

Een serious game voor slechtzienden van veertig jaar en ouder

Een onderzoek naar voorwaarden om een serious game bruikbaar, toegankelijk en
persuasief te maken voor slechtzienden van veertig jaar en ouder

Lisette Broeze

Studentnummer: 323080

Deventer, 18 oktober 2018

Opdrachtgever: Mijke Hartendorp

Eerste begeleider: Andrieke Thissen

Tweede begeleider: Guido Roemer

Voorwoord

Voor u ligt de scriptie 'Een serious game voor slechtzienden van veertig jaar en ouder', een onderzoek naar voorwaarden om een serious game bruikbaar, toegankelijk en persuasief te maken voor slechtzienden van veertig jaar en ouder. Deze scriptie is geschreven in het kader van mijn afstuderen aan de opleiding Toegepaste Psychologie aan Saxion te Deventer.

Tijdens het afstudeertraject heb ik hulp gekregen van mijn stagebegeleider Andrieke Thissen en heb ik veel input gekregen van mijn opdrachtgever Mijke Hartendorp. Ik heb veel moeite gehad met de zelfstandigheid die ik opeens kreeg tijdens het afstuderen, hierdoor heb ik vertraging opgelopen in het afronden van deze scriptie. Bij deze wil ik Andrieke Thissen en Mijke Hartendorp bedanken voor het geduld en het vertrouwen in mij om het tot een goed einde te brengen. Ook wil ik hen bedanken voor de waardevolle informatie en goede tips wanneer ik met vragen zat. Zonder hun hulp had ik dit afstudeertraject niet af kunnen ronden.

Tevens wil ik de respondenten van de interviews bedanken voor hun medewerking en tijd. Ik heb fijne gesprekken gehad en veel informatie kunnen winnen uit de interviews.

Ik wens u veel leesplezier toe.

Lisette Broeze

Inhoud

Voorwoord	2
Samenvatting.....	5
Verklarende woordenlijst.....	6
1. Inleiding	7
1.1 Aanleiding.....	7
1.1.1 Gezondheidszorg	7
1.1.2 Ouderen.....	7
1.1.3 Slechtzienden	8
1.1.4 Eisen aan een serious game	8
1.2 Doelstelling van het onderzoek.....	9
1.3 Onderzoeksvraag.....	10
2. Theoretisch kader	11
2.1 Slechtziendheid onder ouderen	11
2.1.1 Oorzaken slechtziendheid onder ouderen	11
2.1.2 Gevolgen slechtziendheid onder ouderen	12
2.1.3 Behandeling van slechtziendheid bij ouderen	12
2.2 Persuasiviteit	12
2.3 Bruikbaarheid	13
2.4 Toegankelijkheid.....	14
2.5 Conceptueel model & hypotheses	15
3. Onderzoeksdesign	16
3.1 Onderzoeksmethode.....	16
3.2 Onderzoeksdoelgroep	16
3.3 Onderzoeksinstrumenten.....	17
3.4 Procedure en Analyse.....	17
3.4.1 Interviews	17
3.4.2 Literatuuronderzoek.....	18
4. Onderzoeksresultaten	19
4.1 Uitvoering en respons	19
4.2 Resultaten van deelvraag 1: Waar moet een serious game aan voldoen om persuasief te zijn voor slechtzienden van veertig jaar en ouder?	20
4.3 Resultaten van deelvraag 2 en 3: Waar moet een serious game aan voldoen om bruikbaar en toegankelijk te zijn voor slechtzienden van veertig jaar en ouder?.....	22
4.3.1 Scenario's voor gebruik	22
4.3.2 Evaluatie van bestaand systeem	26

5. Conclusie, discussie en aanbevelingen.....	27
5.1 Conclusie en discussie	27
5.1.1 Deelvraag 1: Waar moet een serious game aan voldoen om persuasief te zijn voor slechtzienden van veertig jaar en ouder?	27
5.1.2 Deelvraag 2 & 3: Waar moet een serious game aan voldoen om bruikbaar en toegankelijk te zijn voor slechtzienden van veertig jaar en ouder?.....	28
5.1.3 Overeenkomsten en verschillen.....	29
5.1.4 Discussie	29
5.2 Aanbevelingen.....	30
Literatuur.....	32
Bijlage 1: Eigen werkverklaring	34
Bijlage 2: Perceived Persuasiveness Questionnaire	35
Bijlage 3: Open vragen uit de Perceived Persuasiveness Questionnaire	37
Bijlage 4: Antwoorden op de hoofdvragen van alle respondenten	38
Bijlage 5: Informatiebrief aan deelnemers.....	43
Bijlage 6: Getranscribeerde interviews	45
Bijlage 7: Toestemmingsformulier	82
Bijlage 8: vijf stellingen over of ten aanzien van deze scriptie.....	83

Samenvatting

In dit verslag wordt het onderzoek naar de voorwaarden voor een bruikbare, toegankelijke en persuasieve serious game voor slechtzienden van veertig jaar en ouder beschreven. Serious games worden op veel verschillende manieren ingezet en kunnen ook een bijdrage leveren aan de behandeling mobiliteit en oriëntatie van de organisatie Visio. Op dit moment moeten slechtziende mensen leren oriënteren en navigeren op straat samen met een begeleider. Dit kost veel tijd en het voelt voor de slechtziende onprettig om zo hulpbehoevend te zijn. Met een serious game waar ze in hun eigen omgeving kunnen oefenen om te oriënteren en navigeren zal het minder tijd kosten en is de spreekwoordelijke drempel lager om te oefenen, omdat ze zich meer op hun gemak kunnen voelen.

Er zijn vijf semigestructureerde interviews afgenomen bij slechtziende mensen in de leeftijd van 45 jaar tot 72 jaar om in kaart te brengen welke voorwaarden van belang zijn om een serious game persuasief te maken. Daarnaast is er een literatuuronderzoek gedaan op basis van de TRUMP-methode (Bevan et al., 2000) om in kaart te brengen welke voorwaarden van belang zijn om een serious game bruikbaar en toegankelijk te maken.

Uit huidig onderzoek blijkt dat de volgende voorwaarden een serious game persuasief maken: De optie te geven om het beeld uit te vergroten, een voice-over in te bouwen, grappige feedback in te bouwen, een beloningssysteem in te bouwen, en geluidseffecten in te bouwen. Om de serious game nog meer persuasief te maken kan worden overwogen om de suggesties van de minderheid van de respondenten mee te nemen, zoals het contrast zelf in kunnen stellen en duidelijke auditieve aanwijzingen inbouwen. Daarnaast is het verstandig om te kijken naar de losse antwoorden van de respondenten en deze te beoordelen op relevantie en deze te gebruiken voor eventueel vervolgonderzoek.

De voorwaarden die een serious game bruikbaar en toegankelijk maken zijn: een hoog contrast tussen tekst en achtergrond, toegankelijke menu's (makkelijk leesbare tekstgrote en duidelijke tekstopmaak), kleurenblindvriendelijk ontwerp (breng essentiële informatie niet alleen over door kleur alleen), de optie om een eenheidskleur en kleuren van belangrijke elementen in te stellen, de moeilijkheidsgraad van de interface moet instelbaar zijn (ook de 3D modus moet uitgeschakeld kunnen worden), alle informatie moet ook auditief worden aangeboden (van menu's en speluitleg tot Audio GPS, gemakkelijk kunnen oriënteren en bewegen naar doelen toe (doormiddel van een doel te vergrendelen), en kunnen oriënteren en bewegen in de game doormiddel van het toetsenbord en niet met alleen een muis of joystick. Daarnaast zijn er nog voorwaarden uit een enkel onderzoek en uit de evaluatie van een bestaande serious game. Het is van belang om deze te beoordelen op relevantie alvorens ze worden toegepast. Hier opvolgend kunnen alle aspecten worden getest.

Na dit onderzoek wordt aanbevolen om de TRUMP methode (Bevan et al., 2000) voort te zetten in de ontwikkeling van de serious game. Daarnaast moet er meer onderzoek gedaan worden naar serious games voor slechtziende mensen, maar ook onderzoek naar gewone games voor slechtziende mensen. Dit is belangrijk omdat uit de interviews van dit onderzoek blijkt dat deze mensen graag een game spelen maar hier vaak geen mogelijkheid voor hebben, omdat games niet bruikbaar of toegankelijk zijn voor slechtziende mensen. Ook moet er meer onderzoek gedaan worden naar de mogelijkheid om serious games meer in te zetten bij behandelingen in de gezondheidszorg.

Verklarende woordenlijst

Attitude	<u>Een houding tegenover</u> een object, persoon, instantie of gebeurtenis; is evaluatief; is gebaseerd op cognitieve overtuiging over het attitude-object (de afweging van positieve en negatieve kenmerken van het object leidt tot een attitude); en heeft consequenties voor het gedrag tegenover het attitude-object (van der Pligt & de Vries, 1991).
Bruikbaarheid	vertaling van 'Usability'. <u>Het</u> betekent letterlijk <u>het vermogen van het systeem om begrepen, geleerd, gebruikt en geliefd te worden bij gebruik onder bepaalde voorwaarden (ISO/IEC FCD 9126-1, 2000).</u>
Gedrag	Gedrag bestaat uit alle bewuste of onbewuste handelingen, die al dan niet waarneembaar zijn (Encyclopedie Het Sociale Kennisplatform via https://www.ensie.nl/redactie-ensie/gedrag).
Persuasiviteit	De mate waarin een <u>systeem</u> zorgt voor bekrachtiging, verandering of vorming van attitude of gedrag (Oinas-Kukkonen & Harjumaa, 2009).
Serious game	Een digitaal spel <u>met een serieus doel</u> dat gebruikt wordt voor training, advertenties, simulatie of educatie (Susi et al., 2007)
Toegankelijkheid	<u>De mate van toegang</u> ondanks bepaalde beperkingen (<u>IGDA</u> , z.j.).
<u>Virtual Reality</u>	Een omgeving die met computers wordt gegenereerd en via een speciale VR bril ofwel headset te bekijken is (VRExpert, 2015).

1. Inleiding

In dit hoofdstuk wordt er aandacht besteed aan de aanleiding- en doelstelling van het onderzoek, verder wordt de onderzoeksvraag omschreven met bijbehorende deelvragen.

1.1 Aanleiding

Veel mensen spelen af en toe een game, dit doen ze vaak puur voor vermaak. Maar steeds meer games zijn tegenwoordig veel meer dan alleen maar vermaak, ze zijn gemaakt met een serieus doel; de serious games. Dit is een digitaal spel dat gebruikt wordt voor educatie, advertising, gezondheidszorg, zakelijk, milieu, goede doelen, politiek, defensie en overige doeleinden. (IDATE Consulting & Reserach, 2010).

1.1.1 Gezondheidszorg

De gezondheidszorg neemt voor 12% deel aan de markt van serious games, dit aanzienlijke deel op de markt komt op de vierde plaats na educatie (18%), advertising (17%) en overige (16%) (IDATE Consulting & Reserach, 2010). Binnen de gezondheidszorg zijn er vele toepassingen van serious games. Het middel kan bijvoorbeeld ingezet worden voor gedragseducatie, psychotherapie en pijnbestrijding. Dit kan door een vermakelijke, persoonlijke en boeiende digitale omgeving te bieden waarin kennisverbetering, toename in zelfvertrouwen en toename in zelfregulerende vaardigheden kunnen plaatsvinden doormiddel van feedback en modellering (3Bplus, 2015). Een voorbeeld is de inzet van een serious game bij de behandeling van fobieën. Doormiddel van exposuretherapie kan het spel, al dan niet met virtual reality, worden ingezet. De blootstelling aan de gevreesde stimulus kan in grote mate gecontroleerd worden en de therapie kan in de praktijk van de therapeut worden uitgevoerd, dit bespaard kosten en biedt meer privacy (3Bplus, 2015).

1.1.2 Ouderen

Een toepassingsgebied binnen de gezondheidszorg is de ouderenzorg. Bij ouderen wordt een serious game vaak ingezet bij leeftijds-gerelateerde veranderingen zoals cognitieve achteruitgang en slechtere fysieke balans (3Bplus, 2015). Op dit moment wordt dit instrument al ingezet in verschillende behandelingen voor ouderen. Een voorbeeld hiervan is het 'sta-op-spel' met als doel de conditie van ouderen te verbeteren en te helpen bij revalideren, zodat ze minder snel uit evenwicht raken. Het spel wordt aangeboden doormiddel van een spelcomputer waarin een boom te zien is die groeit naarmate de speler vaker opstaat en weer gaat zitten. De resultaten zijn meteen zichtbaar op een scorebord dat meteen aangeeft welke bewegingen de speler maakt (Smits, 24 maart 2014). Studenten van de Noordelijke Hogeschool Leeuwarden-opleiding zorg en welzijn hebben onderzoek gedaan naar de spelgegevens, hier kwamen goede resultaten uit volgens de projectleider Gijs Terlouw. De mobiliteit en het welzijn van de spelers gaat vooruit bij zowel valpreventie als therapie na een operatie (Smits, 25 maart 2014).

Helaas in de inzet van serious games in de ouderenzorg nog minimaal. Volgens onderzoek van Tsolodimos (2012) heeft dit gegeven onderzoek nodig om de effectiviteit te bewijzen in de gezondheidszorg. Wanneer dit is aangetoond, zullen zorgaanbieders en zorgverzekeraars dit middel accepteren en gebruiken ter ondersteuning van behandelingen. Patiënten zullen serious games accepteren mits het laagdrempelig is en op een speelse manier gebracht wordt (Tsolodimos, 2012). Daarnaast komt uit onderzoek van den Baas, van Holst & Koch (2011) naar voren dat positieve feedback een oudere speler meer stimuleert dan een speler van middelbare leeftijd, dat ouderen hogere tonen slechter horen dan lagere tonen, dat zij kunstmatige spraak moeilijker begrijpen en dat ouderen meer moeite hebben met kleine elementen op een scherm. Daarnaast mag de moeilijkheidsgraad sterk variëren mits deze maar gemakkelijk ingesteld kan worden door de oudere, en er moet genoeg tijd zijn om basisvaardigheden aan te leren.

1.1.3 Slechthzienden

Voor slechthzienden worden er steeds meer games ontwikkeld, echter zijn dit niet de grote consolegames met hoge productiewaarden, hiermee worden de populaire spellen voor bijvoorbeeld Playstation en Xbox bedoeld. Ze moeten het doen met de spellen die specifiek voor hun gemaakt zijn, deze zijn vaak van mindere kwaliteit (Nusselder, 2013). Voor serious games is dit niet anders, deze groep kan vaak geen algemene serious games spelen die breed worden aangeboden. Een voorbeeld hiervan is Ribbon Hero 2 (Microsoft Office Labs, 2011). In dit spel leert Clippy, de 'hulp-paperclip' in het oude word programma, hoe men met het de nieuwe office programma's moet werken. Dit spel is niet toegankelijk voor slechthziende mensen.

Een voorbeeld van een serious game die wel geschikt is voor slechthzienden is 'The legend of Iris' (Allain et al., 2015). Dit spel is ontwikkeld door studenten aan de TU Delft en leren slechthzienden te navigeren met behulp van geluid. Het doel is om door gangen te lopen naar punten toe, hier krijgt de deelnemer een beloning voor. De deelnemer krijgt een VR Bril op en een koptelefoon en een controller in zijn handen waarmee ze met 1 knop kunnen bewegen in het spel. Wanneer de deelnemer zijn hoofd draait, zal de karakter in het spel ook draaien. Met de koptelefoon hoort de deelnemer echo's van obstakels en kan daardoor zijn weg bepalen. Naarmate de levels vorderen moet de deelnemer ook de locatie van bepaalde geluiden bepalen en hier naartoe bewegen. Het doel van de serious game is dat slechthziende jongeren zelfstandig kunnen en durven te navigeren in verschillende ruimtes. De serious game is getest onder vier jongeren van zestien tot negentien jaar. De serious game werd als leuk ervaren en had potentie om het gewenste trainingseffect te laten zien, de onderzoekers willen een uitgebreider onderzoek doen naar het trainingseffect van de game en hier opvolgend de serious game gaan introduceren in behandelprogramma's voor slechthzienden (Allain et al., 2015).

1.1.4 Eisen aan een serious game

Om te zorgen dat een serious game effectief is en geaccepteerd wordt door slechthziende ouderen moet er tijdens de ontwikkeling van een serious game rekening worden gehouden met veel verschillende factoren. Hieronder worden factoren genoemd die voorwaarden vormen voor effectiviteit van een serious game. Deze zorgen er nog niet per definitie voor dat de serious game ook daadwerkelijk effectief is.

1.1.4.1 Bruikbaar en toegankelijk

Uit onderzoek van Ijsselstein et al. (2007) blijkt dat gebruiksvriendelijkheid en het hebben van een meerwaarde voor het leven belangrijke sleutels zijn tot interesse van ouderen voor het spelen van een digitaal spel. Een bruikbaar spel heeft het vermogen om begrepen, geleerd, gebruikt en geliefd te worden bij gebruik onder bepaalde voorwaarden (ISO/IEC FCD 9126-1, 2000). Met andere woorden: De serious game moet voor een slechthziende oudere meteen te gebruiken zijn en dus ook te spelen, zo niet moet het makkelijk te leren zijn doormiddel van bijvoorbeeld uitleg of training. Daarnaast moet het spel natuurlijk leuk zijn om te spelen en daarmee geliefd worden door slechthziende ouderen.

Ook moet de game toegankelijk zijn, dit wordt gedefinieerd als het kunnen spelen van een game ondanks bepaalde beperkingen (IGDA, z.j.). Volgens den Baas et al. (2011) moet een toegankelijke serious game op een apparaat gespeeld kunnen worden waar de speler al kennis van heeft, of het gebruik ervan makkelijk te leren is. Een serious game kent de volgende uitvoeringen: Een app op een smartphone of op een tablet, een website, of software voor op een apparaat. Voor software kunnen de volgende apparaten gebruikt worden: Een tv, een pc, een mobiele telefoon, een tablet en een virtual reality bril (Vilans, 2016). Naast het type apparaat zijn er veel aspecten die van positieve invloed zijn op toegankelijkheid, zoals auditief en visueel aanbod van informatie, kleurencombinaties

met een hoog contrast en de vrijheid bieden aan spelers om zelf de besturing aan te passen (GA-SIG, z.j.).

1.1.4.2 Persuasief

De bovengenoemde criteria zorgen ervoor dat een serious game te spelen is door de beoogde doelgroep. Daarnaast moet het spel ook daadwerkelijk leiden tot verandering van gedrag of attitude. De mate waarin de serious game in staat is om attitudes of gedrag van de gebruiker te beïnvloeden wordt ook wel persuasiviteit genoemd (Oinas-Kukkonen & Harjumaa, 2008). Een persuasieve serious game moet volgens Oinas-Kukkonen & Harjumaa (2009) nuttig zijn en gemakkelijk te gebruiken. Dit komt overeen met de conclusie van het onderzoek van IJsselsteijn et al. (2007) dat een serious game gebruiksvriendelijk moet zijn en een meerwaarde moet hebben voor ouderen. Oinas-Kukkonen (2014) heeft zijn definitie van persuasiviteit uitgezet in negen constructen, deze constructen zijn opgenomen in hoofdstuk 2 van deze scriptie. De negen constructen worden in dit onderzoek gebruikt voor interviews, de resultaten hiervan zullen aan de hand van deze constructen worden weergegeven. Sommige constructen lijken op definities van bruikbaarheid of toegankelijkheid, er zit dus een kleine overlap in de betekenis van persuasiviteit en die van bruikbaarheid en toegankelijkheid. Dit is te verklaren door het feit dat een serious game niet persuasief kan zijn zonder dat hij bruikbaar en toegankelijk is.

1.2 Doelstelling van het onderzoek

De opdrachtgever van dit onderzoek is Mijke Hartendorp, zij heeft in samenwerking met de Hanzehogeschool een serious game ontwikkeld voor Koninklijke Visio, de zogeheten HearHere game. Koninklijke Visio is een expertisecentrum voor mensen met een visuele beperking (blind of slechtziend) op het gebied van advies & revalidatie, werken, onderwijs en wonen & dagbesteding. Het is een landelijke organisatie die gevestigd is op veel plekken in Nederland (www.visio.org).

De HearHere game is ontwikkeld met als doel verbetering van onderscheiden, herkennen en lokaliseren van verschillende omgevingsgeluiden bij slechtzienden van veertig jaar en ouder. Het vormt een uitbreiding van de oriëntatie- en mobiliteitstraining van Visio die als doel heeft de deelnemer te leren zelfstandig ergens heen te gaan. Op dit moment wordt dit doel nagestreefd door samen met een begeleider de straat op te gaan en te leren navigeren naar verschillende locaties. Dit kost veel tijd en het is voor de slechtziende niet leuk om zo hulpbehoevend gezien te worden op straat. Naast dat men kan oefenen in echte situaties kan met behulp van de HearHere game ook thuis, in een veilige, laagdrempelige omgeving geoefend worden met het inzetten van het gehoor bij het navigeren. Het spel simuleert een locatie die de speler in werkelijkheid ook tegen kan komen, denk aan een supermarkt of een stadspark. De speler beweegt zich in de virtuele wereld op een tablet met een hoofdtelefoon op waarbij hij verschillende opdrachten moet doen. De speler oefent om te oriënteren en navigeren doormiddel van geluid, bijvoorbeeld van huis naar een supermarkt. Dit alles kan in een veilige omgeving zoals gewoon op de bank of aan de keukentafel.

Er is onderzoek gedaan naar de gebruiksvriendelijkheid van HearHere, hieruit blijkt dat de game een goede bijdrage kan leveren aan de oriëntatie- en mobiliteitstraining, maar zeer slechte gebruiksvriendelijkheid heeft (Kikkert, 2016). Participanten aan het onderzoek liepen vaak vast tijdens het spelen van de game. Dit kwam door te weinig of onduidelijke aanwijzingen, niet weten hoe spelers zich moeten verplaatsen in de virtuele wereld en het spel liep vast waarna de participant het spel niet zelfstandig weer kon opstarten. Daarnaast waren er nog een aantal level specifieke gebreken waardoor de participanten vast zijn gelopen in het spel (Kikkert, 2016).

Naar aanleiding van het onderzoek is besloten om het spel opnieuw te ontwikkelen, dit willen de opdrachtgever en Visio doen na uitgebreid onderzoek onder de doelgroep. Zij willen eerst een

duidelijk beeld van de randvoorwaarden voor een serious game met als doel het verbeteren van mobiliteit en navigatievaardigheden voor slechtzienden van veertig jaar en ouder. Naast onderzoek naar hoe een serious game gebruiksvriendelijk gemaakt kan worden voor slechtzienden van veertig jaar en ouder, vinden Mijke Hartendorp en Visio het ook belangrijk dat de serious game toegankelijk en persuasief is voor de doelgroep. Wanneer de serious game niet persuasief is, zal het ook geen effect hebben op het gedrag of de attitude van de doelgroep in hun dagelijks leven.

Mijke en Visio willen ook graag weten of het aanbieden van de serious game doormiddel van een Virtual Reality bril bruikbaar en toegankelijk kan zijn voor de doelgroep. In tegenstelling tot enkel het gebruik van een tablet of pc, kan de toevoeging van een Virtual Reality bril de illusie wekken dat de speler zich echt in de situatie begeeft. Coolminds beweert dat hierdoor de speler beter kan oefenen in verschillende situaties, maar wel in een veilige omgeving (www.coolminds.nl). De optie om de serious game aan te bieden door middel van een Virtual Reality bril zal worden onderzocht in het literatuuronderzoek van deze scriptie.

1.3 Onderzoeksvraag

Hierboven zijn aspecten en richtlijnen beschreven voor persuasiviteit, bruikbaarheid en toegankelijkheid in het ontwikkelen van een serious game voor iedere doelgroep, daarnaast is het geringe aanbod van serious games voor de doelgroepen slechtziende mensen en ouderen aangekaart. In de beschrijving van het belang van dit onderzoek komt naar voren dat er onderzoek nodig is naar persuasiviteit, bruikbaarheid en toegankelijkheid in het ontwikkelen van een serious game voor slechtzienden van veertig jaar en ouder. Hier zal dit onderzoek over gaan. De onderzoeksvraag luidt: Waar moet een serious game aan voldoen om persuasief, bruikbaar en toegankelijk te zijn voor slechtzienden van veertig jaar en ouder?

Om de onderzoeksvraag te beantwoorden, worden de constructen onderverdeeld in drie deelvragen:

Waar moet een serious game aan voldoen om persuasief te zijn voor slechtzienden van veertig jaar en ouder?

Waar moet een serious game aan voldoen om bruikbaar te zijn voor slechtzienden van veertig jaar en ouder?

Waar moet een serious game aan voldoen om toegankelijk te zijn voor slechtzienden van veertig jaar en ouder?

2. Theoretisch kader

In dit hoofdstuk worden de constructen en onderwerpen van dit onderzoek uiteengezet. Er wordt aandacht besteed aan slechtziendheid onder ouderen, persuasiviteit, bruikbaarheid en toegankelijkheid. Deze variabelen worden weergegeven in een conceptueel model.

2.1 Slechtziendheid onder ouderen

In 2008 waren naar schatting 234.000 Nederlanders slechtziend (Limburg et al., 2009). Slechtziend zijn betekent dat je gezichtsvermogen minder dan 30 % is of dat je gezichtsveld minder dan 30 graden is (World Health Organization, 2016). Slechtziendheid is het gevolg van een oogaandoening, oogziekte of een storing in de verwerking van visuele informatie in de hersenen (www.visio.org).

Slechtziendheid grijpt ernstig in op het dagelijks leven van mensen in iedere leeftijdscategorie. Voor ouderen vormt het echter een grotere bedreiging voor hun zelfstandigheid en mobiliteit dan voor jongere mensen (Diepeveen, Teurlings & Verstraten, 2000). Ernstige slechtziendheid komt veel voor bij ouderen. Van de 158.000 ernstig slechtzienden is ongeveer 80% 65 jaar of ouder.

2.1.1 Oorzaken slechtziendheid onder ouderen

Slechtziendheid onder ouderen kan ontstaan door verschillende oorzaken. Hieronder staat in de tabel de oorzaken van slechtziendheid. Daarbij staan percentages met hoe vaak de oorzaken voorkomen onder ouderen uit vier verschillende onderzoeken. In de laatste kolom staat het gemiddelde van de onderzoeken. Uit het gemiddelde blijkt dat Cataract de grootste oorzaak is voor slechtziendheid onder ouderen, hier opvolgend refractie afwijkingen en Macula Degeneratie. Cataract is een ander woord voor staar, hierdoor wordt de ooglenstrie troebel en kan licht het netvlies niet meer goed bereiken en ziet men waziger. Refractie afwijking wordt ook wel bijziend of verziend genoemd. De lichtstralen komen niet samen op het netvlies waardoor onscherp zicht ontstaat. Macula Degeneratie (MD) is een oogziekte waarbij de kwaliteit van de gele vlek (macula) op het netvlies afneemt. De macula is een klein gebied op het midden van het netvlies, bij MD sterven kegeltjes in dit gebied af waardoor het steeds moeilijker wordt om scherp te kijken (Van Everdingen & van den Eerenbeemt, 2012).

Tabel 1: Oorzaken slechtziendheid (Limburg, 2007)

Oorzaken	ERGO Rotterdam 55+	EDPRG 40+	Copenhagen Eye Study 60-84	MCR, UK Evans 75+	Gemiddeld
Refractie afwijking		25,0%	28,0%	19,1%	24,0%
Cataract	54,0%	40,5%	25,9%	26,1%	30,8%
Glaucoom	2,0%	1,5%		4,6%	2,0%
Diabetes Retinopathie			6,9%	19,7%	8,9%
Macula Degeneratie	25,0%	18,8%	23,0%	21,7%	21,2%
Degeneratieve Myopie	6,0%	4,5%	5,6%	3,1%	4,4%
Opticus neuropathie	1,0	0,8%			0,3%
Overige retina afwijkingen			2,8%		0,9%
Overig	12,0%	9,0%	7,7%	5,7%	7,5%

2.1.2 Gevolgen slechthziendheid onder ouderen

Mensen op latere leeftijd die te maken krijgen met slechthziendheid, kunnen niet meteen vertrouwd raken met hulpmiddelen en aanpassingen. Deze doelgroep moet eerst hun verlies in zicht kunnen verwerken. Slechthziendheid kan gevolgen hebben voor fysieke en sociale mobiliteit, zelfstandig functioneren, communicatie, familiesituatie en het verkrijgen van informatie (Diepeveen, Teurlings & Verstraten, 2000). Ouderen die slechthziend worden moeten leren omgaan met het verlies van psychologische veiligheid, basisvaardigheden als mobiliteit en dagelijkse activiteiten, communicatie doormiddel van lezen, schrijven en televisie kijken, en arbeid en inkomen of hobby's. Daarnaast moet men ook omgaan met verlies van persoonlijke verworvenheden zoals onafhankelijkheid en gevoel van eigenwaarde, en waardering zoals het genieten van de visuele omgeving (Diepeveen, Teurlings & Verstraten, 2000). Uit deze informatie komt naar voren dat het van belang is om aandacht te besteden aan mobiliteit en het vertrouwen van de doelgroep om weer mobiel te worden, hier kan een serious game een bijdrage aan leveren.

2.1.3 Behandeling van slechthziendheid bij ouderen

De behandeling van slechthziendheid bij ouderen bestaat met name uit het leren omgaan met de visuele beperking en leren optimaal gebruik te maken van de restfuncties om nog zoveel mogelijk mee te doen in de maatschappij (Tan, van der Pol & Stilma, 2013).

Koninklijke Visio biedt een revalidatieprogramma aan dat bestaat uit drie hoofdthema's: Omgaan met de visuele beperking, oriëntatie en mobiliteit en zelfstandig wonen. Het revalideren gebeurt altijd vanuit de hulpvraag van de cliënt. Tijdens het revalideren wordt veel gebruik gemaakt van hulpmiddelen zoals een leesloep die tekst vergroot om deze makkelijker te kunnen lezen. Ook worden steeds meer digitale hulpmiddelen ingezet, Apple Mac computers zijn standaard uitgerust met hulpmiddelen als schermvergroting & kleuraanpassing, voice-over en spraakinvoer (www.visio.org). In deze scriptie zal onderzoek gedaan worden naar een serious game voor het thema oriëntatie en mobiliteit binnen het revalidatieprogramma.

2.2 Persuasiviteit

Persuasiviteit is oorspronkelijk een term die beschrijft in welke mate iemand zijn gedrag of uitspraken laat beïnvloeden door communicatie (Simons et al., 2001). Later werd deze term voor meerdere doeleinden gebruikt en is de term uitgebreid door Oinas-Kukkonen & Harjumaa (2009) naar het volgende: De mate waarin een systeem zorgt voor bekrachtiging, verandering of vorming van attitude of gedrag. Persuasieve systemen kunnen voor meerdere doeleinden ingezet worden, bijvoorbeeld de gezondheidszorg. Software ontwikkeld voor de gezondheidszorg kan zo gemaakt worden dat het de gebruiker ervan beïnvloedt en aanzet tot gezond gedrag. Dit kan medische problemen verhelpen en zelfs voorkomen (Kraft et al., 2009). In 2009 hebben Oinas-Kukkonen & Harjumaa het Persuasive Systems Design (PSD) model ontwikkeld waarmee kan worden onderzocht of een systeem persuasief is. Hierin komen vier constructen naar voren: Primary task support, dialogue support, credibility en social support. Het eerste construct komt erg overeen met de term bruikbaarheid. Oinas-Kukkonen & Harjumaa (2009) stelden dit construct op binnen persuasiviteit omdat het een voorwaarde is om een serious game persuasief te laten zijn.

Oinas-Kukkonen (2014) heeft na onderzoek nog vijf constructen toegevoegd aan het PSD model: Unobtrusiveness, perceived persuasiveness, perceived effectiveness, perceived effort, use continuance. Samen vormen ze negen constructen die bepalen of een systeem persuasief is, de constructen staan uitgelegd in tabel 1. Om deze constructen te testen bij ontwikkelde systemen heeft Oinas-Kukkonen (2014) de Perceived Persuasiveness Questionnaire (PPQ) ontwikkeld. Zo is de app 'In-Balanz' getest op persuasiviteit doormiddel van de PPQ (Rajic, 2014). Hieruit blijkt dat de app

deels persuasief is en op sommige constructen matig scoort (tussen de 2,5 en 3,5). De Nederlandse vertaling van de PPQ is opgenomen in Bijlage 2. De vragen uit de PPQ vormen de basis voor de open vragen in het interview van dit onderzoek.

Tabel 1. Constructen van de Perceived Persuasiveness Questionnaire met betekenis vertaald door Rajic (2014).

Constructen	Betekenis
Primary task support	Het systeem geeft voldoende ondersteuning bij het uitvoeren van primaire taken
Dialogue Support	Het systeem helpt gebruikers richting hun doel
Credibility	De betreffende informatie in het systeem is betrouwbaar
Social support	Er is mogelijkheid tot sociale ondersteuning
Unobtrusiveness	Het systeem past makkelijk in je dagelijks leven
Perceived Persuasiveness	Er vindt versterking, verandering of vervorming plaats in het gedrag
Perceived effort	Het gebruik van het systeem is gemakkelijk
Perceived effectiveness	Het systeem heeft effect op het gedrag
Use continuance	Gebruikers willen het systeem gebruiken in de toekomst

2.3 Bruikbaarheid

Bruikbaarheid is afgeleid van de Engelse term usability en wordt omschreven door International Organization for Standardization (ISO) als het vermogen van een systeem om begrepen, geleerd, gebruikt en geliefd te worden bij gebruik onder bepaalde voorwaarden. Dit is om te zetten naar de vier factoren begrijpelijkheid, leerbaarheid, gebruiksvriendelijkheid en aantrekkelijkheid (ISO/IEC FCD 9126-1, 2000).

Om een systeem (zoals een serious game) bruikbaar te laten zijn, wordt er tijdens de ontwikkeling van het systeem gebruik gemaakt van het user centred design. Hierin wordt de gebruiker centraal gesteld tijdens de ontwikkeling. Het design bestaat uit vier activiteiten (ISO 13407, 1999).

1. Begrijp en specificeer de context voor gebruik
2. Specificeer de gebruiker en zijn voorwaarden voor gebruik
3. Ontwikkel oplossingen voor het systeem
4. Evalueer de oplossingen op de voorwaarden van de gebruiker

Deze vier activiteiten zijn uit te voeren doormiddel van verschillende methodes. Eén van de methodes is de TRUMP methode, deze is gebaseerd op de vier activiteiten van user centred design. TRUMP staat voor vier lichtlijnen: **T**rail, **U**sability, **M**aturity en **P**rocess (Bevan & Earthy, 2000) en is uitgezet in negen activiteiten die doorlopen moeten worden om bijvoorbeeld een serious game bruikbaar te laten zijn (Bevan et al., 2000). Zie voor deze negen activiteiten tabel 2. Van deze negen activiteiten zullen de eerste vier worden gebruikt voor dit onderzoek.

Tabel 2: Negen activiteiten van de TRUMP methode (Bevan et al., 2000)

Activiteit	Uitleg
Context voor gebruik	Verzamel gedetailleerde informatie over de beoogde gebruikers, hun problemen, en hun technische- en omgeving gerelateerde beperkingen.

Scenario's voor gebruik	Verzamel voorbeelden van hoe gebruikers bepaalde taken volbrengen onder bepaalde voorwaarden, dit vormt input voor het systeem en een basis om te testen op bruikbaarheid.
Evaluatie bestaand systeem	Evalueer een eerdere versie van het systeem of een bestaand systeem met dezelfde uitgangspunten en identificeer problemen in bruikbaarheid en verzamel oplossingen voor deze problemen als input voor bruikbaarheidsvoorwaarden.
Voorwaarden voor gebruik	Breng bruikbaarheidsvoorwaarden tot stand voor de doelgroep en taken die beschreven zijn in de context voor gebruik en scenario's voor gebruik.
Papieren prototype	Evaluatie door gebruikers van een papieren prototype om voorwaarden te creëren over stijl en design die snel gesimuleerd en getest kunnen worden.
Stijl gids	Identificeer, documenteer en houdt je aan bedrijfs-, organisatie- of projectconventies voor scherm en pagina stijl.
Evaluatie op het mechanische prototype	Informele usability test bij 3 tot 5 representatieve gebruikers die taken uitvoeren voor snelle feedback op de bruikbaarheid van het prototype.
Usability test	Formele usability test bij minimaal 8 representatieve gebruikers om verdere problemen in bruikbaarheid vast te stellen en om vast te stellen in hoeverre de taken zijn volbracht.
Feedback verzamelen van gebruikers	Verzamel na de release van het systeem feedback van gebruikers doormiddel van usability surveys en hulpservices om problemen vast te stellen die wellicht in de toekomst opgelost moeten worden.

2.4 Toegankelijkheid

Toegankelijkheid wordt door de International Game Developers Association (IGDA, z.j.) gedefinieerd als het kunnen gebruikmaken van een systeem ondanks bepaalde beperkingen. Daarmee hangt toegankelijkheid nauw samen met bruikbaarheid. IGDA is gericht op de toegankelijkheid van games.

Volgens IGDA (z.j.) is toegankelijkheid van games belangrijk omdat het gerelateerd is aan de gebruikers' kwaliteit van leven. Het spelen van een game zorgt voor vermaak, biedt de mogelijkheid om nieuwe vaardigheden aan te leren en kan een training of therapeutische behandeling bevorderen. Daarnaast heeft het voordelen voor de ontwikkelaar en uitgevers. Een toegankelijke game kan een groter publiek bereiken, waaronder ook mensen met een beperking.

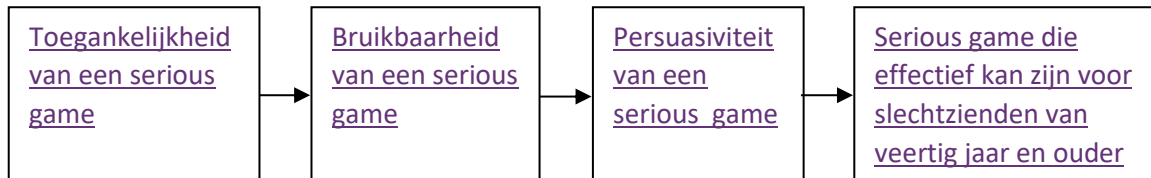
Er zijn drie soorten aanpak om een game toegankelijk te maken (Accessibility, 2005):

- Een speciale game voor een specifieke doelgroep maken.
- Achteraf toegankelijk maken van een ontoegankelijke game door een laag van toegankelijkheid toe te voegen aan een game.
- Implementatie van toegankelijkheid tijdens de ontwikkeling van een game.

In dit onderzoek wordt voorafgaand aan de ontwikkeling van een serious game, al onderzocht welke toegankelijkheidseisen van toepassing zijn voor slechtziende ouderen. Hierbij wordt dus de eerste soort aanpak in acht genomen. Om te onderzoeken welke toegankelijkheidseisen er zijn wordt er tevens gebruik gemaakt van de TRUMP methode (Bevan et al., 2000). Deze methode leent zich naast bruikbaarheidsonderzoek, ook voor toegankelijkheidsonderzoek.

2.5 Conceptueel model & hypotheses

In de paragrafen hierboven zijn de variabelen slechthoofdpijn onder ouderen, persuasiviteit, bruikbaarheid en toegankelijkheid beschreven. In het figuur hieronder wordt de samenhang tussen de variabelen voor dit onderzoek weergegeven.



Figuur 1: Conceptueel model

Wanneer de serious game niet toegankelijk is voor slechthoofdpijn van veertig jaar en ouder, zal de doelgroep niet in staat zijn om de serious game te spelen.

Wanneer de serious game wel toegankelijk maar niet bruikbaar is voor slechthoofdpijn van veertig jaar en ouder, zal de doelgroep frustraties ervaren of vastlopen tijdens het spelen van de serious game.

Wanneer de serious game wel toegankelijk en bruikbaar maar niet persuasief is voor slechthoofdpijn van veertig jaar en ouder, zal de doelgroep de serious game wel kunnen spelen zonder vast te lopen, maar hier geen voordelen of effecten van ervaren in het dagelijks leven.

3. Onderzoeksdesign

3.1 Onderzoeksmethode

Er is kwalitatief onderzoek gedaan bestaande uit literatuuronderzoek naar voorwaarden om een serious game bruikbaar en toegankelijk te maken voor slechtzienden van veertig jaar en ouder. Daarnaast zijn er semigestructureerde interviews afgenomen om de voorwaarden van een persuasieve serious game voor slechtziende ouderen van veertig jaar en ouder in kaart te brengen. Het literatuuronderzoek is gedaan naar toegankelijkheid en bruikbaarheid van een serious game voor slechtzienden van veertig jaar en ouder. Voor onderzoek naar de richtlijnen voor persuasiviteit van een serious game voor slechtzienden van veertig jaar en ouder zijn er vijf semigestructureerde interviews afgenomen bij slechtzienden van veertig jaar en ouder. Het interview bestaat uit veertien hoofdvragen, bij iedere hoofdvraag was er ruimte om door te vragen. De hoofdvragen van het interview zijn terug te vinden in bijlage 3.

3.2 Onderzoeksdoelgroep

De onderzoeksgroep bestaat uit slechtziende mensen van veertig jaar en ouder. Voor dit onderzoek is er een minimum van vijf respondenten gesteld naar aanleiding van onderzoek van Nielsen (2012) waarin 83 studies zijn onderzocht. Hieruit blijkt dat er uit onderzoeken met meer dan vijf respondenten bijna geen nieuwe bevindingen worden gedaan. Dan onderzoeken met maximaal vijf respondenten. Om deel te kunnen nemen aan het onderzoek moest de respondent minimaal veertig jaar zijn en het zicht moest minder dan 30 % zijn of het gezichtsveld minder dan 30 graden, gebaseerd op de criteria voor slechtziendheid van World Health Organization (2016). Om respondenten te werven is er mailcontact gezocht met de organisaties Visio, Maculavereniging en de oogvereniging. Visio is een organisatie die mensen behandelt en de Maculavereniging en de oogvereniging zijn organisaties die informatie verstrekken en landelijke acties organiseren. Aan deze organisaties is gevraagd te helpen bij het werven van respondenten voor het onderzoek. De organisaties hebben aan hun cliënten vrijblijvend gevraagd om mee te doen aan het onderzoek, hieruit zijn zeven personen naar voren gekomen. Deze mensen hebben een mail gekregen met de informatiebrief over het onderzoek, deze brief is opgenomen in bijlage 5. Na het lezen van de informatiebrief zijn er drie respondenten overgebleven, deze zijn telefonisch benaderd door de onderzoeker om een gesprek in te plannen voor het semigestructureerde interview. Daarnaast zijn er bij de Den Haag Toegankelijkheids Challenge drie interviews afgenomen bij de aanwezige slechtziende mensen van veertig jaar en ouder. De Den Haag Toegankelijkheids Challenge is een project van de hogeschool in den haag in samenwerking met verschillende bedrijven in den Haag. Binnen dit project ontwikkelen studenten oplossingen om den Haag toegankelijker te maken voor slechtziende en blinde mensen. Tijdens samenkomsten die werden georganiseerd zijn ook slechtziende en blinde mensen aanwezig om vragen te stellen of prototypes te laten testen. Hier was dus de gelegenheid om het interview af te nemen met deze mensen.

Aan het onderzoek hebben in totaal 6 respondenten deelgenomen. Dit betrof drie mannen en drie vrouwen. Helaas was één audio opname niet verstaanbaar, waardoor een interview van 1 man niet is meegenomen in het onderzoek. Hieronder staat in een tabel het geslacht, de leeftijd en de visuele aandoening van iedere respondent. De gemiddelde leeftijd van de respondenten is 51 jaar.

Tabel 3 : Geslacht, leeftijd en aandoening van de respondenten

Respondent	Geslacht	Leeftijd	Aandoening
1	Vrouw	46 jaar	Glaucoom

2	Man	72 jaar	Nystagmus en hoornvlies degeneratie
3	Vrouw	47 jaar	Het zien van pixels in het centrum
4	Man	46 jaar	Maculadegeneratie
5	Vrouw	45 jaar	Maculadegeneratie

3.3 Onderzoeksinstrumenten

Voor het literatuuronderzoek naar toegankelijkheid en bruikbaarheid van een serious game voor slechtzienden van veertig jaar en ouder is er gebruik gemaakt van constructen uit de TRUMP methode van Bevan et al. (2000). Zie voor de volledige uitleg en activiteiten van de TRUMP methode paragraaf 2.3. In dit onderzoek zijn de eerste vier activiteiten van de TRUMP methode uitgevoerd: Context voor gebruik, scenario's voor gebruik, evaluatie bestaand systeem en voorwaarden voor gebruik. De activiteit context voor gebruik (verzamel gedetailleerde informatie over de beoogde gebruikers, hun problemen, en hun technische- en omgeving gerelateerde beperkingen) is opgenomen in hoofdstuk 2 paragraaf 2.1.1. In deze paragraaf zijn de verschillende aandoeningen toegelicht die ten grondslag liggen aan slechtziendheid. Hier opvolgend kan verder gekeken worden naar scenario's voor gebruik, dit construct wordt toegepast in het literatuuronderzoek. Het literatuuronderzoek bestaat uit zoekopdrachten naar toegankelijkheid en bruikbaarheid van een serious game voor slechtziende mensen, deze termen zijn ook in het Engels gebruikt in de zoekopdracht: Accessibility, usability, serious game en visually impaired people. Daarnaast wordt er een onderzoek naar een bestaande serious game voor slechtzienden geëvalueerd, hiervoor wordt het construct 'evaluatie van een bestaand systeem' gebruikt van de TRUMP methode. In de conclusie van deze scriptie wordt alle informatie samengevat en hieruit worden conclusies getrokken, hiervoor wordt het construct 'opstellen van voorwaarden voor gebruik' van de TRUMP methode gebruikt.

Voor de semigestructureerde interviews is er gebruik gemaakt van de Perceived Persuasiveness Questionnaire (PPQ) (Oinas-Kukkonen, 2014). Hierin worden negen constructen van persuasiviteit gemeten aan de hand van 31 vragen. Voor het semigestructureerde interview staan de negen constructen van de PPQ ook centraal, de hoofdvragen voor het interview zijn afgeleid van de verschillende vragen per construct. Een voorbeeldje is de stelling: De game geeft mij geschikte feedback. Deze staat in de PPQ en is omgezet naar de hoofdvraag: Op welke manier wilt u feedback ontvangen in de serious game? De volledige PPQ is opgenomen in bijlage 2, de hoofdvragen voor het semigestructureerde interview zijn opgenomen in bijlage 3. Wanneer de onderzoeker dit nuttig acht, is er ruimte om deelvragen te stellen die doorgaan op de hoofdvraag. Dit is geheel naar eigen inzicht en hiervoor is geen opzet gemaakt. Er is voor gekozen om de PPQ niet in originele vorm af te nemen in dit onderzoek omdat deze is bedoeld om een bestaand systeem, ofwel serious game, te beoordelen. In dit geval is er nog geen bestaande serious game en zijn de vragen dus omgezet tot open vragen.

3.4 Procedure en Analyse

3.4.1 Interviews

De semigestructureerde interviews zijn individueel face-to-face afgenomen door de onderzoeker. Bij 2 respondenten was dit bij hen thuis en bij 3 respondenten was dit op de Haagse Hogeschool bij de Den Haag Toegankelijkheids Challenge. Voor afgaand aan het interview is het toestemmingsformulier (zie bijlage 7) getekend door de respondenten. Het interview begon met een introductie over de onderzoeker, het onderzoek en het doel van het onderzoek. Daarna werd gevraagd naar de

aandoening van de respondent en hoe deze zich uit. Hierna volgden de hoofdvragen van het interview, bij iedere hoofdvraag was er ruimte om meer doorvragen te stellen om zo een duidelijk beeld te creëren. Het interview is afgesloten met de vraag of de respondent nog aanvullingen heeft, een bedankwoordje en uitwisseling van contactgegevens zodat de respondent voor vragen nog contact kan opnemen en de onderzoeker een kort verslagje van de resultaten aan de respondent kan communiceren.

Van de interviews zijn audio-opnames gemaakt en deze zijn beluisterd en getranscribeerd door de onderzoeker, dit is opgenomen in bijlage 6. De transcripties zijn geëvalueerd door de onderzoeker. De informatie die antwoord geeft op een hoofdvraag zijn genoteerd in bijlage 4. Hieruit komen tabellen per aspect van de PPQ met de antwoorden. Daarachter komt het aantal keren dat dit antwoord is gegeven. Deze tabellen zijn opgenomen in hoofdstuk 4, de resultaten.

3.4.2 Literatuuronderzoek

Het literatuuronderzoek is uitgevoerd door de onderzoeker zelf en bestaat uit twee activiteiten. Er is internationaal gezocht in de zoeksystemen google scholar en Ebsco. Hierbij is geen limiet gesteld qua jaartal. Hieronder is de procedure per activiteit beschreven met daaronder een algemene beschrijving over de verwerking van gegevens uit het literatuuronderzoek.

Scenario's voor gebruik: Binnen deze activiteit is gezocht naar eerdere onderzoeken over bruikbaarheid en toegankelijkheid ten aanzien van serious games voor slechtzienden, ouderen en eventueel slechtziende ouderen. Hieruit zijn aspecten gehaald van serious games die bruikbaar en toegankelijk zijn voor slechtzienden, ouderen of slechtziende ouderen. Er wordt gezocht naar de termen bruikbaar en toegankelijk, maar ook naar de termen die onder bruikbaarheid en toegankelijkheid vallen: Begrijpelijk, leerbaar, gebruiksvriendelijk, aantrekkelijk, bereikbaar en betreedbaar (adviesbureau toegankelijke omgeving, z.j.). De termen zijn ook in het engels gebruikt om internationaal te zoeken. In de gevonden onderzoeken is ook gezocht naar welk apparaat, om de serious game mee aan te bieden, de bruikbaarheid en toegankelijkheid ten goede komt.

Evaluatie bestaand systeem: Binnen deze activiteit is een evaluatie gedaan van het usabilityonderzoek van Kikkert (2016) over de serious game HearHere. Dit is de voorloper van de serious game waarvoor dit onderzoek gedaan wordt. Hierin zijn de aspecten van de serious game die als bruikbaar evenals de aspecten die als onbruikbaar worden ervaren naar voren gehaald en beschreven in een tabel.

4. Onderzoeksresultaten

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van het onderzoek uiteengezet. In de eerste alinea wordt de uitvoering van het onderzoek en de respons beschreven. In de beschrijving van de uitvoering wordt met name naar voren gehaald waar is afgeweken van de procedure. Hierna volgen de resultaten van de interviews, dat antwoord moet gaan geven op deelvraag één. Daarna volgen de resultaten van deelvraag twee en drie.

4.1 Uitvoering en respons

De interviews zijn in totaal bij vijf respondenten afgenomen. De getranscribeerde interviews zijn terug te vinden in bijlage 6. De duur van de interviews variëren van een uur tot twee en een half uur. Drie van de vijf interviews zijn afgenomen tijdens de Den Haag Toegankelijkheids Challenge. Tijdens deze interviews was het soms wat rumoerig, omdat we in een grote ruimte zaten waar iedereen in gesprek was over zijn of haar project om den Haag toegankelijker te maken. Het effect op de respondenten was dat ze een beetje moeite hadden zich te concentreren op het besprek. Dit hebben twee respondenten aangegeven. De respondenten wisten zelf al vaak iets over een serious game en dachten goed mee aan oplossingen en verschillende mogelijkheden.

Twee interviews zijn bij mensen thuis afgenomen, hier was de omgeving een stuk rustiger. Een respondent had weinig weet van een serious game, maar had wel veel games gespeeld. De respondent kon hier dus veel over vertellen maar kon moeilijk meedenken over oplossingen en verschillende mogelijkheden. De andere respondent was vrijwilliger in organisaties om slechtzienden verder te helpen. Deze respondent dacht dus goed mee aan oplossingen en mogelijkheden, ondanks dat ze niet veel weet had van games.

Alle respondenten stonden open voor alle vragen. Er is geen weerstand geboden tijdens-, voor- of na een interview. Sommige antwoorden van respondenten zijn tijdens de verwerking van de interviews ingedeeld bij een ander aspect van de PPQ dan waar de vraag over ging, omdat ze hier beter bij aansloten. Hierdoor is er van sommige respondenten niet bij ieder aspect een antwoord.

Belangrijk voor het resultaat van dit onderzoek is dat er alleen maar open vragen gesteld zijn. Het kan voorkomen dat er in de interviews bepaalde doorvragen niet zijn gesteld bij sommige respondenten, zoals: moet de moeilijkheidsgraad zelf in te stellen zijn?, en is het nuttig om situaties in de serious game te plaatsen zoals een wegopbreking?. Wanneer een suggestie niet door iedere respondent wordt gegeven, is dus niet bekend wat de overige respondenten zouden antwoorden.

Tijdens de uitvoering van het literatuuronderzoek is er geconstateerd dat er, ondanks gestructureerd zoeken, geen specifieke voorwaarden zijn om een bruikbare serious game te ontwikkelen. Er zijn veel onderzoeken gevonden die de bruikbaarheid van een specifieke game testen, hieruit komen alleen conclusies of een serious game bruikbaar is of niet en waar dit aan ligt zoals: Gebruikers weten niet hoe ze naar het volgende level moeten wanneer ze het vorige level hebben behaald, of gebruikers lopen vast in level 3. Met deze informatie kunnen geen voorwaarden voor een bruikbare serious game worden opgesteld.

Echter is er wel veel literatuur gevonden over het ontwikkelen van een toegankelijke serious game. Sommige gevonden voorwaarden zijn ook in te delen onder bruikbaarheid, vandaar dat deelvraag twee en drie zijn samengenomen voor de resultaten van het literatuuronderzoek.

4.2 Resultaten van deelvraag 1: Waar moet een serious game aan voldoen om persuasief te zijn voor slechtzienden van veertig jaar en ouder?

De resultaten voor deze deelvraag komen uit de afgenomen interviews onder slechtziende mensen van veertig jaar en ouder. Er zijn in totaal vijf interviews afgenomen. Hiervoor zijn de hoofdvragen gesteld uit bijlage 3. Aan de hand van de antwoorden zijn er verschillende doorvragen gesteld om een beter beeld te creëren van de ervaringen en mening van de respondent. De antwoorden op iedere hoofdvraag door de vijf respondenten zijn opgenomen in bijlage 4. De antwoorden zijn omgezet tot suggesties per aspect van de PPQ om een serious game te bouwen die mogelijk als persuasief wordt ervaren. Achter iedere suggestie staat aangegeven hoeveel respondenten deze suggestie hebben aangediend. Per aspect is ook aangegeven hoeveel respondenten geen antwoord hebben gegeven.

Primary task support

Ik kan de serious game spelen als ...	Aantal keer aangediend
Wielrenners, paarden en/of ambulances worden verwerkt in de serious game	2 x
Onverwachte situaties worden verwerkt in de serious game, zoals een opgebroken weg/stoep	2 x
Ik kan horen waar auto's vandaan komen en dat ze langsrijden, dit evenaart de echte situatie.	1 x
Het beeld uitvergroet kan worden zonder dat het onscherp wordt	5 x
Een voice-over wordt verwerkt in de game die alles opnoemt wat wordt aangeklikt	3 x
Er geen felle lichten en pictogrammen op het scherm zijn, dit vormt één grote vlek	1 x
Het contrast zelf in te stellen is. Goede opties: zwarte/donker blauwe achtergrond met gele/witte letters.	2 x
Er geen snelle bewegingen in het menu verwerkt is	1 x
Aanwijzingen uit het spel niet gericht zijn op borden met tekst langs de route	1 x
Duidelijke auditieve aanwijzingen aanwezig zijn	2 x
Er geen tijdslimiet gesteld wordt	1 x
Grote pictogrammen in het menu te zien zijn	1 x

Dialogue support

Ik kan feedback goed gebruiken als ...	Aantal keer aangediend
Feedback auditief wordt gegeven	2 x
Grappige feedback wordt verwerkt, zoals grappige zinnen of gekke geluidjes	4 x
Een trilling wordt gegeven wanneer je van de route afwijkt	2 x
Veel positieve feedback erin wordt verwerkt, als je dingen goed doet.	1 x
Niet meteen feedback wordt gegeven, wanneer wat verkeerd gaat. Eerst de speler het zelf laten ondervinden.	1 x
Een beloningssysteem wordt ingebouwt, maar niet opbouwend maken. Het gaat niet om goed worden in het spel, maar om goed worden in de echte situatie.	4 x
Ik na een paar minuten feedback krijg als iets fout gaat	1 x
Ik na een 3 seconde feedback krijg als iets fout gaat	1 x
Ik na ongeveer 25 stappen feedback krijg als iets fout gaat	1 x
Ik voor het oefenen kan aanvinken hoeveel en wanneer ik feedback wil	1 x

Één respondent heeft bij dit aspect geen antwoord gegeven.

Perceived Credibility

Ik krijg vertrouwen in de serious game als ...	Aantal keer aangediend
Ik een route goed kan lopen in het echt na oefenen in de serious game	1 x
De game aan het eind van de oefening aangeeft dat het goed ging, maar dat er nog snellere of makkelijkere routes waren en dat ik deze nog kan oefenen.	1 x
De game aangeeft dat mijn genomen route onveilig is, bijvoorbeeld als ik een hekje overstap waardoor ik in gevaarlijke situaties terecht kom.	1 x

Drie respondenten hebben bij dit aspect geen antwoord gegeven.

Social support

Ik voel me gesteund door de serious game als ...	Aantal keer ingediend
Ik in contact kan worden gebracht met medegebruikers om een specifieke vraag te kunnen stellen	1 x
Ik een super user vragen kan stellen indien nodig	1 x
Ik een notificatie krijg wanneer iemand de betreffende route al eens heeft geoefend en hier hints over heeft. Dit moet echter niet worden opgedrongen.	1 x
Ik voor het oefenen van een route kan aangeven of ik wel of niet hints wil ontvangen van medegebruikers	1 x

Twee respondenten hebben bij dit aspect geen antwoord gegeven.

Unobtrusiveness

	Aantal keer aangediend
Ik wil zo kort mogelijk tijd besteden aan de serious game.	1 x
Ik heb veel vrije tijd om de serious game te gebruiken	2 x
In het begin wil ik wel 30 tot 45 minuten besteden aan de serious game, om het onder de knie te krijgen.	1 x
Voor specifieke situaties wil ik niet meer dan een kwartier oefenen	1 x
Voor moeilijke situaties wil ik wel een uur oefenen	1 x
Ik wil zelf kunnen bepalen hoeveel tijd ik aan een stuk besteed aan de serious game	1 x

Perceived persuasiveness

De serious game heeft invloed op mijn gedrag als ...	Aantal keer aangediend
Ik genoeg vertr <u>o</u> uwen heb opgedaan tijdens het oefenen met de serious game. Dan zal ik het ook in de echte situatie gaan toepassen.	1 x
Ik specifieke situaties kan oefenen waar ikzelf kom.	1 x

Drie respondenten hebben bij dit aspect geen antwoord gegeven.

Perceived effort

Ik blijf de serious game gebruiken als ...	Aantal keer aangediend
Ik op mijn eigen tempo kan oefenen	1 x
De serious game niet moeilijker gemaakt wordt dan de echte situatie	2 x
In het begin het spel makkelijk is, om te wennen	1 x
Bij iedere nieuwe oefening de serious game moeilijker is	1 x
De moeilijkheidsgraad instelbaar is	2 x

Ik in het begin veel auditieve feedback krijg en daarna steeds minder tot het de echte situatie evenaart	1 x
Ik een moeilijkheidsgraad in de hoeveelheid verkeer kan instellen, zodat ik kan testen hoeveel drukte ik aan kan	1 x
Ik de serious game moeilijker kan maken dan in het echt, om zelfvertrouwen te creëren	1 x

Perceived effectiveness

De serious game levert een bijdrage aan mijn doel op het gebied van mobiliteit en navigatie als ...	Aantal keer aangediend
Ik leer waar auto's, fietsers, enzovoort vandaan komen	1 x
Ik in het echte leven sneller op bestemming ben door het gebruik van de serious game	1 x
Ik de situaties op verschillende manieren kan oefenen, zodat ik overal op voorbereid ben	1 x
Ik specifieke situaties kan oefenen waar ik ook in het echt zal komen, bijvoorbeeld door google street view in de serious game te verwerken	1 x
Ik kan oefenen hoe ik op grote bushaltes bij de juiste bus kom	1 x

Twee respondenten hebben bij dit aspect geen antwoord gegeven.

Use continuance

Ik blijf de serious game gebruiken als ...	Aantal keer aangediend
Ik in er in het echt leven voordelen van ervaar	1 x
De serious game niet te zwaar wordt gemaakt, lekker luchtig en met name leuk om te spelen	2 x
Er een leuk achtergrond muziekje in de serious game is verwerkt, eventueel zelf muziek kunnen kiezen	1 x
Er geluidseffecten zijn verwerkt in de serious game	4 x

Twee respondenten hebben bij dit aspect geen antwoord gegeven.

4.3 Resultaten van deelvraag 2 en 3: Waar moet een serious game aan voldoen om bruikbaar en toegankelijk te zijn voor slechtzienden van veertig jaar en ouder?

4.3.1 Scenario's voor gebruik

In de volgende paragrafen zijn richtlijnen van bruikbaarheid en toegankelijkheid van een serious game van twee organisaties geëvalueerd en de resultaten hiervan zijn genoteerd.

4.3.1.1 IGDA Game Access SIG

De Game Accessibility Special Interest Group (SIG) is een groep van vrijwilligers binnen de International Game Developer's Association (IGDA) die zich bezighoudt met de toegankelijkheid van games. Het team bestaat uit producenten, ontwikkelaars en programmeurs. De SIG heeft richtlijnen opgesteld voor toegankelijkheidsoplossingen voor verschillende beperkingen (IGDA Game Access SIG, z.j.), waaronder ook toegankelijkheidsoplossingen voor een visuele beperking. Deze richtlijnen komen voort uit alle onderzoeken die de SIG doet naar toegankelijkheid van games. Hieronder staan deze toegankelijkheidsoplossingen.

- Hoge grafische weergave: Vermijd kleine en onduidelijke lettertypes. Kies voor kleurenschema's met hoog contrast of geef hier de optie voor naast een standaard kleurenschema. Zorg dat belangrijke items in de menuselectie opvallen. Geef de optie om achtergronden in tweedimensionale games uit te zetten of te dimmen.

- Kleurenblindvriendelijk ontwerp: Vermijd kleurencombinaties die moeilijk of onmogelijk zijn te onderscheiden voor iemand die kleurenblind is, dit zijn kleuren die dezelfde helderheid hebben zoals rood op grijs of groen. Bied alternatieve manieren aan om betekenis over te dragen dan alleen met kleur, zoals verschillende vormen of grootte.
- Instelbare moeilijkheidsgraad en snelheid: Laat de spelers kiezen uit een zeer breed scala van moeilijkheden en snelheid, houd er ondertussen rekening mee dat er voor sommige spelers niet iets bestaat als te makkelijk of te traag.
- Oefeningen, trainingen, handleidingen en vrij rond kunnen dwalen in de game, indien mogelijk: Bied een modus aan waar de speler het spel kan betreden zonder te falen of bied een modus aan die informatie geeft over hoe de game te spelen is.
- Toegankelijke menu's: Bied een snel start optie aan. Zorg voor tekstalternatieven zoals spraak en gebruik symbolen. Wanneer de game een complexe interface heeft, zorg voor een vereenvoudigde interface die de meest gebruikte bedieningselementen weergeeft. Alle functies moeten nog wel steeds beschikbaar zijn, maar zijn verborgen voor de gebruiker.
- Een lijst met toegankelijkheidsfuncties, opties en spelvereisten: Zorg ervoor dat deze informatie gratis en makkelijk te verkrijgen en te begrijpen is. Bied deze informatie aan via de website of op de verpakking van de game. Overweeg om je game te laten recenseren door game toegankelijkheid review-websites.
- Automatische spraak mogelijkheid: Zorg dat de tekst in de game automatisch kan worden voorgelezen. Er is een aantal softwareprogramma's die deze functie biedt en deze kunnen worden geïntegreerd in de game zoals Microsoft's Speech voor computers die werken op het besturingssysteem windows of iOS Voice Over voor computers die werken op het besturingssysteem iOS.
- Interactieve handleidingen, gebruikers feedback en automatische hulp: Leid de speler door de game, geef feedback en leer ze alle opties in de game. Voorzie de speler van objectieve indicatoren of directionele pijlen, dit biedt assistentie wanneer de speler vastloopt in de game. Bijvoorbeeld een pijl die wijst naar de knop waar de speler op moet klikken om verder te gaan in de game.
- De optie om een eenheidskleur in te stellen: Bied de optie om een kleur in te stellen voor belangrijke eenheden in de game zoals auto's of andere obstakels.
- Audio GPS: Een Global Positioning System (GPS) kan worden gebruikt om de exacte posities van objecten in een gebied en de positie van de karakter in de serious game te krijgen. Met audio GPS kan de speler op geluid Een stemmenu kan een overzicht geven van nabije objecten.
- Geluidskompas: Iedere toets op het toetsenbord vertegenwoordigt een richting op een acht richtingskompas in de spelwereld. Wanneer de speler op de toets staat die die richting vertegenwoordigt, speelt het geluid uit die richting om aan te tonen welke kant die richting is ten opzichte van de speler.
- Directe oriëntatie: Biedt de mogelijkheid om met nummers te oriënteren binnen de game. Een voorbeeld is dat de speler naar de noordzijde kijkt wanneer er op nummer 2 wordt gedrukt.
- Geen 3D grafische modus: Geef de speler de mogelijkheid om de 3D grafische modus uit te zetten. Een 3D grafische modus houdt in dat er diepte op het scherm te zien is in de game. Slechtziende mensen kunnen door dit drie dimensionale beeld het soms nog slechter zien of duizelig worden.
- De mogelijkheid om automatisch de richten of te centeren en doelen te vergrendelen: Help de speler door de optie voor automatisch richten of centreren aan te bieden en de mogelijkheid om een doel te vergrendelen. Wanneer de speler in de virtuele omgeving de

voordeur ziet van het huis waar hij heen gaat, moet er de optie zijn om hier automatisch naartoe te richten zodat ze speler niet onnodig knopjes hoeft te gebruiken om dit te bereiken.

4.3.1.2 *Game accessibility guidelines*

Naast de IGDA Game Access SIG, heeft nog een groep ontwerpers en onderzoekers gewerkt aan richtlijnen voor toegankelijkheid van games. Hun doel is richtlijnen te geven om onnodige obstakels in een game te vermijden voor spelers met beperking. Ze hebben onder andere richtlijnen opgesteld voor spelers met een visuele beperking opgedeeld in drie niveau's: basis, gemiddeld en gevorderd (Ellis et al., z.j.). De richtlijnen gaan over serious games op zowel computers en tablets, als Virtual Reality simulaties. Sommige richtlijnen zijn specifiek voor de VR bedoeld, deze zijn apart benoemd.

Basis: Wanneer aan dit niveau voldaan wordt, is een speler met een visuele beperking in staat om de game te spelen.

- Zorg ervoor dat er geen essentiële informatie wordt overgedragen door een kleur alleen.
- Gebruik een gemakkelijk leesbare standaard lettergrootte
- Gebruik simpele duidelijke tekstopmaak
- Zorg voor een hoog contrast tussen tekst en achtergrond
- Zorg ervoor dat interactieve elementen/virtuele besturingselementen groot en goed verdeeld zijn, met name op kleine schermen of aanraakschermen

Virtual Reality

- Zorg dat de omgeving in een 3D game voldoet aan de verwachtingen van de speler. Wanneer dit niet zo is, kan de speler misselijk raken en niet in staat zijn om de game te spelen.
- Vermijd dat de speler het gevoel krijgt te bewegen/verplaatsen in een VR-simulatie terwijl dit niet zo is. Dit is te bereiken door de speler de controle te geven of zijn bewegingen in de VR-simulatie. Het beeld draait bijvoorbeeld alleen wanneer de speler zijn hoofd beweegt.

Gemiddeld: Dit is een aanvulling op de basis-richtlijnen, hiermee kunnen de spelers met een visuele beperking de game makkelijker spelen en zal het de bruikbaarheid en toegankelijkheid van de game positief beïnvloeden.

- Vermijd elk verschil tussen de beweging van de controller en de beweging van de camera. Wanneer de speler een hele ronde draait, moet de omgeving in de serious game ook een hele ronde draaien. Zorg er eventueel voor dat dit instelbaar is.
- Gebruik surround geluid.
- Geef een optie om achtergrond animatie uit te schakelen of te verbergen.
- Zorg voor schermlezer ondersteuning voor mobiele apparaten. Bouw zelf een schermlezer in de game, of zorg dat je game werkt in combinatie met bijvoorbeeld Windows-Eyes of Voice over.
- Maak een optie om het contrast van het beeld aan te passen naar gewenst niveau.
- Zorg ervoor dat geluids- en muziekkeuzes voor sleutelobjecten en gebeurtenissen verschillend van elkaar zijn.
- Geef een keuze om kleuren aan te passen van bijvoorbeeld de cursor en belangrijke elementen in de game.
- Geef een duidelijke indicatie dat interactieve elementen interactief zijn. Interactieve elementen kunnen knoppen zijn om op te klikken, maar ook elementen in het spel zelf die

men kan bewegen of gebruiken. Dit kan worden bereikt door duidelijke consistente verschillen in stijl en contrast of extra signalen zoals een mouse-over effect, gloeien of een icoon.

- Zorg ervoor dat de handleiding/website in een schermlezer vriendschappelijk formaat wordt verstrekt.
- Zorg dat het volume van effecten, spraak en achtergrondmuziek afzonderlijk kan worden ingesteld of uitgezet.
- Vermijd het plaatsen van essentiële tijdelijke informatie buiten de ooglijn van de speler.
- Geef de optie om de complexiteit van de interface aan te passen.

Virtual Reality

- Geef de optie om de kijkhoek van het beeld aan te passen in een VR simulatie.

Gevorderd: Dit is een aanvulling op de basis- en gemiddeld- richtlijnen. Hiermee zal de speler met een visuele beperking de game het beste kunnen spelen zonder obstakels of irritaties.

- Zorg ervoor dat de lettergrootte aan te passen is.
- Bied vooraf opgenomen voiceovers aan voor alle tekst, inclusief menu's en installatie programma's.
- Bied een auditieve GPS aan.
- Laat gemakkelijke oriëntatie/beweging naar kompaspunten toe, dit voorkomt dat spelers met een visuele beperking gedesoriënteerd raken.
- Zorg ervoor dat alle belangrijke acties door middel van digitale bedieningselementen uitgevoerd kunnen worden zoals een digitaal toetsenbord. Bedieningselementen als een muis of joysticks is moeilijk te gebruiken voor spelers met een visuele beperking omdat ze niet kunnen zien waar de cursor is of waarmee men wordt geconfronteerd.
- Zorg voor schermlezer ondersteuning, inclusief menu's en installatie programma's.
- Gebruik afzonderlijk geluid/muziek ontwerp voor alle objecten en gebeurtenissen.
- Simuleer binaurale opname, dit betekent het opbouwen van een nauwkeurig kunstmatig hoofd met microfoons op de positie van de trommelvaten. Het geluid dat wordt opgenomen door de microfoons geven een ongelooflijk nauwkeurig positioneel geluid dat via een standaard stereo koptelefoon kan worden afgespeeld.
- Geef de optie om audio beschrijving te krijgen bij elementen die te zien zijn in de game.

Samengevat is het op basis niveau belangrijk dat teksten en belangrijke elementen in de serious game goed zichtbaar zijn de serious game. Voor Virtual reality is het belangrijk dat de speler niet misselijk raakt, dit is te bereiken door het beeld overeen te laten komen met de verwachtingen van de speler en het beeld alleen de laten draaien wanneer de speler dit aanstuurt. Op gemiddeld niveau is het belangrijk om auditieve informatie toe te voegen aan de serious game en dit aanpasbaar te maken voor de speler. Ook moet de speler kleuren, contrasten en achtergrond objecten en geluiden kunnen aanpassen. Voor virtual reality is het belangrijk dat de speler de kijkhoek van het beeld kan aanpassen. Op gevorderd niveau is het belangrijk dat de audio in de serious game een nog betere aanvulling maakt op het gebruik van serious game, hierin worden de eisen gesteld dat er auditieve GPS is en dat er een voice over is voor alle teksten, uitleg en de installatie van het programma. Ook moet er de optie zijn om auditieve uitleg te krijgen bij objecten die te zien zijn in de game. Verder wordt er beter gebruiksgemak voor de speler verwacht. Dit kan worden behaald door de besturing digitaal te maken en gemakkelijke beweging naar kompaspunten te faciliteren.

4.3.2 Evaluatie van bestaand systeem

Er is een evaluatie gedaan van de serious game HearHere, dit is de voorloper van de te ontwikkelen serious game. Het onderzoek naar gebruiksvriendelijkheid en persuasiviteit van deze game is gedaan door Kikkert (2016). Hij voerde dit onderzoek uit bij 6 deelnemers in de leeftijd van 59 tot met 73 jaar met aandoeningen als retinitis pigmentosa, retinopathie, en twee participanten waren blind geboren. Het onderzoek bestond uit het spelen van de game, hierbij noteerde de onderzoeker alle punten waar de speler vastliep en wat zijn reactie hierbij was. Ook heeft hij de PPQ afgenomen bij de deelnemers. Hieronder staat een lijst met aspecten van de serious game die wel werken en een lijst met aspecten die niet werken.

Aspecten van de serious game HearHere die wel werken (Kikkert, 2016)

- De speler is van mening dat de serious game effectief is in het bereiken van het doel
- De speler is bereid om de serious game vaker te spelen in de toekomst

Aspecten van de serious game HearHere die niet werken (Kikkert, 2016)

- Tijdens het openen van het spel, moet de speler op de spatiebalk drukken
- Er wordt vervolgens geen uitleg gegeven over hoe het spel is vormgegeven en hoe de besturing van het spel werkt
- Geluiden van de protagonist worden als extern ervaren
- De verkregen feedback wordt als onprettig ervaren
- Er worden te weinig aanwijzingen gegeven
- Het was niet duidelijk hoe de speler zich moest verplaatsen in het spel
- Wanneer het spel vastliep kon de speler niet zelfstandig het spel hervatten
- De uitleg van het volgende level begon te snel na het beëindigen van het vorige level

5. Conclusie, discussie en aanbevelingen

In dit hoofdstuk wordt antwoord gegeven op de deelvragen, daarna zal de onderzoeksvraag beantwoord worden. Het antwoord op deelvraag twee en drie is samengevoegd, de verantwoording hiervoor is opgenomen in paragraaf 4.1. Hierna volgt een discussie naar aanleiding van de uitvoering van het onderzoek. Het hoofdstuk wordt afgesloten met aanbevelingen voor het ontwikkelen van de serious game en verder onderzoek.

5.1 Conclusie en discussie

5.1.1 Deelvraag 1: Waar moet een serious game aan voldoen om persuasief te zijn voor slechtienden van veertig jaar en ouder?

Om een serious game gericht op het verbeteren van de oriëntatie en mobiliteit van een slechtiend persoon te ontwikkelen die persuasief is voor slechtiende mensen van veertig jaar en ouder moeten een paar belangrijke voorwaarden worden verwerkt in de serious game.

Om de serious game te kunnen spelen (primary task support) willen alle respondenten het beeld kunnen uitvergroten, zonder dat het beeld onscherp wordt. Daarnaast wil een meerderheid van de respondenten een voice-over die alles opnoemt dat wordt aangeklikt in de serious game. Een minderheid wil: wielrenners, paarden, ambulances en/of onverwachte situaties tegen komen in de serious game, het contrast zelf in kunnen stellen, en duidelijke auditieve aanwijzingen.

Om feedback goed te gebruiken in de serious game (dialogue support) wil een meerderheid van de respondenten grappige feedback ontvangen, zoals grappige zinnen of gekke geluidjes. Daarnaast wil een meerderheid dat er een beloningssysteem wordt ingebouwd. Binnen het beloningssysteem willen de respondenten graag vaantjes of sterretjes kunnen sparen, of als beloning allemaal confetti of vuurwerk op het scherm te zien krijgen. De beloning moet echter niet een doel op zich worden. Een minderheid wil: Auditieve feedback ontvangen, en een trilling krijgen in de smartphone of besturing wanneer men van de route afwijkt.

Om de serious game te blijven spelen (perceived effort) wil een minderheid van de respondenten dat de serious game niet moeilijker gemaakt wordt dan de echte situatie en zelf de moeilijkheidsgraad in kunnen stellen.

Om de serious game te blijven gebruiken (use continuance) wil een meerderheid dat er geluidseffecten in de game worden verwerkt. Daarnaast wil een minderheid dat het spel niet te zwaar moet worden gemaakt, het moet lekker luchtig zijn en vooral leuk zijn om te spelen.

De tijd die de respondenten willen besteden aan de serious game (unobtrusiveness) loopt erg uiteen. Twee respondenten geven aan veel vrije tijd te hebben om de serious game te spelen, ze gaven geen specifieke tijd aan. Verder geven enkelingen tegenstrijdige antwoorden. De één wil zo min mogelijk tijd eraan besteden, de ander bepaalt op basis van de prioriteit die hij/zij eraan geeft. Zo loopt de tijd die men eraan wil besteden uiteen van tien minuten tot drie kwartier. Eén respondent geeft aan graag zelf te willen bepalen hoeveel tijd hij/zij er achtereenvolgend aan besteedt. De speler wil kunnen stoppen wanneer hij/zij dat wil, ook al is dit midden in een sessie.

Over de constructen Perceived Credibility, Social Support, Perceived Persuasiveness en Perceived Effectiveness worden verschillende suggesties gegeven, zoals dat de speler de serious game vertrouwt wanneer de game aan het eind van de oefening aangeeft dat het goed ging, maar dat er nog snellere of makkelijkere routes waren en dat ik deze nog kan oefenen, of dat de speler zich gesteund voelt door de serious game wanneer hij in contact kan worden gebracht met medegebruikers om een specifieke vraag te kunnen stellen. Hier zijn geen antwoorden dubbel

gegeven door de respondenten. Echter kunnen deze losse antwoorden wel heel waardevol zijn en is het van belang dat er een vervolgonderzoek komt om vast te stellen in welke mate deze verschillende antwoorden belangrijk zijn voor een persuasieve serious game.

Concluderend kan op basis van de resultaten van huidig onderzoek gesteld worden dat de serious game persuasief gemaakt kan worden door: de optie te geven om het beeld uit te vergroten, een voice-over in te bouwen, grappige feedback in te bouwen, een beloningsysteem in te bouwen, en geluidseffecten in te bouwen. Om de serious game nog meer persuasief te maken kan worden overwogen om de suggesties van de minderheid van de respondenten ook mee te nemen.

5.1.2 Deelvraag 2 & 3: Waar moet een serious game aan voldoen om bruikbaar en toegankelijk te zijn voor slechtzienden van veertig jaar en ouder?

Om een serious game te ontwikkelen die bruikbaar en toegankelijk is voor slechtziende mensen van veertig jaar en ouder, moet de serious game aan een aantal belangrijke voorwaarden voldoen. Hiervoor zijn twee meta-analyses bestudeerd. Een aantal voorwaarden zijn uit beide analyses gebleken. Andere voorwaarden komen uit een enkele analyse. Daarnaast is een bruikbaarheidsonderzoek bestudeerd van een serious game, hiervan worden hieronder aspecten genoemd die juist zorgden voor een onaangename ervaring tijdens het spelen van de serious game. Deze aspecten moeten dus juist vermeden worden.

Uit beide meta-analyses komt naar voren dat kleuren en contrast binnen de serious game belangrijk zijn. Er moet hoog contrast zijn tussen verschillende elementen en kleuren moeten instelbaar zijn door de speler zelf. Daarnaast is het belangrijk dat alle informatie, zoals tekst en belangrijke elementen in de serious game, ook auditief wordt aangeboden. Verder moet de speler makkelijk kunnen oriënteren en bewegen naar doelen in de serious game en moet de moeilijkheidsgraad van de interface instelbaar zijn.

Naast voorwaarden uit beide meta-analyses, zijn er ook voorwaarden uit één van beide meta-analyses gekomen. Zo moeten de volgende aspecten in het spel instelbaar zijn: Moeilijkheidsgraad, snelheid, contrast, volume van effecten, spraak en achtergrondmuziek, lettergrootte, en zichtbaarheid van achtergrond informatie.

Met betrekking op geluid moeten voor alle verschillende elementen in de serious game verschillende geluiden zijn, moet er automatische auditieve feedback komen wanneer een speler vastloopt, en moet er gebruik gemaakt worden van surround geluid en indien mogelijk een simulatie van binaurale opname (geluidsopname dat door de speler met een geavanceerde koptelefoon uit de juiste richting kan worden waargenomen).

Voor het beeld van de serious game is het belangrijk dat de speler weet welke elementen interactief zijn en dat er geen belangrijke informatie maar tijdelijk wordt weergegeven. Daarnaast is het belangrijk dat een 3D omgeving voldoet aan verwachtingen van de speler en dat het beeld alleen beweegt wanneer de speler dit aanstuurt (om misselijkheid te voorkomen).

Voor Virtual Reality is het belangrijk dat de speler niet het gevoel moet krijgen te bewegen of verplaatsen in de VR-simulatie terwijl dit niet zo is. Daarnaast moet de kijkhoek van de VR-simulatie instelbaar zijn.

Verder moet er een lijst beschikbaar zijn met alle toegankelijkheidsfuncties, opties en spelvereisten van de serious game, deze moet met een schermlezer compatibel zijn. Daarnaast moet de handleiding van de serious game interactief zijn. Ook moet er de optie zijn om zelf te oefenen, trainen en vrij rond te kunnen dwalen in de game.

De aspecten uit het bruikbaarheidsonderzoek die als onaangenaam werden ervaren tijdens het spelen van de serious game HearHere zijn: Tijdens het openen van het spel moet de speler op de spatiebalk drukken, dit is een extra handeling die niet nodig is. Er wordt vervolgens geen uitleg gegeven over hoe het spel is vormgegeven en hoe de besturing van het spel werkt, geluiden van de personage in de game worden als extern ervaren, de verkregen feedback wordt als onprettig ervaren, er worden te weinig aanwijzingen gegeven, het was niet duidelijk hoe de speler zich moest verplaatsen in het spel, wanneer het spel vastliep kon de speler niet zelfstandig het spel hervatten, en de uitleg van het volgende level begon te snel na het beëindigen van het vorige level.

Hier zijn de volgende voorwaarden van gemaakt: Er moet uitleg worden gegeven over hoe de game is vormgegeven en hoe de besturing van de game werkt, geluiden in de game moeten duidelijk te onderscheiden zijn van geluiden uit de buitenwereld, er moet automatische hulp komen wanneer een speler vastloopt, bij iedere handeling van de speler moet er feedback worden gegeven, er moet voldoende tijd zitten tussen het beëindigen van het vorige level en het starten van het volgende level.

Samengevat kan gesteld worden dat een serious game bruikbaar en toegankelijk gemaakt wordt door hoog contrast in het beeld aan te brengen, alle informatie ook auditief aan te bieden, de besturing zo makkelijk mogelijk maken, en zoveel mogelijk aspecten van de serious game instelbaar maken zodat de speler het kan aanpassen naar zijn of haar wensen. Een deel van de voorwaarden komen voort uit één meta-analyse, het is belangrijk dat deze worden beoordeeld op relevantie alvorens ze worden toegepast.

5.1.3 Overeenkomsten en verschillen

Gekeken naar de overeenkomsten en verschillen tussen de informatie die verkregen is uit de interviews en uit de onderzoeksliteratuur valt op dat er veel overlap is in voorwaarden voor een persuasieve serious game en de voorwaarden voor een bruikbare en toegankelijke serious game zoals het aanbrengen van veel contrast in de serious game en opties zelf in kunnen stellen zoals de moeilijkheidsgraad van het spel. Dit sluit aan bij het conceptueel model dat in hoofdstuk 2 staat uitgewerkt. Voorwaarden van een bruikbare en toegankelijke serious game vormen de basis om een serious game persuasief te maken. De voorwaarden voor een persuasieve serious game zullen dus deels overeenkomen met voorwaarden voor een bruikbare en toegankelijke serious game. Dit gegeven blijkt ook uit dit onderzoek.

Een aspect dat in deze overeenkomsten opvalt is de feedback in een serious game. Slechtziende mensen van 40 jaar en ouder willen graag veel feedback ontvangen binnen de serious game. Dit komt zowel uit de interviews, als het literatuuronderzoek. Menger (2010) bevestigt dit gegeven in haar boek waarin ze benadrukt dat goede feedback het verschil kan maken in de effectiviteit van hetgeen waar de persoon in kwestie mee bezig is. Het is dus echt van belang dat de juiste hoeveelheid feedback op een juiste manier wordt gebracht in de serious game.

5.1.4 Discussie

De uitvoering van het onderzoek ging over het algemeen goed, de interviews zijn allemaal door dezelfde persoon afgenomen en met een open karakter zodat de respondent vrij was alle belangrijke informatie te noemen. Wel was er bij een aantal interviews veel achtergrondgeluid, hetgeen de respondenten kan hebben afgeleid waardoor er de kans is dat ze informatie niet hebben verteld dat wel belangrijk kan zijn voor de serious game. Echter heeft geen van de respondenten dit probleem benoemd en de kans zal dus gering zijn.

Het literatuuronderzoek is te klein naar mening van de onderzoeker. Er is nog maar weinig relevante informatie te vinden over toegankelijkheid en bruikbaarheid van serious games voor slechtzienden. Natuurlijk is dit ook een heel specifieke zoekterm en is het een onderwerp dat sinds kort steeds meer aandacht krijgt. Met de gevonden informatie kan de ontwikkelaar van de serious game wel een goed begin maken, maar het is belangrijk om tijdens de ontwikkeling van de serious game veel te testen of het werkt voor de doelgroep, hier staat meer over in de aanbevelingen.

5.2 Aanbevelingen

Voor het ontwikkelen van een serious game kan in de opstart heel goed de informatie worden gebruikt die uit dit onderzoek is gebleken. Zo zal er gelet moeten worden op de juiste vormgeving van beeld en geluid in de serious game, de hoeveelheid en vorm van feedback, ook de instructies, aanwijzingen en hulp tijdens het spelen verdient aandacht. Verder zal het User Centred Design goed kunnen helpen tijdens de ontwikkeling omdat hiermee de gebruiker centraal wordt gesteld. De gebruiker wordt meegenomen in iedere fase van ontwikkeling en zal zo sturing kunnen geven aan aspecten van de serious game om tot een beter eindresultaat te komen. Een voorbeeld hiervan dat ook in dit onderzoek is gebruikt is de TRUMP methode (Bevan et al., 2000). Hierin zijn de vier activiteiten van het User Centred Design uitgezet in 9 activiteiten waarvan er in dit onderzoek al vier zijn gedaan, namelijk de context voor gebruik (hoofdstuk 2), de scenario's voor gebruik en de analyse van een bestaand systeem (Hoofdstuk 4) en de voorwaarden voor gebruik (hoofdstuk 5). De ontwikkelaar van de serious game kan verder gaan met deze methode door de overige aspecten, namelijk een papieren prototype maken en testen onder de doelgroep (hierbij kunnen de aspecten uit dit onderzoek die verwerkt zijn in het prototype getest worden), een stijl-gids met voorwaarden voor vormgeving van de serious game maken, een mechanisch prototype maken en een usability test uitvoeren. Wanneer de serious game in werking is, is het van belang om feedback van gebruikers te verzamelen om zo de game te kunnen verbeteren. Op die manier kan men tot een bruikbare, toegankelijke en persuasieve serious game komen voor slechtziende mensen van veertig jaar en ouder.

Verder moet er nog veel meer onderzoek gedaan worden naar persuasiviteit, toegankelijkheid en bruikbaarheid van een serious game, maar ook van gewone games. Tijdens de uitvoering van de interviews merkte de onderzoeker dat slechtziende mensen heel graag hun ontspanning zoeken in het spelen van een game, maar dit is vaak niet meer mogelijk of ze kunnen alleen simpele games spelen die geen uitdaging bieden. Wanneer hier meer onderzoek naar gedaan wordt, kunnen populaire games ook gemaakt worden op een manier dat slechtziende mensen het ook kunnen spelen. Er kunnen usability onderzoeken gedaan worden op de bruikbaarheid van bestaande games voor slechtziende mensen, met de uitkomsten kunnen de games worden aangepast zodat de games ook bruikbaar zijn voor slechtziende mensen. Er kan nog een stap verder worden gezet (wanneer het conceptueel model uit hoofdstuk 2 in acht wordt genomen) door PPQ's af te nemen onder slechtziende mensen die de betreffende game hebben gespeeld, met de uitkomsten kan de game persuasief gemaakt worden voor slechtziende mensen.

Naast onderzoek naar een serious game zelf, moet de markt voor de serious games binnen de gezondheidszorg ook onderzocht worden. Serious games als toevoeging van behandelingen ziet men steeds vaker, maar hier kan nog veel meer uitgehaald worden. Naar de mening van de onderzoeker kan een serious game veel meerwaarde bieden aan behandelingen omdat het een laagdrempelige, interactieve manier is om iemand het juiste gedrag of de juiste attitude aan te leren. Het is daarom van belang om te onderzoeken welke aspecten, die een serious game kan bieden, een goede aanvulling kan zijn voor de behandeling. Hierop kan een serious game ontwikkeld worden. Hierbij kan gekeken worden naar effecten van de huidige behandelingen: In hoeverre behalen deelnemers

het beoogde resultaat, waar liggen zwakke punten in de behandeling en welke zwakke punten kunnen verbeterd worden doormiddel van een serious game?

Literatuur

- 3Bplus. (2015, juli 26). Toepassingen van serious games in de gezondheidszorg. Geraadpleegd op: <http://3bplus.nl/serious-games-de-gezondheidszorg-toepassingen/>
- 3Bplus. (2015, juli 27). Ouderen en serious games in de gezondheidszorg. Geraadpleegd op: <http://3bplus.nl/serious-games-voor-ouderen-balans-en-cognitie/>
- Accessibility. (2005, juni). Game toegankelijkheid. Geraadpleegd op: <https://www.accessibility.nl/nieuws/2005/06/game-toegankelijkheid>
- Allain, K., Dado, B., van Gelderen, M., Hokke, O., Oliveira, M., Kybartas, B., Bidarra, R., Goubitch, N.D. & Hendriks, R.C. (2015). An Audio Game for Training Navigation Skills of Blind Children. Geraadpleegd op: http://ens.ewi.tudelft.nl/pubs/Audio%20Game_2015.pdf
- den Baas, A., van Holst, R. & Koch, S. (2011). Onderzoeksrapportage: Het ontwerpen van een Game Design Document voor een serious game voor ouderen. Zwolle: Christelijke Hogeschool Windesheim.
- Bevan, N. & Earthy, J. (2000, december 12). TRUMP Project. Geraadpleegd op <http://www.usabilitynet.org/trump/trump/index.htm>
- Bevan, N., Bogomolni, I. & Ryan, N. (2000). TRUMP. Geraadpleegd op http://www.usabilitynet.org/papers/Usability_methode.pdf
- Smits, P. (2014, maart 24). Ouderen profiteren van spelen 'serious games'. Geraadpleegd op <http://www.bndestem.nl/algemeen/binnenland/ouderen-profileren-van-spelen-serious-games-1.4282922>
- Smits, P. (2014, maart 25). Ouderen hebben baat bij het spelen van 'serious games'. Geraadpleegd op <https://www.bndestem.nl/overig/ouderen-hebben-baat-bij-het-spelen-van-serious-games~a5b6a552/>
- Diepeveen, C., Teurlings, L. & Verstraten, P. (2000). Ooit gezien, maar nog niet uitgekeken: Werken en omgaan met slechtziende en blinde ouderen. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum.
- Ellis, B., Ford-Williams, G., Graham, L., Grammenos, D., Hamilton, I., Lee, E., Manion, J. & Westin, T. (z.j.) Game accessibility guidelines. Geraadpleegd op <http://gameaccessibilityguidelines.com/full-list/> Everdingen, J.J.E. van & Eerenbeemt, A.M.M. van den (2012). Pinkhof Geneeskundig woordenboek (12de druk). Houten: Bohn Stafleu Van Loghum.
- IDATE Consulting & Reserach. (2010, juli). Digital Home & Entertainment. Serious games. Geraadpleegd op <http://www.ludoscience.com/files/ressources/10213---Serious-Games-VA.pdf>
- IGDA Game Access SIG. (z.j.) Accessible Solutions, Addressing Visual Disabilities in Games. Geraadpleegd op <https://igda-gasig.org/about-game-accessibility/development-frameworks/visual/accessible-solutions/>
- IGDA. (z.j.). Types en Definition: What is Game Accessibility?. Geraadpleegd op: <https://igda-gasig.org/about-game-accessibility/development-frameworks/auditory/types-and-definition/>
- IGDA. (z.j.). Why is Accessibility Important? Geraadpleegd op: <https://igda-gasig.org/about-game-accessibility/why-is-accessibility-important/>
- IJsselsteijn, W.A., Nap, H., de Kort, Y.A.W., and Poels, K. (2007). Digital Game Design for Elderly Users, Proceedings of Futureplay 2007 (Toronto, Canada, 14-18 November 2007), pp. 17-22.
- International Organization for Standardization (ISO). (2000). Software Engineering – Product quality – Part 1: Quality model. ISO/IEC FDIS 9126-1. Geraadpleegd op: http://www.usabilitynet.org/tools/r_international.htm
- ISO 13407. (1999). Human-centred design processes for interactive systems. Geraadpleegd op: <http://www.usabilitynet.org/tools/13407stds.htm>
- ISO/IEC FCD 9126-1. (2000). Information technology - Software product quality - Part 1: Quality model. Geraadpleegd op: <https://www.cse.unsw.edu.au/~cs3710/PMmaterials/Resources/9126-1%20Standard.pdf>

- Kikkert, P. (2016). HEARHERE, Een onderzoek naar de gebruiksvriendelijkheid en persuasiviteit van de serious game HearHere.
- Limburg, H. (2007, februari). Epidemiologie van visuele beperkingen en een demografische verkenning: een studie in opdracht van stichting inZicht. Geraadpleegd op: http://www.vision2020.nl/contents/InZicht_rapport.pdf
- Limburg, J.J., Keunen, J.E.E. & van Rens, G.H.M.B. (2009). Visuele beperkingen bij ouderen in Nederland – risicogroepen en mogelijkheden tot interventie. doi:10.1007/BF03079580
- Michael, D.R., & Cheng, S.L. (2006). Serious games: games that educate, train and inform. Boston: Thomson Course Technology.
- Nielsen, J. (2012, juni 4). How Many Test Users in a Usability Study? Geraadpleegd op <https://www.nngroup.com/articles/how-many-test-users/>
- Nusselder, E. (2013, oktober 15). Wittestokkendag: Games voor blinden. Geraadpleegd op: <https://gamer.nl/artikelen/achtergrond/wittestokkendag-games-voor-binden/>
- Oinas-Kukkonen, H. (2014, februari 27). Perceived Persuasiveness Questionnaire, Measurement items for principal constructs in our joint studies.
- Oinas-Kukkonen, H. and M. Harjumaa. (2008). "Towards Deeper Understanding of Persuasion in Software and Information Systems" in Proceedings of The First International Conference on Advances in Human-Computer Interaction (ACHI 2008), electronic publication, ISBN 978-0-7695-3086-4, pp. 200-205.
- Oinas-Kukkonen, H. & Harjumaa, M. (2009, januari 3). Persuasive Systems Design: Key Issues, Process Model, and System Features. Communications of the Association for Information Systems: Vol. 24, Article 28.
- van der Pligt, J., & de Vries, N. K. (1991). Attitudes. Cognitieve sociale psychologie. (blz. 285-314). Meppel: Boom.
- Rajic, M. (2014, juni). Onderzoek naar gebruiksvriendelijkheid en persuasiviteit van de InBalanz app. Geraadpleegd op: [http://essay.utwente.nl/65771/1/Rajic,%20M.J.%20-%20s1235826%20\(verslag\).pdf](http://essay.utwente.nl/65771/1/Rajic,%20M.J.%20-%20s1235826%20(verslag).pdf)
- Ribbon Hero 2. (2011). Microsoft Office Labs. Geraadpleegd op <https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=26531>
- Simons, H. W., J. Morreale, and B. Gronbeck. (2001). Persuasion in Society. Thousand Oaks London New Delhi: Sage Publications, Inc.
- Susi, T., Johannesson, M. & Backlund, P. (2007, februari 5). Serious Games: An Overview. Skövde: Institutionen för kommunikation och information, 2007., 28 p.
- Tan, H. Van der Pol, B.A.E. & Stilma, J.S. (2013). Leerboek oogheelkunde(1e druk). Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
- Tsolodimos, E.M., (2012, augustus 20). Serious Gaming in de Nederlandse Gezondheidszorg. Geraadpleegd op: http://marketinglynx.nl/wp-content/uploads/2015/05/Serious_gaming_in_de_Nederlandse_gezondheidszorg_Externe_Versie_2.0.pdf
- Vilans. (2016, september 26). Serious Games. Geraadpleegd op: <https://www.hulpmiddelenwijzer.nl/hulpmiddelen/serious-games/#AidGroupWhatfor/>
- VRExpert. (2015, maart 15). Virtual Reality; Alles Wat Je Moet Weten. Geraadpleegd op <https://www.vr-expert.nl/virtual-reality/>
- World Health Organization. (2016). ICD-10 version: 2016. Geraadpleegd op: <http://apps.who.int/classifications/icd10/browse/2016/en>

Bijlage 1: Eigen werkverklaring

Ondergetekende: (Naam student)

Lisette Broeze

Verklaart ondubbelzinnig dat:

- 1) dit werkstuk eigen werk is en daarom geen inbreuk maakt op het auteursrecht van een ander,
- 2) alle gebruikte bronnen (waaronder internetpagina's) zijn voorzien van bronvermelding door middel van voetnoten,
- 3) het verslag voor niet meer dan 5 % aan overgenomen passages uit 'werk van anderen' bevat.
- 4) dit verslag ook digitaal is ingeleverd via Safe Assign (Blackboard).

Plaats: Deventer

Datum: 8 mei 2017

Handtekening:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Lisette Broeze', written over a dotted line.

N.B. Schending van bovengenoemde 'Eigen werkverklaring' wordt als fraude aangemerkt als bedoeld in Art. 19 OER.

Bijlage 2: Perceived Persuasiveness Questionnaire

Vertaling door Rajic (2014) van: Measurement items for principal constructs in our joint studies (Oinas-Kukkonen, 2014)

Primary task support

- De serious game geeft mij de middelen om mijn doel te bereiken.
- De serious game helpt me om mijn doel te bereiken.
- De serious game helpt me om gedrag of attitude te veranderen.

Dialogue support

- De serious game geeft mij de geschikte feedback
- De serious game geeft mij geschikt advies
- De serious game moedigt me aan

Perceived Credibility

- De serious game is betrouwbaar
- De serious game toont deskundigheid
- De serious game wekt vertrouwen
- De serious game is gemaakt door gezondheidsprofessionals

Social support

- Ik krijg steun van mijn medegebruikers door de serious game wanneer ik het nodig heb
- Via de serious game kan ik mijn ervaringen delen met medegebruikers
- Leren van het handelen van medegebruikers heeft voordelen voor me

Unobtrusiveness

- Het gebruik van de serious game past in mijn dagelijks leven
- Het gebruik van de serious game verstoort mijn dagelijkse routine
- Het gebruiken van de serious game is praktisch/handig voor mij
- Het vinden van de tijd om de serious game te gebruiken is geen probleem voor mij

Perceived persuasiveness

- De serious game heeft invloed op mij
- De serious game is persoonlijk relevant voor mij
- De serious game zorgt ervoor dat ik mijn gedrag heroverweeg

Perceived effort

- De serious game vereist niet veel inspanning van mij
- Het gebruik van de serious game is eenvoudig
- Het gebruik van de serious game is omslachtig

Perceived effectiveness

- Mijn kansen om mijn doel te bereiken verbeteren door de serious game
- Naar mijn mening, heeft het gebruik van de serious game effect op mijn gedrag of attitude
- Naar mijn mening, heeft het gebruik van de serious game geen effect op mijn gedrag of attitude

Use continuance

- Ik blijf de serious game gebruiken
- Ik zal de serious game blijven gebruiken in de toekomst
- Ik overweeg te stoppen met het gebruik van de serious game
- Ik ga de serious game niet meer gebruiken vanaf nu

Bijlage 3: Open vragen uit de Perceived Persuasiveness Questionnaire

Welke aandoening heeft u en hoe uit deze zich?

Speelt u wel eens een game?

zo niet, maakt u gebruik van een smartphone of computer?

Primary task support

Wat heeft u nodig om een serious game te spelen om uw doel te bereiken/huidige gedrag te veranderen?

Welke aspecten van de games die u speelt, maken het dat u de game goed kan spelen?

Welke aspecten van de apps of programma's die u gebruikt, maken het dat u de app goed kan gebruiken?

Dialogue support

Op welke manier wilt u feedback ontvangen in een serious game?

Auditief/visueel

Wanneer iets fout gaat, wanneer iets goed gaat, wanneer u het niet meer weet/vastloopt, na hoeveel tijd?

Perceived Credibility

Wanneer vertrouwd u een serious game en verwacht u deskundigheid van een serious game?

Social support

Wilt u steun van medegebruikers wanneer u dat nodig hebt in een serious game?

Unobtrusiveness

Hoe past het spelen van een serious game het beste in uw dagelijks leven?

Middelen die nodig zijn en besteden tijd aan de serious game

Perceived persuasiveness

Wanneer heeft een serious game invloed op u?

Perceived effort

Wanneer kost het spelen van een serious game u niet teveel moeite en is het wel uitdagend om te spelen?

Perceived effectiveness

Op welke manier zal de serious game een bijdrage leveren aan uw doel op gebied van mobiliteit en navigatie?

Use continuance

Wat is ervoor nodig voor u een serious game blijft spelen?

Bijlage 4: Antwoorden op de hoofdvragen van alle respondenten

Een streepje zoals deze: - betekent dat de respondent geen antwoord heeft gegeven op deze vraag of dat deze vraag niet relevant was voor de respondent en dus niet gesteld is.

1. Welke aandoening heeft u en hoe uit deze zich?
 - I. Vermoedelijk glaucoom, aan het ene oog blind en aan het andere oog 1% zicht. Ze ziet alleen nog licht en donker, geen kleur meer. Ze draagt een bril tegen het felle daglicht. Ze kan grote letters lezen, letter voor letter met genoeg contrast.
 - II. Nigstasmus, onzuivere lens en hoornvlies degeneratie. Hij ziet altijd troebel en mistig en door de nigstasmus beweegt zijn oog heel snel waardoor ik niet scherp zie. Ik krijg allerlei scans over elkaar, een soort filmpje waar hij doorheen probeert te kijken. Hij kan alles lezen met mijn handloep of televisielezer, dit gaat niet heel erg snel en het moeten wel duidelijke letters zijn met veel contrast.
 - III. Beschadiging voor driekwart aan de visuele cortex, hierdoor ziet zij nog maar 10% en dat in grote pixels. Ze ziet wel kleuren.
 - IV. Macula Degeneratie.
 - V. Ziekte van Stargardt, een definitieve vorm van Macula Degeneratie. Het centrale zicht is bijna weg, alleen nog zicht op het perifere gedeelte. Hierdoor is geen diepte, scherpheid en detail te zien. Een visus van 7 %.
2. Speelt u wel eens een game of maakt u gebruik van een smartphone/tablet/computer?
 - I. Facebook en mail op de computer, af en toe een spel.
 - II. Computer en iPhone.
 - III. Spellen op de iPad, andere zaken voor onderweg op de iPhone en een computer thuis.
 - IV. Computer en iPhone, Google Streetview om nieuwe omgevingen te bekijken van tevoren.
 - V. Candy Crush op de computer, smartphone.

Primary task support

3. Wat heeft u nodig om een serious game te spelen en uw doel te bereiken/huidige gedrag te veranderen?
 - I. Wielrenners moeten in de game worden verwerkt. En hoe je leert deze aan te horen komen.
 - II. Onverwachte situaties in de game verwerken zoals een stoep die opgebroken is.
 - III. De grote van het graphic design: uit kunnen vergroten zonder dat de pixels groot worden, een voice over die alle vertelt waar je op klikt
 - IV. Situaties op grote bushaltes om mee te oefenen. Google Streetview erin verwerken, zodat je de beste nabootsing hebt van de echte situaties op de route.
 - V. Het moet niet te fel zijn, dat wordt voor mij één grote vlek. Het contrast moet misschien zelf in te stellen zijn. Zwarte achtergrond en witte of gele letters helpen al goed, of helder donkerblauwe en wit. Verder een goede scherpheid en geen snelle bewegingen. Onverwachte situaties moeten ook in de game worden verwerkt, net als wielrenners, paarden en ambulances. Dat zijn aparte situaties, maar die kun je wel tegen komen. Het zou mooi zijn als je goed hoort waar auto's vandaan komen en dat je ze hoort langsrijden, zodat het heel erg lijkt op de echte situatie. De aanwijzingen uit het spel moeten niet gericht zijn op borden met tekst langs de route, die kan ik meestal toch niet lezen.
4. Welke aspecten van de games die u speelt, maken het dat u de game goed kan spelen?

- I. Goede auditieve uitleg, bijvoorbeeld: Je moet de rode deur door, dan moet je recht door.
 - II. –
 - III. Een groot scherm (de ipad), voice over, goed verschil tussen kleuren.
 - IV. –
 - V. Uitvergroten en een spel dat niet op tijd gaat. Niet teveel beweging zodat er tijd is om te focussen.
5. Welke aspecten van de apps of programma's die u gebruikt, maken het dat u de app goed kan gebruiken?
- I. Hiervoor zet ik mijn scherm op 165% uitvergroot en ik heb een grote cursor (ongeveer 10 centimeter) op het scherm om alles aan te klikken.
 - II. Vergrotingssoftware met spraak op de computer: Supernova.
 - III. Voice over die alles verteld wat er wordt aangeklikt.
 - IV. –
 - V. –

Dialogue support

6. Op welke manier wilt u feedback ontvangen in een serious game?
- I. Ik wil graag auditieve aanwijzingen horen, zoals in dat spelletje wat ik speel. En dan heel gedetailleerd.
 - II. –
 - III. Door een narator met grappige zinnen. Als iets goed gaat een soort beloningssysteem inbouwen, zodat je waardering krijgt van het spel.
 - IV. Zoveel mogelijk auditief. Misschien een trilling als je van de route afwijkt in het spel. En een grappig geluid of grappige stem als je ergens tegenaan loopt. En als je iets uitzonderlijk goed doet, dat je iets extra's krijgt te horen. Positieve feedback is heel belangrijk, omdat slechtheid altijd al zo negatief is.
 - V. Met geluiden, een gek geluidje als je ergens tegenaan loopt. Misschien trillingen erin verwerken. In het spel wil ik alles verkeerd doen en achteraf pas horen wat ik beter kan doen zodat ik er van kan leren voordat het in het echte leven mis gaat.
7. Wil je een beloningssysteem in de serious game?
- I. –
 - II. –
 - III. Ja, zodat je waardering krijgt van het spel.
 - IV. Ja, als je iets goed doet dat je iets leuks mag doen of krijgt. Zoals een extra spelletje ofzo.
 - V. Ja, ik vind dat persoonlijk erg leuk. Dat je sterretjes of vaantjes kunt verdienen, maar het moet niet opbouwend worden. Je moet niet willen dat mensen het spelen om beter te worden in het spel zelf. Het doel is om beter te worden in het echte leven.
8. Wanneer iets fout gaat, wanneer iets goed gaat of wanneer u het niet meer weet. Na hoeveel tijd moet er een aanwijzing of geluid komen?
- I. –
 - II. Na een paar minuten, dan is er nog tijd om de eigen fout te herstellen.
 - III. Na drie seconde, je hebt drie seconde om na te denken, te draaien en te reageren.
 - IV. Na twintig stappen ongeveer, niet veel eerder zodat je je eigen fout nog kunt herstellen.
 - V. Niet snel, want ik wil er zelf achter komen of dan ook echt zelf de fout maken.

Perceived Credibility

9. Wanneer vertrouwd u een serious game en verwacht u deskundigheid van een serious game?
- I. –
 - II. Proefondervindelijk, als de route in game goed gaat. En deze route in het echt daardoor ook goed gaat.
 - III. –
 - IV. –
 - V. Het zou mij extra vertrouwen geven als de game aan het einde van de route aangeeft dat het goed is gegaan, maar dat er nog betere opties waren op de route. Waardoor het minder energie zou kosten of ik sneller op bestemming zou zijn. Dat ik dit daarna ook nog zou kunnen oefenen. En als ik iets doe wat onveilig is op de route, dat de game dit ook aangeeft. Zodat je in het echte leven niet in gevaarlijke situaties terecht komt.

Social support

10. Wilt u steun van medegebruikers wanneer u dat nodig hebt in een serious game?
- I. –
 - II. Ja, ik zou wel in contact worden gebracht om een specifieke vraag te kunnen stellen.
 - III. –
 - IV. Ja, geen handleidingen maar een super user die je wat kunt vragen indien nodig. En als je een route gaat oefenen die iemand anders ook heeft geoefend, dat je een notificatie krijgt dat een ander deze route ook heeft geoefend en hier een tip over heeft. Het moet beschikbaar zijn, maar niet worden opgedrongen.
 - V. Ja, op de manier van hints. Wanneer een medegebruiker iets is opgevallen op dezelfde route dat je verder kan helpen, dat je deze informatie kan opvragen via een hint. Misschien is het handig om die optioneel te maken, dat je voor het oefenen van route kunt aanvinken of je hints wil tijdens het spelen of alleen na het spelen of helemaal niet.

Unobtrusiveness

11. Hoe past het spelen van een serious game het beste in uw dagelijks leven en hoeveel tijd wilt u eraan besteden?
- I. Zelf de tijd in kunnen delen is belangrijk, niet meteen een uur bezig moeten zijn voor je kunt stoppen.
 - II. Zo kort mogelijk, het moet je leven niet beheersen. Ik heb wel veel vrije tijd om te oefenen.
 - III. Ik heb genoeg vrije tijd hiervoor.
 - IV. In het begin 30 tot 45 minuten per dag om het onder de knie te krijgen, wel in blokjes van een kwartier. Later per situatie niet meer dan een kwartier oefenen.
 - V. Dit ligt aan de situatie, voor een groot vliegveld wil ik wel een uur mee oefenen.

Perceived persuasiveness & Perceived effectiveness

12. Wanneer heeft een serious game invloed op u en zal u uw huidige gedrag laten heroverwegen?

- I. In de game kan ik goed oefenen, ik kan daar niet overreden worden. Als ik genoeg vertrouwen heb gekregen van de game, ga ik het denk ik ook in het echt buiten toepassen.
- II. –
- III. –
- IV. Als ik specifieke situaties kan oefenen die voor mij van toepassing zijn, bijvoorbeeld door streetview erin te verwerken.
- V. –

Perceived effort

13. Wanneer kost het spelen van een serious game u niet teveel moeite en is het wel uitdagend om te spelen?

- I. Niet te makkelijk, maar ook niet te moeilijk. Het moet op mijn eigen tempo kunnen.
- II. Niet moeilijker maken dan strikt noodzakelijk.
- III. De eerste twee om te wennen heel makkelijk, daarna steeds een stap moeilijker. Je moet wel nog een stap terug kunnen als het te moeilijk wordt.
- IV. De moeilijkheidsgraad moet je instelbaar maken. Moeilijkheid maken in de hoeveelheid auditieve terugkoppeling, in het begin heel veel en later steeds minder totdat het de echte situatie evenaart. Moeilijkheid in de hoeveelheid verkeer op de wegen, zodat mensen kunnen leren hoeveel drukte ze aankunnen in die situatie en daarop in het echte leven hun tijdstip van vertrekken kunnen aanpassen. Je moet het ook drukker kunnen maken dan je in de echte situatie zou tegen kunnen komen, om vertrouwen te creëren.
- V. Het spel niet moeilijker maken dan je in het echt tegen zou kunnen komen, heel realistisch namaken.

Perceived effectiveness

14. Op welke manier zal de serious game een bijdrage leveren aan uw doel op gebied van mobiliteit en navigatie?

- I. Als ik leer waar auto's, fietsers, enz. vandaan komen.
- II. –
- III. –
- IV. Als ik in het echte leven sneller op bestemming ben in situaties die ik heb geoefend in het spel dan wanneer ik dit niet zou hebben gedaan.
- V. Als ik de situaties van op verschillende manieren kan oefenen. Zoals een treinstation in Arnhem of Utrecht, die hebben twee kanten om perrons op te komen. Dit is goed om te weten en mee te oefenen. Ik denk dat ik persoonlijk veel zou hebben aan het oefenen met een Virtual Reality bril, dit bootst de realiteit het beste na voor mij.

Use continuance

15. Wat is ervoor nodig voor u een serious game blijft spelen?

- I. Als ik kan proberen in het echte leven, wat ik in de game heb geoefend en ik merk dat dit in het echte leven goed werkt.
- II. –
- III. –
- IV. Het moet niet te zwaar worden gemaakt, lekker luchtig en met name leuk om te spelen.

- V. Grappige dingetjes moeten kunnen. Het is al sneu genoeg dat je moet oefenen om ergens te komen. Dus het luchtig houden vind ik belangrijk. Een leuk en rustig achtergrond muziekje vind ik wel fijn. Dat je zelf muziek kan kiezen zou nog mooier zijn. Geluidseffecten erin verwerken lijkt mij ook erg leuk.

Bijlage 5: Informatiebrief aan deelnemers

Informatiebrief voor deelnemers aan het onderzoek 'Een serious game voor slechtzienden van veertig jaar en ouder'.

Waar moet een serious game aan voldoen zodat deze ingezet kan worden voor de doelgroep slechtzienden van veertig jaar en ouder?

Geachte heer/mevrouw,

Met deze brief wil ik u vragen mee te doen aan het onderzoek naar een serious game voor slechtzienden van veertig jaar en ouder. U beslist zelf of u wilt meedoen. Voordat u de beslissing neemt, is het belangrijk om meer te weten over het onderzoek. Lees deze informatiebrief rustig door. Hebt u na het lezen van de informatie nog vragen? Dan kunt u terecht bij de onderzoeker. Onder kopje 9 vindt u mijn contactgegevens.

1. Wat is een serious game?

Een serious game is een digitaal spel waarvan men iets van kan leren; het heeft dus een serieus doel. Zo kan een dokter in een serious game leren opereren, en kan een ouder in een serious game leren wat er in het hoofd van zijn kind met een beperking omgaat. Er zijn dus vele toepassingen van een serious game.

2. Wat is het doel van het onderzoek?

Het doel van dit onderzoek is om voorwaarden te vormen voor het ontwikkelen van een serious game voor slechtzienden van veertig jaar en ouder. Met de uitkomsten van dit onderzoek kan een serious game ontwikkeld worden die een aanvulling vormt op de Oriëntatie- en Mobiliteitstraining van Visio. Dit is een training die slechtziende deelnemers leert om zelfstandig ergens naar toe te gaan buitenshuis zoals de supermarkt.

3. Wat wordt onderzocht?

Ik ga onderzoek doen naar bruikbaarheid, toegankelijkheid en persuasiviteit van een serious game. Dit houdt het volgende in:

- * Met bruikbaarheid ga ik kijken hoe de serious game eruit moet zien zodat u snel begrijpt hoe het spel werkt en u het makkelijk kunt spelen.
- * Met toegankelijkheid ga ik kijken naar hoe de serious game aangeboden moet worden zodat iedereen toegang heeft tot de serious game, hierbij kunt u denken aan een computer of tablet.
- * Met persuasiviteit ga ik kijken naar alle aspecten van een serious game die ervoor zorgen dat u daadwerkelijk iets kan leren van het spel en het spel blijft gebruiken.

4. Hoe wordt het onderzoek uitgevoerd?

Er wordt een interview afgenomen in de vorm van een gesprek dat ik graag met u wil voeren. Ik wil in totaal graag met 5 mensen een gesprek voeren.

5. Wat wordt er van u verwacht?

Ik wil graag uw mening weten over een serious game en wat u nodig zou hebben om een serious game te kunnen spelen. Dit zal in de vorm van een gesprek plaats vinden en zal ongeveer een uur tot anderhalf uur duren. U mag zelf een locatie bepalen die in ieder geval rustig genoeg moet zijn om het gesprek te kunnen voeren. Het mag dus bij u thuis maar ook ergens anders. Wanneer u het wenst,

kan het gesprek ook telefonisch plaatsvinden. In het gesprek heb ik een aantal vragen als leidraad. U bent in het gesprek vrij om alles te vertellen over dit onderwerp. Het is belangrijk om te weten dat er geen goed of fout is in dit gesprek, het gaat juist om uw eigen mening.

6. Wat gebeurt er met uw gegevens?

Het gesprek zal worden opgenomen op geluid. De informatie uit het gesprek wordt anoniem verwerkt in een verslag dat ik schrijf over het onderzoek. De informatie zal dus niet te herleiden zijn naar u. Er worden geen namen of specifieke persoonsgegevens genoemd in het onderzoeksverslag. De opname wordt vertrouwelijk bewaard bij het onderzoek en wordt alleen beluisterd door mij en mijn begeleiders.

7. Wat gebeurt er als het onderzoek is afgelopen?

U krijgt een overzicht van de resultaten van het onderzoek, dit mag u houden en kunt u altijd rustig nalezen. Verder wordt het onderzoeksverslag overhandigd aan Visio, zij kunnen dit gebruiken om een serious game te ontwikkelen voor de Oriëntatie- en mobiliteitstraining.

8. Hoe wordt u benaderd voor het gesprek?

Indien ik u telefoonnummer heb, zal ik u bellen om te vragen of u mee wilt doen aan het onderzoek en eventuele vragen te beantwoorden. Anders zal dit via mailcontact zijn. Aansluitend zal ik een gesprek met u inplannen.

9. Heeft u op dit moment vragen naar aanleiding van deze brief of wilt u verder nog iets weten?

U kunt bellen of mailen naar de onderzoeker:

Lisette Broeze

Telefoonnummer: 0642913706

Mailadres: lisettebroeze@hotmail.com

Alvast hartelijk dank voor uw tijd.

Met vriendelijke groet,

Lisette Broeze

Bijlage 6: Getranscribeerde interviews

In de transcripties zijn de interviews volledig uitgeschreven. Wanneer de onderzoeker iets zegt staat er O: voor de zin. Wanneer de respondent iets zegt staat er R: voor de zin.

Respondent 1

Vrouw, 46 jaar

2:03 O: Nou, wat ik vandaag eigenlijk met jou wil hebben is wat precies jou aandoening is en waar je moeite mee hebt. En dan wat vragen, ik heb een hele lijst maar volgens mij ga ik er niet precies op letten hoor. Maar gewoon wat je nodig hebt en wat je graag wil in een spel en daar heb ik een aantal vragen over. Want je zei al, je bent niet altijd slechtziend geweest.

2:32 R: Nee, in maart drie jaar geleden. Ik kreeg een hoofdpijn aanval en eigenlijk dacht ik dat het migraine was en ik ben op bed gaan liggen een week lang. Maar dat ene oog dat kwam niet meer bij, daar zag ik niks meer door. Dus op een gegeven moment toch maar naar een huisarts toe gegaan en die stuurde me door naar de neuroloog, daar begin je dan mee. Die kon eigenlijk weinig vinden, dus dan wordt je naar een oogarts gestuurd. Dus voor je eigenlijk in de molen zit ben je anderhalf jaar verder. En ze weten nog niet wat het is, de oogarts vermoed een glaucoom. Aan de ene kant ben ik blind en met mijn andere oog heb ik nog maar 1% zicht. Dat was dus 9% maar ik ben in januari mishandeld hier op de kluffer door eentje van verderop en die heeft de bril van mijn neus geslagen en toen werd het meteen 1 % dat ik nog maar zag, want tegen licht kan ik niet. Dus daar zijn ze nu mee bezig van hoe kan dat en ik wordt behandeld voor glaucoom.

3:44 O: En helpt het iets?

3:48 R: Ja, het liefst gooi ik alle druppels de sloot in. Helemaal met dit warme weer, dan moet je druppelen en ik gil het uit. Het brand, dat is gewoon niet leuk meer. En soms sla ik ook wel is over omdat het gewoon brand. En dan vertel ik dat aan de oogarts en die zegt ja, dat moet slijten. Hallo, ik druppel al drie jaar, en nog steeds last.

4:25 O: Ze hebben dan makkelijk praten eigenlijk he.

4:27 R: Ja gooi is een druppeltje shampoo in je ogen, dan voel je het zelfde. En iedere keer met druppelen. Het maakt niet uit of ik het smorgens doe of savonds doe, het maakt helemaal niet uit het brand ontiegelig. Dat is gewoon niet leuk meer, maarja.

4:56 O: Dus ze weten nog niet precies wat het is.

4:58 R: Nee, het rare is dat je dan behandeld wordt voor glaucoom.

- Off topic

8:00 O: En wat heb je verder gehad voor behandelingen of trainingen? Je hebt twee honden die begeleiden je echt?

8:08 R: Ja, ik ben via facebook in contact gekomen met lotgenoten van slechtzienden en waar ik jou ook trof.

- Off topic

8:58 O: Maar daar heb je een groep ontmoet, lotgenoten zei je.

9:05 R: Nou, die had een geleidehond. Ik ben ook achter een geleide hond aangeweest, maar dan moet ik dus mijn beesten weg doen.

9:08 O: Oh, ja dat zijn zo strenge regels ja.

9:13 R: Nou, ik ga mijn katten en honden echt niet weg doen. Dat is gewoon mijn steun en toeverlaat. Die gaan echt niet weg. Dus van haar heb ik alle commando's gekregen. En toen ben ik samen met mijn man bezig geweest met die twee honden met de commando's. En toen heb ik een tuigje aangeschaft en die twee doen het gewoon perfect.

In eerste instantie zou ik met mijn pup naar de Almere gaan want daar zit een hondenschool, want die leidt honden op van de eigenaar zelf. Die leidt ook honden op die via het ziekenfonds gaan, maar ook van de eigenaar zelf. Dus als je een puppie aanschaft en je wilt dat dat je geleide hond wordt, omdat je nog meer honden hebt dan kan dat. Alleen moet ik er nog even achteraan hoe dat financieel gaat, want ik had al gelezen wat dat kost en dat ga ik niet redden.

Ze krijgen nu wel taken training met gebaren en dat gaat perfect, dus ik denk dat ik daar gewoon mee doorga. Want de trainer die dat geeft leidt ook honden op voor hulphonden voor autisten en dat soort dingen. Dus ik denk dat ik nog even met hem in conclaaf ga van jongen, kun jij me even helpen met bepaalde dingen. Want zoals in huis weet ik zolang er niks wordt verplaatst, weet ik mijn weg te vinden. Ik heb ook met de jongen afgesproken dat ze niks mogen slingeren.

- Off topic

12:38 O: En kun je je dan buiten redden met de twee honden, of is het alleen de bekende stukken?

12:43 R: Alleen de bekende stukken, want ik heb de één een keer meegenomen naar de dokter. Daar mocht hij al niet naar binnen toe. Oké, daar zijn mensen allergisch dat kan ik begrijpen. En toen liep er een keer een man recht op mij af en de hond ging toch uit z'n stekker. Die had echt zo iets van, je komt nu op het pad van mijn vrouw. Mijn vrouw ziet het niet dus hup weg jij. Daar schrok ik eigenlijk een beetje van dus ik heb haar nooit mee op onbekend terrein.

Dan heb ik meestal mijn stok mee maar daar heb ik ook meer ruzie mee dan dat t goed doet. Je hebt hier in het dorp van die vierkante keitjes die ongelijk zijn. Loop ik daar twee minuten op en ik stop, dan blijft mijn hand nog na te trillen. Dus echt het dorp in ga ik al niet, dat ontwijk ik zoveel mogelijk. Dus als ik naar de huisarts moet dan neem ik meestal een route die langer is dan de normale route om alleen al maar een gladde grond te hebben.

- Off topic

30:30 R: Zodoende dus met die twee honden. Die heb ik dus zelf met de instructies van een lotgenoot opgeleid.

30:40 O: En daarmee redt jij je in principe wel prima?

30:44 R: Ja, ik kom eigenlijk weinig ergens. Het enige wat ik nog doe is het vaste rondje lopen met hun. Rond 1 uur de eerste groep en daarna hup de tweede groep. Dan ben ik wel drie uur bezig, maar dat interesseert me niet.

31:23 O: Ja als je het leuk vindt, dan..

31:27 R: Dan ben ik buiten, want voor de rest kom ik nergens. Ik zit gewoon aan huis gekluisterd. Ja vrijdagmiddag boodschappen doen met mijn man samen. Nou dat een is pretje, maar niet heus. Dat noem ik altijd met lucht uurtje, dat is de enige keer dat ik ergens kom. Voor de rest kom ik nergens, ja in huis.

32:00 O: Vind je het jammer?

32:01 R: Ja, ik heb het nu wel zo ver dat mijn ergo eindelijk ook taxivergoeding vanwege de sport aan gaat vragen. Dus dan kan ik ook ergens anders heen, want voor de rest kom ik nergens. Fietsen deed ik graag, dat kan ik nu niet meer. Ik heb het geprobeerd maar ik belandde in de kreukels tegen dat rothuisje aan hier. Een tandem kan ik niet kwijt in de schuur en die opvouwt tandems die kan ik gewoon niet betalen.

- Off topic

51:01 O: Een game, daar wil ik graag over hebben. Je zei al dat dingen vergroten heel erg helpt.

51:10 R: Naja, op gegeven moment krijg je die pixels en dan zie je het niet meer.

51:23 O: Maar stel, ze maken een nieuw spel waar alle pictogrammen groot zijn.

51:30 R: Dat zou mooi wezen.

51:33 O: En hoe groot is groot? Dat je denkt van nou, zo kan ik het goed zien?

51:40 R: Naja, ik heb mijn scherm meestal op 165% staan, dan is het aardig te doen zeg maar. Als je zo je laptop hebt, en de kaarten zijn zo groot (uitgebeeld 20 cm) dan is het te zien. Ik heb tegenwoordig ook een big mouse, zo'n muis over mijn scherm heen (uitgebeeld 10 cm).

- Off topic

52:55 R: Dus als het vergroot is en je niet die pixels ziet, dat zou mooi wezen. Of een loop die je op je scherm kan hangen en dat het dan ook normaal blijft.

- Off topic

1:00:52 R: Wat ik dus zij, het zou dus mooi zijn dat ze die pixels groot maken maar wel zo dat ze scherp zijn en het spelletje opzich ook.

1:01:00 O: En stel je voor, je hebt een ingewikkelder spel waar je doorheen geleidt moet worden. Als dat op audio gaat, is dat voldoende als ze alles uitleggen?

1:01:16 R: Als hun uitleggen? Ja want ik heb een spelletje van de efteling. Ja dat is een kleuterspelletje, dat maakt niet uit. Maar die vertelt dus van je moet de rode deur door. Dan loop je recht door, op die manier. Dat is makkelijk te begrijpen. Dat je niet denkt, ik moet die deur door en dan? Dat hun dus wel vertellen van hoe jij moet lopen en als er een opdracht is bijvoorbeeld, want dat is bij dat spelletje dan kom je in die kamer en dan moet je pardoos zoeken, van de efteling. Zo van, zoek pardoos. En pardoos bevindt zich in deze ruimte, en dan krijg je vaak een beschrijving van waar die zich ongeveer bevindt. Nou, dat is te doen. Dat je niet uren hoeft te zoeken van, waar zit dat ding.

1:03:05 O: Met goede aanwijzing dan zal het wel lukken.

1:03:07 R: Dan zal het wel lukken. En dan ook duidelijk de kamers of waar je doorheen dat dat duidelijk is. Dus niet alles zwart of donker.

1:03:18 O: Ja want kun je nog iets van kleur zien?

1:03:20 R: Ja zwart-wit en grijs. Licht is voor mij grijs, en donker is voor mij zwart. Vormen zie ik nog wel, maar dan moet ik er zowat met mijn neus bovenop zitten.

1:03:39 O: Dus ze moeten niet twee verschillende kleuren naast elkaar leggen die qua licht hetzelfde zijn?

1:03:46 R: Dus je moet echt gewoon met donker en licht apart werken. Of als je een silhouet hebt een hele donkere lijn. Dat je kan zien van oh dat is dat een beetje. Dat je weet, als je bijvoorbeeld een spelletje dat over hondjes gaat. Dat je een silhouet van een hond ziet, dat je weet van oh het gaat over honden. En dat is de hond dan.

1:04:14 O: Dat is een goede, want de game wordt gemaakt voor slechtzienden en het doel is dat ze leren op omgevingsgeluiden te oriënteren. Dus stel je voor je loopt naar de supermarkt en je hoort een auto. Dat je leert van oh die komt uit die richting, op zo'n manier.

1:04:38 R: Meestal stop ik dan en dan luister ik ook goed van waar komt hij vandaan. Maar dan moeten ze niet vier auto's tegelijk uit verschillende hoeken laten komen.

1:04:45 O: Nee dat klopt, het idee van het spel is dus dat het steeds moeilijker wordt gemaakt. En dat je daardoor traint het op je gehoor..

1:04:53 R: Dat is wel een uitdaging. Dat zou hier mooi uitkomen.

1:04:57 O: Ja, dat willen ze dus gaan maken, maar dan moet dat dus wel met duidelijke aanwijzingen zijn. Dus met audio en heel goed kleurverschil werken dus.

1:05:09 R: Ja, want als audio duidelijk is kom je ook al een heel eind. Want dat heb ik met die boeken ook, de een vertelt het beter dan de ander. Ik heb ook boeken die vertelt het dus in één toon. Na vijf minuten slaap ik. Ja, dat vind ik met een spelletje ook dat ze ook iemand nemen die dan ook dat heel duidelijk en goed kan vertellen niet in één toon.

1:05:43 O: Ja, ook op een leuke manier brengen zeg maar.

1:05:45 R: Ja, want zoals dit was een thriller. Nou dat was volgens mij geen thriller meer hoor, dat was gewoon één toon.

1:05:51 O: De hele spanning is weg.

1:05:53 R: Ja, en dan heb er één boek bij zitten van dokter Tinus. En die vertelde dat zo goed dat je de beelden gewoon voor je zag. En dat was zo mooi want dat boek had ik ook in één dag uit. Daar ging je gewoon mee in het verhaal en dat zag je ook voor je gebeuren. Dus dan blijft je ook luisteren.

- Off topic

1:06:48 R: En dat is voor zo'n spelletje ook als het dan duidelijk verteld wordt, dat je het ook een beetje voor je kan zien. Dat je er ook ik kan beleven. Dat je ook denkt van ja, als ik het dan zo voor me zie dan moet het zo. Dat is dan ook duidelijk.

1:07:08 O: En stel je krijgt van een behandeling dat spel thuis. Hoeveel tijd zou je er aan willen besteden?

1:07:19 R: Als het heel interessant is, heb je wel kans dat ik er genoeg dagen achteraan zit. Als het maar leuk genoeg gemaakt wordt en ook interessant genoeg. En niet te moeilijk, want als het te moeilijk wordt dan heb je al gauw van, komt wel. Dat het weer te moeilijk wordt, dat je denkt van dit is niet leuk meer. Moet wel gewoon simpel en leuk en dat het ook je interesse toont.

1:07:53 O: En wanneer zou het voor jou een uitdaging zijn om het te gaan doen? Het moet natuurlijk ook niet te simpel zijn denk ik.

1:08:02 R: Nee niet te makkelijk hoor, maar ook niet te moeilijk.

- Off topic

1:09:24 R: Zoals laatst zag ik een spelletje van een filmpje van youtube, daar moest je ook kastelen en hospitalen bouwen maar dat ging heel rustig. Een soort kolonisten van catan. Dat gaat wel, dat is simpel en makkelijk. Dat was leuk.

1:10:10 O: Dat kun je ook op je eigen tempo doen.

1:10:12 R: Ja daarom, af en toe krijg je een melding van dat moet geupload worden of je hebt een nieuwe uitdaging. Dat gaat per stuk en niet met hele legers tegelijk.

1:10:27 O: Ja, is het dan ook belangrijk om je eigen tempo te kunnen bepalen?

1:10:30 R: Ja vindt ik wel, je het niet zo van dat je er de hele dag mee bezig moet zijn. Dat je niet even een broodje kan maken of naar de wc of de honden te doen. Dat vind ik gewoon heel belangrijk dat je het in je eigen tempo kan doen. Dat je kan zeggen van ik ga een half uurtje eraan, naar het half uurtje die honden moeten eruit. Ik stop er even mee, ik sla het op en ik ga er weer mee bezig wanneer ik de tijd heb. Dat is ook heel belangrijk dat je niet gedwongen wordt om er uren achterheen te zitten.

1:11:15 O: Ja en als je begint dat je niet meteen een uur kwijt moet zijn voor dat je weer kunt stoppen, maar dat je het zelf kan opdelen.

1:11:20 R: Dat je het zelf in kan delen, dat vind ik ook wel heel belangrijk ja.

1:11:28 O: En stel, je maakt veel gebruik van het spel en je oefent veel met geluiden. Denk je dan dat je dat ook zo zou gaan gebruiken buiten?

1:11:40 R: Ik denk het wel, als het er op een gegeven moment ingetraind is. Dat je denkt van daar heb ik buiten ook wat aan. Want zoals met dat spelletje, oke, daar rijden ze je niet voor je donder.

1:11:55 O: Als je in het spelletje wordt aangereden dan is er niks aan hand.

1:12:00 R: Dan is er niks aan de hand ja, maar ik denk dat je op een gegeven moment het ook wel in de buiten wereld gaat gebruiken. Dat je toch denkt van he, in het spelletje deed ik dat zo en dat ging goed. Dus laat ik dat buiten ook is proberen. Want buiten loop je toch tegen heel veel dingen aan met geluiden. Op een gegeven moment hoor je overal die auto's vandaan komen dat je het even niet meer weet. Dat je even in paniek raakt van waar moet ik nu heen. Hetzelfde met wielrenners die hebben nooit een bel.

- Off topic

1:18:40 O: Ja dat is wel lastig, straks dan hebben de game gemaakt en dan kun je navigeren op gehoor. Maarja, dan komt er een wielrenner en dan?

1:18:50 R: Ja dan moeten ze dat ook in het spelletje doen. Hoe ga ik daar mee om. En met paarden, hoe ga ik daarmee om?

- Off topic

1:36:16 R: Het zelfde met van die crossbrommertjes die ze opvoeren en dan zonder uitlaat. Waar komt hij vandaan? Dan sta je daar op de kluft, ja waar komt hij vandaan? Hij kan daar vandaan komen, hij kan daar vandaan komen, hier vandaan. Dat soort dingen weet je wel. Daar wordt je dus niet op getraind hoor met je ergo.

1:36:39 O: Nee, maar dat is ook lastig denk ik. Maar iets met echo's, dat kan ook wel. Dat ze daar ook aandacht aan besteden.

- Off topic

Respondent 2

Man, 72 jaar

0:09 O: Mag ik u een hand geven?

0:10 R: Ja, Theo

0:12 O: Lisette Broeze. Ik heb hier de broodjes staan, alstublieft eetsmakelijk. Ik heb het net op.

0:25 R: Danku. Sorry ik heb gehoorapparaten dus ik ben wat moeilijk van gehoor maar ik doe mijn best. Maar de achtergrondgeluiden zijn wat hard, maar het gaat zo goed.

0:49 O: Oke dan zal ik wat luider praten. En eet rustig uw broodje hoor. Ik zal even vertellen wat ik zelf doe. Ik ben zelf student, ik doe onderzoek voor visio. Ik weet niet of u visio kent?

1:00 R: Ja, revalidatie en advies.

1:03 O: Ja klopt helemaal. Zij hebben een training oriëntatie en mobiliteit en daarin leren slechtziende mensen te oriënteren op hun gehoor. Nu hebben ze gevraagd of daar een serious game bij gemaakt kan worden. En dat is een spel waarin ze kunnen leren op gehoor te oriënteren, maar dan in een spelvorm op een computer bijvoorbeeld, dat is het idee. En de vraag van hun aan mij was: Kun je onderzoeken wat er voor nodig is zodat slechtziende mensen een spel kunnen spelen op een computer, want dat is natuurlijk heel lastig. Vandaar dat ik een aantal vragen heb die zou ik u heel graag willen stellen. Vind u dat goed?

2:01 R: Uiteraard, daarvoor ben ik hier.

2:04 O: Nou dat is mooi. Mijn eerste vraag is wat u aandoening precies is.

2:11 R: Een oogaandoening, dat is duidelijk. En een auditieve slijtage, dat heb ik ook.

2:23: O: Weet u hoe uw oogaandoening heet?

2:27: R: Ik heb een combinatie van allerlei factoren. Ik heb een nigstasmus, ik heb een onzuivere lens en mijn hoornvlies degenereert. Dat speelt bij mij momenteel het meest.

2:50 O: En wat ervaart u daar dan in?

2:55 R: Nou het is doordat mijn hoornvlies niet meer glad en helder is en troebel wordt en hobbelig. Zie ik alles veel troebeler, dus eigenlijk steeds mistiger. Heel wazig beeld. En door de nigstasmus die ik nu zie, heb ik ook dat mijn ogen per seconde een flink aantal keer heen en weer gaan. Die kan ik ook niet stilhouden. Ik scan eigenlijk allerlei scans over elkaar heen die heel snel gaan, een soort filmpje waar ik doorheen probeer te kijken.

4:43 O: Ik snap het een beetje.

3:55 R: Omdat je dus door al die verschillende beelden heen moet kijken op één moment krijg je het dus nooit goed scherp. Het beeld staat niet stil.

4:09 O: Het blijft altijd wazig beeld.

4:10 R: JA

4:15 O: En wat is in het dagelijks leven moeilijk voor u om te doen?

4:22 R: Moeilijk om te doen, nouja dingen die ik natuurlijk niet kan is autorijden en fietsen. En dus ook bepaalde sporten. En ook culturele dingen, ik bedoel film. Ik ga nooit naar de film, dat kan ik ook niet bekijken. Dus aan mij heb je een hele slechte als je vragen gaat stellen over films bij wijze van spreken. Nouja, theater. Soms lukt het met een kijkertje, maar een kijkertje moet je stil houden en als het bewegende beelden zijn is dat ook moeilijk. Ik ben wel naar een muziekfestival geweest, een festival klassiek. En daar was audioscriptie bij en vooraf was er ook een toelichting wat komen ging en dat werkte wel goed.

5:33 O: Oke, dat is mooi. Dus dat werkt wel.

5:36 R: Ja ik bedoel, dan zie je nog niet alles. Maar uit de informatie die je krijgt van de voren en tijdens de dingen dan kun je dus een bepaald beeld opbouwen. Zien is niet alleen zien met de ogen maar dus een combinatie van allerlei informatie die je ook via de hersenen krijgt. Via de ogen krijgen hersenen informatie maar ook via voelen, ruiken via al die dingen dus. Geluid en al dat soort dingen. Dat combineer je en dat vormt een beeld op een gegeven moment.

6:14 O: Dus een muziek festival is daardoor wel goed te volgen?

6:18 R: Ja

6:20 O: En kunt u zich thuis goed redden?

6:24 R: Uhm, nou het lezen wordt steeds moeilijker van tijdschriften en kranten, ik lees alles met een handloep. Dat gaat het snelste en lukt dat niet dan doe ik dat met een televisielezer. Dat is een televisiescherm waaronder ik de tekst leg en dan wordt hij geprojecteerd maar die moet je dus schuiven en daar kun je niet snel mee doorbladeren. Dus ik probeer altijd met een handloep koppen te sneller en de tekst is dan meestal kleiner en als dat dan met mijn handloep niet lukt dan leg ik het onder de televisielezer. Lukt het dan nog niet, dan draai ik het contrast om en dan wil het soms toch nog lukken. Bijvoorbeeld bonnetjes van boodschappen die ik wil controleren die zijn vaak dun, dunne letter dus weinig contrast. Als ik het dan omdraai dus zwarte achtergrond met witte letters, dan komt het er vaker wel duidelijk uit. En zo heb je allemaal van die foefjes die je dus op een gegeven moment gebruikt eigenlijk, laat ik het zo zeggen.

Maar ik ben alleen en dat is natuurlijk wel moeilijk, ik kom nu net uit het ziekenhuis van onderzoek, een papier gekregen. Die moet ik dus nou weer gaan lezen en dat soort dingen en dan moet ik weer iets gaan bellen. En meestal moet je dus gegevens die op papier staan doorgeven en dat wordt dan weer een beetje een probleem. Als ik dan een partner heb of iemand anders in mijn omgeving dan is dat veel makkelijker. Alhoewel ik realiseer dat je niet altijd op je naaste op alles beroep kan doen, maar dan kan je toch in bepaalde gevallen assistentie vragen. En zo is het ook, als je bijvoorbeeld een pilletje laat vallen. Ja, als je alleen bent dan ben ik soms een uur bezig om ene pilletje te zoeken op de vloer. En als er toevallig iemand komt en die zegt daar ligt hij. Dan ben ik direct geholpen.

9:01 O: Ja, dat scheelt voor u heel veel tijd en voor de ander is het een kleine moeite eigenlijk.

9:06 R: Ja, maar wat ik dus nu als laatste vertel. Dat heb ik ook gehoord van andere mensen, die dat ook hebben. Er was iemand en dat was heel frappant. Die woonde kennelijk in of bij een volkswoning. Een volkswoning is dus voor mensen met een lichamelijke beperking die dan 24 uur assistentie kunnen krijgen. Mensen in een rolstoel en dat soort dingen. Zij was dus blind en ze zegt: Ja, ik kan geen assistentie aanvragen als ik die pil laat vallen en daar ben ik dan een uur mee bezig. Maar dat is dan omdat ze niet rolstoel gebonden is, dit soort schotten terwijl dat heel dicht bij elkaar ligt is natuurlijk heel vreemd.

9:56 O: ja zeker, wat bizar. En zoals boodschappen doen, doet u dat zelf?

10:03 R: Ik doe het over het algemeen zelf. Maar het grootste probleem is natuurlijk het transporteren. Als je geen auto hebt moet je het dragen. Dan heb je natuurlijk wel wagentjes en dat soort dingen, maar als je een stok hebt loop dat met een wagentje ook niet zo lekker. Ik doe het vaak met een tas maar het is eigenlijk vaak te zwaar, dus ik belast mijn schouder wel erg veel. Maar dat hoor ik ook van lichamelijke gehandicapten die dus geen hulp hebben. Die dus in en uit bed geholpen moeten worden, die doen dat dan zelf. Ik ken iemand een vrij jonge man nog, maar in tien jaar tijd heeft hij dus zijn heupen en schouders versleten. Omdat hij zich dus zelf optrok en dat was veel te zwaar natuurlijk.

Ja en boodschappen doen zelf, ik zie niet altijd wat er staat en ik zie gelukkig nog wel wat. Het verschil tussen kleine tomaten en aardbeien dat is gewoon moeilijk. Dan moet ik het echt pakken en dan moet ik het bekijken en dan kom ik er vaak wel uit. Maar met potjes, glazen potjes dan is het soms nog wel als je de tekst niet kan lezen. Dan heb ik gelukkig altijd mijn loep bij me, maar als ik de tekst niet zou kunnen lezen dan kan ik het verschil tussen spinazie en boerenkool niet kunnen vinden. Terwijl er dus toch een barcode is en technisch heel eenvoudig moet zijn om het eruit te laten springen. Er is ook een apparaat waar je stickertjes zelf kan inspreken, dus bijvoorbeeld een pak in de diepvries dan spreek je op dat stickertje in 500 gram kipfilet, vervaldatum 16-12, ik noem maar wat. En dan berg je het op, en als je het dan wil weten wat het is dan pak je een soort laserpen en dan ga je erover heen en die spreekt het dan uit. Dus dat zou dus eigenlijk wel handig zijn voor boodschappen.

12:36 O: Ja zeker, ik zit te denken. Ze hebben ook al een soort scanner van barcodes en dan zoekt je mobieltje op wat het dan is. En als ze het door ontwikkelen kunnen ze het ook wel zo maken dat hij uitspreekt van dit zijn bijvoorbeeld sperziebonen.

12:54 R: Maar nou spreekt u natuurlijk voor jongere mensen, een mobieltje is natuurlijk heel handig. Die groeien ermee op. Maar ik ben nu zelf net begonnen met een iphone en ik had wel een prepaid telefoontje waarmee je alleen kon bellen, en daar kon ik me wel mee redden nog. Maar omdat ik dus ook nog wat andere functies wil, dan toch die iphone. Alleen al de opstartfase was zo'n berg werk, daar heb ik gelukkig hulp bij gehad maar dat had ik zelf niet hebben kunnen klaren. Ik zie ook van andere mensen die dus ouder zijn, die hebben er toch heel vele moeite mee en die haken dan op een gegeven moment af. Het is dan toch te ingewikkeld voor hun. Ik ken iemand die is begonnen met een cursus voor een ipad. Die ipad moest iedere keer geopend worden en hij moest een beveiligingscode intoetsen. Nou, dat ging iedere keer fout. Op een gegeven moment duurt het steeds langer voor je hem open krijgt. Dus zegt ze, naja het wordt me te ingewikkeld en ik kom er niet mee klaar. Dus die is er niet mee verder gegaan. Dus er zit een groot verschil tussen ouderen en jongeren.

14:35 O: Mag ik vragen hoe oud u bent?

14:38 R: Ik ben 72.

14:40 O: Wat knap dat u het probeert dan met de iphone.

14:44 R: Naja, ik weet ook niet of het lukt.

14:48 O: En volgt er dan een cursus daarvoor, om hem te gebruiken?

14:50 R: De bedoeling is dan om een soort cursus te volgen bij Bartimeus, of Visio. Maar of het lukt dat is dan nog maar de vraag.

15:03 O: Ja, dat moet u nog zien. Ik heb een aantal vragen over een game. Bent u bekend met een tablet? Dat is de grote versie van een iphone, ongeveer zo groot als een a4. U kunt het ook een beetje vergelijken met een computer. Een beetje de combinatie tussen de computer en een mobiel. Mijn vraag is of u wel eens een spel heeft gespeeld op de computer?

15:41 R: Nee op de computer niet nee, net zo min als ik films kijk of video's op de computer. Voornamelijk de zakelijke dingen zoals e-mail en dat soort dingen. En daar blijft het dan wel een beetje bij.

16:03 O: En wat voor hulpmiddelen heeft u voor de e-mails om dat te kunnen lezen?

16:09 R: Ik heb een vergrotingssoftware met spraak op de computer en dat heet Supernova.

16:22 O: Ja dat ken ik ja, en dat helpt goed?

16:27 R: Dat gaat wel goed ja, zolang er geen bijzondere dingen gebeuren. Vaak met een update gaat er nog wel wat fout en dan heb ik weer hulp nodig. Je hebt vaak bij dingen dat er schermen zijn, dan loop je vast. Als de vergroting zich niet ontvouwt. Ik had van de week de vergroting ging niet aan, dus ik kreeg dus een scherm gewoon in het klein. En ik kon hem ook niet meer uitzetten, want ik zag de hele cursor niet meer.

17:20 O: En kunt u dan hulp inschakelen van bartimeus?

17:26 R: Zolang als ik de cursus volg, kan ik het de volgende keer op de cursus vragen, dat is meestal één of twee weken later. Voor thuis op de computer ben ik afhankelijk zijn of iemand langs komt. Dan kan soms de zelfde dag nog zijn, maar als het afhangt van mijn broer dat kan het soms wel drie tot vier weken duren. Ik kan dan wel iemand vragen in de straat, maar ik vind dat toch moeilijk. Ik heb het nou overgegeven, maar je moet op een bepaald moment ook de veiligheidsdingen prijs geven als je iemand hulp wil vragen. Dat is toch eigenlijk niet de bedoeling en dat is het probleem ook vaak. En daarom doe ik het ook niet graag, als het niet nodig is dan probeer ik het te voorkomen.

18:30 O: Ja begrijpelijk, dan moet u zomaar aan een onbekende van alles moeten toe vertrouwen. Dat is geen fijn idee.

18:40 R: Nee inderdaad, je kent het verhaal van de financiële uitbuiting van de oudere. Daar begint het mee vaak. Genoodzaakt zijn omdat je afhankelijk bent van een ander en dan geef je het vertrouwen en dan wordt het beschaamd.

19:04 O: Ja. Ik kijk even op mijn lijstje met vragen. De game is dus bedoeld om te leren oriënteren op geluid. Het idee is dat ze een omgeving gaan nabouwen, bijvoorbeeld van u huis naar de supermarkt. Dan moet u in het spel op het scherm naar de supermarkt komen, dat is het idee. En dan krijgt u een koptelefoon op en daarin hoort u allemaal geluiden.

19:54 R: Maar dat scherm moet je dus ook kunnen zien.

19:57 O: Ja, deels. In zoverre u ook de gewone buitenwereld kunt zien. Want de bedoeling is dat u op gehoor kunt oriënteren. Dat moet u leren, ja. En ik hoorde u al over contrast, dat u soms dingen verandert naar zwarte achtergrond met witte letters.

20:15 R: Naja, dat is op straat ook. Vaak zijn de obstakels niet contrasterend van kleur zijn. Neem nou die lage anti parkeerpaaltjes. Die zijn grijs en de stoep is ook grijs. Als je de koppen wit of geel verft, ben je al een heel eind.

Off topic.

23:06 O: Even kijken, stel de game wordt gemaakt waarin u leert naar de supermarkt te komen op geluid. Zou u dat gaan gebruiken? Of naar een andere plek waarvan u denkt dat vertrouw ik nog niet helemaal, dat wil ik graag een keer oefenen.

23:33 R:Het ergens komen vindt ik niet zo'n probleem. De weg weet ik wel. Het is vaak voor moment dingen die anders zijn, ik noem maar wat. Een lint of een stoep die opgebroken is opeens. Waar een kuil in de weg zit, die niet afgezet is. Ja, daar kan ik inlopen dat vindt ik mooi.

24:11 O:Als u dat soort dingen leer in het spel, dan zou u dat wel willen oefenen?

24:15 R:Maar dat is dus heel tijdelijk. Als een auto aan het uitladen is en zijn laadklep staat open en hij staat half op de stoep. Dan loop ik tegen die laadklep op met mijn gezicht. Ik weet niet of dat op te lossen is op die manier maar dat zijn meestal de grootste problemen.

24:44 O:Ja omdat dat er niet elke dag is natuurlijk. Stel u leert daar beter mee omgaan. Dan maakt het niet uit of daar een gat in de weg zit op een auto staat. Maar u leert daar door het spel beter mee om te gaan, zou u dat dan willen.

25:04 R:Als ik daar beter mee zou om kunnen gaan dan wel ja. Maar dat is de vraag dus of dat lukt.

25:13 O:Ja daar moeten we nog achter komen inderdaad, of dat lukt. En hoeveel tijd zou u willen besteden aan een spel om de oefenen per dag of per week?

25:25 R:Liever zo kort mogelijk. Het zelfde als met die ipad, het geeft een hele hoop gezeur. Alleen al met opstarten, maar ik ben nou in de fase dat ik wat moet leren. Dat doe ik het liefst zo snel mogelijk, dat ik er zo snel mogelijk goed mee om kan gaan en dat ik er geen omkijken meer naar heb. Dus ja, hoelang? Dat weet ik niet. Het moet je leven niet beheersen, laat ik het zo zeggen.

26:01 O:Maar heeft u bijvoorbeeld veel tijd over om te gaan oefenen met dat spel?

26:07 R:Ja, dat kan altijd natuurlijk.

26:22 O:En hoe uitdagend moet het spel zijn? Zou u graag makkelijke routes willen leren, of moet het ook moeilijker gemaakt worden dan dat u echt tegenkomt?

26:35 R:Nou het moet niet moeilijker gemaakt worden dan strikt noodzakelijk is. Als ik boodschappen ga doen, hoef ik bij wijze van spreke niet om het moeilijk te maken een paar huppeltjes te doen.

26:52 O:Dus puur realistisch namaken. En hoe wilt u feedback ontvangen in het spel? En daar bedoel ik mee, adviezen als iets mis gaat of juist als iets goed gaat. Dat u ook wat te horen krijgt.

27:20 R:Ja dat ik niet zo zeggen. Ik weet niet wat de mogelijkheden zijn. Als er iemand bijloopt is het makkelijk om te communiceren, maar dat is niet de bedoeling neem ik aan.

27:35 O:Het is de bedoeling dat u het zelf leert inderdaad. Maar in het spel loopt u dan de route op het scherm. Niet in het echt. U zit gewoon in de stoel met een scherm voor u. Maar stel u loopt al een tijdje de verkeerde kant op, wanneer zou u dan te horen willen krijgen van nou nu gaat u echt de verkeerde kant op. U moet links of rechts, een aanwijzing zegmaar.

28:03 R:Kijk een klein stukje is niet zo erg. Ik toets het nu gewoon even aan de praktijk. Ik was laatst in Brabant en ik liep een straat in dat zou hier wel ergens kunnen zijn. En als je goed kon zien, kon je aan het eind zien dat hij daar door liep. Ik kon dat niet zien dus ik moest tot het eind lopen en toen moest ik weer terug. Dan denk ik van halverwege zou het ook wel mooi geweest zijn. Maar dit komt dus wel veel voor. Als ik iets niet goed zie, moet ik er naartoe en als ik het dan weet moet ik weer terug natuurlijk. Dat vraagt extra energie en dat je er dan naartoe gaat en desnoods aanraakt.

29:21 O:Ja, en je loopt in het spel een keer de verkeerde weg in. Kunt u er dan een tijd aangeven, bijvoorbeeld na een minuut wilt u horen dat u echt verkeerd zit en dat u terug moet. Of moet dat al eerder zijn of juist later zodat u zelf kunt uitzoeken hoe het werkt?

29:40 R:Nouja, ik denk dat een paar minuten wel mooi is.

29:46 O:Een paar minuten. Dat u wel nog tijd heeft om zelf dingen uit te zoeken, maar als het echt niet lukt dat u dan een aanwijzing krijgt.

29:59 R:Ja. Dat lijkt wel het meeste efficiënte.

30:06 O: Dan heeft u het wel geprobeerd, en als het niet lukt krijgt u een aanwijzing. Ja dat lijkt mij ook. En wanneer vertrouwd u een serious game? Wanneer vertrouwd u erop dat u echt wat leert?

30:24 R: Proef ondervindelijk natuurlijk als je merkt dat het werkt. Als je merkt dat het werkt. Zelfde als stoplichten natuurlijk. Als je weet dat ze rood zijn wanneer ze rood moeten zijn en groen zijn wanneer ze groen moeten zijn, iedereen vertrouwd daarop. Als dat niet zo zou, dan zou je er inderdaad aan moeten wennen. Als je vaak genoeg merkt dat het goed is, dan vertrouwt u erop.

31:11 O:Ja dus als u merkt dat u in het echt een route gaat lopen. Dat u denkt van hé, het gaat inderdaad beter. Dan vertrouwd u het?

31:20 R:Ja.

Off Topic

41:18 O:Als u zou vastlopen in het spel, zou u dan hulp willen krijgen van medegebruikers?

41:29 R: Uhm, ja waarom niet. In principe wel ja.

41:34 O:En hou zou u dat in het spel willen terug zien? Een voorbeeld is een helpdesk. Meestal een pictogram van een vraagteken en dan krijgt u veelgestelde vragen met antwoorden. Maar het kan ook dat u in het spel in contact wordt gebracht met een medegebruiker die u verder kan helpen. Zou u dat nuttig vinden?

42:04 R:Ja, kijk als je een lijst hebt met veelgestelde vragen en dat soort dingen dat vind ik meestal nog al oppervlakkig en schiet ik over het algemeen niet zo veel mee op. Dat laatste wat je zei lijkt me dan wel handig.

42:24 O:Ja, dat u specifieke vragen kan stellen en dat ze u dan verder kunnen helpen. Verder heb ik alle vragen wel gehad. Ik kan heel veel met uw informatie, ik ben er heel blij mee.

Respondent 3

Vrouw, 47

0:38 O:Hai, Lisette.

0:39 R: Wendy, dit is achmed en dit is Marinus mijn begeleider. Vertel.

0:50 O:Uhm, nou wat ik doe zal ik eerst even vertellen. Ik doe onderzoek naar een serious game voor slechtziende mensen en visio heeft een mobiliteit- en oriëntatietraining. En mijn opdrachtgever werkt bij visio en zij wil heel graag een serious game toevoegen aan de training. En met die game zouden slechtzienden op een tablet of computer kunnen leren te oriënteren op geluid, dat is het idee. En nu heeft mijn opdrachtgever mij gevraagd van wat is er nou nodig voordat slechtziende

mensen nou überhaupt een spel kunnen spelen op een tablet. Dus dat is mijn overkoepelende vraag en daar heb ik nog wat extra vragen bij.

1:43 R:Het belangrijkste qua het spelen van een spelletje, is denk ik de grote van het graphic design. Want het kleiner het wordt, hoe moeilijker het te zien is. Wat mijn persoonlijke ervaring is, ik kan nog kleurtjes zien. Ik heb hersenschade mijn visuele cortex is beschadigd voor drie-vierde waardoor ik nog maar 10 procent zie in pixel storing. Pixel storing met dichte mist. Ik weet niet of je het voor kan stellen. Je weet hoe het eruit ziet, pixel storing op je computer of digitenne storing dat is wat makkelijker. Ik zie dus alles in vierkantjes en doordat ik nog kleur kan zien, kan ik nog enigszins dingen van elkaar afscheiden. Maar er zijn ook mensen die geboren blind zijn die zwart-wit zien. Hoe proberen die dat dan te doen, nou dan werk je alleen met zwart-wit, dat zijn de makkelijkste kleuren. Ik kan dan nog enigszins kleurtjes zien, dus ik speel deze veel (laat spel zien op iphone).

2:55 O:Oh, je speelt zelf ook spellen, wat gaaf.

2:57 R:Ja, nu is het mijn iphone om hier mensen te laten zien, maar ik speel het altijd op mijn ipad spelen. Omdat het wat groter is. Dus ik kan deze in principe spelen. Dat ze op de voice over werken, is ook heel belangrijk. Want nou kan ik deze knop niet indrukken tenzij ik dit doe.

3:55 O:En dat wordt allemaal uitgelegd? Als je ergens op klikt dan verteld de iphone eigenlijk van..

4:01 R: Wat ik aan het doen ben, ja. Dit dan weer niet, omdat het in het spel zit. Kleurtjes zijn heel belangrijk, dat je goed het verschil laat zien tussen een muur en een vloer bijvoorbeeld. Door de geluidjes in het spel weet ik dan dat het goed zit, en door de verschillende kleurtjes. Kijk dit is paars en dan is die weer anders en doe ik gewoon zo, kijk ik probeer altijd wel wat. Maar eigenlijk door de verschillende kleurtjes kan ik nog dingetjes onderscheiden. Mensen die zwart-wit zien die zien dus ook alleen maar zwart-wit. Die zien geen kleurtjes.

5:21 O:Die zien wel geel en rood omdat het qua licht anders is.

5:25 R:Ja en blauw nog een beetje, maar blauw en groen worden alweer het zelfde kleurtje grijs. Dan zou je het met letters op kunnen lossen door de letters eraan toe te voegen van het alfabet. Vroeger had je die zwitserse puzzels, dat je voor elk dingetje een eigen letter kreeg.

5:48 O:Ja en bepaalde vormen misschien ook nog.

5:50 R:Precies, maar voor ons zou het fijn zijn als die kleine dingetjes als die ik die op de ipad doe. Dan ik gewoon met de voice over geel hoor en dan twee keer druk en dan kan ik hem schuiven met voice over aan. Snap je? Nu moet ik de voice over uitschakelen om te kunnen schuiven. Dus ik moet iedere keer 'voice over aan' en ja nu kan ik in principe niks meer. Zet ik hem nou uit, dan kan ik het spelletje weer spelen. Vaak als het me niet lukt geef ik hem aan hem en gaat hij verder spelen. Dus mijn vriendin in Lelystad die zegt: Hoe kan dat nou? Je bent al bij level zo en zo! Ik zeg: Ja, ik heb er nog één op de bank zitten. 'Oja, oja'.

6:52 O:Hahaha, prachtig!

7:00 R:En dat is het enigste nadeel met spelletjes spelen. Ik kan dan nog kleuren zien. Maar anderen zijn echt geboren blind en zien echt niks meer en doen alles op geluid en hebben dan de voice over nodig. Als dan de voice over dan niet het spelletje meespeelt dan weten we hem en dan zijn we er klaar mee. Dan hebben we in principe 3 euro betaald alleen om het uit te proberen. Dan krijg je dat, dus dan zou ik zelf zeggen. Als je zoiets wil ontwikkelen, zorg dat je een demo hebt waar wij gewend aan kunnen raken en gooi hem daarna op de markt.

7:38 O:Ja dat is sowieso het idee inderdaad. Ik doe nu onderzoek van nou wat is er voor nodig. Dan gaan ze de game bouwen en dan gaan ze het nog testen van waar loopt het nou vast en wat moet nog veranderd worden.

Off topic

21:54 O:Het idee van het spel is dat je een omgeving ziet op je tablet bijvoorbeeld vanaf je huis naar je supermarkt. En dan moet je bij de supermarkt zien te komen. En daarbij heb je een koptelefoon op met achter microfoontjes in één kant. En dan kun je precies horen waar auto's vandaan komen en andere dingen.

22:20 R:Echolocatie maar dan virtueel.

22:25 O:Ja, niet echt echolocatie. Het is wel voor slechtzienden maar wel dat je meer gebruik gaat maken van geluid.

22:34 R:Zoiets, als het spelletje Grand Theft Auto. Als je langs rijdt en je hoort iemand schreeuwen dat je het geluid langs hoort komen. Dat je weet dat je iemand passeert.

22:47 O:Ja, dat is het idee inderdaad. En dan leer je daarmee oefenen en dan wordt dan een soort aanvulling op de training. In de training gaan ze echt met een begeleider de straat op en zo kunnen ze thuis extra oefenen waardoor ze het eerder op kunnen pakken.

23:03 R:Oh, een soort simulatie. Virtual reality met echolocatie in één zegmaar.

23:14 O:Ja dat is het idee inderdaad. Ik heb daar een aantal vragen over. De eerste is: Hoe zou je feedback willen ontvangen in het spel?

23:27 R:Een leuke narrator net zoals my grow ofzo, een lekkere zwoele stem. Dat doen ze toch ook bij GTA 'no, no you shot the wrong one!'. Of 'oh, oh stoeprandje vergeten nou breek je je nek' Ik noem maar wat.

23:50 O:Ja, ja zou wel gaaf zijn. Haha, goede! En wanneer zou je het willen horen? Stel je loopt de verkeerde kant op.

23:57 R:Ja, dan binnen drie seconde. We hebben drie seconde om na te denken, om te draaien en te reageren. In die drie seconde moeten wij al alles op een rijtje hebben en reageren en anticiperen.

24:11 O:Ja, dus dan moet je ook te horen krijgen van nu loop je de verkeerde kant op, je moet nu terug.

24:16 R:Tom tom zegt, maak nu een U-bocht. Haha. Nee, het liefst zo snel mogelijk, zodat wij sneller kunnen corrigeren zodat het minder energie kost om terug te gaan waar we heen moesten.

24:35 O:Ja, goede. En als iets goed gaat, wil je dan ook feedback krijgen en op wat voor manier?

24:41 R:Ja natuurlijk. Een schouder klopje haha! Desnoods credits, dat je credits op kan bouwen.

24:52 O:Een soort beloningssysteem inbouwen.

24:54 R:Ja zoiets ja, dat werkt altijd wel denk ik. Als je in de maatschappij ziet dat als men iets goed gedaan heeft, en je geeft ze dan de waardering.

Off topic.

25:39 O:Hoe moeilijk mag het spel zijn, hoe moeilijk mag het gemaakt worden?

25:44 R:Ik denk de eerste twee om te wennen lekker makkelijk houden. En dan steeds een stukje erboven op. Hoe verder je in het level komt, hoe moeilijker je het voor diegene maakt. Misschien is dat de uitdaging. Want we willen uiteindelijk alles onder de knie krijgen en we willen net zo goed meedraaien als de normale mens meedraait. Dus ik denk dat dat wel de uitdaging is of dat we het uiteindelijk beter doen dan de normale mens. Dat zou tof zijn toch?

26:16 O:Mag het ook moeilijker gemaakt worden, dan dat je in het echt tegen kunt komen? Zou je dat meer vertrouwen geven, of is het alleen maar verspeelde energie?

26:32 R:Het is een goede training, maar dat is per individu anders. Omdat ik wel met mijn energieniveau zit. Dus hoe meer geconcentreerd ik bezig ben, hoe sneller mijn batterij leeg raakt. Dus dat je wel de functie erin houdt om zelf te kiezen. Dus als het te moeilijk wordt, dat men nog een stap terug kan doen naar dat level terug om dat level onder de knie te krijgen voor het volgende level.

26:59 O:Ja, dat daar de keuze in blijft.

27:01 R:Dat daar keuze in blijft, dat je gewoon resetten.

27:03 O:Ja, goede inderdaad. Hoeveel tijd zou je er voor over hebben om het te spelen?

27:56 R:Ik heb genoeg tijd over in principe, buiten mijn honden om. Ik werk niet, ik zit de hele dag thuis, ik train mijn honden. Ik verveel hem thuis 'doe dit, doe dat'.

Off topic.

30:37 R:Maar ik vind het dan leuker om de sims te spelen, want dat kan ik op de computer uitvergroten. Dat is echt een pluspunt, uitvergroten in een spelletje.

30:47 O:Ja.

Off topic.

Respondent 4

Man, 46

0:20 O:Nou het idee van de game is dat je routes kunt oefenen en google street view kunnen we eraan koppelen.

0:32 R:Dat je bijna een lijn legt inde google streetview. Dat zou je ideale beeld zijn.

0:43 O:Ja bijvoorbeeld morgen moet u naar de supermarkt in de buurt, dat wil ik graag oefenen.

0:52 R:Ik zal je eerlijk zeggen, wat jij nu zegt doe ik eigenlijk zelf. Als ik ergens naartoe wil wat compleet onbekend is, dan tik ik dat in in google maps, tik ik het eindpunt en dan doe ik streetview. Ga ik gewoon even kijken, hoe ziet dat stomme gebouw eruit. Hoe ziet nummer 34 eruit. Want er is één ding waar ik de laatste tijd heel zielig van wordt. Mijn zoontje wil graag spelen, dan zegt de moeder ja we wonen daar en daar, mooi. Dan ga ik de straat in maar ik kan de huisnummers niet lezen.

1:22 O:En allemaal dezelfde huizen natuurlijk.

1:24 R:Ja en ze zegt ook niet ik woon bij de gele steentjes ofzo. Ik woon op 34. Dan op een bepaald moment zegt mijn telefoon je bent in de buurt, mooi. Dus ik zet de fiets neer, loop de tuin in, en ik wil aanbellen maar vlak voor ik aanbel kan ik het nummer lezen. Oh, nummer 31 dat is niet goed.

Daag mevrouw, tuin weer uit. Zou het even of oneven hier zijn? Nou ik probeer de volgende wel, oh alle nummers hier, dit is 32. Dus over twee huizen is 34. Maar met streetview voorbereiding kan ik onthouden welk kleur dat hekje was bijvoorbeeld en dan had ik die fout niet gemaakt. Dus ik vind het heel goed om dat mee te nemen. Het is wel een overload aan visuele informatie voor iemand die heel slecht ziet, maar je kan eruit halen wat je nodig hebt. Je eigen lentemarktje, het rode hekje, die rode brandkraan die die gek voor de deur heeft geplaatst, zo iets. Daar doe ik het liefst mee, het liefst groot. Maar als dat er niet is, nou laatst heb ik onthouden dat iemands hek kapot is. Dus als ik achter de huizen loop met de zelfde hekjes, zijn hek is kapot. Dus moet ik die deur in om in die tuin te komen. Zo onthoudt ik het, als ze het laten maken is het voorbij. Laatst zei een vrouw tegen mij: Zeg je geen gedag meer? Nou, ik kan er niks aan doen dat jij een nieuwe winterjas gekocht hebt, dan kan ik je nier meer herkennen. 'Ooh, wel leuk dat je het ziet' Ja maar dat is de reden dat ik je niet meer herken, dat is de reden dat ik het ook heel goed zie. Ik herken ook mensen op beweging, iedereen heeft zijn eigen motoriek.

3:14 O: Klopt, want zo herken ik mensen in de verte. Inderdaad op houding.

3:20 R: Dat is een mooi voorbeeld, ik probeer de gemeente uit te leggen wat ik nog zie. Dan kan ik die app en die presentatie zien. Maar wat jij op 100 meter ziet, zie ik op 10 meter. Die gebrek aan details. Wat jij op 10 meter ziet, zie ik op anderhalf meter. Dus die detail vorming, dat verdwijnt een beetje. Maar dat neemt niet weg dat een slechtziende een zo detailleert mogelijk beeld wil hebben om te kunnen kiezen. Het zijn kleine dingetjes, maar streetview wat ik al zeg.

4:18 O: Ja, dus je gebruikt het al. Dat willen we dus gaan verwerken en dat je dan van te voren routes kan oefenen.

4:25 R: Zeg maar de stappen die ik nu doe zijn voor veel mensen misschien wat te veel. Dat je achter een grote computer zelf invoert, misschien dat je nu met een app van ik wil daarheen en die met streetview een koppeling maakt op de achtergrond en een stukje route eruit haalt en bijvoorbeeld aan je vraagt 'Wil je het laatste stukje van je route in meer detail zien?' Die vraag inbouwen is niet zo moeilijk, en dan het knopje inbouwen dat het juiste stukje van streetview wordt getoond. Moet een programmeur wel lukken. Wat ik lastig vind bijvoorbeeld zijn bushaltes en overstaphaltes waar ik nog nooit geweest ben. Dan sta ik mij gek te zoeken. Tegenwoordig blijf ik heel rustig, ik pak gewoon mij telefoon en dan zoom ik in de op de borden waar alles op staat. Laatst was ik bij Leyenburg, een hele grote bushalte maar het zijn eigenlijk zes haltes. Ik weet welke bus ik moet hebben, maar waar moet ik gaan staan? Dus ik heb het maar aan iemand gevraagd, dat doe ik meestal. Maar niet iedereen is even assertief en wil altijd hulp vragen, dus het is niet fijn. Het zou voor mij wegnemen dat ik van te voren alles op streetview ga kijken dat zou ik dan onderweg doen. Dat scheelt tijd, dan zou ik bijvoorbeeld in de bus. Dan zit ik bijvoorbeeld een half uur in de bus en dan kom ik ergens op onbekend terrein en daar heb ik wel behoefte aan die informatie. Wat daar dan weer het voordeel van is, dan wil ik toch al veel onthouden als slechtziende. Des te korter het moment is dat je het gebruikt, des te minder hersencapaciteit het nodig heeft om het op te slaan. Iets wat je twee dagen geleden gedaan hebt, is moeilijker terug te halen dan iets wat je vanmorgen gedaan hebt.

6:06 O: Ja, dus als je toch zit in de bus kun je goed oefenen. Van oh, zo moet ik straks lopen.

6:13 R: Ja, en wat je zegt inderdaad. Dan kun je aangeven op streetview dat de bushalte stopt op punt x en ik moet hierheen en ik moet een paar straten door. Dat je dan in de bus kan zeggen: Laat mij de route zien in streetview van A naar Z. Dat hij hem eigenlijk start en je er doorheen leidt alsof je loopt. Vreet wel je batterij leeg denk ik.

6:37 O: Haha, dat wel. Een powerbank mee ofzo.

6:39 R:Je moet even een batterij mee op je rug denk ik, haha.

6:45 O:Haha ja. En hou zou je feedback willen ontvangen in de game?

6:50 R:Ja, zoveel mogelijk auditief. Om toch een beetje besparing te hebben voor de ogen. Trillingen zijn niet nodig. Je zegt puur voor slechthziende, daarom sluit ik trillingen een beetje uit. Het kan wel, als waarschuwingssignaal als je ergens van de route afgaat. Dus dat je denkt, ik ben niet aan het opletten. Dat je hoopt dat hij zegt 'je gaat niet goed'. Maar als dat niet gebeurt, dat hij dan begint te trillen van nou moet je echt stoppen met lopen want nu gaat het echt mis hoor.

7:30 O:Ja, maar stel je loopt de verkeerde richting op, je neemt een afslag te vroeg bijvoorbeeld. Na hoeveel tijd wil je horen 'je loopt verkeerd, je moet terug'?

7:39 R:Dat ligt aan hoe sterk de GPS is, maar het liefst zo snel mogelijk. Laatst heb ik me later vertellen, ik heb volgend jaar een update. Dat dan de GPS op 40 centimeter nauwkeurig is. Dan wil ik hem graag naar 10 meter al. Nu zou ik zeggen 25 tot 30 meter, want de GPS is niet nauwkeuriger.

7:55 O:Maar stel, je bent aan het oefenen. Je zit gewoon stil op de bank en je gaat die route oefenen. Wanneer zou je het dan willen horen? Want je wil natuurlijk wel zelf echt gaan leren.

8:09 R:En je wilt dat de goede route opslaan, dus je wilt niet dat de foute dingen mee gaan en als goed gezien worden in je hoofd. 25 stappen, 20 stappen? Veel korter moet je het niet doen.

8:25 O:Zodat je ook nog tijd hebt om te herstellen.

8:27 R:Ja, dat je ook nog zoiets hebt van, ik ben afgeslagen en je bent aan het lopen en hé dat voelt niet helemaal goed. 'Je gaat niet goed' Ohja, dat dacht ik ook. Niet na drie stappen van 'je gaat niet goed'. Ja wat nou, ik ben net begonnen. Toen mijn zoontje zwemles kreeg bij de eerste les zeiden ze van 'nou dat wordt een langdurig proces'. Hij ligt net in het water. Ze zagen iets in de motoriek, dat zeiden ze achteraf en dat klopte ook wel. Maar dan sta je er niet open voor en dan ga je in de reactiestand van hij ligt net in het water, ga jij is je best doen als leraar. Dat was mijn reactie toen, en dat zal ook wel zo zijn van 'mag ik zelf een foutje maken?'. Dusja, auditief vooral.

9:22 O:Dus rond de 25 stappen en vooral auditief. En je komt natuurlijk ook obstakels tegen. Als je ergens tegenaan loopt, hoe zou je dat te weten willen krijgen?

9:33 R:Een alarmding. Wiehoo Wiehoo Wiehoo 'You loste one life'. 1 kudo minder, haha. Ja dat zou je moeten doen, om het een beetje grappig te maken, dat je er een strafje voor krijgt ofzo.

9:54 O:Ja dat lijkt jou wel leuk? Om er een spelvorm van te maken?

9:59 R:Dat is wel gevaarlijk natuurlijk he, want zijn mensen die gebruiken het slechts om te oefenen. Dit vinden het helemaal niet leuk om een foutje te maken dat is heel denigrerend. Misschien moet je het optioneel maken.

10:12 O:Oh, dat zou een goede zijn ja.

10:13 R:Met een stroomstoot.

10:15 O:Haha, band om, ja hahaha.

10:18 R:Als je zo je telefoon hebt, zo van 'AH'. Batterij leeg haha, nee uhm.. Nee de geluidjes, stel dat je ergens tegen aanloopt zo van 'UH' niet goed geluidje, ja. Ik zou het er gewoon in zetten. Als mensen dat vervelend vinden moet je beter je best doen. Ja toch? Het is een spelletje. Dan mag je

ook wel een klein beetje de ernst van de aandoening, de reden waarom je het gebruikt naar de achtergrond brengen. Anders wordt het wel heel droog iets.

10:50 O:Het moet ook niet te zwaar worden natuurlijk.

10:54 R:Het moet een beetje leuk blijven. Dat vind ik bijvoorbeeld wel grappig, misschien iets wat je mee kan nemen maar meer voor de 'leuk'. Je hebt soms applicaties die geven grappige terugkoppelingen bij bepaalde acties. Ik heb bijvoorbeeld die hololens op en dan werd er geschoten. Dan denk ik van, als ik nou gewoon heel lang blijf staan. Dan komt er zo'n 3D balletje op je af en dat je dan op het allerlaatste moment gewoon dit doet. Dan zegt hij tegen mij 'nice move!'. Dat je dan opeens van die positieve terugkoppeling krijgt, ik sta hier een beetje gek te doen en oh die app vond het goed. Stel je hebt een stoep en je loopt eroverheen en er staat een fiets, omgevallen. Die ligt dus op je pad. Als jij die registreert en er omheen gaat. Dat je daar dan een positieve terugkoppeling krijgt van 'netjes om de hindernis heen' ofzo.

11:53 O:Ja goeie, ja!

11:55 R:Laat ik het zo zeggen, je moet tenminste ook stimuleren om ja om de grens op te zoeken wil ik bijna zeggen. De grens van wat mogelijk is. Mobiliteit en slechtheid dat is vaak al iets van dat kan niet. Jewel, ik denk dat dat met extra durf en hulp wel kan.

12:14 O:Ja, dus positieve feedback is ook heel belangrijk.

12:17 R:Ja ik denk sowieso in de psychologie in het in leven van de slechtiende en blinde mensen wordt je al vaak genoeg herinnert aan de dingen die niet zo goed gaan. Dat is heel makkelijk, daar hoef je geen rocket-science voor te kennen. Dan geef je mij een papiertje en 'ga is lezen'. Ja rot op, dat kan ik helemaal niet. Zo heb ik continu reminders van de dingen die niet zo goed gaan. De dingen die wel goed gaan, die blijven plakken. Die blijven cognitief beklijven. Bijvoorbeeld van de week met golf, sla ik hem bijna hole-in-one, dat blijft hangen. Dat was mooi want ik sla de bal en ik zeg 'zo die was lekker'. Ja zegt mijn neef hij vliegt ook mooi. En is hij al in het gaatje, nee nog niet zegt hij. Nou dan loop ik alvast, ik kan hem toch niet zien vliegen. Dus ik liep alvast die 330 meter, nou hij lager maar een klein stukje naast.

13:03 O:Wauw.

13:03 R:Ja, vond ik ook.

13:05 O:Ja, knap haha.

13:06 R:Ik zit nog altijd te wachten op die hole-in-one haha. Sorry, ik wijk alweer helemaal af.

13:13 O:Geeft helemaal niks haha, maar goed positieve feedback is dus ook een goede.

13:19 R:Ja, bezig houden. Zorgen dat ze het leuk blijven vinden om te doen.

13:23 O:En zou je ook een beloning willen krijgen als je de route hebt volbracht, of een heel systeem inbouwen?

13:29 R:Ja, ik zat er net aan te denken maar wat kan je dan geven? Er komt niet ineens een koekje uit mijn telefoon.

13:35 O:Hahah, naja je hebt wel virtuele. Je hebt bij gewone spellen ook iets van een opbouwend iets.

13:42 R:Oh, dat zou kunnen. Je hebt natuurlijk soms, vroeger in word als je iets deed dan werd het een spelletje. Ik weet niet of je dat hebt meegekregen. Daar zaten dingen in verstopt, die programmeurs hebben zich verveelt, serieus. Dan kon je bepaalde woord combinaties en dan druk je op enter en dan wordt dat word opeens een spel. Waar ik dan zelfs aan zat te denken, als je dan iets heel goed gedaan hebt. Dat je dan beloont wordt door iets heel leuks te mogen doen. Maar ik weet nog niet wat, dat je dus beloond wordt met iets dat leuk is. Ik weet nog niet wat, afspraak met Heineken gratis biertje, ik noem maar wat.

14:35 O:Ja dat is wel leuk ja. Wat dat uh?

14:39 R:Dat was de gong voor de lunch toch? Ik heb wel een beetje trek.

14:43 O:Ja, zullen we zo even wat eten halen?

14:46 R:Ik zie een heel groot boek, lijkt me ook wel interessant.

14:51 O:Zou je ook steun van medegebruikers willen hebben?

14:58 R:Het zou wel leuk zijn om een beetje met elkaar te kunnen kleppen erover. Dat je niet alles zelf hoeft uit te vinden. Dat je dan gebruik kan maken van mensen met ervaring dus dat je bijvoorbeeld zoekt van joh, ja ze zult het moeten aanleren. Dat heeft tijd nodig en met alles ben ik tegenwoordig heel simpel. Handleiding ga ik niet gebruiken, mag ik een superuser? Mag ik daar 20 vragen aan stellen? Dan ben ik klaar, dan heb ik geen handleiding meer nodig. Beetje als wat jij zegt van joh, ik wil een iphone. Ik heb er nog nooit één gehad, mag ik iemand spreken? Wat ik tegenwoordig doe vanuit met slechtiendheid, vragen mensen wil je een iphone en waarom? Dan ga ik uitleggen vanuit hun waarom. Omdat ik de mail wil gebruiken, ga ik verder niet uitleggen. Ik ga niet uitleggen hoe een Qr-code werkt. Want dan wordt het weer te complex. Je moet eigenlijk de behoefte afstemmen.

15:50 O:Ja, slim ja.

15:52 R:Maar ict, lastig. Ik zit nog met de beloningssysteem ik zie er nog geen koekjes uitkomen.

16:00 O:Haha, denk er nog even overna.

16:04 R:Een tegoedbon.

16:05 O:Ja, haha waarvoor?

16:08 R:Dat weet ik niet, haha. Welke bedrijf koppel je eraan? Een kopje koffie bij de AH.

16:11 O:Haha, maar die krijg je toch al gratis.

16:15 R:Daarom, die kan je gewoon geven. Oh, ik moet echt gaan eten zo hoor.

16:20 O:Ziet er goed uit he, haha. Ik heb er ook al met anderen over gehad. Die zeiden van 'als een andere gebruiker al eerder dezelfde route heeft gelopen en die ziet bijvoorbeeld herkenningspunten. Als je let op dat rode bord, daar moet je links of rechts. Dat je zulke dingen kunt opvragen als je zelf vastloopt. Dat je een soort knop van een hint hebt en..

16:37 R:Ja of dat grote witte gebouw, dat je uit de app kan halen. Dus dat je eigenlijk zou zeggen van in de app sla je op welke gedeelte van de kaart gebruikt deze persoon? Heeft hij informatie te delen met eventuele andere gebruikers? Dat ze dat dan kunnen invoeren, opgeslagen wordt op server niveau in een database waar de app bij kan. En als een ander dan daar langs loopt, dat er dan een dingetje omhoog komt 'er is een tip over dit gebied'.

17:10 O:Ja, zou dat werken denk je?

17:12 R:Ja, dat denk ik wel. Het enige wat daarin zit is dat de ene zijn wijsheid de andere niet is. Maar daar mag je dan zelf over besluiten. Het is beschikbaar en je moet maar zien wat je ermee doet.

17:23 O:Ja, het is gewoon een extraatje.

17:28 R:Zou je bijna zeggen dat in een bepaalde straal van het gebied, dat je wilt gebruiken. Als daar dan bekende informatie voor is dat jij er dan notificaties van krijgt van 'in de omgeving waar jij nu aanwezig bent, heeft iemand anders binnen app optionele informatie toegevoegd, wil je die nu beluisteren?'. Dan maak je het ook beschikbaar, maar dwing je het niet zo hard op. Dan laat je het aan de mensen over van 'Er is iets, wil je het hebben?' en niet van 'hier is het'.

17:58 O:Ja dat is een goede!

17:59 R:Kom halen we een broodje en dan gaan we verder, of niet?

18:01 O:Ja doen we!

Eetpauze

36:06 O:Ik heb nog één vraagje zie ik.

36:08 R:Oké, gooi maar op. Ga ik er heel lang over nadenken en tegelijkertijd eten.

36:12 O:Is goed haha, hoeveel tijd wil je eraan besteden? Per dag.

36:23 R:Om het onder de knie te krijgen of voor een specifieke locatie?

36:26 O:Allebei, haha. Beide situaties.

36:30 R:In het begin om het onder de knie te krijgen, 30 tot 45 minuten per dag. En per locatie niet meer dan 10 minuten of een kwartiertje. Dat kan mooi in de trein. Maar om het aan te leren om er mee om te gaan, ja ik ben iemand die wil graag weten hoe het werkt en dan weet ik het en dan hoef ik daaraan geen tijd meer te besteden. Als ik denk dat het nuttig is besteed ik die energie in het begin en als ik er is een keer een dag twee uur aan besteed. Dan denk ik van nou, 80% al, dat is genoeg dan kan ik in elk geval al naar buiten. Daarna, dan de vraag per dag. Op een gegeven moment ben je uitgeleerd en dan gebruik je het niet meer dagelijks.

37:11 O:Nee, lijkt mij ook niet. Maar je zou wel zo lang vol kunnen houden ook? Want het kost natuurlijk wel energie om zoiets te doen.

37:23 R:Misschien in blokjes van een kwartier, dan even rusten. Dat je dan niet de ogen hoeft te gebruiken.

37:30 O:En dan is het goed te doen?

37:32 R:Dan zou ik best nog die drie blokken van een kwartier willen doen. Na een half uurtje dat kan opzich wel, maar als je dat laatste kwartiertje nog wil dan ga je nog even verder. Een half uurtje is een beetje de max voor de meesten. Ik hou wel van de techniek en als ik voor mijn gevoel het idee heb dat het mij wat gaat brengen. Energiebesparing voor later, dan wil ik er best wat in stoppen. Dat zijn tegenwoordig bij heel veel dingen, het is allemaal wel vermoeiend maar dat vind ik niet erg, als er ook maar wat voor terugkomt. Dan vind ik het niet erg. Voor een dag als vandaag vind ik het leuk omdat je geeft wat informatie waar anderen weer wat aan hebben. Dus dan levert het je toch wel weer energie op. Je staat hier niet in een zwart gat te praten, dat gevoel heb ik wel eens maar nu niet hoor.

38:20 O:Haha gelukkig maar, en zouden we het spel ook moeilijker mogen maken dan de werkelijkheid is?

38:36 R:Niet per definitie, maar wel instelbaar misschien. Dat je de moeilijkheidsgraad kan instellen. Daar kan je trouwens nog best lang over nadenken. Wordt wat moeilijk door heel lang natuurlijk, maar als demo-casus zou je dan bijvoorbeeld kunnen nemen: Je neemt een beperkte route, verschillende lagen van moeilijkheid. Bij de eerste krijg je best veel auditieve terugkoppeling, en de laatste heel weinig. De laatste benaderd de google maps uitvoering. Die alleen rechtsaf zegt als je ook rechtsaf moet gaan. Maar de 36 straten die je over moet steken omdat je rechtuit moet, die noemt hij niet. Misschien wat gevaarlijk, maar het is moeilijk in te bouwen hoor.

39:29 O:Je kunt moeilijkheidsgraad ook nog zien als in het verkeer. Zulke dingen, want als je midden in de nacht op straat gaat. Dan is er bijna niemand, een keer één auto of twee auto's. Maar als je in het spitsuur gaat, zoiets maakt ook al verschil natuurlijk.

39:48 R:Ik doe dat soort keuzes al. Ik ga niet naar de primark op zaterdag. Als ik daar heen wil, doe ik dat op maandagochtend 11 uur. Dan loop ik gewoon door de winkel heen zonder stok. Op zaterdag, nou mijn stuk verdwijnt meerdere keren in een mens als ik dat doe. Dus dat is niet goed.

40:13 O:Ja, dat is niet te doen.

40:14 R:Nee, maar daarom is het wel goed om te kijken van, hoeveel verkeersdrukte en andere voetgangers, misschien wel dat je dat instelbaar kan maken. Vereist wel veel van je app denk ik, die moet dan dingen gaan plaatsen in de google maps informatie. Maar opzicht projecteer je dat, het hoeft niet echt te zijn hè. Al is het maar een zwart-wit getekend poppetje met gek hoofdje. Dan denk ik, je moet er toch omheen.

40:41 O:Ja daarom, gelukkig is het ook niet aan mij om dat allemaal op te gaan lossen. Ik kom alleen met ideeën.

40:50 R:Jij komt alleen moet goede ideeën.

40:54 O:Maar uhm, mag het daarin ook moeilijker gemaakt worden dan dat je zou tegen kunnen komen? Of denk je, dat is alleen maar verspilde moeite?

41:06 R:Nee, ergens dat laatste neigt een beetje in mijn hoofd. Als je de route weet en het is drukker veranderd de route niet, maar vertrouwens technisch wel. Als ik me ergens kan redden waar het heel druk is, dan lukt het me zeker als het rustig is.

41:25 O:Ja.

41:29 R:Dan kan je nog denken aan waar we het net over hadden met de terugkoppeling. Stel dat je poppetjes op de weg plaatst en je loopt er telkens tegenaan, dat hij wel zegt van 'in het echte leven had je nu een blauw oog'. Zoiets, of 'deze mensen vinden het niet heel fijn dat je in hun ruimte komt'. Haha.

41:48 O:Haha, ja. Zo kun je natuurlijk wel aanvoelen van 'kan ik in de spits hier naartoe, of alleen op een rustiger moment'.

42:00 R:Over spitsen gesproken, ik ga heel even naar buiten want het geluid wordt me teveel. Heb je zin om even mee te lopen? Ik ga namelijk mijn slechte gewoonte doen, roken.

42:10 O: Oh ook dat nog, haha. Nee, dan blijf ik binnen denk ik. Maar ik denk ook dat ik alle informatie wel heb. Ik heb nog één vraagje. Zou je een toestemmingsformulier willen tekenen? Dat ik alle gegeven informatie anoniem mag verwerken.

42:25 R: Ja. Als jij voorleest wat er staat, zet ik de handtekening, is dat goed?

42:30 O: Ja, haha.

Respondent 5

Vrouw, 45

0:23 O: Ja, mijn onderzoek. Ik studeer zelf toegepaste psychologie aan het Saxion in Deventer. En mijn opdrachtgever is een docent van het Saxion. En zij doet veel samenwerking met Visio, ik weet niet of je dat wat zegt?

0:35 R: Ja, natuurlijk. Visio en Bartimeus.

0:37 O: Ja, allemaal een beetje dezelfde soort instellingen, organisaties. En zij hebben een oriëntatie en mobiliteitstraining en daarbij leren slechtziende mensen buitenshuis te komen, naar een supermarkt of waar ze ook maar heen willen. En het idee van de serious game is dat het een soort aanvulling van de training wordt en dat je thuis op een tablet of op een computer, moeten we allemaal nog gaan bekijken, maar dat je thuis gewoon op de bank of stoel kan oefenen in een virtuele omgeving om naar de supermarkt te lopen. Dat soort dingen, dus puur echt soort extra oefening. En nu was de vraag aan mij: Wat is er nou voor nodig zodat slechtziende mensen überhaupt een game kunnen spelen?.

1:24 R: Ja hoe dan? Haha.

1:26 O: Ja, hoe dan inderdaad. Haha. Dus vandaar dat ik hier zit, ja.

1:33 R: Ja, dan had ik het goed begrepen. Ik dacht zelf nog dat het een stapje verder ging dat het misschien wel met VR brillen zou zijn.

1:39 O: Ja, daar willen we dus ook nog over nadenken. Dat zou jou wel aanspreken?

1:44 R: Mij persoonlijk is een ander verhaal, maar misschien. Om zulke dingen te oefenen is het veel enger om rond te lopen met een bril en daar in te bewegen dan dat je op de bank zit met een tablet natuurlijk. Maar routes uitstippelen voor de tijd of naar de pin automaat, dat is ook zo'n dingetje. Of de automaat van de trein, hoe je daar een kaartje uit kan krijgen, dat kun je oefenen op de computer, dat kan, als je weet dat het bestaat. Maar voor zulk soort dingen, dat bedoel je waarschijnlijk.

2:22 O: Ja dat klopt, want je hebt google maps, daar hebben ze streetview ingebouwd. Ik weet niet of je dat wat zegt?

2:26 R: Ja, natuurlijk!

2:27 O: Ja, daar zie je al de hele omgeving zeg maar. En als we dat kunnen inbouwen in de game, dan kun je gewoon zeggen van: Ik wil morgen daarheen, dan kan ik dat oefenen.

2:38 R: Ja, ik denk zeker dat daar vraag naar is hoor. Of dat het mensen de onzekerheid wegneemt. Want ik doe het maar niet want stel dat er dat gebeurt of stel dat ik de afslag niet kan vinden of het gebouw niet herken. Als je dat kunt oefenen dan denk ik dat mensen daar zekerder in kunnen worden.

2:54 O:Ja, puur voor het zelfvertrouwen.

2:55 R:Ja, ik denk het wel.

3:00 O:Ja, ik heb een aantal vraagjes, het zijn een aantal hoofdvragen. Maar ga er maar lekker op los, maakt niet uit wat je zegt.

3:12 R:Nou, ik babbel graag dus.

3:13 O:Kijk, dat is goed! Mijn eerste vraag is wat je aandoening precies is en waarin je daar het meeste last mee hebt.

3:25 R:Oke, ik heb de ziekte van Stargardt, dat is een definitieve vorm van macula degeneratie. Dat betekent dat mijn perifere gedeelte intact is, alleen het centrale zicht is weg. Bijna weg. Ik zie geen scherpheid, geen diepte en geen detail. Dus ik kijk je wel aan, maar ik zie je niet. Wat er daar gebeurt, als er iemand door die deur komt dat zie ik wel, maar ik zie jou recht voor me niet.

3:46 O:Dus in het midden in het heel onscherp en daar omheen..

3:46 R:Weg, bij mij is het weg. Nouja, bijna weg. Maar niet meer dat ik er iets mee kan. Ik heb een visus van 7%.

4:00 O:Dan heb ik er beetje een beeld bij inderdaad. Dat klinkt gek he, ik heb daar vorige week een gesprek over gehad met iemand. We praten ook heel veel met woorden als in zicht enzo, dat is heel gek.

4:17 R:Ik zie je nog! Tot ziens! Ja, haha.

4:18 O:Ja, dus ik denk daar nu heel erg overna haha.

4:19 R:Moet je niet doen, moet je niet doen. Het zou toch te triest voor woorden zijn als dat een probleem is, het is gewoon de nederlandse taal he.

4:28 O:Ja, dat klopt.

4:30 R:Je bedoelt het toch goed, je doet het niet met opzet. En als je erop gaat letten dan ga je het steeds meer zeggen. Ogenblikje is ook zo'n ding.

4:39 O:Ja, dan zijn veel woorden zo he. Haha. Uhm, even kijken. Heb je wel eens een game gespeeld?

4:47 R:Gewoon een echte game?

4:49 O:Ja, gewoon op de computer of tablet.

4:50 R:Ja, natuurlijk wel, wie niet?

4:54 O:En hoe ervaar je dat?

4:56 R:Ik was er vroeger dol op. Prince of Persia was vroeger op de gewone computer in de vorige eeuw. Ja, geweldig. En toen hadden we Atari spelcomputers, zulk soort dingen. Ja, dat zijn dan nou de playstation van mijn zoon, dat wordt hem nu niet meer. Maar Candy Crush op de computer dat lukt nog wel.

5:20 O:Ja, dat speel je nog wel?

5:23 R:Ja, maar ik heb een monitor hè.

5:25 O:Extra vergroot denk ik?

5:27 R:Ja, candy crush kan ik dan nog uitvergroten tot zo (aanduiding met handen) en het is niet op tijd dus dat lukt dan nog wel.

5:33 O:Ohja, en dat speel je regelmatig?

5:37 R:Hah, nou op het moment heb ik wat minder tijd, maar ja soms komen van die spelletje voorbij dat uh. En dat die racespelletje dat lukt allemaal niet, of dat schieten, GTA en dat soort dingen. Maar er zitten dan ook wel wat simpele spelletje tussen, dat lukt dan wel. Ik moet heel kort op beeld zitten, anders kan ik het niet zien. Wat ik gebruik dat vergroot ik allemaal. Als ik mijn ogen veel moet inspannen, dan doe ik dat liever niet met een spelletje want dat kost me gewoon veel te veel energie. Dan is het voor mij geen ontspanning. Als ik 's avonds nog weg moet, of de volgende dag ofzo dan zorg ik wel dat ik de ogen wat ontlast dus dan span ik ze niet in. Maar als ik een ticket moet kopen voor de trein of een route moet weten hoe ik van de trein ergens naartoe moet lopen, dat doe ik wel op de computer. Ik weet niet of je dat dan ook als spelletje beschouwd. Dat is puur informatie zoeken dan, en de spelletjes die ik speel zijn over het algemeen bordspelen. Ik schaak veel, met hele grote stukken op een heel groot bord dat hier op past. En kaarten, grote dingen. Op zo'n telefoon daar lukt geen spelletje meer op.

6:59 O:Nee, dat is te klein.

7:00 R:Ja, veel te klein.

7:02 O:Dus dat is eigenlijk vooral het ding voor jou, het moet groot zijn.

7:06 R:Het moet groot zijn, maar dat is inherent aan mijn aandoening. Want iemand met een kokervisus zal heel anders reageren hierop. Dus ik hoop wel dat je mensen met verschillende aandoening hebt.

7:13 O:Ja.

7:14 R:Gelukkig!

7:15 O:Maar ik ben nu vooral benieuwd naar jou, dus dan kunnen we dat er ook in verwerken.

7:18 R:Oke, de rest heb je al gehad. Ik moet het gewoon heel kortbij hebben en als het niet teveel beweegt dat je lang genoeg tijd hebt om te focussen, dan lukt het wel. En kleine letters kan ik niet lezen, maar drie gele balletjes en een rood balletje wel, snap je?

7:42 O:Ja, het kleurverschil ook?

7:43 R:Ja, natuurlijk. Veel contrast.

7:46 O:Wat werkt het beste dan in het contrast voor jou?

7:47 R: Ja, het is voor iedereen weer anders, maar het moet voor mij niet te fel zijn. Want één fel bolletje kan het heel scherm wazig maken. Als er een fietser op mij afkomt in het donker, heb ik het gevoel dat er een vrachtwagen op mij af komt, dus als je een zwarte achtergrond hebt met een geel bolletje, pacman ofzo. Die zijn mega, maar dat is niet waar. Die zijn net zo groot als een groene en rode. Maar de heldere kleuren als geel en wit die worden bij mij veel groter, die verspreiden meer licht.

8:32 O:Oke, dus het zou helpen als je dat zelf zou kunnen instellen.

8:34 R:Absoluut, voor mij wel. Soms ook andersom. Zwarter achtergrond en witte letters is ook een dingetje voor MD'ers.

8:44 O:Ja, en dat helpt goed?

8:45 R:Ja, of geel en wit. Wit vervangen door geel, dat is wat ik zelf heel fijn vind. Mensen zijn ook wel heel erg blij met blauw, maar dan niet licht blauw en donker blauw. Juist blauw en wit.

8:57 O:Ja, en dan het liefst donker blauw en wit.

9:00 R:Ja, groen wil wel is wegvallen voor mensen met MD. Groen en wit haal ik zelf ook door elkaar, waar dat nou aan ligt weet ik zelf ook niet. Ik kan in een weiland en kijken en denk ik goh, het lijkt wel helemaal wit. Terwijl je zeker weet dat een weiland groen is, die is echt niet wit.

9:25 O:Oh dat is wel gek.

9:27 R:Ja, dat hoor je wel meer hoor. De moeite met kleuren, dus ik geloof niet dat ik zo'n uitzondering daarin ben hoor.

9:26 O:Nee dat lijkt mij ook niet. Maar groen en wit liggen niet dicht bij elkaar qua kleur denk ik dan, voor mijn gevoel.

9:44 R:Ja voor je gevoel, ik vond het ook een hele gekke ervaring om deze kleuren door elkaar te halen, maar het gebeurt wel.

9:50 O:Ja, dus dat is ook belangrijk, welke kleuren.

9:55 R:Ja ik denk duidelijk contrast, goede scherpte, geen snelle bewegingen want die ben je zo kwijt. Ping pong hoef ik niet te doen, ja op geluid kom ik nog een heel eind maar ik zie de bal niet.

10:15 O:Kun je dat ja? Op geluid inschatten waar het balletje komt?

10:20 R:Jewel en natuurlijk de houding van de tegenstander, of hij hem zo slaat of zo pakt. Ja het is iets wat ik veel gedaan heb vroeger.

10:28 O:Oh, dus dat zit er dan ook wel in.

10:30 R:Dat zit er wel in, ik win niet meer van mijn kinderen hoor, haha.

10:37 O:Haha, wat gaaf dat dat nog lukt.

10:38 R:Ja dat is puur gewoon nog even een keertje, niet voor de leuk om te gaan pingpongen hoor, absoluut niet. Maar pacman dat spelletje, in dat contrast en die vorm. Dat is op zich goed te doen. Maar je wil denk ik meer reality met streetview waar je het over had.

10:59 O:Ja, inderdaad. Maar dat is puur het oefenen in een omgeving wat je ook in het echt zou doen. Dus dat proberen we zo echt mogelijk na te maken. En de aanwijzingen eromheen die moeten heel erg helder zeg maar. Dus hoe zorgen we dat je in een menu tot spelen komt of als je vastloopt, wat doe je dan? Dus ja, mijn volgende vraag is: hoe zou je feedback willen ontvangen in een serious game?

11:33 R:Je bedoelt, ja ik denk met geluid. Als je ergens tegen aanloopt 'Doing!' Zulk soort dingen, haha of klinkt dat heel erg lullig.

11:41 O:Geluiden, ja!

11:43 R:Ja inderdaad, geluiden. Als slechthziende reageer je enorm op geluid. Het is niet dat je beter hoort, maar omdat je een ander zintuig mist dus je meer aandacht legt op het andere zintuig.

12:01 O:Ja, je richt je er wat meer op.

12:03 R:Ja richt je op je ogen en je oren en daar maak je een combinatie mee. Maar ik hoef dat niet te doen, dus ik ben gewoon meer gericht op mijn oren, of op geluid. Dus de feedback, bedoel je zoiets trouwens?

12:15 O:Ja, zeker!

12:16 R:Ja dan zou ik zeggen geluid. Schokjes lijkt mij wat overdreven, haha. Zo'n ding aan je vinger van 'aah!'. Het zou kunnen. Ik heb het met de playstation wel, die begint te trillen als ik met de formule 1 wagen in de vangrail zit.

12:35 O:Haha ja ik ken het, ik heb zelf ook een playstation.

12:37 R:Ik kon de eerste bocht niet eens door. Eindelijk een manier waarop ik nog kan autorijden, nou not dus.

12:42 O:Haha werkt toch niet?

12:43 R:Ja tuurlijk niet, kun je niet zien. Gaat te hard.

12:47 O:Ja vooraal een racespel, dat moet zo hard mogelijk gaan natuurlijk.

12:53 R:Ja. Nee ja andere feedback. Ja je wilt toch directe feedback?

13:00 O:Ja wil je dat?

13:02 R:Anders oefen je iets wat totaal overbodig is.

13:04 O:Ja oke, maar ik maak een situatie he. Stel je moet naar de supermarkt, je loopt de verkeerde weg in. In het echt hè. Wanneer zou je er dan in het echt achterkomen dat je verkeerd loopt? Zou je dan in het spel meteen willen horen van hé je gaat verkeerd of zou je het eerst zelf willen uitzoeken van hé, ik ga verkeerd.

13:29 R:Oh, wat een lastige. Aan de ene kant wordt je er dan heel onzeker van dat je verkeerd loopt van zie je wel, ik kan het toch niet. Aan de andere kant moet je op dat moment wel een oplossing zoeken. Als je direct al hoort: Oh nee, je moet rechtdoor niet rechtsaf! Bijvoorbeeld. Dan is er ook geen lol meer aan en in zo'n game kan je fout gaan, dus kan je ook terug en je fout herstellen. Dus teruglopen en denken: ohnee dat was toch geen geel bordje ik moet af bij een groen bordje. Ja wanneer zou je dat willen weten, in een oefensituatie op een game hoef ik dat niet zo vroeg te weten anders is het geen oefening meer.

14:22 O:Ja, anders leer je er niks van.

14:23 R:Nee, dus laat me maar in de vijver lopen bij wijze van. Dan hoor ik plons en denk ik, dit is niet goed. En dan moet je terug. Ja, dat is toch de bedoeling van zo'n game neem ik aan.

14:35 O:Ja, dat is het leuke van oefenen denk ik dan. Daar mag alles mis gaan.

14:38 R:Ja, daar mag alles misgaan. Maar dan weet je wel in het echte leven van, dat is niet goed.

14:43 O:Nee, maar stel je loopt echt de verkeerde richting uit en je komt er niet achter, naar hoeveel tijd zou je dan wel willen weten van nou, nu moet ik terug.

14:55 R:Ja, hoelang hou je je concentratie vast voor een spelletje? Hoelang kun je ermee bezig zijn voor dat het datgene oplevert dat het voor jou moet brengen. Als ik naar iets groots moet in Amsterdam wil ik daar gerust een uur voor oefenen voor de tijd. Moet ik hier alleen maar naar de bakker, ach dan spreek ik wel iemand aan van: Is de bakker nog ver? Dus daar wil ik niet zo lang mee

oefenen want dat zijn situaties die ik nog kan overzien. Dus hoe moeilijker de situatie is, een vliegveld bijvoorbeeld. Je gaat voor het eerst naar een vliegveld, tenminste ik neem aan dat dat ook een optie zou kunnen zijn. Denk ik echt dat ik daar wel een uur voor zou willen zitten om te kijken hoe dat moet.

15:37 O:Ja, dus het hangt echt van de situatie af?

15:40 R:Ik denk dat het heel erg van de situatie afhangt. Je begint natuurlijk heel klein, iemand moet die deur uit en moet weer leren lopen.

15:49 O:Ja, naar de buurvrouw om de hoek bijvoorbeeld.

15:50 R:Ja het ligt ook aan de behoefte van de degene wat ze nodig hebben.

15:58 O:Ja, jij zegt al naar het vliegveld.

16:00 R:Ja, dat vliegveld dat pluis ik helemaal uit van te voren, persoonlijk.

16:04 O:Ja en dat zou je ook wel willen oefenen daarmee?

16:07 R:Als het voor mij een onbekend vliegveld is, dan zou ik bijvoorbeeld een vliegveld wel willen oefenen ja.

16:14 O:Ja, dat zijn grote dingen.

16:18 R:Ja, maar als je dat ook niet meer doet, kan ik ook niet op vakantie.

15:23 O:Ja, ik vind het juist leuk om te horen. Dat je juist zover wil proberen. Ik sprak vorige week een man en die zei: Ja, met 10 minuutjes ben ik er wel klaar mee en dan hoeft het niet meer. Maar ik merk echt aan jou dat je gewoon alles wil doen, ondanks dat je slechter ziet ga je er gewoon voor en dat bewonder ik wel, dat zeg ik eerlijk.

16:50 R:Oh! Ja ik moet er wat meer energie instoppen om op hetzelfde punt te komen als een goedziende. Dat is eigenlijk het enigste, maar als ik dat kan voorkomen door thuis te oefenen met iets, dan zou ik die kans zeker aangrijpen. Maar dan wel inderdaad de grote dingen, kleine dingen denk ik van ach dat vraag ik wel onderweg. Van de week nog moest ik van Utrecht terug, een treinreis die ik wekelijks maak, geen probleem. In Utrecht heb je twee perronnen, ik weet nou waar ik de fout gemaakt heb. Aan beide kanten kan je het perron op en ik ga altijd de trap af en dan rechts en daar stap ik de trein in. Maar nu zijn we er bij de andere trap af gegaan, ze zeiden oh hier is 19 daar moet je heen. Oke, goed! Ik ben de trap afgegaan, de trap is precies hetzelfde. Ik stap rechtsom ik ben de trein ingestapt en dan hoor ik in één keer: We naderen station 's Herthogenbosch. Ik denk: 's Herthogenbosch? Dat kan niet, ik moet naar Arnhem en dan Arnhem-Zutphen en Zutphen-Lochem. Dus toen zat ik in 's Herthogenbosch, was ik net zover van huis als dat ik van Utrecht was. En dat zijn dan geen dingen die, het is dat ik die reis vaker maak en dat ik ook wel is een 's Herthogenbosch kom. Dat ik niet totaal in paniek raakte, als ik dit van tevoren bewust van was geweest dat er aan beide kanten een trap naar beneden was, dat heb ik tot van de week niet geweten. Dan had ik die fout nooit gemaakt.

18:19 O:Nee want dan ga je eerst goed kijken van moet ik links of rechts, ja. Ja dat zijn kleine dingen inderdaad, die heel snel mis kunnen gaan.

18:29 R:Ja, heel snel inderdaad! Dat was wel jammer, ja qua tijd ben je dan wat kwijt dus dan ben ik als slechtdziende iets slechter te pas als een goedziende. Dus als ik dat goed had voorbereid en niet zo

snel was meegelopen met iemand, ja dan was dat misschien wel goed gegaan. Het is geen wereldreis maar het is gewoon jammer tijd.

18:55 O:Ja gewoon tijdverspilling. Dus als ik het goed begrijp, dan is het goed om vanuit verschillende punten je doel te bereiken. Dus dat je in het spel ook van de ene kant kunt oefenen en van de andere kant bij het station.

19:12 R:Ja bij het station dus wel want ik kwam erachter bij Utrecht, dat je het in Arnhem ook hebt. Ja daar wist ik het wel, ik ging op perron 3. Ik denk dit ziet er niet uit als perron 3, wat is dit nou? En de trein kwam en we gingen ook goed, en toen zette de trein zich in en toen kwam ik ineens langs een stuk waar ik altijd op perron 3 sta, maar dat was de andere kant. Ik was gewoon de verkeerde kant opgelopen, maar inderdaad er zijn enkele station die van twee kanten te benaderen zijn. Vliegveld Dusseldorf die heeft een onderkant en een bovenkant. De bovenkant is de vertrekhal en de onderkant is aankomst. Ik weet dus dat ik een trap ben opgegaan voor de vertrekhal, of het is net andersom hoor, neet het is net andersom. Dus ik vertrek, en ik heb met iemand afgesproken dat ze mij bij de aankomst zou ophalen en ik sta dus doodleuk boven of onder, weet ik veel. Gewoon wel op de goede plek maar één verdieping te hoog, omdat ik niet wist dat er twee verdiepingen waren. Alles ziet er hetzelfde uit in mijn beleving. Ik zie de poortjes ik zie uhm...

20:19 O:Ja het is net dat bordje met vertrekhal ofzo of verdieping wat je mist.

20:25 R:Verdieping in dit geval, ja. Dat wist ik niet, ik dacht dat alles plat was. Dat aankomst en vertrekhal in elkaar overlappen net als in Schiphol. Maar deze liepen boven elkaar, nou als je dat niet weet moet je de situatie ook op een andere manier kunnen oefenen. Tenminste ik neem aan dat je dat bedoelt.

20:42 O:Ja, zeker.

20:43 R:Oke, oke.

20:45 O:Ja, dat zijn goede dingen inderdaad om mee te nemen. Even kijken hoor, verwacht je deskundigheid van een serieus game?

20:59 R:Van de game opzich?

21:00 O:Ja?

21:07 R:Deskundigheid in dat hij je tips en trucs geeft?

21:11 O:Bijvoorbeeld, ja hoe wil jij dat kunnen zien aan het spel? Wanneer vertrouw je het?

21:17 R:Oh, als ik een route genomen zou hebben en ik denk dat is de goede route, hij corrigeert mij dan niet omdat het ook op die manier kan. Er zijn meerdere wegen die naar Rome leiden. Hij zou me na de tijd vertellen: Er zou een makkelijkere route zijn waardoor je minder trappen hebt of geen lift in hoeft of zulk soort dingen, dus er is een makkelijkere route of kortere route dat hij mij dat als feedback op het eind zou kunnen geven, zou je die ook nog willen oefenen? Zo. Want net als dat je met een Tom Tom rechtsaf slaat terwijl je rechtdoor moet, dan zegt hij wel ga links af en dan laat hij je nog een keer links gaan. Dus dan corrigeert hij je niet van; Hé dat klopt niet, dat doet hij uiteindelijk wel als het niet anders kan, maar je kunt op verschillende manieren ergens komen.

22:10 O:Ja ik snap wat je bedoeld, dus dan is het eigenlijk dat het spel aangeeft van: Je had er sneller kunnen zijn en dat kun je nu ook nog oefenen.

22:20 R:Ja, wil je nu nog een keer oefenen dan doe ik je nu prrrr terug naar het beginpunt, haha.

22:25 O:Haha ja en opnieuw!

22:26 R:En doorrr, haha. Want ik neem aan dat je in zo'n spel, dat is heel ver gezocht hoor, maar dat je ook over een muurtje heen zou kunnen stappen of over een ketting. Maar het is niet een veilige manier, dat is eigenlijk niet een goede manier. Dus dan moet dat spel wel zeggen van nou, wat je nou gedaan hebt is niet helemaal de bedoeling.

22:58 O:Daar had je tien keer kunnen struikelen zegmaar, ja.

23:00 R:Nouja, het is voor een goedziende ook niet de bedoeling dat ze daarover heenstappen. Alleen als slechtziende heb je soms niet in de gaten dat het daarvoor bedoelt is. Dan denk je alleen maar, dat is een sierobstakel. Ken je in zwolle, je kent die blinde geleide dingen wel met die ribbels waar je overheen moet. Die liggen in heel Nederland.

23:28 O:Ja, ik ken ze, ja.

23:30 R:Nou, nu hebben ze in Zwolle als kunstobject een grote metalen slinger gemaakt. Je raakt compleet in de war. Dus je weet op dat moment niet, stel het zou in zo'n game zitten als je in Zwolle zou moeten lopen, dat dat niet een toegankelijkheidsgebeuren is voor blinden en slechtzienden. Die was dus een kunstobject maar ik heb het dus gebruikt als geleide lijn. Ik dacht, hier klopt iets niet. Hier is iemand heel raar bezig geweest, laat ik maar een andere kant op gaan. Dat is dan maar een klein voorbeeldje, maar zo zijn er veel meer dingen in Nederland die als kunst daar staan maar door slechtzienden niet als kunst worden ervaren en daar dus gevaarlijke situaties kunnen ontstaan. Dus als je op zo'n moment over een ketting gaat of verkeerd gebruik maakt van zo'n object dat zo'n game dus zegt van ja, dit klopt niet. Niet direct, wel op het einde. Het is wel leuk om te worden overreden en dat je dan weet dat het niet goed is. Ja ik bedoel, qua oefening. Je moet ook de gevolgen ervan zien hè. Het kan wel poeslief zijn en alleen maar mensen en zonder honden en auto's en paarden en noem maar op. In het echte leven heb je die ook dus die moeten daar ook voorbij komen, bedenk ik me opeens, toch?

25:02 O:Ja, zeker.

25:03 R:Dat wordt nog een hele moeilijk game voor jullie om te ontwikkelen, haha.

25:05 O:Ja zeker, nouja gelukkig is dat niet aan mij. Ik doe alleen het onderzoek en dan zeg ik: Succes ermee.

25:13 R:Oke! Ja, als je reëel wil doen, moet je ook zulke situaties meenemen anders heeft het geen enkele zin.

25:19 O:En is het ook nuttig om situaties erin te plaatsen dat er opeens een wegopbreking is?

25:25 R:Ja, absoluut! Want dat zijn de dingen waarin het moeilijk gaat worden. Soms hebben ze wel een hekje eromheen. En dan denk je, misschien kan ik er nog langs als wandelaar. Dan blijkt er een putdeksel open te staan, ja dat is niet grappig als je er probeert langs te lopen. Je weet wel dat je er niet langs mag maarja goed.

25:52 O:Ja, soms moet je als voetgangers ook weer omlopen.

25:55 R:En dan denk je, ach dat is maar een klein stukje. Maar stel dat er gat is en je valt erin. Ik zou zeker wegopbrekingen doen en ambulances die snel voorbij komen.

26:05 O:Ohja, dat is ook een goede!

26:06 R:Ja het zijn gewoon echt reële situaties.

26:10 O:En mag het spel het ook moeilijker maken dan dat je het echt zou tegen kunnen komen?

26:18 R:Dat er een bommenwerper voorbij komt en dat je moet schuilen enzo, ja ik weet het niet haha. Ik weet niet of het dan zijn doel voorbijstreeft, ik neem aan dat het wel een game is die ook daadwerkelijk serieus bedoelt is. Dus niet als grapje. Het is opzich al niet zo leuk dat je zulke dingen moet oefenen om zulke situaties te kunnen behappen.

26:41 O:Ja, maar zou het ook niet meer vertrouwen geven? Dat je weet van: Ik kan moeilijker aan, dus dit gaat me ook lukken. Of kost het dan juist teveel energie omdat je dan meer oefent dan dat je eigenlijk nodig hebt?

26:57 R:Ja, ik denk dat het dat is. Ik denk dat de eerste stap is de onzekerheid wegnemen en dan van, dit gaat al soepeltjes. Wat kan me buiten nog mis gaan? Dan dat je onechte situaties gaat creëren, dat er een tank voorbij komt ofzo.

27:15 O:Nou tegenwoordig weet je maar nooit hè, het wordt steeds gekker.

27:17 R:Nou, wielrenners en mountainbikers zijn dingen die je tegenkomt. Tenminste ik kom ze wel tegen hier op het fietspad. Oh, vanmorgen nog verschrikkelijk. Die fietsen zo hard en die hoor je niet aankomen want die praten niet met elkaar en die fietsen hoor je ook niet. Wielrenners die moeten er ook in, dat zijn situaties die wel echt voor zouden kunnen komen. Maar ik zou het niet irreëel maken, dat vind ik ook een beetje respectloos.

28:00 O:Ja, dat begrijp ik. Dus het is wel echt, goed kijken naar de echte situatie en dat proberen na te maken.

28:10 R:Ja of helemaal in de fantasiewereld. Dan wordt het echt een spelletje.

28:15 O: Stel je voor, we doen dat. Hoe zou dat uitpakken denk je?

28:18 R:In een fantasiewereld? Ik denk niet dat ik het dan nog serieus neem, maar ik weet niet of dat leeftijdsgebonden is. Ik denk niet dat je bij iemand, ouder dan ik, met een fantasie spel aan moet komen eerlijk gezegd.

28:42 O:Haha, nouja de doelgroep is voornamelijk volwassenen. Dus ja, ik denk ook wel dat het echt de realiteit nabootsen wordt. Maar ik denk, ik vraag alles. Je weet maar nooit.

29:00 R:Ik ben dol op fantasie, daar niet van.

29:02 O:Ja, maar echt om deze dingen te oefenen, zou het minder effect hebben.

29:09 R:Ja, het paard dat voorbij zou kunnen komen op de zandweg in één keer een eenhoorn is, zo bedoel je? Of echt totaal in een wolkenwereld wandelen en omhoog kunnen schieten naar de vulkaan en vliegend over het bos. Nou ik denk niet dat het helpt tot... Nee ik denk niet dat dat helpt, ik denk niet dat je dat zou willen. Dan is het puur een spelletje en ik denk niet dat je dat moet leren. Of hoe zie jij dat dan voor je?

29:42 O:Nee, ik ben het met je eens. Maar ik vraag alles he, haha.

29:49 R:Oh gelukkig, haha. Ja moet je ook rustig doen.

29:52 O:Maar ik denk zelf ook inderdaad als je de realiteit zo mooi mogelijk na kan maken, dat dat ook het beste werkt. Dat je daardoor ook het meeste vertrouwen krijgt in de plek waar je naartoe moet.

30:05 R:Dat er grappige dingetjes voorbij kunnen komen, ja prima. Altijd goed. Om het toch wat luchtiger te houden, want het is als sneu genoeg dat je zou moeten oefenen om ergens naartoe te gaan, toch?

30:19 O:Ja, nouja. Sneu vindt ik het niet. Ik denk dat ik zelfs als goedziende ergens naartoe moet en ik vertrouw het niet. Ik het ook fijn zou vinden om even te kijken hoe het daar is, ja.

30:33 R:Nou, kijk! Maar dan heb je ook geen zin in dat er drie panda's voorbij komen met een rokje aan in een game. Dat vind je dan ook niet leuk.

30:41 O:Nee dan wil je gewoon de realiteit om je heen.

30:47 R:Nou, zijn we het daar over eens, haha.

31:00 O:Haha, ja! Even kijken, zou je steun willen hebben van medegebruikers in het spel?

31:02 R:Oeh, ja ik het echt wel.

31:10 O:En hoe bedoel je dat, in het echt wel?

31:12 R:Uhm situatie. Ik weet niet hoe ik ergens terug moet komen en dan zegt een medeslechtziende van mij: Oh, je moet gewoon op de hoge lichtkoepel letten. Ik kijk daar nooit heen omdat ik altijd naar beneden kijk omdat ik last heb van het licht. En daar was op het plafond, kwam een verdieping boven op en daar zaten allemaal ramen zodat er nog licht naar binnen vloeide. Maar dit zaten in dat gebouw alleen in het middengedeelte op dat stuk. Dus waar ik ook loop in dat gebouw, was een vierkant gedeelte. Ik kon altijd wel naar die lichtkoepel kijken omdat dat overstijgend was. Dus ik wist altijd waar ik was, als ik die lichtkoepel in de gaten houd dan ben ik weer daar waar ik moet zijn. Ik denk, oh dat is een tip waar ik zelf niet over nagedacht had omdat ik altijd naar beneden kijk. En dat was gewoon een tip van een medeslechtziende die daar ook voor het eerst was.

32:09 O:Ja, die was dat opgevallen.

32:10 R:Die was dat opgevallen als herkenningspunt. Ik denk, oh dat is een goede. Want dat doe je wel als slechtziende, je hebt herkenningspunten. Bordje van de metro, een blauw gebouw, weet je wel aparte dingen. Daar let je op als je ergens langsloopt en weer terug loopt. Dus ja, ik zou wel hulp van medegebruikers willen hebben maar niet continu. Want dan wordt je nog betutteld, dat zou ik niet willen, je wilt het zelf doen. Maar dat zou ook een feedbackpunt kunnen zijn.

32:40 O:Ja, wanneer zou je dat dan willen zien in de game?

32:59 R:Uhm, heb je links het park gezien? Meer in vragende vorm: Is de metro je opgevallen? Dat je zelf kunt zeggen oh ja is me opgevallen, moet me lukken. Na de metro links of bij de grote telefooncel. Of een kunstwerk dat je tegenkomt en als je de Rabobank loopt ja dat is een domme want die herkennen we niet. Ik kan de Rabobank niet lezen, ik kan wel een groot gebouw tegenkomen maar. Als ze zeggen: Dat oranje gebouw met een plat dak en een witte rand bovenaan, zo'n tip zou ik wel wat aan hebben. Maar als ze zeggen: Bij de rabobank aan je rechterkant, die zou ik niet herkennen.

34:06 O:Ja puur omdat het een logo moet zijn en dat is niet te doen.

34:13 R:Nee dat is voor mij niet zichtbaar. Is het ook voor blinden bedoeld?

34:20 O:Nee puur voor slechtzienden.

34:23 R:Nee oke, want dan zit je toch meer qua geluid. Nou qua tips en trucs zou je dat er wel in kunnen doen, want dat maakt iemand ook zekerder.

34:32 O:Ja, dat je wat meer handvaten hebt.

34:34 R:Ja, ja of dat je om een hint kunt vragen. Dat is misschien nog leuk. Dat vind ik zelf soms nog wel belangrijk.

34:42 O:Ja, dat is wel een goede. Dan kun je het eerst zelf uitproberen en als je denkt: Ik weet het niet meer. Dan kun je ergens klikken van: Hint.

34:50 R:Of hoe doet iemand anders het? En dan kun je op een hint drukken. De eerste keer kun je misschien allen met hints doen en om er maar door te komen en de tweede keer denk je misschien van: Oké, wat waren de hints ook alweer? En dan heb je nog maar de helft nodig. En de derde keer oefen je het nog een keer. En ik denk toch pas dat je de tiende keer naar buiten gaat om het in het echt te doen. Dat doe je niet naar één keer oefenen.

35:13 O:Nee, zodat je er wel echt een goed gevoel bij hebt.

35:15 R:Ja! Dat die onzekerheid weg is en dat je die zelf kunt terughalen door minder tips of trucs te krijgen. Dus dat je aan het begin kunt aanvinken: Feedback op het eind, Ja, Hints tussendoor, ja. En dit was dan door medegebruikers, maar bedoel je dan echt medegebruikers dat iemand naast je zit die meekijkt?

35:40 O:Nee het is puur hoe jij het ziet, jij zegt nu dat het heel handig is om: Stel je voor, iemand heeft dezelfde route geoefend en die zegt van: Nou, die lichtkoepel is mij opgevallen. Dat je die als tip voor de volgende gebruiker kan laten opvragen.

35:58 R:Ja, als hint zou ik het doen. Niet als tip, want dan is het weer zo. Een hint is was liefelijker dan een tip. Tips klik ik ook nooit aan, dat vind ik zelf wel uit. Een hint is het echt alsof dat ik ze wil weten. Game technisch dan hè. Je moet iemand wel in zijn waarde laten binnen zo'n spel. Dat lijkt me nog wel lastig. De bedoeling is dat iemand er alleen mee oefent, zonder iemand van Visio?

36:34 O:Uhm, nou de bedoeling is dat: Ze krijgen die training zelf natuurlijk en daarin gaan ze ook in de echte wereld belangrijke dingen oefenen zoals naar de supermarkt die ze elke dag moeten doen. En dit is een extraatje zodat ze extra thuis kunnen oefenen. En de eerste keer zal het vast wel met iemand van Visio erbij zijn om het uit te leggen en hoe het werkt.

37:00 R:Wordt het een vervanging dan voor de training?

37:04 O:Nee het is geen vervanging voor de training. Het is puur een aanvulling, zodat je het sneller oppikt. Zodat je sneller vertrouwd raakt zegmaar.

37:19 R:Oke er is dus ergens geconstateerd dat mensen onzeker zijn om dingen te gaan doen.

37:21 O:Ja.

37:28 R:Ik heb zelf ook zo'n training gehad, vroeger.

37:30 O:En hoe ging dat?

37:31 R:Ja dat gaat gewoon in het echt.

37:38 O:Ja, en dat heeft jou genoeg geholpen zegmaar?

37:40 R:Uhm, oeh dit is een moeilijke. Nee ik heb mijn eigen manieren daarin gevonden. Ik moest toen ook met een stok lopen. En dat is bij mij het punt dat ik niet goed aan wilde. Dat een goedziende mij moet zeggen hoe ik mij moet gedragen. Dus daarom denk ik dat zo'n game daar heel goed in bij kan dragen, want je loopt met iemand buiten over de markt. Je moet wat bestellen. Ik moest een café in en dan moest ik de koffie bestellen weet je wel. En dan moest ik naar het busstation en het treinstation en daar gingen we oefenen, hoe je, stel er is vertraging. Hoe gaan we dat dan doen weet je wel. Het heeft mij toen niet veel gebracht. Alleen maar angst en kwaadheid en frustratie.

38:52 O:Ja dat begrijp ik wel. Zou het jou dan een fijner gevoel geven als je thuis kan oefenen.

39:00 R:Ik denk het wel, dat ik het zelf in de hand heb. En dat ook niemand ziet hoeveel moeite ik daarvoor moet doen. Dan kan iedereen wel zeggen, ja maar dat is niet erg dat je er zoveel moeite voor moet doen. Nee, maar ik wil dat dan liever zelf doen. Dan dat iemand gaat vertellen: Zo en zo moet je het doen. En dan loop ik liever in die vijver waar we het laatst over hadden, dan dat er iemand naast mij loop en zegt: Oh nee het gaat fout. Dan loop ik liever in zo'n spel in de vijver, denk ik als ik er zo over nadenk.

39:29 O:Ja, dat je gewoon echt zelf kunt uitzoeken.

39:34 R:Ja, dat ik het zelf kan uitvogelen en dan niet van: Goh, deze app moet je eens proberen of deze game moet je eens proberen. Maar daadwerkelijk als opdracht van therapeut.

39:50 O:Ja, die geeft je gewoon huiswerk van. Ga een uurtje oefenen ofzo.

39:55 R:Ja, zoek uit hoe je bij het rijksmuseum moet komen of iets dergelijks. Dat je vertrouwd raakt met een game die je daarna zelfs wel op je computer of tablet zou kunnen downloaden. Dat hij ook nog app technisch gebruiksvriendelijk wordt gemaakt voor mensen met een beperking, visuele beperking. Misschien wel mensen in een rolstoel, als je hem verder uit wil breiden. Die moeten ook weten waar ze moeten komen zonder alle obstakels, die oefenen hun paden waarschijnlijk ook wel voor de tijd uit.

40:40 O:Dat is een hele goede, dat wordt een big buissinus.

40:45 R:Ga je nog geld mee verdienen meid, kun je rijk van worden. Ja, haha.

40:57 O:Hahaha. Even kijken, Hoeveel tijd zou je er per dag of week aan willen besteden. Je zei al naar de bakker hier hoeft niet lang te duren maar als je naar het vliegveld moet mag het wel langer duren.

41:20 R:Ja Absoluut, het ligt aan de prioriteit die je er aan stelt. Wil ik daar als een naïef iemand staan en denk van ja moet ik links of rechtsaf. Of wil je daar daadwerkelijk komen en doen waarvoor je gekomen bent. Want een verkeerssituatie is dan ondergeschikt aan het doel waarvoor je daar komt. Die moet je overbruggen om je naar je doel te komen, dus waarom zou je daar moeite voor doen ter plekke als je dat voor de tijd al afgevinkt kan hebben. Als je voor de tijd al weet hoe of wat, ik zou dat zeker voor de tijd al doen.

42:00 O:Ja, en stel je voor: Je bent net slechtiend geworden en je moet alles nog leren. Dan geven ze het spel mee van nou, ga maar verschillende situaties oefenen. Hoeveel tijd zou je er dan aan willen besteden.

42:15 R:Uhm, niet.

42:17 O:Niet?

42:18 R:Nee, ik denk als je net slechtzind geworden bent. Dan loop je ook nog niet tegen die situaties aan en ben je alleen nog maar boos en gefrustreerd en bezig van, hoe nu? Op het moment dat je er zelf klaar voor bent om weer te gaan. Dat zoiets dan in beeld kan komen. Dat je als slechtzinde wel zelf aan kan geven van uh, ja of iemand moet vanaf het begin heel bang zijn om ergens naartoe te gaan. Maar de meeste slechtzinden zullen niet bang zijn, die denken dat ze iets gek aan hun ogen hebben en die gaan gewoon nog door. Op een bepaald moment komen er ongelukken en dan zullen ze er wel tegenaan lopen van: Dit red ik niet meer alleen. Het is meer de omgeving en Visio, de partners, je collega's die bang zijn dat er wat met je gebeurt dan de slechtzinde zelf. En dan ben ik niet de enige slechtzinde die daar zo over denkt en als je mensen van te voren er teveel voor aanbiedt, zullen ze zich afzetten en zullen ze daar nooit wat mee doen. En later ook niet meer op terugkomen omdat ze het al eens hebben afgewezen, dan is de stap heel moeilijk om wel terug te komen van goh, je hebt drie jaar gleden zo'n game aangeboden. Heb je die nog voor me?

44:03 O:Ja, dan heeft het ook weer met trots te maken, van ik wil niet terugkomen op mijn besluit. Dan wordt de drempel hoger. Dus het is heel goed om dit te hebben als optie, en dat je zelf kan aangeven dat je er een keer mee wil oefenen.

44:28 R:Ja denk ik wel. Ik weet van Visio en Bartimeus uit. Het zijn allemaal goedzinde mensen die denken dat ze weten wat een slechtzinde ziet. Er zullen heus mensen zijn die bij het handje genomen moeten worden, maar een heleboel niet die dus wel heel veel zouden hebben aan zo'n serious game. Maar niet op voorhand moet worden opgedrongen worden als je net slechtzind bent geworden. Of is dit een verkeerd antwoord?

44:51 O:Nee juist heel goed, dat is heel belangrijk.

44:56 R:Oke gelukkig, haha. Ik vind dit wel een dingetje omdat je het ook opneemt. Straks hoort iemand bij Visio of Bartimeus dit.

45:10 O:Nee die krijgen dit niet te horen. Dit is puur voor mij en ik moet het inleveren op school, voor bewijs van: Je hebt die gesprekken gevoerd.

45:14 R:Oh serieus? Gaat het zo ver?

45:15 O:Ja, dat is dan voor de leerplichtambtenaar ofzo, die moet dan als die ooit langskomt voor controle. Dan moet je bewijs hebben.

45:28 R:Oh echt waar? Moeten we ook nog een selfie maken, haha.

45:30 O:Hahaha, nee dat mag dan juist weer niet. Want het moet anoniem blijven.

45:38 R:Oh gelukkig, dan kunnen ze me nooit traceren. Nou, dan zal ik je nog is wat vertellen over Visio, haha nee.

45:40 O:Nou, leef je uit. Ga je gang, haha.

Off topic

47:38 O:Op wat voor manier kunnen we de game leuk maken?

47:40 R:Ik denk toch wel een leuk muziekje eronder, beetje relaxed en lounge achtig. Dat je lekker rustig kan lopen, je hoeft niet hard te lopen dus er hoeft geen hardlooptempo in te zitten. Met een lekker muziekje erin, ja. Dat je zelf een muziekje kan kiezen zou ook nog leuk zijn, maar wel geluid

erbij want geluid maakt het toch minder beladen. En die geluidseffectjes zou ik persoonlijk erg leuk vinden, dat vind ik leuk he die dingen.

48:27 O:Ja, dat is leuk! Op zo'n manier het spel leuk maken, ja.

48:30 R:Ik zou hem misschien wel in kleur willen hebben, ja. Zo realistisch mogelijk.

48:38 O:Zou je ook iets van een spelvorm inbouwen dat je een beloningsysteem hebt ofzo, dat je uiteindelijk een grote finale hebt ofzo. Allemaal gekke dingen.

48:50 R:Hahah, nou, ja. Als je hem gaat oefenen en de eerste keer gebruik je tien hints om er te kunnen komen en hij zegt je op het einde: Je had er met een kortere route kunnen komen of je had een makkelijkere route kunnen nemen. En ik ga hem dan oefenen en ik vind nog een andere weg, het is misschien wel puzzelen en dan praat je misschien ook over moeilijk situaties. Dus hoe moeilijker de situatie dat je dan ook een beloningsysteem in zou kunnen doen met dan die sterretjes of vaantjes.

49:27 O:Ja dat zou je wel leuk vinden?

49:29 R:Ja ik zou dat echt leuk vinden, misschien ben ik daar wel een hele rare in. Nee, mijn vriendinnen vinden dat ook leuk. Je hebt zo'n healthy app en dan pling! Schiet er weer een vlaggetje uit en dan oh, ik heb nog meer gelopen dan gisteren. Ja geweldig! En ik laat het ook aan iedereen zien: Moet je kijken ik heb al meer gelopen dan gisteren!

49:50 O:Haha ja prachtig, ik heb zelf een sporthorloge, ik doe zelf aan hardlopen. En als ik dan heb hardgelopen en ik zet hem uit dan gaat hij trillen en dan zie ik vuurwerk op mijn scherm van: Doel bereikt! Ja geweldig.

50:08 R:Ja, bij mij vliegen er nou vlaggetje uit en ik krijg briefetje, goud, zilver en brons. Het slaat helemaal nergens op, als ik mijn doel aanpas dan krijg ik ze niet meer. En dan kom ik er nooit aan, maar het is puur psychisch en dan krijg je ook het gevoel dat je het goed gedaan hebt zodat die onzekerheid weggenomen wordt en dat je het in de echte wereld ook aandurft.

50:35 O:Ja, dus het zou wel bijdragen.

50:37 R:Voor mij zou het zekerweten, ik zou dat zelfs erg leuk vinden om dit erin te bouwen. Het hoeft natuurlijk niet te overdreven.

50:55 O:Ja, het gevaar is natuurlijk dat het kinderachtig wordt.

50:57 R:Nouja, op de zelfde manier als op die health apps, denk ik wel dat hij werkt. Ik wordt ook gruwelijk chagrijnig als hij zegt: Wees actiever. Daar kan ik echt boos om worden, of boos, dat ik denk van nou.

51:20 O:En ga je dan ook meteen wat doen?

51:21 R:Nee soms heb ik wel wat gedaan maar is hij niet mee geweest. Of ik denk voor mezelf: Oh, ik moet vanavond nog wel even sporten dan. Ja, te kinderachtig, nee. Ik denk dat we juist te vaak serieus zijn en dat iedereen het zogenaamd kinderachtig kan vinden, nee. Ik ken ook nog wel kinderen van zestig. En moet het dan maar zo serieus zijn en beladen, nee het moet een hulpmiddel zijn om iets te bereiken. En waarom moet het zo zwaar zijn, toch? Lijkt mij. Ik zou fikse beloningssystemen erin bouwen. Ja ik denk het wel, en die dan wel weg zijn. Dus dat je niet jezelf steeds moet overtreffen. Niet opbouwend zoals in een competitie van FIFA ofzo.

52:30 O:Oke, dus het puur voor wat je op dat moment doet daar moet een beloning voor zijn. Maar als je het daarna weer doet moet de beloning ook opnieuw beginnen.

52:42 R:Ja, want anders wordt het een prestatiegericht spel waarin je daarvoor dingen gaat doen. En ik neem aan dat het daar niet voor bedoeld is.

52:49 O:Nee, want je moet het in de realiteit kunnen en niet in het spel inderdaad.

52:52 R:Het is niet de bedoeling dat ik met mijn slechthziende vrienden samen een spel ga doen wie het eerste bij de noordzee is, bij wijze van spreken. Dat lijkt me niet de bedoeling, want ik denk dat de grootste uitdaging dan wordt: Hoe gaan slechthzienden dit zien?

53:27 O:Ja, ik denk dat puur het spel heel erg geluidsgericht wordt. Maar wat je moet oefenen, dat is puur op zicht, de omgeving. Maar de rest allemaal heel erg op geluid.

53:42 R:Met echte geluiden als je langs een gebouw loopt of bos, daar zit verschil in qua echolocatie. Bedoel je dat geluid of bedoel je echt dat boing, plons?

54:03 O:Ja dat misschien ook, dat als er wat misgaat dat je zo'n soort gek geluidje krijgt, maar zou het ook helpen als er bijvoorbeeld auto's voorbij komen dat je weet, oh daar zit een grote weg. Dat soort dingen.

54:13 R:Ja juist, in de praktijk wel. Anders loop je maar en stel ik oefen dat hier langs een 80 km weg en er komt in één keer wel een auto, dan schrik je je kapot joh. Want dan weet je niet dat hij daar is, dus qua realiteit moet er dat wel in. Want wat ik ook zei, ook die ambulance die voorbij kan komen, of een paard. Nou hoeft dat in de stad meestal niet, maar ik denk dat je een hele boel slechthziende ook wel in dorpen hebt en op het platteland en dat die ook wel een boswandeling willen maken. En dat is bijvoorbeeld iets dat ik alleen niet doe. Ik ga wel naar Amsterdam en Parijs dat maakt me allemaal geen zak uit, maar ik ga niet in mijn eentje in het bos lopen. Dat kan ik niet.

55:00 O:Wat is dan het verschil vooral?

55:01 R:Dan ben ik alleen. Als ik met iemand anders ben, gaat het wel. Alleen niet, ik zie geen boomstronk ik zie geen hond.

55:09 O:Ja, en in de stad heb je altijd mensen om te vragen, is dat dan het verschil?

55:12 R:Ja, dat ook. Dit is wel bekend, maar alleen loop ik dit niet. Ik ben een keer gevallen, boven op de berg hier. Toen ben ik gevallen en moest ik drie kilometer teruglopen met een open wond. Niemand die je tegenkomt en niemand kan je wat doen, misschien dat het bij mij daardoor wel gekomen is hoor.

55:37 O:Ja dat is begrijpelijk. In de stad heb je altijd mensen die je kunnen helpen.

55:45 R:Je ziet mensen ook lopen, dus daar kun je achteraan of je kunt daarbij meelopen.

55:53 O:Oh zo, en is het in de stad ook makkelijker met herkenningspunten? Zoals in het bos, zeg je al, een boomstronk dat zie je niet en alles lijkt op elkaar.

55:59 R:Ja, bijvoorbeeld een roltrap. Je ziet mensen naar boven gaan, ze gaan allemaal tegelijk, dit moet een roltrap zijn. Anders zie je ze op en neer gaan want dan moeten ze een stapje nemen. Maarja, dan moet je wel lang genoeg kijken. Oké, dit zal wel een roltrap zijn en dan stapt iemand ervoor en die gaat 'stap, stap, stap, erop' en ik dezelfde stap erachteraan. En 99 keer van de 100 gaat dat goed. Dat ik niet midden net op zo'n streep sta, dat is mijn grootste angst. Dan heb ik al mijn gewicht op de voorkant, dus stel dat het mis gaat dan sta ik tenminste nog op mijn teen. Dus dat kan in de stad allemaal wel en dat kan ik het dorp en in het bos niet.

56:50 O:Nee, daar heb je niet zoveel mensen die voor je lopen.

56:54 R:Nee, en een hond dat op je af komt zie je niet. Of een mountainbiker die op je afkomt is ook zon dingetje in het bos.

56:59 O:Nee, die zie je helemaal niet.

57:00 R:Nee, die hoor je ook niet over het algemeen. Of ze moeten heel hard hijgen dat ze geen conditie hebben maar verder hoor je hem dan niet aankomen.

57:11 O:Haha, nee. Even kijken. Heb je nog meer dingen dat in je op komt van, dat is goed om mee te nemen.

57:24 R:Ja wat ik je zei, hoe wil je het aan een slechtzijnde laten zien, want de ene heeft een kokervisus dus die heeft dit en de ander heeft dat middenstuk niet, die ziet alleen dit. Dus hoe wil je hun dat laten zien. Ik denk voor iemand met MD dat een bril, VR bril wel heel goed is want dat zit heel kort op het oog. Maar voor iemand met een kokervisus niet, die is zijn het dan volgens mij helemaal kwijt. Die moeten veel te veel zo doen, die kunnen wel scherp zien alleen, die heb je er vast ook wel tussen. Die moeten veel meer af scannen, meer aan een beeld iets verder van zich af. Wat heb je nog meer, mensen met één oog die geen scherpthe hebben, geen diepte. Dus wat kunnen die zien, die scannen hem ook af volgens mij. Ik denk dat het per aandoening nog wel verschillend is hoe je het kunt aanbieden.

58:30 O:Maar zo'n VR bril, tenminste ik heb een keer zo'n ding op gehad, voor mij maakt het de wereld om me heen zegmaar. Maar als je bijvoorbeeld diepte mist, misschien is dat dan niet hetzelfde. Hoe leg ik dat het beste uit.

58:54 R:Ja, ik snap wat je bedoeld.

58:56 O:Als ik zo'n bril op zet, zie ik echt de omgeving zoals ik dat hier nu ook zou doen. Maar als iemand geen diepte ziet of onscherp ziet, dat hij gewoon niks ziet met die bril.

59:11 R:Nee, 3D bioscoop wordt heel anders, dat wordt een heel ander verhaal. Maar een VR bril dat lukt wel want je ziet in het echt hetzelfde als wat je daar ziet, alleen de focus ligt wat dichterbij je oog. Dus je ziet iets meer met de Bril dan in het echt. En dan weet ik niet of die zo goed in voor zo'n game.

59:44 O:Ja, want dan heb je gevoel van ik kan het en in het echt..

59:50 R:Ja ik moet wel tegelijk kunnen oefenen wat ik normaal ook zou zien, anders heeft het geen zin toch? Denk ik, nee. Dat ik dan wel Rabobank kan zien staan in het spel, en dan ben ik in het echt buiten aan het lopen en dan denk ik: Die Rabobank komt maar niet. Ja, de tekens die je gebruikt zou ik ook geen cijfers en letters gebruiken. Die kunnen dat niet lezen of niet vinden omdat het een te klein bordje is. Dus de aandachtspunten die je hebt moeten groot zijn. Wat ik zei, zo'n lichtkoepel. Geweldig. Want het is neem ik aan ook voor binnenin een gebouw, of alleen voor buiten?

1:01:07 O:Ja dat moeten ze allemaal nog uitzoeken, ook met wat mogelijk is. Maar ik denk dat ze dat sowieso willen maken, maar ik denk niet dat ze dan echt de situatie in dat gebouw kunnen maken waar je echt heen moet zegmaar. Ik denk niet dat google streetview binnen is geweest.

1:01:31 R:Oke, dus ze gaan het puur op google streetview doen?

1:01:33 O:Ja, dat weten we ook nog niet. Het is een optie. Misschien gaan we ook standaard routes zelf namaken en dan ook binnen in een supermarkt of station zelf namaken. Dus dat zijn allemaal nog opties, het is nog allemaal heel open.

1:01:52 R:Ja ergens moet je beginnen. Maar wel in opdracht van Visio?

1:01:54 O:Nou een opdracht van Meike Hartendorp en zij werkt veel samen met Visio. Maar zij doet ook veel met de universiteit Groningen volgens mij en volgens mij is het meer daaruit, dat ze het daar willen ontwikkelen. En Visio staat er wel open voor, zij willen dat wel gaan testen. Maar het is niet dat zij dit willen ontwikkelen, maar ze staan er wel heel open voor.

1:02:13 R:Ooh oke, nou je universiteit Groningen zegt, begrijp ik hem. Daar zit een faculteit die heel veel doet voor blinden en slechtzienenden op allerlei gebieden. Elk jaar plopt daar wel weer een één of ander iemand naar boven heen die zich daar volledig voor aan het inzetten is. Die heeft ook geprobeerd om uhm, in Amerika mag je rijden met een bril op, een kokerbril. En die heeft zij uiteindelijk hier naar Nederland gehaald en dan moet je wel weer opnieuw rij examen doen. Want voor slechtzienenden is het heel erg om niet meer te mogen autorijden, dat is ook het ergste dat mij is overkomen. De rest valt allemaal wel mee, maar niet meer autorijden en je mobiliteit kwijt zijn. Zij heeft het hier naartoe gehaald en zo ploppen er om de zoveel tijd wel dingen op met, sommige dingen komen wel goed uit en sommige dingen niet maar, Groningen staat daar om bekend.

1:03:28 O:Ja, mijn opdrachtgever is zelf ook slechtzienend en ik denk dat ze daarom ook naar Groningen is. Dat ze daar helpt met alles.

Off Topic

Bijlage 7: Toestemmingsformulier

Door dit formulier te ondertekenen geeft u toestemming deel te nemen aan het onderzoek 'Een serious game voor slechtzienden van veertig jaar en ouder'. Hierbij geeft u ook toestemming aan de onderzoeker om de anonieme informatie uit het interview te gebruiken voor het onderzoek. Dit formulier is alleen voor u en de onderzoeker.

O Ik heb de informatiebrief gelezen en ik ga akkoord met de voorwaarden

Naam: _____

Plaats: _____

Datum: _____

Handtekening: _____

Bijlage 8: vijf stellingen over of ten aanzien van deze scriptie

- Je moet slechtziende ouderen zoveel mogelijk opties bieden om een serious game naar hun wens vorm te geven.
- Een serious game binnen een behandeling moet niet verplicht worden gesteld aan deelnemers van de behandeling.
- Slechtziende mensen kunnen veel dagelijkse handelingen wel uitvoeren, maar durven dit niet omdat ze geen vertrouwen hebben in hun resterende zintuigelijke waarneming.
- Van mensen tussen 40 tot 65 jaar kan verwacht worden dat ze kennis hebben van het gebruik van een computer.
- Slechtziende mensen hechten meer waarde aan muziek dan goedziende mensen.