? Het kan zijn dat de observaties zich op blijven stapelen, en er een steeds barokkere beschrijving van de stimulus moet komen om de behavioristische beschrijving compleet te maken. Het nadeel daarvan is tevens dat aan de hand van de nulde orde beschrijving niets kan worden gezegd over situaties die zich nog nooit hebben voorgedaan.

Als de stimulus/respons beschrijving onnavolgbaar wordt kunnen we ook overgaan naar een eerste orde beschrijving. We schrijven dan aan Tom een wil of bedoeling toe, een intentie.

Eerste orde

Tom *wil* veroorzaken dat Leo naar zijn bank terug gaat (en hij kent het trucje van het leraaralarm om dat effect te verkrijgen; hij gebruikt het trucje om een bepaalde respons te bewerkstelligen in Leo).

In een eerste orde beschrijving *wil* Tom iets. Wat Tom wil is heel basaal. Hij wil een duidelijk waarneembaar effect bewerkstelligen, het effect dat Leo naar zijn bank vliegt. De lange nulde orde beschrijving kan worden vervangen door Tom met een eerste orde intentie te beschrijven. Tegelijkertijd maakt de eerste orde beschrijving het gedrag van Tom beter voorspelbaar. Op grond van de eerste orde beschrijving mag ook verwacht worden dat Tom een leraaralarm geeft als de leraar het lokaal verlaten heeft, en Leo en Tom lopen naar de tafel om het laatste plakje cake te pakken. Nu zou uw stimulus/respons beschrijving toch al te barok worden, mevrouw de behaviorist!

Hoe triest het ook mag klinken, sommige jongeren kunnen als een eerste orde systeem worden beschreven, dat wil zeggen, er zitten in hun gedrag niet voldoende

verrassende elementen die vragen om een overgang naar een tweede orde beschrijving. Deze jongeren hebben geen sociaal inzicht, en kunnen zich nog enigszins staande houden door een aantal trucs te gebruiken die ze door schade en schande hebben geleerd. Ik zal hier geen poging doen om dit te koppelen aan een kwalificatie uit de *DSM-IV*³. Het volstaat om op te merken dat jongeren waarvan het gedrag afdoende beschreven kan worden met een eerst orde beschrijving zwaar contactgestoord zijn⁴.

Gelukkig zijn de meeste jongeren tot meer in staat. Als we Tom een tijdje volgen zien we bijvoorbeeld dat Tom het ook roept als hij met Leo op de gang staat, en Leo is met zijn benzinstift iets op de muur aan het schrijven. Tom roept: "Pas op, de leraar!" Daarop stopt Leo de stift in zijn tas, en lopen ze snel de andere kant uit.

Een eerste orde beschrijving zou hier nauwelijks meer afdoende kunnen zijn. Tom wil niet dat Leo naar zijn schoolbank gaat, en Tom wil hier zelfs meer dan een algemeen vluchtgedrag. Tom *wil* dat Leo iets *doorheeft*. Met andere woorden Tom wil iets met de intenties van Leo.

Tweede orde

Tom *wil* dat Leo *doorheeft* dat
er een leraar aankomt
er gevaar dreigt
Leo weg moet lopen.

Toms wil heeft geen betrekking op het gedrag van Leo, maar op zijn geest, zijn denken. Tom heeft, zij het rudimentair, inzicht in de geest van Leo. Door het leraaralarm te geven, bereikt Tom dat Leo iets doorheeft.

Met deze tweede orde beschrijving is nog meer gedrag voorspelbaar. Bijvoorbeeld dat Leo Tom met een leraaralarm zal waarschuwen op schoolkamp, als ze in de tent aan het roken zijn. Of dat Leo een leraaralarm zal geven als Tom weer eens

³ Het *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (kortweg *DSM*) is een Amerikaans handboek voor diagnose en statistiek van psychische aandoeningen dat in de meeste landen als standaard in de psychiatrische diagnostiek dient. De huidige versie (uit 2000) is de vierde editie, aangeduid als *DSM-IV*. (Omschrijving overgenomen van Wikipedia.)

⁴ Alan M. Leslie karakteriseert het als *autisme*: "...[Autistic children] seem to have a special difficulty with those situations in which it is necessary to take into account what someone else knows or expects." (Leslie 1991, p. 68) En: "These results provided more support for the idea that high-ability autistic children were specifically impaired in their ability to understand certain mental states, such as belief, and to predict the behaviour of others on this basis." (Leslie 1991, p. 69)

fietsbanden aan het laten leeglopen is. (Wat zou dit betekenen voor een nulde orde beschrijving!)

Leerlingen van cluster vier scholen, leerlingen met een sociaal emotionele handicap, kunnen voor het overgrote deel beschreven worden met een twee orde beschrijving. Dat wil zeggen, ze zijn in staat tot basale manipulaties van de geest van een ander. Echter, als een tweede orde beschrijving afdoend is, betekent dat ook dat derde orde beschrijvingen, of beschrijvingen van een nog hogere orde, niet nodig zijn. Maar als Tom een tweede orde intentioneel systeem is, zijn er ook dingen die hij niet kan, of niet kan doorgronden. Dat anderen gedachten hebben over jouw gedachten, bijvoorbeeld, is een notie die slechts met een derde orde beschrijving kan worden weergegeven:

Derde orde

Tom *hoopt* dat Leo *doorkrijgt* dat Tom *wil* dat Leo vlucht.

Hier hoopt Tom met zijn leraaralarm te bewerkstelligen dat Leo inzicht krijgt in wat Tom wil. De meeste mensen zijn intentionele systemen van derde orde of hoger. Ik wil₁, bijvoorbeeld, dat u begrijpt₂ wat ik bedoel₃. De meeste omgangstaal, en de meeste omgangsvormen zijn derhalve op een intentionaliteit van derde orde afgestemd. Het hele idee van weten wat een ander over jouw denken denkt, is derde orde. De meeste van ons doen dat zonder noemenswaardige problemen, en daardoor hebben intentionele systemen van tweede orde of lager het erg moeilijk met sommige aspecten van de normale omgang.

Neem bijvoorbeeld een leerkracht die aan Tom, die tijdens de les lawaai zat te maken, vraagt of hij na afloop van de les even het lokaal aan wil vegen. Tom ziet dat het helemaal niet echt nodig is dat er geveegd moet worden, en vraagt volkomen oprecht: "Waarom moet ik vegen, er ligt niets?" De leerkracht antwoord daarop: "Jij was erg vervelend, nu vraag ik dit van jou." Om de leerkracht te doorgronden moet Tom ten minste derde orde zijn. Tom moet doorhebben₁ dat de leerkracht wil₂ dat Tom weet₃ dat hij fout zat. (Wellicht wil₁ de leraar zelfs dat Tom laat zien₂ dat hij weet₃ dat de leraar het niet leuk vond₄ wat hij deed, maar dit is voor een jongere met een sociaal emotionele handicap absoluut niet te volgen.) Het vegen heeft geen fysieke noodzaak, maar een mentale.

Jongeren die deze orde van intermenselijk contact niet aan kunnen, komen op een reguliere school onherroepelijk in problemen. Als een jongere naast dat hij niet boven de tweede orde uit kan kijken, ook nog eens ADHD heeft, dan komt hij door zijn drukte in problemen waar hij door zijn contactstoornis niet meer uitkomt. Dan rest slechts het cluster IV onderwijs, onderwijs voor jongeren met ernstige gedragsproblemen.

Voor het begrip van de leerlingen van cluster IV scholen is het niet noodzakelijk, maar de volledigheid wil ik nog vermelden dat er ook mensen zijn die een vierde, vijfde of nog hogere orde van intentionaliteit aankunnen. Wat te denken van James Bond die doorheeft₁ dat Ernst Stavro Blofeld weet₂ dat Bond er achter is gekomen₃ dat Blofeld wil₄ dat Bond denkt₅ dat de bom af zal gaan. Als u Bonds gedachten kunt volgen bent u een zesde orde intentioneel systeem (en als u inmiddels doorheeft dat de cijfertjes onder sommige woorden niet op voetnoten slaan, dan bent u minimaal vierde orde). Jongeren op cluster IV scholen kijken slechts naar de actiescenes waarin Bond wil₁ dat zijn tegenstander uitgeschakeld wordt.

3. Sociale vaardigheden

Hoe moet een sociale vaardigheidstraining eruit zien voor jongeren die net geen derde orde intentionele systemen zijn en die gedragsproblemen hebben? Deze vraag is zeer lastig te beantwoorden. Op grond van de theorie van de intentionele systemen zijn er drie oorzaken te formuleren die het geven van sociale vaardigheidstraining (SVT) aan jongeren met een sociaal emotionele handicap bemoeilijken, zo niet onmogelijk maken⁵.

De eerste heeft te maken met het feit dat een contactstoornis een sociale handicap is. Jongeren met een dergelijke handicap hebben de grote moeite om zich in een groep staande te houden. Dat is begrijpelijk. Om mee te kunnen doen in een groep het belangrijk is dat je weet hoe anderen over jouw gedachten denken, en zelfs hoe anderen over de gedachten van derden denken. Deze jongeren functioneren derhalve slecht in groepen, en het nadeel van sociale vaardigheidstrainingen is dat

⁵ In dit verband zeer relevant onderzoek is gedaan door Anne-Marie N. Huyghen, en beschreven in haar dissertatie "Grensverleggend: onderzoek naar een leerlingpopulatie van cluster 4 en evaluatie van de training *Omgaan met sociale grenzen*" (Huyghen 2007). De verdere verwijzingen, ook naar andere literatuur komen uit Huyghen 2007.

die nu juist groepsgewijs worden gegeven. Deze opzet levert te veel ruis op, en te veel lastig te verwerken prikkels (“Wat betekent het dat Leo naar Tom zit te lachen?”). De jongeren zullen opgelucht zijn als ze de groepstraining achter zich kunnen laten.⁶

Een tweede probleem heeft te maken met zelfinzicht. Intentionele systemen van tweede orde ontberen zelfinzicht. Let op, zelfinzicht gaat verder dan: Ik weet dat ik weet dat... Deze laatste vorm van inzicht is ook mogelijk voor jongeren met een contactstoornis. Het levert dan ook verder geen diepe kennis op. Wat doorgaans aangeduid wordt met de term *zelfinzicht* heeft te maken met het als het ware door de ogen van een ander kijken naar de eigen geest.⁷ Aan de formulering is al te zien dat het hier om een eigenschap van derde orde of hoger gaat. De stappen afstand nemen van jezelf, de positie van een toeschouwer innemen, en vervolgens terugkijken naar jezelf, zijn de treden die iemand laten opklimmen naar derde orde zelfinzicht.

Daarom zijn trainingen die gericht zijn op het inzicht krijgen in je agressie, of agitatie, of houding ook voor deze jongeren erg lastig te volgen. Het punt is juist dat agressie en dergelijk hen overkomt, dat ze niet precies weten wat er in hun eigen geest omgaat. Ze missen de vaardigheden om innerlijk afstand te nemen.

Zeer intelligente jongeren met een contactstoornis kunnen nog wel een vorm van zelfinzicht bereiken. Echter, dit gaat moeizaam via hun intellectuele vermogens, en zal in lastige situaties niet gebruikt kunnen worden. Vergelijk het met het intuïtief vangen van een bal, en het vangen van een bal op basis van de bewegingswetten van Newton. Beide kan, maar op basis van de bewegingswetten van Newton zult u vaak net te laat zijn.

Een derde probleem heeft te maken met het toepassen van hetgeen geleerd is. Stel dat een SVT aan de eerste twee problemen tegemoet weet te komen, en dat de jongeren op een stimulus/respons-achtige wijze, of in ieder geval op een laag intentionele wijze, vaardigheden zijn bijgebracht. Het probleem wordt dan hoe deze

⁶ Huyghen schrijft dat onderzoek naar training in groepen geen of zelfs negatieve effecten laat zien. Zij verwijst hiervoor naar Orobio de Castro (2000) en Carr (2000): “De kinderen in de groep leren niet het adequate gedrag van de training, maar leren inadequaate gedrag van elkaar.”

⁷ Vergelijk Hermans notie van meerstemmigheid in hoofdstuk 2 van Hermans 2006.

jongeren vaardigheden kunnen toepassen op situaties buiten de training⁸. Dit wordt aangeduid met de term *transfer*. Kunnen jongeren een transfer maken van de trainingssituaties naar situaties in het dagelijks leven?⁹

Zolang de trainingssituaties voldoende op de situaties in het dagelijks leven lijken zal het over het algemeen weinig problemen opleveren. Bijvoorbeeld, als de SVT gericht is op het gedrag in de klas, en de training of een gedeelte ervan wordt in de klas gegeven. De stimulus in de training lijkt dan voldoende op de stimulus buiten de training om de juiste respons teweeg te brengen. Echter de lastige situaties waarmee de jongeren in het dagelijks leven worden geconfronteerd zijn nu juist situaties van een derde orde of hoger die zij of hij nog nooit eerder heeft gezien. Wat te doen met een leerkracht die zegt dat er een rookverbod is, terwijl hij aan een sigaret trekt? Hoe te reageren op een vriendinnetje dat zegt dat ze nooit van je gehouden heeft? Hoe te reageren op een politieman die je aanspreekt op iets dat je niet hebt gedaan, wat hij niet kon weten?

Het dagelijks leven heeft teveel intentionele diepte om te kunnen vangen in een traditionele SVT, zodat het probleem van de transfer blijft bestaan. Anders geformuleerd, jongeren van een tweede orde intentionaliteit kunnen de kennis niet generaliseren, en zijn derhalve niet in staat om het geleerde ook buiten de training toe te passen. Daartoe zou eigenlijk een permanente coach, iemand die altijd op cruciale momenten kan ingrijpen, noodzakelijk zijn.

4. Dialogisering van het zelf

Met de theorie van intentionele systemen is nog geenszins alles gezegd over sociaal gedrag. Sociaal gedrag heeft meer aspecten dan meer of minder diep inzicht in de intenties van anderen. Zelfs wanneer iemand tot in detail op de hoogte is van de intenties van anderen, dan nog kan het tentoon gespreide gedrag niet adequaat zijn. Dat heeft te maken met een notie die we losjes zouden kunnen aanduiden met de term *sociale flexibiliteit*. De meeste van ons zijn in staat om in wisselende sociale situaties een wisselende houding en bijbehorend gedrag te vertonen.

⁸ Eén van de grootste problemen die optreedt bij het aanleren van sociale vaardigheden is de generalisatie van deze vaardigheden. Vaak kunnen kinderen en jongeren de vaardigheden tonen in de trainingsgroep, maar niet daarbuiten. (Huyghen 2007, p. 77)

⁹ Huyghen 2007: "Bijstra en Nienhuis (2003) geven aan dat generalisatie naar situaties in het dagelijks levensnauwelijks gerealiseerd wordt in sociale vaardigheidstrainingen. Dit maakt het, volgens hen, voor de jongere moeilijk om de vaardigheden ook daadwerkelijk in de dagelijkse praktijk toe te passen."

Hopelijk vermoei ik u niet onnodig veel met mijzelf als ik het bovenstaande illustreer aan de hand van mijn eigen leven. Ik heb in mijn leven een groot aantal sociale posities. Ik ben schrijvend filosoof, docent filosofie, groepsleerkracht voor lastige jongeren, vader, echtgenoot, buurman, vriend, broer, kind, sporter en nog veel meer. Het gedrag dat ik in ieder van die posities vertoon is niet gelijk, zoals u in de inleiding hebt kunnen lezen. Zodra ik het huis van mijn ouders binnenstap glijd ik in een andere rol. Die rol brengt andere emoties, houdingen, verantwoordelijkheden, en zelfs een ander taalgebruik met zich mee.

Mijn kracht, en die van de meeste mensen, bestaat eruit dat ik in staat ben van rol te wisselen. Zodra ik de klas met lastige jongeren binnenkom, krijg ik een nieuwe houding, een houding die beter bij die situatie past. En hetzelfde geldt voor een hardlooptwedstrijd. Daar verandert een half uur voor de start mijn doorgaans open houding in een bijna gesloten meditatie. Ik doe mijn warming-up, werk een aantal omkleedrituelen af, en begeef me naar de startstreep zonder dat ik echt aanspreekbaar ben. Die houding duurt tot ongeveer een kilometer in de race, dan verandert mijn houding weer, en zoek ik contact met de mensen om mij heen om te kijken met wie er samen te werken is tot vlak voor de finish.

Mijn kinderen zouden het overigens niet accepteren als ik tegenover hen dezelfde houding zou hebben als tegenover de leerlingen in mijn groep. Ze verwachten van mij dat ik een tolerante vader ben, die veel stoeit, waarmee je kunt spelen, en die altijd van je houdt wat je ook doet. En als u het van mijn kinderen niet gelooft, dan toch zeker wel van mijn vrouw. Ik heb het experiment nooit uitgevoerd, maar ik kan bijna voorspellen wat er zou gebeuren als ik haar op dezelfde toon zou aanspreken als leerlingen (omgekeerd, leerlingen aanspreken zoals mijn vrouw, is trouwens ook een voorbeeld de noodzaak van rolwisseling). Kortom, sociaal functioneren hangt voor een groot deel af van de flexibiliteit waarmee mensen van de ene rol naar de andere gaan.

Dit is precies wat Hubert Hermans tot uitdrukking laat komen in zijn theorie van het *Dialogical Self* (het dialogische zelf)¹⁰. Een zelf is niet één egaal geheel, met één bepaalde houding, bepaalde emoties, en één bepaalde rationaliteit. Nee, het zelf bestaat uit een aantal posities op basis waarvan we de dialoog met de sociale wereld

¹⁰ De in deze paragraaf gegeven beschrijving van de theorie van het *Dialogical Self* is terug te vinden in Hermans 2006, vooral de hoofdstukken 2 en 3.

aangaan, dialogische posities. In mijn geval is er niet sprake van één Ronald, die op basis van kennis steeds een andere opstelling kiest, maar er is sprake van een conglomeraat van Ronalden die actief worden als de situatie daarom vraagt. Zo is er onder andere een Ronald-de-filosoof, een Ronald-de-groepsleerkracht, Ronald-de-vader en Ronald-de-echtgenoot. De situatie bepaalt uiteindelijk welke Ronald tevoorschijn komt.

Deze beschrijving van het zelf breekt met een oude westerse traditie, die van het essentialisme.¹¹ Het essentialisme gaat uit van het idee dat er een ware Ronald is, en dat de rest rollen zijn die ik mij om wat voor reden dan ook heb aangemeten. Die ware rol is mijn ziel, mijn wezen, mijn eigenlijke ik, de persoon die ik echt ben, mijn ware zelf, mijn essentie. In de theorie van het dialogische zelf is dit beeld onjuist. Er is geen essentieel zelf. Binnen het zelf zijn er een aantal dialogische posities die met elkaar het zelf vormen. De vraag naar het echte zelf is net zo onzinnig als de vraag naar de echte doperwt nadat het blik geopend is.

De posities die ik hierboven beschreven heb vormen mijn *interne zelf*, het zelf dat ik zou aanduiden met de termen 'ik', 'mij', of 'mijzelf'. De kracht van Hermans theorie is dat er daarnaast ook sprake is van een *extern zelf*. In dat externe zelf bevinden zich de dialogische posities die overeenkomen met de mensen die een belangrijke rol spelen in mijn leven, *the significant others* (de significante anderen). Zo bevinden zich in mijn externe zelf dialogische posities die overeenkomen met mijn echtgenote, mijn kinderen, mijn ouders, mijn broers, vriendinnen en vrienden. Deze anderen bevinden zich dus in mijn zelf op een wijze die niet principieel verschilt van de wijze waarop mijn interne ik posities erin zitten. Alleen zou ik deze posities niet aanduiden met de term 'mij'.

En toch kan ik posities uit het externe zelf wel innemen. Als ik bijvoorbeeld met mijn oudste zoon een film zit te kijken, dan kan ik dat ook met zijn ogen doen. Dan voel ik de spanning toenemen bij scènes die ik zelf niet spannend vind, of voel ik de schaamte opkomen bij een puber die net onhandig zoent, terwijl ik dat stadium allang gepasseerd ben. Let op, het is niet zo dat ik mij inleef en dan mee kan voelen. Het is niet de empathische houding waartoe ik in staat ben elk vreemd kind te beschouwen. Wat er gebeurt is directer, onmiddellijker, het gevoel is meer uitgewerkt, meer

¹¹ Else Barth en Erik Krabbe spreken in dit verband van dialogisering: begrippen waarbij het idee van een essentie centraal staat worden omgevormd tot een begrip op basis van het idee van een dialoog. Barth & Krabbe (1982)

nietsontziend. Zolang ik de dialogische positie van mijn oudste zoon inneem voel ik de wereld met zijn gevoel, en weet ik wanneer ik mijn (of zijn?) ogen beschaamd moet afwenden. Als ik zeg dat ik mijn zoon begrijp bedoel ik meer dan beredeneerde, of generisch gevoelde empathie. En dat geldt ook voor mijn begrip van de rest van mijn significante anderen.¹²

Het zelf bestaat dus uit twee typen dialogische posities. Het interne zelf bestaat uit de posities die we aanduiden aan met de term 'ik'. Dat zijn de dialogische posities die we bij voorkeur innemen in dagelijkse situaties. Daarnaast bestaat het zelf uit dialogische posities die overeenkomen met betekenisvolle anderen, het externe zelf. Ook die posities kunnen we in principe innemen. Dat doen we ook als we de wereld letterlijk met andermans ogen bekijken. "Er bestaat geen messcherpe grens tussen zelf en niet-zelf. Er is eerder sprake van een vloeiende overgang." (Hermans 2006, p. 105)

5. Dialogische posities en emulaties

Om de theorie van het dialogische zelf wat verder uit te leggen en te concretiseren, zal ik gebruik maken van het begrip *emulatie*. De term *emulatie* is afkomstig uit de computerkunde. Stel u, om dit begrip in de vingers te krijgen, eens voor dat u de software moet schrijven om een voertuig op Mars vanaf de aarde te besturen. Het lastige van die opdracht is dat een signaal er twintig minuten over doet om Mars te bereiken. Het besturen van een marswagentje is dus iets anders dan het besturen van uw Volkswagen Passat die onmiddellijk op uw stuurbewegingen reageert. Bij het marswagentje wordt een stuurbeweging gevolgd door een periode van veertig minuten waarin u zit te wachten op het resultaat van uw handeling.

Los nog van het feit dat de meeste chauffeurs niet zoveel geduld op kunnen brengen, rijdt het marswagentje ondertussen door! Dus, terwijl uw instructies op weg zijn naar Mars, verandert de situatie op Mars op zo'n manier dat uw instructies wellicht volstrekt niet meer relevant zijn op het moment dat ze aankomen. De bocht die u wilde maken voor de rotswand, wordt een frontale botsing.

¹² "Een belangrijk onderscheid in de dialogische zelftheorie is dat tussen *interne* en *externe* posities (belangrijke anderen). Sommige interne posities kunnen als ik-nabij ervaren worden, andere als 'ik-vreemd'. Als posities als ik-nabij ervaren worden, nemen ze de status aan van *ik-posities*." (Hermans 2006, p. 106)

De manier om dit op te lossen is door gebruik te maken van zogenaamde *emulaties*. De sturbewegingen die u maakt, en de instructies die u geeft worden niet alleen naar het marswagentje gestuurd, maar ook naar een computerprogramma dat zo nauwkeurig mogelijk het marswagentje nabootst, in de terminologie van de informatica: een *emulatie* van het marswagentje. Dus als uw instructie “klein stukje naar rechts” naar Mars op weg gaat, verwerkt de emulatie van het marswagentje uw instructie, en laat op het digitale scherm de uitkomst zien. Onmiddellijk daarna kunt u de volgende instructie geven, “Nu weer rechtdoor”, die dan ook naar Mars op weg gaat, terwijl de eerste instructie nog niet eens is aangekomen. Zonder een emulatie zou het besturen van een marswagentje onmogelijk zijn.

Als de software van topklasse is, worden de signalen die uiteindelijk van het marswagentje terugkomen in de emulatie verwerkt, zodat de emulatie steeds nauwkeuriger bij de werkelijkheid aansluit. Hoe meer ervaring met het marswagentje, hoe beter de emulatie.

Volgens Rick Grush (Grush 2004) construeert het brein neurale circuits die functioneren als emulaties van het lichaam en de omgeving. Op het moment dat iemand geconfronteerd wordt met aspecten uit de omgeving waarvoor een emulatie bestaat veroorzaken deze emulaties verwachtingspatronen. Op basis van die verwachtingspatronen treedt het organisme vervolgens haar omgeving tegemoet en aan de hand van de feedback die zij ontvangt uit de omgeving, past zij haar emulaties aan. Deze emulaties kunnen ook gebruikt worden als de omgeving niet aanwezig is, om situaties te doordenken en strategieën uit te stippelen.¹³

De stap naar dialogische posities in het externe zelf is maar heel klein. Dialogische posities in het externe zelf zijn neurologische emulaties van de betekenisvolle anderen in ons leven. Dit maakt dat we voor de omgang met deze betekenisvolle anderen niet altijd afhankelijk zijn hun directe fysieke aanwezigheid. Zo kan ik me zonder moeite voorstellen hoe mijn dierbaren zullen reageren op een bepaalde boodschap, of hoe bedroefd mijn ouders zijn als ik zeg dat hun kleinkind waarschijnlijk blijft zitten. Uiteraard klopt het niet altijd wat de emulaties laten zien, maar op het moment dat de werkelijk bestaande personen hun reacties geven,

¹³ The idea is that in addition to simply engaging with the body and environment, the brain constructs neural circuits that act as models of the body and environment. During overt sensorimotor engagement, these models are driven by efference copies in parallel with the body and environment, in order to provide expectations of the sensory feedback, and to enhance and process sensory information. These models can also be run off-line in order to produce imagery, estimate outcomes of different actions, and evaluate and develop motor plans. (Grush 2004, p. 377)

gebruik ik die, onbewust, om mijn emulaties van hen aan te passen. Zo ontstaat door de jaren heen een steeds beter werkende emulatie. Sommige emulaties worden zo goed dat dierbaren levensecht in mijn dromen verschijnen, of dat ik zeker weet dat zij aan de andere kant van de lijn zitten als de telefoon overgaat.

6. Positie-armoede en positie-inflexibiliteit

Nu kunnen zonder veel moeite de twee centrale thesen van dit onderzoek worden geformuleerd.

These 1: De ontogenese van interne dialogische posities

De dialogische posities van het interne zelf zijn ontstaan doordat dialogische posities uit het externe zelf in het interne zelf zijn getrokken.

Dit proces kan als volgt beschreven worden, zij het in heel algemene termen. Als een kind geboren wordt heeft het nog geen zelf, geen dialogische posities. Dit in tegenstelling tot het beeld waarin een baby met een ziel ter wereld komt. Wat betreft het zelf, en alleen wat betreft het zelf, is een pasgeborene een *tabula rasa*.

In de omgang met de moeder construeert het kind een emulatie. Dit vormen van emulaties is zoals Grice beweert, een proces dat in onze breinen is ingebakken. Naast deze emulatie van de moeder vormt het kind emulaties van andere verzorgers en later ook van zijn zusjes en broertjes. Als het kind ouder wordt komt er een moment waarop het die emulaties gebruikt om zelf met de wereld om te gaan. Aanvankelijk doet het kind dus precies zijn moeder na, maar op het moment dat het kind zelfstandig gaat handelen, en dus ervaringen krijgt die afwijken van de ervaringen die hij deelt met zijn moeder, zal langzamerhand een positie ontstaan die zich kan ontwikkelen los van de dialogische positie van zijn moeder. Die losgekoppelde dialogische positie kan het kind later aanduiden met de termen "mij" of "ik".

Dialogische posities in het interne zelf ontstaan doordat posities in het externe zelf (emulaties van nabije anderen) actief worden ingenomen, en vanaf dat moment op een onafhankelijke wijze worden aangepast. U hoort zichzelf spreken als u kinderen als puber weerwoord geven. En u hoort zelfs nog af en toe uw moeder spreken, als u

tegen uw eigen kinderen spreekt. De betekenisvolle anderen vullen de ruimte van ons zelf, ook ons interne zelf.

These 2: Positie-armoede en positie-inflexibiliteit

Jongeren met een contactstoornis zijn door hun handicap niet goed in staat tot het maken van emulaties, en hebben daardoor te weinig goed uitgewerkte dialogische posities om sociaal flexibel gedrag te vertonen.

De basis van het idee achter these 2 is vrij eenvoudig. Jongeren die niet of nauwelijks als derde orde intentioneel systeem functioneren, begrijpen anderen als een eerste orde intentioneel systeem! Als Tom, bijvoorbeeld, wil₁ dat Leo doorheeft₂ dat er een leraar aankomt, dan beschrijft een buitenstaander het gedrag van Tom als tweede orde, maar Tom zelf heeft slechts een eerste orde beschrijving van Leo tot zijn beschikking. Dus als Tom een dialogische positie in zijn externe zelf heeft van Leo, dan zal deze positie slechts een eerste orde intentioneel systeem vormen. Dat betekent dat als Leo een tweede orde (of hoger) intentioneel systeem is, de dialogische positie in het externe zelf van Tom tekort schiet, en belangrijke aspecten van het gedrag van Leo niet voorspelbaar of begrijpelijk kan maken. Wat het nog eens extra lastig maakt is dat hogere ordes intentionele beschrijvingen gedrag samenvatten (denk hierbij aan de wijze waarop in paragraaf 2 de nulde orde beschrijving van Tom langer en langer werd, zonder dat er ergens een afkorting mogelijk was). Tom is dus aangewezen op het moeizame proces van steeds nieuwe observaties en aanpassingen, en de frustratie dat iedere volgende observatie weer onverwacht en onvoorspelbaar kan blijken te zijn. Het zal dus ook veel langer duren voordat Tom een enigszins adequate emulatie van Leo bezit.

Jongeren die als tweede orde intentioneel systeem functioneren in een wereld met mensen die een tweede orde intentioneel systeem of hoger zijn, zijn dus dubbel in het nadeel. Enerzijds is de weg om een nieuwe dialogische positie in het externe zelf te creëren moeizamer en omslachtiger. Anderzijds krijgen hun posities in het externe zelf, hun emulaties van anderen, niet voldoende beschrijvende en voorspellende waarde. Deze twee oorzaken zorgen er voor dat er bij jongeren met een contactstoornis minder, en minder bruikbare dialogische positie zullen ontstaan.

Daarom duurt het ook lang voordat jongeren met een contactstoornis vertrouwen hebben in een nieuwe sociale omgeving. Dat probleem doet zich voor als deze

jongeren naar een andere school moeten, bijvoorbeeld. Maar wat nog erger is, de dialogische posities die aldus ontstaan, verdienen eigenlijk niet eens de aanduiding *dialogische positie*. Het zijn emulaties in de platte zin van het woord. Het zijn emulaties die laten zien hoe de ander in wat voor omstandigheden reageert. Maar juist omdat ze rigide rond stimulus/respons-patronen zijn opgebouwd, zijn deze emulaties niet te veralgemeniseren! Dat kan slechts als de jongere een derde orde systeem is en tot tweede orde beschrijvingen in staat is, en dat zijn deze jongeren niet.

Deze jongeren leren hun sociale wereld dus kennen zoals wij de fysische wereld leren kennen, via natuurwetten. Iemand die boos is gaat schelden, bijvoorbeeld. Een prachtige regel, die ook wel eens klopt. Maar wij kunnen veel emulaties afspelen waarbij dat niet het geval is. Onze moeder die een binnenvetter was, of ons broertje dat steevast ging huilen, of opa die een halve dag van huis wegliep om daarna weer vrolijk terug te komen. 'Boos' is voor ons niet een direct waarneembare term, maar een term die iets zegt over een geestestoestand die niet waarneembaar hoeft te zijn. Daardoor zijn onze emulaties, wat betreft boosheid, breder toe te passen dan op die ene persoon in sterk vergelijkbare situaties.

Dit betekent voor jongeren met een contactstoornis dat ze over te weinig dialogische posities kunnen beschikken om de wereld flexibel tegemoet te treden. Deze jongeren hebben een *positie-armoede* en *positie-inflexibiliteit*. De lage orde positie die ze thuis innemen, nemen ze overal in. Ouders krijgen dezelfde grote mond als vrienden, leerkrachten, voetbaltrainers, winkeliers en politieagenten. Dus gaat het op school fout, en daarbuiten. Eigenlijk gaat het overal fout, behalve thuis, als ze een beetje geluk hebben.

7. Een remedie

Als these 1 en these 2 kloppen is het inflexibele sociale gedrag van jongeren het gevolg van positie-armoede. Een manier om dit op te lossen is door het aanbrengen van nieuwe dialogische posities in het externe zelf, en het liefst het interne zelf. De vraag is alleen hoe te bewerkstelligen is bij sociaal emotioneel gehandicapte jongeren.

Naast de in paragraaf 3 besproken oorzaken voor de magere resultaten die met SVT behaald worden, zijn er op basis van de theorieën van Hermans en Grush nog drie verdere oorzaken aan te wijzen.

De eerste is dat men er vanuit gaat dat er door, bijvoorbeeld, een agressie regulatie training een persoonlijkheidsverandering of algehele cognitieve verandering bij de jongere zou optreden.¹⁴ De theorie van het dialogische zelf laat zien dat dit alleen op een zeer specifieke wijze waar is. Tijdens de training zal de jongere een extra dialogische positie ontwikkelen, een emulatie die vooral tijdens de training bruikbaar is. Maar hoe goed de jongere het tijdens de training ook doet, daarbuiten zal hij weer op zijn oude vertrouwde dialogische posities terugvallen. Er heeft geen persoonlijkheidsverandering plaatsgevonden maar een uitbreiding van het positierepertoire met een kleine emulatie, een nauwelijks uitgewerkte dialogische positie in het externe zelf.

Ten tweede laat de theorie van emulaties zien dat dialogische posities worden ontwikkeld als reactie op de buitenwereld. De dialogische positie die tijdens een SVT ontwikkeld wordt zal vooral een belangrijke rol spelen in de context van de training. Een situatie waarin je, ondermeer, beoordeeld wordt door een leerkracht. Zodra deze laatste conditie wegvalt, zal de jongere de dialogische positie van de training verruilen voor een dialogische positie die toegesneden is op de omgang met familie en vrienden, bijvoorbeeld.

Tenslotte zijn de dialogische posities die in een SVT worden ontwikkeld algemeen van aard. Voor de training staat al vast welke vaardigheden op welke manier zullen worden getraind. De vraag is dan ook of het positierepertoire door de training ook daadwerkelijk zal zijn uitgebreid. Verschillende jongeren vragen om verschillende uitbreidingen van hun positierepertoire als remedie bij hun positie-armoede en positie-inflexibiliteit. Sommige jongeren moeten leren zich in te houden, om een uitbarsting te voorkomen, anderen moeten juist iets sneller uitbarsten om een te grote aardverschuiving tegen te gaan.

¹⁴ Hermans (2006) beschrijft in dit verband de kritiek van Edward Sampson (1988) op “[...] *self-contained individualism*. Deze vorm van individualisme heeft drie kenmerken: (a) er worden scherpe en vaste grenzen getrokken tussen zelf en niet-zelf; (b) vanuit een houding van *personal control* wil de persoon de omgeving beheersen; en (c) de ander wordt buitengesloten en is daardoor geen intrinsiek deel van het zelf.” (Hermans 2006, p. 82).

Dit betekent dat er aan een SVT drie duidelijke eisen kunnen worden gesteld. In de eerste plaats (*eis van intensiteit*) zal de training zo intensief¹⁵ moeten zijn dat de jongere een positie in het externe zelf ontwikkelt die zo sterk is dat deze met andere concurrerende posities kan wedijveren, en uiteindelijk onderdeel zal kunnen uitmaken van het interne zelf.¹⁶ Daarnaast (*eis van uitbreiding*) zal de nieuwe dialogische positie toegesneden moeten zijn op het al bestaande positierpertoire van de jongere. Dat wil zeggen, de nieuwe positie moet het bestaande repertoire echt uitbreiden, niet slechts een kopie zijn van een bestaande positie, en de nieuwe positie moet niet zo erg in conflict komen met bestaande posities dat er een onwerkbaar geheel ontstaat. Ten derde (*eis van transfer*) zal die positie als emulatie gekoppeld moeten worden aan relevante situaties buiten de training. De jongere zal de dialogische positie moeten kunnen innemen op het moment dat het lastig wordt in het dagelijks leven.

Het project *Self City*, dat hieronder uitgebreid beschreven wordt, tracht aan deze drie eisen te voldoen. Aan de eis van intensiteit wordt tegemoet gekomen door de training in de vorm van een computerspel aan te bieden, zodat de jongeren letterlijk uren achter elkaar kunnen oefenen. Daarnaast blijkt dat computers, zelfs bij jongeren met concentratieproblemen, gebruikt kunnen worden als een middel om hun aandacht te richten. Voor jongeren met sociaal emotionele handicap geldt verder dat de druk en de afleiding van een groep wegvalt bij een training achter de computer. Een SVT in de vorm van een computerspel lijkt derhalve een uitstekende methode om aan de eis van intensiteit te kunnen voldoen.

Om aan de eis van uitbreiding te kunnen voldoen zal in de eerste fase van de training gemeten dienen te worden hoe het positierpertoire van de jongere eruit zit. Dit kan aan de hand van de reacties die de jongere laat zien. Ook hierbij kan de

¹⁵ In de theorievorming rond computergames wordt dit aangeduid met de term *immersion*, de mate waarin een speler in het spel opgaat. Richard Barteld beschrijft het belang daarvan als volgt: "Immersion is an important concept in virtual world design, because it plays so much a part in conveying the entire virtual experience. Without immersion there is a fence between player and virtual world; with immersion, the barriers are lifted- players can concentrate on doing what they want to do, on being what they want to be."

That said, the role of immersion is often misunderstood. It's an important facilitator, but that's all it is. Although players intensely enjoy being immersed, imbuing immersion is not itself the ultimate aim of virtual world design. It does lie on the right path, but a little further back than many designers suppose. I'm getting increasingly philosophical here, but it is not immersion itself that is intoxicating; rather, it's what immersion helps deliver: identity." (Bartle 2004, p. 157)

¹⁶ Ook Huyghen stelt deze eis op basis van haar metastudie, zij het in een iets ander perspectief: "Als eerste is het noodzakelijk om intensief en over langere tijd te trainen om generalisatie te kunnen bewerkstelligen." (Huyghen 2007, p. 79)

computer een uitstekend hulpmiddel zijn. Het gedrag van de jongere kan tot in de kleinste details worden geregistreerd, en geanalyseerd. Daarna kan op basis van de theorie een aanvullende dialogische positie worden aangeboden.

De eis van transfer vraagt om een voortzetting van de training buiten het computerspel op een manier die de in het spel aangebrachte dialogische positie activeert in relevante situaties. Bij het project *Self City* zal dit worden gedaan door elementen uit het spel die voor de nieuwe dialogische positie activeren, mee te nemen naar situaties buiten het spel. Dit kan door gebruik te maken van een usb-armband.

8. Self City: het spel

Self City is een spel zoals jongeren dat gewend zijn te spelen op de computer. Het doet denken in eerste instantie denken aan een spel als de *Sims*. *Self City* is een virtuele stad waarin van alles te beleven, te ontdekken, te vinden valt en op te lossen is. Je kunt er naar een bioscoop, je kunt er kleren kopen, je spellen spelen en je kunt er anderen ontmoeten.

Als een jongere *Self City* met het spel begint, kiest hij hoe hij er in het spel uit wil zien. Dit is een procedure die standaard is bij zeer veel computerspellen. Je maakt een poppetje dat in het spel voor jou staat, een *avatar*. Als je het spel speelt kijk je over de schouder of het hoofd van de avatar de wereld in.

Met deze avatar kun je door de virtuele stad *Self City* lopen. In eerste instantie zal de speler gewoon wat in de stad rondkijken. Hoe je de avatar bestuurt, hoe de stad er ongeveer uitziet, hoe je objecten pakken en gebruiken kunt en hoe je dingen zeggen kunt, dat zijn de vragen waar de speler zich in eerste instantie mee bezig zal houden. Zodra de speler het gevoel heeft dat de besturing gladjes verloopt, en dat zal bij jongeren zeer snel zijn, kan de speler in de stad dingen gaan doen. Dit kan op eigen initiatief, maar de speler kan ook een opdracht gaan uitvoeren. In computerspellen heet dat laatste een *quest*.

Zo staat in *Self City* een gokhal met fruitautomaten waar geld te verdienen is. Op zijn wandeling door de virtuele stad komt de speler de gokhal vanzelf tegen, en als hij de hal niet vindt staan er borden die hem de weg wijzen. Echter, voor de gokhal staat een portier, en op het moment dat de speler de gokhal wil binnengaan stelt deze portier een voor de jongere onbegrijpelijke vraag: Heb je een bewijs om binnen over

te kunnen leggen? Een dergelijke situatie is voor veel jongeren lastig. Een grote sterke portier, die bars een onbegrijpelijke vraag stelt. De jongere krijgt een aantal mogelijkheden aangeboden om hier mee om te gaan, uiteraard de basale gedragsalternatieven vechten, of vluchten, maar ook de secundaire reacties van opheldering vragen of slijmend proberen naar binnen te komen. De reactie die de jongere kiest is niet goed of fout. Zeker in het begin van het spel gaat het erom te bepalen welke dialogische positie de jongere in het spel het liefst inneemt. En terwijl het spel zich verder ontvouwt, worden deze reactiepatronen opgeslagen en geanalyseerd.

Als de jongere een quest uitvoert zal een aantal van dit soort situaties achter elkaar moeten worden gespeeld. Wat doe je als iemand tegen je liegt? Wat doe je als iemand je geld afhandig maakt? Bij ieder van die situaties gaat het er niet om dat bepaald gedrag goed is, en ander gedrag fout. Het gaat erom dat duidelijk wordt wat de favoriete dialogische positie van de jongere is. Uiteraard is dat niet zomaar in het spel vast te stellen. De jongere zal aanvankelijk laten zien wat zijn voorkeurspositie is bij het spelen van een computerspel. Pas als de op te lossen dilemma's genoeg overeenkomsten geven met dilemma's uit het dagelijks leven, en tegelijkertijd voldoende afwijken van andere computerspellen, zal de dialogische positie duidelijk worden. (Hierbij kan ook gebruik worden gemaakt van vooraf ingegeven informatie: een door de speler, of de leerkracht van een speler, op de computer in te vullen vragenlijst, bijvoorbeeld.)

Het belangrijkste element uit *Self City* is het wezentje dat de avatar van de jongere begeleidt, de *dæmon*. De term 'dæmon' is afkomstig uit de trilogie van Philip Pullman, *Het gouden kompas* (deel 1, Pullman 1995)¹⁷. Daarin worden mensen begeleid door dæmonen, die een soort alter-ego vormen. De rol die dæmonen in *Self City* moeten spelen lijkt daar erg op. Dæmonen vormen de dialogische posities die de spelers juist niet innemen.¹⁸ Het doel van *Self City* is bovenal dat de dialogische positie van de dæmon door de jongere in het externe zelf wordt toegelaten. Met andere woorden de positie van de dæmon moet worden geïnternaliseerd. Of, in

¹⁷ "Lyra and her dæmon moved through the darkening Hall, taking care to keep to one side, out of sight of the kitchen." Pullman 1995, eerste regel van het boek.

¹⁸ Vergelijk Hermans over de promotorpositie (Hermans 2006, p. 46).

termen van emulaties, de jongere zal een sterke emulatie voor de dæmon moeten ontwikkelen.

Alhoewel de dæmon vanaf het begin met de speler meeloopt heeft het aanvankelijk nog geen vaste vorm. De dæmon geeft wel advies, maar dat is tamelijk ongericht, en heeft meer de vorm van aanmoedigen dan alternatieven voor het gedrag. Naarmate het spel vordert en de dialogische positie van de jongere uitkristalliseert, zal de dæmon adviezen gaan geven die aanvullend zijn aan de positie van de jongere. Bij jongeren die snel weglopen zal de dæmon zeggen: "Kom op. Blijf eens staan en zeg wat terug." Bij jongeren die snel gaan vechten zal dæmon zeggen: "Probeer eens te praten." En als niets lukt, en de jongere nergens naar luistert, kan de dæmon zelfs fysiek ingrijpen, dat wil zeggen, virtueel fysiek. Als jongeren dat willen kunnen ze de dæmon overigens altijd om hulp vragen.

Om het proces van internaliseren te stimuleren, zal de speler ook diepere interacties aan moeten kunnen gaan met de dæmon. Idealiter zal het spel zo moeten worden gebouwd dat de speler niet slaafs het advies opvolgt, maar ook de mogelijkheid heeft van replek, of een verduidelijkende vraag. Op het moment dat de speler ongeveer gaat aanvoelen wat de dæmon gaat adviseren, komt het proces van internalisatie op gang.

Ter illustratie geef ik u een voorbeeld van een spelsituatie uit de proefversie van *Self City*. Let wel, het gaat hier om een proefversie. Daarin kunnen niet alle hierboven genoemde aspecten worden getoetst. Zo wordt de fase waarin gemeten wordt wat de favoriete dialogische positie van de speler is om sociale puzzels op te lossen overgeslagen. Deze fase zal in het uiteindelijke spel veel tijd vragen. De speler moet eerst zo goed aan het spel wennen, dat zijn normale sociale gedrag tevoorschijn komt. Daarna zal met behulp van verschillende situaties nauwkeurig moeten worden gemeten wat de mogelijke uitbreiding is van het positierpertoire van de jongere, en daarop zullen de reacties van de dæmon worden toegesneden. In de proefversie vindt deze meting niet plaats, de dæmon zal daarom bij iedere speler op dezelfde wijze reageren.

De quest die in de proefversie centraal staat is: Probeer de film te bekijken die in de bioscoop draait. Om die quest te volbrengen moet de jongere geld bij elkaar zien te krijgen, dat kan in een gokhal, of op straat gestolen worden. Daarna zal de jongere langs de kassa van de bioscoop moeten zien te komen. Nadat ze daar een probleem met een voordringende persoon hebben opgelost, worden ze geconfronteerd met

een kassière die zegt: “Sorry, deze film is 18+. Ik mag je geen kaartje verkopen.” Hoe lost de jongere dit op? Schelden helpt niet in dit geval, en slaan ook niet. Als de jongere het niet weet zegt het dæmon: “Los het anders op, zo kom je er nooit in.” Op dat moment komt er een voorbijganger langs, die zegt: “Geef me het geld, dan koop ik het kaartje!” Desgevraagd zegt het dæmon: “Pas op met geld geven aan vreemdelingen!” Als de speler het geld wel geeft loopt de voorbijganger hard weg, om niet meer terug te komen. Gelukkig heeft de kassajuffrouw alles gezien. Ze krijgt medelijden en laat de speler stiekem in de bioscoop.

Hoe deze quest precies verloopt hangt af van beslissingen die de speler maakt. Als de speler er bijvoorbeeld voor kiest om een vrouw te beroven, zal later blijken dat ze de kassière van de bioscoop is, en krijgt de speler er een probleem bij. Hij zal het geld terug moeten geven en excuses moeten aanbieden. Belangrijk om te zien is dat de dæmon hier adviezen geeft voor gedragsalternatieven.

Het gaat er bij deze alternatieven in eerste instantie niet om wat de goede oplossing is, als die er al is. Het gaat erom dat jongeren een oplossing kiezen, zodat later de dæmon een aanvullende positie kan innemen. In een doorsnee spel zou het beroven van de vrouw onmiddellijk worden afgestraft. “Dat mag niet!” In *Self City* gaat het echter niet om een moreel oordeel, maar om een oordeel over de uitbreidingsmogelijkheden van het positierpertoire. Bij een volgende graai naar geld zal de dæmon opmerken: “Vorige keer kwam je daardoor hopeloos in de problemen. Probeer op een andere manier aan geld te komen.”

De uiteindelijke versie van *Self City* zal bestaan uit een veelvoud van dergelijke sociale scenario's. En omdat het scenario's moeten zijn die de jongeren aanspreken en die ze lastig en uitdagend genoeg vinden om te spelen, zal bij het schrijven van die scenario's intensief met jongeren worden samengewerkt.

Samengevat, *Self City* is een spel rond sociale situaties waarin aan de zijde van de spelers een dæmon wordt vormgegeven die door de interacties, en gedeelde ervaringen in het externe zelf van de jongere terecht moet komen.

9. Transfer

Zoals uit de bovenstaande beschrijving van *Self City* blijkt, voldoet het spel aan de eisen van intensiteit en uitbreiding. Het computerspel wordt voor jongeren zo aantrekkelijk mogelijk gemaakt, zodat jongeren zich erin kunnen onderdompelen.

Daarnaast wordt de *dæmon* expliciet vormgegeven als aanvulling op hun eigen positie. Of de jongeren de *dæmon* ook daadwerkelijk internaliseren kan uiteraard pas blijken als het spel een omvang heeft van tientallen speeluren.

Een lastiger probleem wordt gevormd door de eis van transfer. Voor de dialogische positie van de *dæmon* zal namelijk ook gewoon gelden dat deze is afgestemd op de situatie van het computerspel. Wellicht mag iets meer worden verwacht naarmate het spel realistischer wordt, maar toch zal de bij de *dæmon*positie behorende emulatie geactiveerd worden in situaties die overeenkomen met spelsituaties. De gedachte dat een realistisch spel een automatische transfer zal opleveren is prematuur, op zijn minst. Empirisch onderzoek zal moeten aantonen hoe dit proces exact verloopt.

Daarnaast wordt binnen project *Self City* gezocht naar extra elementen die deze transfer kunnen bevorderen. Als we er vanuit mogen gaan dat de *dæmon*positie door het spelen van het spel op wat voor wijze dan ook in het externe zelf terechtkomt, dan bieden zich extra mogelijkheden aan voor de transfer. Het doel zal dan zijn om de *dæmon*positie, ook in het alledaagse leven te activeren. De *dæmon*emulatie moet gekoppeld worden aan relevante stimuli uit het dagelijks leven.

De meest veelbelovende mogelijkheid om dit te bewerkstelligen is de usb-armband. Tijdens het spelen van het spel zit de armband gewoon in de computer. Als het spel wordt gestopt wordt de *dæmon* in het geheugen van de usb-armband geladen. Op deze armband zit een display waarop de *dæmon* kan verschijnen. Als de jongere daarna de armband aanzet, wordt de *dæmon* actief in het display, en geeft een algemeen advies dat de jongere in het spel doorgaans ook nodig heeft. Let op, het is hierbij niet eens noodzakelijk dat de *dæmon* gericht advies geeft, het gaat er vooral om dat de *dæmon*positie in het externe zelf van de jongere geactiveerd wordt. Met andere woorden de usb-armband koppelt de *dæmon*positie aan situaties in het dagelijks leven.¹⁹

Een mogelijkheid die nog verder moet worden onderzocht, is om de usb-armband uit te rusten met biosensoren. Tijdens het spelen zou de jongere de armband gewoon om kunnen houden, en worden de waarden van de parameters van de biosensoren

¹⁹ Deze aanpak komt overeen met wat Andy Clark *externalisatie* zou noemen. Functies die normaal door het brein worden vervuld, worden nu door een artefact overgenomen. Dat artefact hoeft niet noodzakelijk in het lichaam te zijn geplaatst om toch dezelfde functie te vervullen. (Zie Clark 2003.) De usb-armband neemt een deel van de functie van de *dæmon*positie, of *dæmon*emulatie over. (Zie ook Hünneke 2006, over mogelijkheden van externalisering.)

gemeten op het moment dat de jongere dæmonadvies vraagt, of nodig heeft. Doen zich in het dagelijks leven vergelijkbare biometrische waarden voor dan verschijnt automatisch dæmon in het display. Of dit werkbaar is, of de door de biosensoren gemeten waarden in het spel overeenkomen met waarden bij lastige situaties in het alledaagse leven, zal nader onderzoek moeten aantonen.

10. Proefopstelling Self City

Van het spelprogramma is een testversie gebouwd in de virtuele wereld van Second Life. Drie vragen stonden daarbij centraal:

1) Vinden jongeren het leuk om dit type spel te spelen?

Deze vraag heeft betrekking op de eis van intensiteit. Het spel zal dermate aantrekkelijk moeten zijn dat jongeren gedurende een langere periode, interesse houden in het spel. De proefopstelling leverde veel aanwijzingen op over de wijze waarop het spel aantrekkelijk kan worden gemaakt. Deze aanwijzingen hadden vooral betrekking op de omgeving, het uiterlijk, spelmogelijkheden, enzovoort. Jongeren hebben veel ervaringen met het spelen van dit type spellen en kunnen derhalve ook goed aangeven wat ze zouden willen zien.

Wat opvallend was tijdens de proeven, was dat de jongeren zeer geconcentreerd speelden. Zelfs al wisten ze dat de mensen die achter hun stonden de karakters in het spel bestuurden, dan nog bleven ze in eerste instantie op het beeldscherm geconcentreerd. Hun frustraties en boosheid werden geuit tegen het beeldscherm en niet tegen overige aanwezigen. Dit geeft extra ondersteuning aan de veronderstelling dat jongeren een dergelijke training ook in een klassensituatie kunnen ondergaan, terwijl de andere leerlingen met ander werk bezig zijn.

2) Laten de jongeren in de testsituatie gedrag zien dat vergelijkbaar is met hun gedrag in het dagelijks leven?

Voor de werking van het spel is dit noodzakelijk, vanwege de eis van uitbreiding. Het dæmon moet een aanvullende positie worden. In de proefopstelling lieten de meeste jongeren zien dat zij in lastige situaties terugvallen op het gedrag en de voorkeurspositie, die zij normaal vertonen. Jongeren bleven, bijvoorbeeld, een bepaalde strategie uitproberen om een situatie op te lossen, zelfs als dat niet lukt. Dit

is gedrag dat hoort bij jongeren van niveau 2 of lager. Uiteraard waren er ook jongeren die zich voorbeeldig gedroegen. Waarschijnlijk werd dit veroorzaakt door het feit dat er observatoren aanwezig waren, en het spel nog te weinig omvang had. De resultaten op dit gebied zijn echter hoopvol.

3) Krijgt de jongere voldoende interactie met het dæmon om te verwachten dat bij een uitbreiding van het spel een opname in het externe zelf zal volgen?

Uit de tests bleek dat de interactie tussen de dæmon en de speler op gang komt mits de dæmon zich actief opstelt. Als dat het geval is gaan de jongeren de dæmon om advies vragen, en er soms ook ongevraagd opmerkingen tegen maken. De jongeren lijken de dæmon in de testopstelling meer als maatje te zien dan als rolmodel. Ook dat lijkt een aanwijzing te zijn dat de dæmonpositie wellicht in het externe zelf kan worden opgenomen. Het moet juist een rol zijn die eerder vergelijkbaar is met de leden uit hun peergroup dan een rolmodel op afstand. De speelduur in de testsituatie is te kort om uitspraken te doen over de vraag of, en hoe snel, de jongeren de dæmonpositie internaliseren.

In het algemeen kan worden gesteld dat de testopstelling geen duidelijke falsificaties heeft opgeleverd van de theorieën die aan *Self City* ten grondslag liggen, of de wijze waarop geprobeerd is om deze theorieën in het spelprogramma in te bouwen. De eis van intensiteit is in voldoende mate geverifieerd, en bij de eis van uitbreiding zijn voldoende aanwijzingen gevonden voor een mogelijke verificatie.

Alhoewel de eerste resultaten veelbelovend zijn, zal het spel *Self City* nog wel moeten worden uitgebreid met tientallen spelsituaties om uitsluitel te geven over de vraag of een opname van de dæmonpositie in het externe zelf, en later in het interne zelf, daadwerkelijk plaatsvindt. Daarnaast zullen de mogelijkheden voor transfer naar het dagelijks leven verder moeten worden uitgewerkt en onderzocht. Bij het vervolg van het project zal tevens moeten worden gezocht naar mogelijkheden om de werking het spelprogramma *Self City* te toetsen in breder verband, bijvoorbeeld in vergelijking met jongeren die een reguliere SVT krijgen. Uiteraard is ook daarvoor een uitbreiding van het spel noodzakelijk.

11. Vervolg

Kan het positierpertoire van een sociaal emotionele jongere worden uitgebreid, zodat een flexibeler sociaal gedrag mogelijk is? Kunnen de jongeren in mijn klas een onderscheid gaan aanbrengen tussen hun gedragingen in de klas en thuis?

Self City heeft tot nu toe laten zien dat het zoeken naar de oplossingen voor deze vragen langs nieuwe theorieën en computermogelijkheden veel nieuwe kennis en aanknopingspunten oplevert voor een vervolg. Een vervolg waarin de jongeren de kans krijgen om door een intensieve training een extra positie toe te voegen aan hun binnenwereld, zodat het alledaagse leven iets beter behapbaar wordt, zowel op school als thuis.

Literatuur

- Barth, E.M. & Krabbe, E.C.W. (1982). *From Axiom to Dialogue; A philosophical study of logics and argumentation*. Berlin, New York, Walter de Gruyter.
- Bartle, R. (2004). *Designing Virtual Worlds*. Berkeley, California: New Riders.
- Bijstra, J. O., & Nienhuis, B. (2003). Sociale-vaardigheidstrainingen. Meten we of meten we niet? *De Psycholoog*, 174-178.
- Carr, A. (2000). Conclusions. In A. Carr (Ed.), *What works for children and adolescents? A critical review of psychological interventions with children, adolescents and their families*. (pp. 300-322). London: Routledge.
- Cheney, D.L en Seyfarth, R. (1990). *How Monkeys See the World: Inside the Mind of Another Species*. Chicago, University of Chicago Press.
- Clark, A. (2003). *Natural-Born Cyborgs: Minds, Technologies, and the Future the Human Intelligence*. Oxford, Oxford University Press.
- Dennett, D.C. (1987). *The Intentional Stance*. Cambridge, Massachusetts, The MIT Press.
- Grush, R. (2004). The emulation theory of representation: motor control, imagery, and perception. *Behavioral and Brain Sciences* 27:377-442.
- Hermans, H.J.M. (2006). *Dialogo en misverstand: Leven met de toenemende bevolking van onze innerlijke ruimte*. Soest, Uitgeverij Nelissen.
- Hünneke, R. (2006). De Vrije Wil Binnenstebuiten. In: *Lichaam en Geest*; Baak, J. van, e.a. (red.). Damon, Budel.

- Huyghen, A.M.N (2007). *Grensverleggend: onderzoek naar een leerlingpopulatie van cluster 4 en evaluatie van de training Omgaan met sociale grenzen*. Rijksuniversiteit Groningen, BCN (proefschrift).
- Leslie, A.M. (1991). The Theory of Mind Impairment in Autism: Evidence for a Modular Mechanism of Development? In: *Natural Theories of Mind, Evolution, Development and Simulation of Everyday Mindreading*. A. Whiten (Ed.) Oxford, Basil Blackwell.
- Orobio de Castro, B. (2000). *Social information processing and emotion in antisocial boys*. Amsterdam: Vrije Universiteit Amsterdam (proefschrift).
- Pullman, P. (1995). *Northern Lights: His Dark Materials*. London, Scholastic Children's Books.
- Sampson, E.E. (1988). The debate on individualism: Indigenous psychologies of the individual and their role in personal and societal functioning. *American Psychologist*, 43 (1), 15-22.

HOOFDSTUK 3. ONDERZOEKSVERSLAG

*Demo versie,
testopzet en observaties*

door: Waag Society

1. Inleiding

Op 2 en 3 november 2007 hebben zes leerlingen, in de leeftijd van 13 tot 15 jaar, van de Van der Reeschool onder begeleiding van het Self City team de demo versie van Self City getest.

Het spel Self City is een simulatie, een (computer)spel dat vaardigheden, toevalligheden en strategie mixt en daarmee een bepaalde werkelijkheid representeert. In dit geval de alledaagse werkelijkheid van de jongeren. Self City is een virtuele stad waarin jongeren kunnen rondlopen en -kijken. Het doel van de demo versie is eenvoudig, zorg dat je naar de bioscoop kunt gaan. Aldoende moeten de jongeren voor hen lastige sociale situaties oplossen. Een portier van de gamehal die lastig doet, bijvoorbeeld, de caissière van de bioscoop die je tegenhoudt omdat je te jong bent, of een vervelende man aan wie je excuses moet aanbieden.

Het project Self City houdt zich bezig met de vraag of het mogelijk is een methode te ontwikkelen die de leerlingen van het Speciaal Onderwijs Cluster 4 in staat stelt ander en adequater sociaal gedrag te gaan vertonen, zonder dat zij daartoe vanaf het begin in een groep moeten functioneren. In deze eerste fase van het project is door Waag Society, Ronald Hünneke en Stichting Experimentele Werkplaatsen (SEW) een *demonstrator* van een online spel ontwikkeld, waarin de theorie Dialogical Self²⁰ van professor H.J.M. Hermans een grote rol speelt.

Afbeelding 1. Ontwerp Waag Society voor demo

²⁰ Hermans, Hubert. *Dialogoog en Misverstand. Leven met de toenemende bevolking van onze innerlijke ruimte.* Soest: Uitgeverij Nelissen, 2006.

Vooronderzoek naar het spelgedrag van Cluster 4 leerlingen op de Van der Reeschool is in de vorm van een afstudeeronderzoek gedaan²¹. Een vroege versie van de demo is getest met twee niet-Cluster 4 leerlingen om inzicht te krijgen in de mate waarop deze leeftijdscategorie met de navigatie uit de voeten kan.

De definitieve demonstrator is, op basis van vooraf opgestelde onderzoeksvragen getoetst met Cluster 4 leerlingen.

In dit document worden de demonstrator en het onderzoek beschreven, de voornaamste observaties vastgelegd en conclusies en aanbeveling voor het vervolgtraject - een toetsbaar prototype en uiteindelijk een werkend product - weergegeven.



Afbeelding 2. Ontwerp Waag Society voor demo

²¹ Heleen van der Klink, Universiteit van Amsterdam, 2007

2. Demo

De demonstrator is letterlijk een demonstratie van de te ontwikkelen simulatie: een selectie van een beperkt aantal 'scenes' uit het spel, met een deel van de beoogde functionaliteit. De scenes zijn gebaseerd op realistische, maar lastige, sociale situaties. Wat moet je doen als iemand liegt? Of een onbegrijpelijke vraag stelt? Of als je iets van iemand nodig hebt die je even daarvoor hebt uitgescholden? Voor niemand zijn dit gemakkelijke situaties, maar juist jongeren met een sociaal emotionele handicap begaan in dit soort gevallen de grootste fouten.

Als testomgeving is voor *Second Life Teen* gekozen (<http://teen.secondlife.com>) omdat hierin zonder veel ontwikkelwerk snel een speelbare omgeving gecreëerd kan worden. *Second Life Teen* is net als *Second Life* een online, sociale, 3D avatar wereld, maar dan afgesloten voor volwassenen. Hoewel niet specifiek voor dit doel ontwikkeld kent *Second Life* verschillende elementen die bij uitstek bruikbaar zijn voor het beoogde simulatie spel:

- de mogelijkheid een eigen avatar te creëren;
- de mogelijkheid om een specifieke, gecontroleerde omgeving te creëren;
- de mogelijkheid (via een zogenaamde Head-Up-Display) specifieke handelingen voor te programmeren;
- de mogelijkheid gebruikersgedrag/communicatie te loggen.

Het nadeel van deze 3D wereld is de relatief slechte grafische kwaliteit (in relatie tot vele games) en het feit dat de gebruiker zich moet conformeren aan de *Second Life* conventies. De demo wordt alleen onder begeleiding van het team (met speciaal verkregen 'clearance' van Linden Labs²²) gebruikt door een beperkt aantal geselecteerde leerlingen.

De speler krijgt aan het begin van het spel een vooraf aangemaakte avatar en een dæmon²³, een 'buddy' die advies geeft, en ingrijpt als het even niet lukt. 'Goede' sociale interactie wordt beloond met positieve feedback van de dæmon en enkele

²² Linden Labs ontwikkelt en beheert *Second Life*

²³ De term dæmon is afkomstig uit de reeks 'His Dark Materials' van auteur Philip Pullman

tastbare beloningen zoals extra geld en bioscoopkaartjes. De rol van de dæmon is niet een moralistische, maar reikt andere gedragsopties aan de leerlingen aan. De jongens spelen met een mannelijke avatar, de meisjes met een vrouwelijke. De avatar draagt de voornaam van de spelende leerling, maar een exotische achternaam (volgens de Second Life conventies).

De locaties in het spel zijn herkenbare afbeeldingen van een straat met huizen en winkels, een gokhal (ook interieur en gokautomaten), een bioscoop (ook interieur en film). De actieve locaties zijn meer prominent aanwezig dan niet-actieve locaties.



Afbeelding 3. Avatar loopt door de straten van SelfCity op zoek naar de eerste opdracht (screenshot)

De spelkarakters zoals de portier en de caissière, maar ook de dæmon zijn tijdens de test *real-time* gespeeld door de teamleden. Hiervoor is vooraf een tekstsript per scene geschreven en zijn avatar in Second Life aangemaakt en gemodelleerd. Per scene is voor de leerling een zogenaamde HUD beschikbaar (Head Up Display) die tekstueel een aantal keuzes aan de leerling aanbiedt. Een HUD is een (vaak transparante) display die de data aan de speler presenteert zonder de speler uit de scene te halen of zijn zichtveld te blokkeren en worden, naast in Second Life, gebruikt in vluchtsimulatoren. Door keuzes vanuit tekst aan de leerling aan te bieden

blijft Self City dicht bij de interactie van vroege games zoals MUD/MOO's²⁴ en de (m.n.) bij jongeren populaire chat.



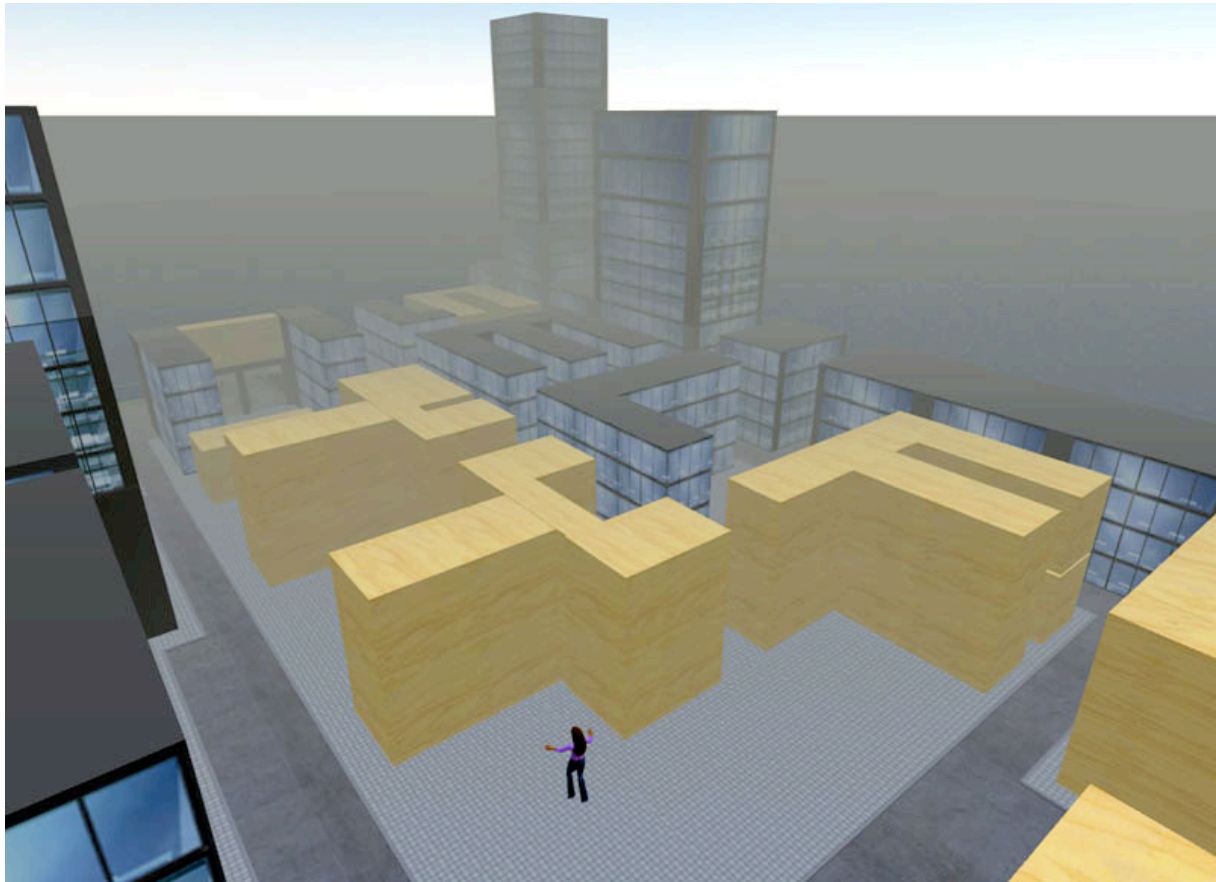
Afbeelding 4. De leerling, geflankeerd door de dæmon, in de gokhal waar de leerling geld kan verdienen voor de bioscoop (screenshot)

3. Onderzoeksetting

De leerlingen spelen individueel op een computer, zijn/haar acties zijn via een beamer te volgen voor de spelende teamleden en de observanten. Naast de leerling zit de gebruiksonderzoeker. De spelende teamleden bevinden zich op enige afstand van de spelende leerling (maar wel in dezelfde ruimte).

De testen zijn 1-op-1 met leerlingen gedaan zonder de mogelijkheid dat andere Second Life-ers contact met de leerling zoeken op dat moment. De leerling heeft alleen interactie met de gescipte objecten en/of door ons aangestuurde avatars.

²⁴ Multi-user dungeons: tekstgebaseerde online omgevingen zoals Dungeons & Dragons



Afbeelding 5. De Self City wereld van boven gezien (screenshot)

Eén van de gebruiksonderzoekers geeft de leerlingen een korte introductie en zorgt dat de speler de scènes per stuk speelt zodat de scenario's niet door elkaar lopen maar helder zijn.

De aanwezige leerlingen die niet zelf aan het spelen zijn, bevinden zich op enige afstand van de spelende leerling, achter hun eigen computer, met koptelefoon.

De 6 gebruikers hebben de ontwikkelde scenario's doorlopen in sessies van 30 tot 45 minuten. De dialogen van de leerling - zowel de actieve chat als de gekozen HUD teksten - zijn vastgelegd in een zogenaamde chatlog zodat dit achteraf te analyseren is. Bij alle sessie heeft tenminste 1 observant de acties van de leerlingen gevolgd en vastgelegd op een vooraf ontwikkeld observatieformulier. Na afloop van een sessie is kort nabesproken met de desbetreffende leerling. Na alle sessies is kort gezamenlijk nagesproken met de leerlingen en het team (waaronder hun docent die de deelnemende leerlingen goed kent en de relatie met hun reguliere gedrag kan leggen).



Afbeelding 6. Leerling gaat bioscoopkaartje kopen; de cassière blijkt een oude bekende te zijn uit een eerdere scene (screenshot)

4. Onderzoeksvragen

Met de demo wordt een aantal onderzoeksvragen beantwoord op conceptueel en praktisch niveau.

Onderzoeksvragen op conceptueel niveau

- Zijn er voldoende aanknopingspunten om een methode en een bijbehorende game te ontwikkelen die de Cluster4 leerlingen in staat stelt adequater sociaal gedrag te vertonen, zonder dat zij daartoe in een groep moeten functioneren? (Zie hiervoor ook *Theoretische achtergronden bij het ontwerp en de uitwerking*, hiervoor in het projectverslag.)

- Is een game een geschikt medium om dit doel te bereiken (geschikter dan bestaande vaardigheidstrainingen)? (Zie hiervoor ook *Theoretische achtergronden bij het ontwerp en de uitwerking*, hiervoor in het projectverslag.)
- Hoe staan de Cluster4 jongeren tegenover dit type spellen (rollenspel)?
- Draagt herkenbaarheid (pasfoto, locaties) bij aan identificatie met de eigen fysieke wereld en aan de latere transfer?
- Heeft de dæmon de mogelijkheid om een externe *dialogische positie te worden*?

Bovengenoemde onderzoeksvragen zijn in het onderzoek vertaald naar meer operationele vragen, die de basis vormen voor de beschreven observaties in de volgende paragraaf. Op de conceptuele onderzoeksvragen wordt in de paragraaf Conclusies en aanbevelingen ingegaan.

Belangrijk aandachtspunt in het Self City concept is de transfer van het geleerde naar de dagelijkse werkelijkheid. Dit punt kan met de demo nog niet getoetst worden, maar zal wel onderdeel vormen van het vervolg. De verwachting dat een spel als Self City bijdraagt aan de sociale vaardigheden van de spelers in de werkelijkheid, wordt gevoed door verschillende publicaties, zoals recent onderzoek²⁵ naar Massively Multiplayer Online Role-Playing Games (MMORPGs) waarin gesteld wordt dat spelers via deze spellen onder andere vaardigheden ontwikkelen zoals procesmatig denken en conflicthantering, vaardigheden die ook meegenomen worden buiten de zogenoemde magische cirkel van het spel²⁶.

²⁵ Beyond the magic circle. Marinka Copier. 2007

²⁶ De in game onderzoek vaak geciteerde term magische cirkel is afkomstig van Johan Huizinga. Homo Ludens. 1951



Afbeelding 7. Doel bereikt, de leerling bevindt zich in de bioscoop.

5. Observaties

Hoe spelen de jongeren het spel?

De jongeren spelen het spel zeer serieus, elk op zijn of haar eigen manier, duidelijk de gebruikelijke strategie van de leerling volgend (weglopen, manipulatief gedrag). De opdrachten proberen ze allemaal goed uit te voeren, waarbij soms de indruk gewekt wordt dat ze sociaal wenselijk gedrag vertonen. Op het moment dat ze uitgedaagd worden en de situatie complexer voor ze wordt, 'vervallen' de leerlingen in hun voorkeursstrategie. Opvallend was dat een respondent zich duidelijk bewust was van het feit dat ze op een bepaald moment een persoon tegenover zich had die ze eerder uitgescholden had (duidelijke schrikreactie). Haar gedrag paste zij zich overeenkomstig aan (ze bood excuses). Op de eerste testdag was een bepaalde groepsinvloed te zien die de concentratie beïnvloedde.

Het navigeren met de avatar is voor de jongeren geen enkel probleem (lopen, vliegen, chatten). Met name de optie om te vliegen heeft toegevoegde waarde voor de jongeren.

De jongeren hebben geen probleem met de communicatie via de chat; soms waren ze wel ongeduldig omdat antwoorden op vragen niet snel genoeg verschenen, maar het in de chat gebruikelijke door elkaar heen lopen van vragen en antwoorden leverde geen problemen op. Bij een leerling met een licht autistische aandoening ontstaan wel wat problemen met te veel en te snel informatie tegelijk en met onduidelijkheid van bepaalde situaties, waardoor hij wegloopt van die situaties. De zichtbaarheid van de 'spreker' in relatie tot het praten is belangrijk (wie zegt wat).

De dæmon wordt in het spel redelijk actief benaderd door de respondenten. Cruciaal is dat de dæmon zelf ook actief is: de interactie komt niet vanzelf. Hoe actiever de dæmon, hoe meer hij geraadpleegd wordt. De in de HUD aangeboden keuze opties werken soms als trigger maar vaker als support en geheugensteuntje. Voorstelbaar is dat de HUD tekst deels de rol van de dæmon over heeft genomen. Ook stellen de respondenten vragen aan de 'volwassen' avatars en aan de gebruiksonderzoeker. De dæmon lijken ze meer te zien als vriend dan als rolmodel (met uitspraken als 'hey D, je stond vast hè?', 'Hallo hoe gaat het er mee', 'Aardige vrouw hé?', 'vosje kunt u me helpen?'). Ook wordt de dæmon vaker met 'je' aangesproken dan de passanten. Dit wordt bij meerdere sessies opgemerkt.

Als de respondenten een houding of actie vinden die werkt, dan blijven ze dit doen. Bijvoorbeeld de respons 'heb je dat niet gehad op school' op typefouten van de spelende teamleden wordt veelvuldig herhaald. De dæmon moet ze hier uithalen. De leerlingen geven zelf aan eigenlijk geen van de situaties moeilijk te vinden, behalve wanneer de opdracht niet vervuld kon worden en ze al hun strategieën hadden geprobeerd. Eén leerling toont frustratie als de ingeschakelde passant ervan doorgaat met zijn geld; hij is boos. De andere tonen geen frustratie, alhoewel één leerling af en toe wat afhankelijk/hulpeloos is.

Het feit dat het spel een min of meer realistische omgeving is vinden de leerlingen leuk. Ze hebben echter geen behoefte aan een directe weergave van hun eigen omgeving.

De leerlingen suggereren ons een hond van de dæmon te maken (i.p.v. een vosje) of een allemansvriend.

De spelende teamleden bevinden wel in dezelfde ruimte als de spelende leerling. Sommige leerlingen waren zich meteen bewust van de rol van de teamleden, anderen niet.

Hoe voeren de jongeren de opdrachten uit?

De jongeren voeren de opdrachten erg goed uit. In een enkel geval was er hulp en stimulans nodig. Ze zoeken naar oplossingen, laten zich niet afleiden door passanten en zijn gefocust op de opdracht. De leerlingen gaan door tot ze een opdracht volbracht hebben. In het nagesprek gaven de leerlingen aan dat ze het leuk zouden vinden om meer actie te hebben en meer (verschillende) situaties. Ons gevoel is wel dat meer actie/objecten voor afleiding van de opdrachten zou kunnen zorgen.

De leerlingen lijken geen behoefte te hebben aan een *back story* (een achterliggend doel of queeste) om het spel te kunnen spelen.

Bewegwijzering leidt ze naar de plek waar de opdrachten te vinden zijn. De leerlingen lezen de bordjes niet uit zichzelf. De leerlingen vragen hoe ze ergens moeten komen aan de gebruiksonderzoeker of gaan zelf op zoek. De meest geprefereerde keuze is vliegen.

De leerlingen gebruiken de HUD soms: als de opdracht helder is wordt de HUD weinig gebruikt om een scène te initiëren, zoals in de scene bij de gokhal (deze opdracht is duidelijk genoeg). Wanneer de leerlingen niet weten wat ze moeten doen, dan gebruiken ze de HUD. Ook om advies te vragen aan de dæmon. De leerlingen geven de voorkeur aan typen, zeiden ze tijdens het nagesprek, maar de HUD geeft een houvast.

De gebruiker kliert niet tijdens het spelen. Zoekt in sommige gevallen contact met vrienden in de ruimte (misschien voor steun). Als ze getriggerd worden dan gaan ze wel een beetje 'spelen' met de andere avatar. De leerlingen vinden het wel leuk om een beetje te dollen als ze er de ruimte voor krijgen.

De leerlingen lijken het leuk te vinden om het spel te spelen. Op de gang horen we een opmerking dat het leuk is. En ook tijdens het spel geven ze het aan het leuk te vinden. Ze lachen, en raken niet vroegtijdig gedemotiveerd. Ze geven geen signalen van frustratie. In het nagesprek geven de leerlingen aan meer verschillende situaties te willen, meer uitdaging. We veronderstellen dat meer herhaling van bepaalde interactie goed werken. Als plekken en acties die toegevoegd zouden moeten worden noemen de leerlingen een eigen huis waar hun eigen spullen liggen, de mogelijkheid auto te rijden en een coffeeshop. Ook willen ze wel vrienden tegenkomen in het spel.

Hoe verloopt de interactie met de avatars?

De interactie met de avatar(s) verloopt goed. Ze volgen meestal de aanwijzingen van de dæmon op en vragen soms iets uit zichzelf aan de dæmon. De leerlingen geven er de voorkeur aan de gebruiksonderzoeker vragen te stellen. Soms lijkt er wel sprake te zijn van sociaal wenselijke gedragingen en/of van de wens indruk maken op de begeleiders.

De toon van communicatie met de dæmon is vriendelijk. Een leerling praat meer kinds en soms brutaal, maar de overige over het algemeen vriendelijk. De toon is in vrijwel geen van de gevallen anders dan tegen volwassenen, behalve voornoemde leerling die iets kinderlijker spreekt, Ze praten zoals ze dat in het gewone leven ook doen. Wanneer de dæmon op hun niveau komt, worden ze vrijer in hun communicatie met de dæmon. De meeste maken geen opmerkingen over de anderen in het spel. Behalve een leerling die zegt: 'ooit een vos op twee benen gezien?'

Over het algemeen werd het gedrag vriendelijker tijdens het spel, alhoewel de toon van het chatten niet veranderde, behalve bij een leerling wiens toon vriendelijker werd.

Welke overeenkomsten/verschillen zijn er in het sociaal gedrag van de kinderen in de realiteit en het gedrag ten opzichte van de avatars in het spel?

De taal waarin ze chatten komt waarschijnlijk overeen met de taal waarin ze in andere situaties chatten. Ze proberen volledige zinnen te maken (en corrigeren

zichzelf). De toon is beleefd. Een van de leerlingen vroeg of ze 'chat' taal mocht gebruiken.

Er zijn geen situaties in het spel die heftige reacties uitlokken. Als de figurant brutaal wordt, wordt daar meteen brutaal op gereageerd. Zo van, 'dat mag dus'. Willen er over heen. De keuze optie om iemand 'op zijn bek' te slaan werd slechts een keer gekozen.



Afbeelding 8. Self City maakt gebruik van de standaard Second Life interface elementen (screenshot)

Identificeren de kinderen zichzelf met hun eigen avatar?

Het is lastig hierover een sluitende uitspraak te doen. De leerlingen hebben niet meteen door dat de avatar een representatie van zichzelf is, ze praten allemaal over 'hij' als het over de avatar gaat, maar geven in het nagesprek wel aan dat ze willen dat hun avatar op henzelf lijkt (was nu niet het geval).

De leerlingen maken opmerkingen die betrekking hebben op zichzelf in reactie op bepaalde situaties. Zoals de vraag 'Hoe oud ben ik?' om te weten hoe te reageren op een situatie en de opmerking 'Mijn vriendin kan ik wel vertrouwen', in reactie op de uitspraak van de caissière-avatars dat je tegenwoordig niemand meer kunt vertrouwen.

De meeste kinderen realiseren zich dat ze spelen. De observant vermoedt dat ze zowel ervaring uit de realiteit, als hun spelervaring gebruiken om tijdens het spel beslissingen te nemen.

6. Conclusies en aanbevelingen

Speelbaarheid

De belangrijkste overall conclusie is dat de leerlingen het spel goed kunnen spelen en het leuk vinden om te doen. De jongeren spelen zeer geconcentreerd, hoewel in het vooronderzoek werd aangegeven dat zij dergelijke spellen weinig spelen. Het is in een aantal gevallen gelukt om het voorkeursgedrag van de leerlingen uit te lokken en vervolgens te gaan corrigeren. De uitdaging (complexiteit) voor de leerling mag hoog zijn. Extern onderzoek naar jongeren met concentratieproblemen signaleert ook dat deze jongeren zich, net als jongeren zonder concentratieproblemen, langdurig kunnen concentreren bij het spelen van games²⁷.

Wanneer de situatie waarin de leerling met andere avatars moet interacteren (te) onduidelijk is, dan maakt de leerling gebruik van de teksten in de HUD - als trigger voor de volgende stap en soms als gok omdat hij of zij niet weet wat anders te doen. Een dergelijk hulpmiddel helpt alleen wanneer het een duidelijke cue geeft voor de situatie. De teksten moeten situatiespecifiek zijn.

Aanbeveling:

- Op basis van de huidige ervaring en de beschikbare chatteksten meer en complexere scenes uitwerken.
- De mogelijkheid om zelf (als leerling) meer in te grijpen in de situaties vergroten. *Agency*, de mogelijkheid zelf te handelen en de consequentie van het eigen handelen te ervaren, is cruciaal om de gebruiker zich betrokken te laten voelen in een dergelijke digitale applicatie.
- Op basis van het vertoonde gedrag meer of minder uitdaging doseren en specifieker sturen op het uitlokken van de voorkeursstrategie door meer intelligentie in de 'game engine' te programmeren.
- Teksten en gameplay moeten nog sterker op een bepaalde situaties toegespitst worden, zodat de dramaturgie van de scenes sterker en herkenbaarder wordt.

- Het aantal spel locaties in de virtuele stad uitbreiden.

²⁷ GameFlow: onderzoek effect games voor kinderen met concentratieproblemen. Cherifa Hendriks (Hogeschool Arnhem Nijmegen) 2007

Dialogische posities

De dæmon wordt als hulp en 'buddy' herkend, maar moet om effectief te zijn een nog prominentere en actievere rol krijgen. De link tussen leerling en dæmon moet zo direct mogelijk zijn. Daarmee kan de dæmon een externe dialogische positie worden. Hoewel de toon van tenminste 1 leerling vriendelijker leek te worden tijdens het spelen, is het nu niet mogelijk een uitspraak te doen over de vraag of de jongeren een leercurve in sociale interactie doormaken.

De flexibiliteit waarmee de spelende teamleden op situaties kunnen ingrijpen draagt bij aan de relevantie van de interventie van de dæmon.

Aanbeveling:

- Laat de leerling een eigen (visuele representatie van de) dæmon kiezen om een directere band te creëren met de dæmon.
- De virtuele connectie tussen dæmon en leerling moet ook in de werkelijkheid relevant gemaakt worden om echt effectief te zijn. Het team denkt daarbij aan een (genetwerkt) object dat de leerling ook na het spelen van het spel bij zich draagt. Hiervoor is reeds een eerste schets gemaakt (afbeelding 9.)
- Zorg dat het spel is ingebed in een (klassikaal?) educatief programma waarin bepaalde situaties opnieuw aan de orde komen (reflectie, beter bekijken).
- Creëer een ontwikkeltraject in fase 2 waarin de flexibiliteit van een realtime rollenspel zolang mogelijk wordt vastgehouden en als basis dient voor de intelligentie van het systeem.



Afbeelding 9. USB bracelet die de relatie tussen dæmon en leerling ook buiten het spel voert

Zelfreflectie

De leerlingen zien de avatar nu niet als (verlengstuk van) zichzelf, maar dit is geen belemmering om hun eigen gedrag voort te zetten in het spel. De leerlingen geven aan het persoonlijker maken van de avatar leuk te vinden.

Aanbeveling:

- Laat de leerlingen hun eigen avatar creëren met eigen herkenbare kleding, hulpmiddelen, activiteiten etc.. De veronderstelling is dat daarmee de reflectie op het eigen gedrag ook te versterken is.

Vormgeving en navigatie

De leerlingen vonden de 3D wereld een prima omgeving voor het spel. De spelwereld was voldoende *immersive*. Ze hadden geen behoefte aan hyperrealisme, wel aan een groter aantal herkenbare plekken. De combinatie van realisme (zoals de wereld, de situaties) en fantasie (zoals wel kunnen vliegen) werkt motiverend en is geen verstoring van het gevoel dat hetgeen wordt aangeboden in het spel kán gebeuren (de zogenaamde *suspension of disbelief*, het vrijwillig meegaan in hetgeen gebeurt). De leerlingen gebruiken de chat gemakkelijk en veelvuldig.

Aanbeveling

- Verderegaande betrokkenheid van de leerling bij het spel (immersion) wordt bereikt door realistische situaties te creëren die dichtbij de leerling staan maar die wel verrassend en speels zijn.
- Sluit in verdere uitwerking van de interactie aan bij (communicatie)middelen die al bekend en populair zijn bij de jongeren.
- Betrek de leerlingen bij de ontwikkeling van nieuwe scenario's.