

# UNIVERSITEIT TWENTE.

## Bachelorthese:

Persona's en gebruiksscenario's voor eHealth applicaties

*Bevordering van de seksuele gezondheid van jongeren met behulp van serious games*

Saskia D. Wiegelmann

s1207601

Juni 2014



Universiteit Twente

Faculteit der Gedragwetenschappen

Opleiding Psychologie

Vakgroep: Psychologie, Gezondheid & Technologie

### Begeleidingscommissie

1<sup>ste</sup> begeleider: Dr. Olga Kulyk

2<sup>de</sup> begeleider: Floor Sieverink, MSc

## **Abstract**

Adolescents are at higher risk for negative sexual health outcomes than other age groups. Especially adolescents who are poorly educated and those that belong to ethnic minorities are vulnerable to sexually transmitted diseases or unwanted pregnancies. The application of serious games is currently a widely used eHealth technology for the promotion of health for adolescents from risk groups.

The goal of this research is to translate the collected data over the usage and evaluation of modern eHealth applications, such as serious games, to personas and user scenarios to develop and implement effective eHealth technologies that are applied to the specific risk group.

The data was collected through four focus groups and one questionnaire within the framework of the serious games of the nationwide Sense program. In total, 37 low-educated adolescents, who were partly from foreign origin, participated in the research. The participants were aged between twelve and twenty-four years. The design of personas on the basis of the data is a user-centered method in the pre-design phase of the CeHRes Roadmap, a model for the development of eHealth technologies.

Based on this research it becomes clear that serious games have to satisfy five general guidelines. The games have to include points or scores and provide tension and action. Besides, the games have to be designed interactively, there have to be different levels of difficulty and the design has to be attractive for the target group. Moreover, the data shows that serious games appear to be suitable for ethnic minorities. Serious games appear to be more appropriate for boys than for girls and for the age group from twelve to fourteen years. Two personas were designed that differ from each other concerning gender, age, origin and sexual experience. The scenarios that go with them describe the interaction of the persona's with the existent serious games in everyday life and make clear that the personas are not satisfied with some aspects of the games.

In general, it becomes obvious that serious games have to satisfy the guidelines described above to reach the risk group and to preventively protect the sexual health of adolescents. For Sense this implicates that the existent serious games have to be modified or new games have to be developed based on the research outcomes.

## Samenvatting

Jongeren lopen een hoger risico voor negatieve seksuele gezondheidsuitkomsten dan andere leeftijdsgroepen. Vooral laagopgeleide jongeren en jongeren die bij een etnische minderheid horen, zijn kwetsbaar voor het opdoen van soa's en ongewenste zwangerschappen. Het gebruik van serious games is tegenwoordig een veelgebruikte eHealth technologie ter bevordering van de gezondheid van jongeren uit risicogroepen.

Dit onderzoek heeft tot doel de verzamelde data over het gebruik en de evaluatie van moderne eHealth toepassingen, zoals serious games, te vertalen naar Persona's en gebruiksscenario's om op de specifieke risicogroep toegepaste, effectieve eHealth technologieën te ontwikkelen en te implementeren.

De data is met behulp van vier focusgroep-sessies en één vragenlijst verzameld in het kader van de serious games van het landelijke Sense programma. Er deden in totaal 37 laagopgeleide jongeren, die deels van buitenlandse herkomst waren, mee aan het onderzoek. De participanten waren tussen de twaalf en vierentwintig jaar oud. Het opstellen van Persona's op basis van deze data is een gebruiker-gecentreerde methode in de pre-design fase van de CeHRes Roadmap, een model voor de ontwikkeling van eHealth technologieën.

Op basis van de data werd duidelijk dat serious games aan vijf algemene richtlijnen moeten voldoen. De spellen moeten punten of scores inhouden en spanning en actie bieden. Bovendien moeten de spellen interactief vorm worden gegeven, er moeten verschillende moeilijkheidsgraden beschikbaar zijn en het design moet aantrekkelijk zijn voor de doelgroep. Hiernaast laat de data zien dat serious games geschikt lijken te zijn voor etnische minderheden. Serious games lijken bovendien eerder geschikt te zijn voor jongens dan voor meisjes en voor de leeftijdsgroep van twaalf tot en met veertien jaar. Er werden twee Persona's opgesteld die zich onder andere onderscheiden door geslacht, leeftijd, herkomst en seksuele ervaring. De bijhorende scenario's beschrijven de interactie van de Persona's met een bestaande serious game in het alledaagse leven en maken duidelijk dat de Persona's met een aantal aspecten van de spellen niet tevreden zijn.

Over het algemeen wordt duidelijk dat serious games aan de beschreven richtlijnen moeten voldoen om de risicogroep te bereiken en de seksuele gezondheid van jongeren preventief te beschermen. Voor Sense betekent dit dat de bestaande serious games op basis van de onderzoeksuitkomsten moeten worden aangepast oftewel nieuwe spellen moeten worden ontwikkeld.

## Inhoudsopgave

1. Inleiding .....	6
1.1. Seksualiteit en seksuele gezondheid.....	6
1.2. Seksuele gezondheid van jongeren.....	6
1.3. Hoog risico jongeren als doelgroep .....	7
1.3.1. Etnische minderheden .....	7
1.4. eHealth en moderne media .....	8
1.5. Serious games .....	9
1.6. Het Sense programma.....	10
1.7. Doelstelling en onderzoeksvragen.....	12
1.7.1. Hoofdonderzoeksvraag.....	12
2. Methode .....	13
2.1. Holistische eHealth aanpak .....	13
2.1.1. CeHRes Roadmap .....	14
2.2. Persona's als "human-centered" aanpak.....	16
2.3. Respondenten.....	18
2.4. Werving .....	18
2.5. Focusgroep.....	19
2.6. Vragenlijst .....	20
2.7. Analyse .....	21
3. Resultaten.....	23
3.1. Demografische gegevens.....	23
3.2. Gebruikerseisen voor het ontwerp van serious games.....	24
3.2.1. Kenmerken FIFA 13.....	24
3.2.2. Kenmerken Candy Crush .....	25
3.2.3. Sterke punten bestaande serious games .....	26
3.2.4. Verbeterpunten bestaande serious games.....	27
3.3. Geschiktheid van serious games voor etnische minderheden .....	29
3.4. Geschiktheid van serious games voor verschillende geslachten .....	29
3.5. Geschiktheid van serious games voor verschillende leeftijdsgroepen .....	30
3.6. Kenmerken van de primaire Persona: Umut.....	32

3.6.1.	Scenario primaire Persona.....	33
3.7.	Kenmerken van de secundaire Persona: Lisanne .....	35
3.7.1.	Scenario secundaire Persona .....	36
4.	Discussie .....	38
4.1.	Antwoord op onderzoeksvragen.....	38
4.1.1.	Gebruikerseisen en richtlijnen voor het ontwerp van serious games .....	38
4.1.2.	Serious games en etnische minderheden .....	43
4.1.3.	Serious games en verschillende geslachten.....	43
4.1.4.	Serious games en verschillende leeftijdscategorieën .....	43
4.1.5.	Persona's .....	44
4.2.	Sterke en zwakke punten van het onderzoek.....	45
4.3.	Implicaties voor Sense.....	47
4.4.	Toekomstig onderzoek .....	48
4.5.	Conclusie .....	49
5.	Referenties .....	51
6.	Bijlage .....	55
6.1.	Coderingsschema.....	55
6.2.	Primaire Persona: Umut Oktay.....	58
6.3.	Secundaire Persona: Lisanne van den Heuvel.....	59

## 1. Inleiding

### 1.1. Seksualiteit en seksuele gezondheid

Seksualiteit is een centraal aspect voor iedere levensfase van een individu; ook voor de 1,75 miljard jongeren die deel uitmaken van de wereldbevolking (Braeken & Rondinelli, 2012). Voor de positieve, veilige en plezierige ontwikkeling, beleving en uitvoering van seksualiteit, is de seksuele gezondheid van groot belang. Pogingen om seksuele gezondheid te definiëren worden sterk beïnvloed door definities van de algemene gezondheid, zoals deze door de World Health Organization zijn ontwikkeld (Edwards & Coleman, 2004). Volgens de WHO (2006) wordt seksuele gezondheid als volgt gedefinieerd:

*“Seksuele gezondheid is een toestand van seksueel welbevinden, zowel fysiek als emotioneel en mentaal. Het is meer dan de afwezigheid van ziekte, disfunctioneren of zwakheid. Voor seksuele gezondheid is een positieve en respectvolle benadering van seksualiteit en seksuele relaties nodig. Bovendien vereist seksuele gezondheid de mogelijkheid om prettige en veilige seksuele ervaringen op te doen, die vrij zijn van dwang, discriminatie of geweld”* (Wijsen & de Haas, 2012).

### 1.2. Seksuele gezondheid van jongeren

De adolescentie is een periode van transitie en voor sommigen betekent dit het begin van seksuele activiteiten. Uit de literatuur blijkt dat jongeren steeds vroeger seksueel actief worden (van Dorsselaer, Zeijl, van den Eeckhout, Ter Bogt & Vollebergh, 2007). De betrokkenheid bij seksuele activiteiten brengt het risico voor negatieve consequenties, zoals een ongewenste zwangerschap of het opdoen van soa's met zich mee (Shin & Rew, 2010). Op basis van de literatuur wordt duidelijk dat jongeren een hoger risico lopen dan andere leeftijdsgroepen om vroeg en ongewild zwanger te worden (Braeken & Rondinelli, 2012) en seksueel overdraagbare aandoeningen, zoals hiv, op te lopen (Schaalma, Abraham, Gillmore & Kok, 2004). Elk jaar krijgt vijftientig procent van de seksueel actieve pubers een soa (Schaalma et al., 2004). Meer dan de helft van alle nieuwe hiv-infecties treedt op bij personen onder de vijftientig jaar (Schaalma et al., 2004).

Een mogelijke reden voor dit vergrote risico is dat jongeren onvoldoende kennis hebben wat betreft enkele aspecten van seksualiteit (Lehmann, 2013). Ondanks het alom waargenomen belang, blijft educatie ter bevordering van de seksuele gezondheid echter een gevoelig en soms controversieel onderwerp (Shin & Rew, 2010). Op grond van de grotere biologische, psychologische en sociale kwetsbaarheid van jongeren, kunnen de negatieve

gezondheidsgevolgen voor hen heviger zijn dan voor andere leeftijdsgroepen. (Shin & Rew, 2010). Vele factoren dragen bij aan het risico voor soa's, met de aanwezigheid van een nog grotere kwetsbaarheid voor sommige subgroepen binnen de leeftijdsgroep van de jongeren (Bearinger, Sieving, Ferguson & Sharma, 2007).

### **1.3. Hoog risico jongeren als doelgroep**

Uit de literatuur blijkt dat vooral laagopgeleide jongeren frequent al op jonge leeftijd seks hebben in vergelijking met hoogopgeleide jongeren. Leerlingen van het vmbo hebben frequenter geslachtsgemeenschap voordat zij het zeventiende levensjaar bereiken dan leerlingen van een hoger opleidingsniveau. Bovendien vertonen jongeren met een laag opleidingsniveau seksueel risicogedrag (Schrijvers, Schuit & Schuit, 2010). Hiernaast hebben zij eveneens een verhoogd risico op soa's en ongewenste zwangerschappen (van Lee et al., 2012). Er wordt op basis van de literatuur duidelijk dat vooral hoogopgeleide jongeren weten waar zij informatie over seksuele onderwerpen kunnen vinden. Jongeren met een lage sociaal economische status (SES) daarentegen, weten vaak niet waar en hoe zij informatie over seksuele vraagstukken kunnen verkrijgen (Lehmann, 2013). Het is dus duidelijk dat een mogelijke reden voor het verhoogde risico van laagopgeleide jongeren hun gebrekkige kennis over dit onderwerp is, want laagopgeleide jongeren hebben minder kennis van seksualiteit en seksuele gezondheid dan hoogopgeleide jongeren (de Graaf, Kruijer, van Acker & Meijer, 2012).

In de leeftijdscategorie van twaalf tot vijftientig jaar, lijken vooral jongeren met een laag opleidingsniveau en een lage SES daarom een subgroep met een verhoogd risico voor negatieve seksuele gezondheidssuikkomsten te vormen.

#### *1.3.1. Etnische minderheden*

Een andere subgroep aangaande seksuele gezondheid, betreft jongeren die bij etnische minderheden horen. De vier grootste immigrantengroepen in Nederland zijn personen van Turkse, Marokkaanse, Surinaamse en Antilliaanse afkomst (de Graaf et al., 2012). Uit de literatuur blijkt dat etnische minderheden een hogere kans hebben voor negatieve uitkomsten wat betreft de seksuele gezondheid (Soetens et al., 2013). Zij hebben een verhoogd risico op zwangerschap en geboorte en het opdoen van soa's (Santelli, Lowry, Brener & Robin, 2000).

De meningen over mogelijke redenen voor dit vergrote risico voor etnische minderheden verschillen. Aan de ene kant worden risicovolle seksuele contacten of de keuze van de partner als factoren genoemd (Hooykaas, van der Velde, van der Linden, Doornum & Coutinho, 1991). Aan de andere kant blijkt uit de literatuur dat seksualiteit voor allochtonen

vaak een taboe-thema is (Dorsselaer et al., 2007). Hiernaast wordt op basis van de literatuur duidelijk dat allochtone jongeren hun hulpvraag of probleem vaak zelf niet herkennen of niet weten waar zij informatie en hulp kunnen krijgen (Lehmann, 2013). De seksuele educatie van jongeren verschilt bovendien per cultuur; afhankelijk van de genoemde seksuele taboes, religieuze opvattingen en culturele attitudes tegenover seksualiteit en seksuele voorlichting (Schaalma et al., 2004). Er zijn dus verschillen te vinden in de accurate kennis over seksuele en reproductieve gezondheid (Guzzo & Hayford, 2012).

De genoemde negatieve gezondheidsuitkomsten en -risico's voor jongeren die een laag opleidingsniveau en een lage SES hebben en die daarbij mogelijk bij een etnische minderheid horen, maken duidelijk dat effectieve informatieverstrekking en hulp met betrekking tot de seksuele gezondheid van jongeren een belangrijk doel voor de gezondheidszorg en de maatschappij is. Studies tonen aan dat er lage niveaus van informatiebeschikking en kennis over seksualiteit, voortplanting, anticonceptie en soa's onder jongeren bestaan (Oakley et al, 1995). Interventies voor gezondheidseducatie worden daarom al lang als meest geschikte strategie voor de bevordering van de seksuele gezondheid van jongeren bekeken (Oakley, et al. 1995).

#### **1.4. eHealth en moderne media**

De toepassing van eHealth en moderne media is tegenwoordig een veelgebruikt middel ter bevordering van de gezondheid van jongeren uit risicogroepen. Volgens Eysenbach (2001) is eHealth een opkomend gebied in het kruispunt van geneeskundige informatie, volksgezondheid en business met betrekking tot gezondheidsdiensten en –informatie, verstrekt of verhoogd door het internet of gerelateerde technologieën. Deze technologieën houden bijvoorbeeld internet technologieën zoals informationele websites, of applicaties voor interactieve gezondheidscommunicatie, zoals e-consultaties, in (van Velsen, Gemert-Pijnen, Nijland, Beaujean & van Steenbergen, 2012).

Vooraf etnische minderheden worden vaak geconfronteerd met het stigma dat geassocieerd wordt met het bezoek in een soa-kliniek of het verwerven van informatie over seksuele gezondheid (Kulyk, den Daas, Boom, David & Gemert-Pijnen, 2014). Een voordeel van eHealth technologieën is dat deze privé en anoniem kunnen worden gebruikt. Dit voordeel gaat gepaard met het feit dat jongeren steeds meer online applicaties gebruiken en deze ook steeds meer worden gebruikt voor de communicatie over seksuele gezondheid (Evers, Albury, Byron & Crawford, 2013).



## 1.5. Serious games

Een opkomende eHealth technologie betreft zogenaamde ‘serious games’. Dit zijn spellen om de gebruiker te trainen, op te leiden en te overtuigen (Deterding, 2012). Marsh (2011) definieert serious games als *“digital games, simulations, virtual environments and mixed reality/media that provide opportunities to engage in activities through responsive narrative/story, game play or encounters to inform, influence, for well-being, and/or experience to convey meaning”*. *Figuur 1* en *Figuur 2* laten screenshots van twee verschillende serious games zien. Bij de zogenaamde “gamification” is het idee elementen van het ontwerp van spellen in niet-spel-gerelateerde contexten, producten en diensten te gebruiken om gewenst gedrag te motiveren. Om succesvol te zijn, moet “gamification” niet alleen componenten van spellen inhouden, maar ook rekening houden met het ontwerp van spellen (Deterding, 2012). Om een speelse ervaring te bereiken, moeten daarom game-design elementen worden gebruikt (Deterding, Dixon, Khaled & Nacke, 2011). Het gaat er hierbij om elementen die karakteristiek zijn voor spellen—elementen die in de meeste spellen kunnen worden teruggevonden, die geassocieerd worden met spellen en een significante rol spelen in het spelverloop, zoals bijvoorbeeld verschillende levels, tijdbeperking, duidelijke doelen en bepaalde uitdagingen (Deterding et al., 2011).

Hiernaast is de intrinsieke waarde van de serious games belangrijk—een reden voor gebruikers de spellen te benutten. Om deze intrinsieke waarde te garanderen, moet er bij het design van de serious games rekening worden gehouden met de behoeftes van gebruikers en andere belanghebbenden (Deterding, 2012).

Het doel van serious games is tweevoudig: het bieden van plezier of entertainment en daarnaast ook educatie (Bellotti et al., 2013). Het bijzondere aan serious games is dus dat deze spellen meer bieden dan entertainment (Deterding et al., 2011). Ze zijn ontworpen ter bevordering van het verwerven van kennis en/of de ontwikkeling van bepaalde vaardigheden (Bellotti et al., 2013). Serious games blijken effectief te zijn in de gezondheidszorg (Bellotti et al., 2013) en lijken daarom ook geschikt te zijn voor het bevorderen van de seksuele gezondheid. Ze zijn een veelbelovend middel om kostendekkend vaardigheden en attitudes aan te leren die mogelijk langer aanhouden dan gememoriseerde informatie die uit het hoofd is geleerd (Bellotti et al., 2013). Hiermee gepaard gaat de bevinding dat er een snelle groei van multimedia technologieën plaatsvindt en jongeren eraan gewend zijn veel verschillende software-producten en spellen te gebruiken (Girard, Ecalle & Magnan, 2013). Daarnaast besteden veel jongeren een groot gedeelte van hun vrije tijd aan activiteiten op de computer en het spelen van computerspelletjes (Girard et al., 2013). Bovendien blijkt uit de literatuur

dat serious games de mogelijkheid bieden ook gevoelige onderwerpen te behandelen (Lehmann, 2013).

Niet elke serious game lijkt geschikt te zijn voor iedere leeftijd (Lehmann, 2013). Het is daarom belangrijk uit te vinden welke aspecten kenmerkend zijn voor welke leeftijdscategorie om de inhoud aan te kunnen passen en het spel efficiënt te maken. Bovendien blijkt uit de literatuur dat jongens meer en vaker computerspellen spelen dan meisjes (Subrahmanyam, Greenfield, Kraut & Gross, 2001). Het zou daarom kunnen worden verwacht dat serious games jongens meer aanspreken dan meisjes. Het is dus van belang rekening te houden met eventuele verschillen tussen de geslachten bij de ontwikkeling van serious games.

Op basis van het voorafgaande wordt duidelijk dat de seksuele gezondheid van hoog risico jongeren bedreigd is en dat de implementatie van eHealth technologieën en moderne media een veelbelovende methode ter bevordering van de seksuele gezondheid van deze jongeren vertegenwoordigt.



Figuur 1. Lovegame “Play it safe” van Sense.<sup>1</sup>

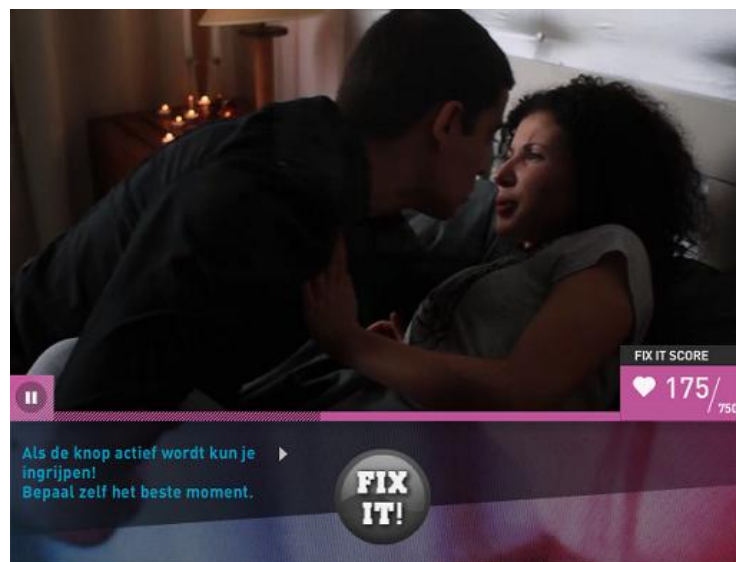
## 1.6. Het Sense programma

Op grond van dit uitgangspunt werd in Nederland het landelijke ‘Sense programma’ ontwikkeld. Dit programma is een “informatiekanaal voor jongeren van twaalf tot vijftientig jaar over liefde, relaties en seksualiteit” (van Lee et al., 2012). Het programma

<sup>1</sup> <http://playitsafe.sense.info/>

bestaat uit een webportaal, waar de jongeren via telefoon, mail en chat anoniem vragen aan deskundigen kunnen stellen. Bovendien bestaat er de mogelijkheid om persoonlijke Sense-sprekuren bij een GGD in de buurt te bezoeken. Hiernaast is het voor jongeren mogelijk om op [www.sense.info](http://www.sense.info) serious games te spelen met betrekking tot de genoemde onderwerpen. Een voorbeeld hiervan zijn de verschillende versies van de serious game “*Can you fix it?*” waarbij de jongeren een karakter uit een filmpje kunnen kiezen en zelf kunnen ingrijpen om beslissingen te nemen hoe hun karakter in een bepaalde situatie, wat betreft liefde, relaties of seksualiteit, moet reageren. Op deze manier kunnen zij de afloop van het filmpje beïnvloeden en hiermee punten scoren. *Figuur 2* laat een screenshot van een “*Can you fix it?*” serious game zien. In 2012 werd een mobiele versie van Sense.info ontwikkeld door Soa Aids Nederland en Rutgers WPF zodat de jongeren Sense bijvoorbeeld ook met hun mobiel of tablet kunnen bereiken (Poelman, Meijer, van Acker, van der Vlugt & de Graaf, 2013).

Het probleem van het Sense programma is dat de web portaal tegenwoordig niet voldoende wordt benut door de beschreven risicogroep. Op basis hiervan werd een wetenschappelijk onderzoek uitgevoerd, dat uiteindelijk tot doel heeft nieuwe eHealth toepassingen te implementeren, die aansluiten bij de bestaande GGD-structuur in Nederland.



*Figuur 2.* Lovegame “*Can you fix it?*” van Sense.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> <http://canyoufixit.sense.info/>

## **1.7. Doelstelling en onderzoeksvragen**

Om eHealth toepassingen te ontwikkelen die aansluiten bij de doelgroep, is het van groot belang meer te weten te komen over de jongeren die in een risicogroep vallen, met name over hun gebruik en voorkeuren van eHealth en moderne media met betrekking tot de seksuele gezondheid. Het doel van dit onderzoek is de verzamelde gebruikersdata, over het gebruik van de verschillende aspecten van het Sense programma, te vertalen naar Persona's die kunnen worden onderscheiden op basis van deze data, en vervolgens bijhorende gebruikersscenario's te ontwikkelen. De nadruk ligt hierbij op het gebruik van serious games. Persona's zijn narratieve, prototypische beschrijvingen van gebruikers van een technologie (Massanari, 2010, Bredies, 2009) die de communicatie over (de behoeftes van) de gebruiker verbeteren (Miaskiewicz & Kozar, 2011). Deze kunnen vervolgens als basis dienen om op de specifieke gebruiker(sgroep) toegepaste, effectieve eHealth technologieën te ontwikkelen en te implementeren om uiteindelijk de seksuele gezondheid van (hoog risico) jongeren te bevorderen.

### *1.7.1. Hoofdonderzoeksvraag*

De onderzoeksvraag die hieruit volgt is de volgende: Wat zijn de kenmerken van Persona's voor de primaire en de secundaire gebruikers van eHealth applicaties ter bevordering van de seksuele gezondheid, binnen risicjongeren als doelgroep, met de nadruk op serious games?

#### *Subvragen*

1. Aan welke specifieke eisen moeten serious games voldoen om laagopgeleide jongeren aan te spreken en door hen te worden gebruikt?
2. In hoeverre zijn serious games geschikt voor seksuele voorlichtingen, volgens risicjongeren die bij een etnische minderheid horen?
3. In hoeverre zijn serious games ter bevordering van de seksuele gezondheid meer geschikt voor jongens met een laag opleidingsniveau dan voor meisjes?
4. In hoeverre zijn serious games meer geschikt voor de leeftijdsgroep twaalf tot en met veertien jaar dan voor oudere jongeren met een laag opleidingsniveau?

Om antwoord te kunnen geven op bovenstaande onderzoeksvragen, zullen Persona's en gebruiksscenario's worden ontwikkeld. Deze worden gebaseerd op de verkregen data van een vragenlijst en focusgroepen.

## 2. Methode

### 2.1. Holistische eHealth aanpak

Uit de literatuur blijkt dat de impact van eHealth-technologieën soms als twijfelachtig wordt gezien en professionele werkers uit de zorgsector vaak sceptisch optreden en er niet van overtuigd zijn dat deze technologieën voor hun of voor de patiënten voordelen opleveren (van Gemert-Pijnen et al., 2011). Het introduceren van eHealth technologieën in de zorgsector vereist onder andere een zorgvuldige coördinatie en communicatie tussen experts uit de gezondheidszorg, eindgebruikers en andere betrokken partijen (van Gemert-Pijnen et al., 2011). Een mogelijke oorzaak voor de lage impact van eHealth technologieën zou de “randpositie” van de gebruiker kunnen zijn omdat deze vaak niet wordt betrokken bij de ontwikkeling van de technologie. Het gevolg hiervan is dat er veel problemen in het gebruik kunnen voorkomen en dat gebruikers de applicatie op lange termijn niet blijven gebruiken (van Gemert-Pijnen et al., 2011).

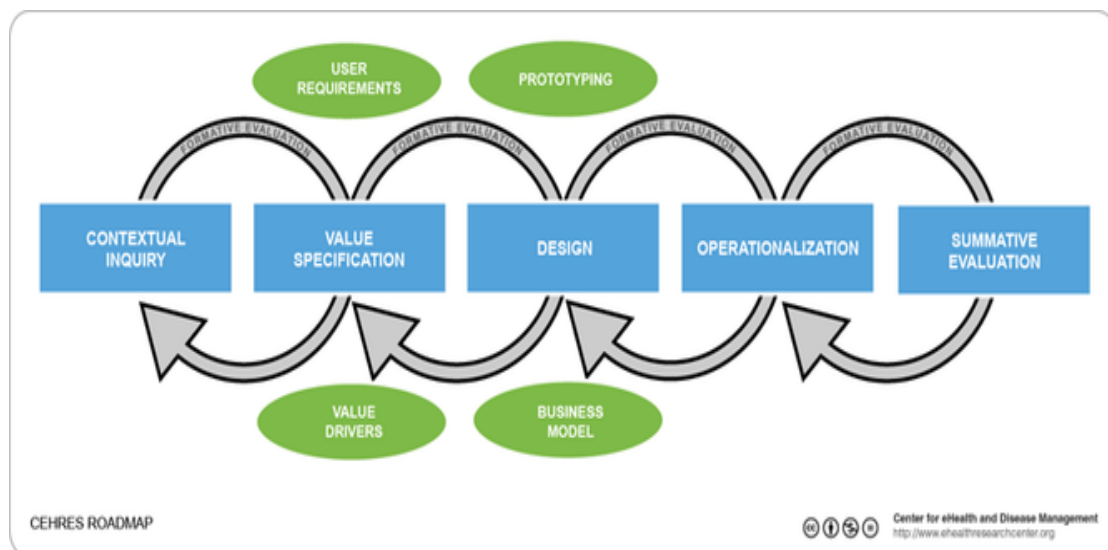
Op grond hiervan wordt in de literatuur de behoefte aan een zogenaamde “*holistische aanpak*” benadrukt om de effectiviteit van het gebruik en de invloed van eHealth technologieën te verbeteren. Holistisch betekent hier dat het belang van het geheel en de wederzijdse afhankelijkheid van de verschillende delen van een proces wordt geaccentueerd in plaats van de aparte analyse van de componenten. Er wordt hierbij rekening gehouden met financiële, administratieve en technologische aspecten bij het design, de implementatie en de evaluatie van eHealth technologieën. Op deze manier wordt het zogenaamde “*business modeling*” en “*persuasieve*” en “*mens-gecentreerde*” design principes geïntegreerd (van Gemert-Pijnen et al., 2011). Bij het “*business modeling*” wordt geprobeerd de te ontwikkelen technologie aan de ene kant, en de beschikbare hulpbronnen van de betrokken organisatie aan de andere kant, goed op elkaar af te stemmen om zodoende een realistische en uitvoerbare technologie te ontwikkelen (van Velsen et al., 2012). Persuasieve technologie maakt duidelijk welke eigenschappen bepaalde applicaties moeten hebben om een gevoel van verplichting op te roepen bij de gebruiker, maar zonder hem of haar tot iets te dwingen. Het gaat hierbij om het gebruik van technologie voor het veranderen van attitudes en gedrag van mensen (van Gemert-Pijnen et al., 2013). Persuasieve technologie legt de focus op hoe een technologie kan worden vormgegeven om gebruikers te motiveren en hun in staat te stellen hun doelen te realiseren (van Gemert-Pijnen et al., 2013). “*Human-centered*” design betekent hier dat potentiële gebruikers vanaf het begin van het design-proces systematisch en continu worden

geconsulteerd en betrokken (van Velsen et al., 2012). Dit impliceert dus een actieve deelname van de gebruiker in het ontwikkelingsproces van een technologie (Massanari, 2010).

Volgens van Gemert-Pijnen et al. (2011) is de ontwikkeling van eHealth technologieën daarom een “*participatory process*” en de betrokkenheid van belanghebbenden is hierbij essentieel. De betrokkenheid van belanghebbenden omvat het hele ontwikkelingsproces van de specifieke technologie dat in *Figuur 3* wordt verduidelijkt (van Gemert-Pijnen et al., 2011). eHealth services zouden niet worden gebruikt zolang de verwachtingen en ervaringen van gebruikers er niet bij worden betrokken (van Gemert-Pijnen et al., 2013).

Belanghebbenden, zoals de eindgebruiker, hebben bepaalde rollen in de ontwikkeling van eHealth technologieën. Door het identificeren van hun behoeftes of specifieke thema’s voor design en implementatie, helpen zij de technologie te creëren (van Gemert-Pijnen et al., 2011). Dit betekent dat in plaats van het ontwerpen *voor* de gebruiker, technologieën *samen met* de gebruiker worden ontwikkeld in een proces van co-creatie (van Gemert-Pijnen et al., 2013). Zoals in *Figuur 3* duidelijk wordt, omvat de ontwikkeling van eHealth technologieën voortdurende evaluatie-cyclussen. Concepten worden continu geëvalueerd en door evaluatie tijdens het gebruik wordt de technologie hervormd (van Gemert-Pijnen et al., 2011).

### 2.1.1. CeHRes Roadmap



*Figuur 3.* CeHRes Roadmap (van Gemert-Pijnen et al., 2013).

*Figuur 3* laat de CeHRes Roadmap zien die op basis van de holistische eHealth aanpak door Gemert-Pijnen et al. (2011) is ontworpen als hulpmiddel voor de ontwikkeling van eHealth

technologieën. Er worden verschillende stappen in deze ontwikkeling beschreven die na elkaar gevolgd moeten worden.

De eerste stap beschrijft de “*contextual inquiry*”, die het verkrijgen van informatie over de beoogde gebruiker inhoudt en over de omgeving waarin de technologie zal worden geïmplementeerd (van Gemert-Pijnen et al., 2011). Hierbij horen bijvoorbeeld veldobservaties of interviews met de beoogde gebruikers om hun dagelijkse gewoontes in kaart te brengen en hoe de technologie hiermee in overeenstemming kan worden gebracht (van Gemert-Pijnen, 2011). Het doel van deze fase is het identificeren en beschrijven van de behoeftes en problemen van de gebruiker en op welke manier de technologie eraan bij kan dragen deze problemen te verminderen (van Gemert-Pijnen et al., 2013).

De tweede stap in het model betreft de zogenaamde “*value specification*” die de herkenning en kwantificering van de economische, medische, sociale of gedragsmatige waarden van de hoofdgebruiker inhoudt. Er wordt in deze fase op basis van de uitkomsten van de voorafgegane stap gewerkt. “*Value specification*” heeft betrekking op het zetten van doelen en het definiëren van de functionele en organisationele voorwaarden om de waarden van de gebruiker te kunnen realiseren met behulp van de specifieke technologie (van Gemert-Pijnen et al., 2011). Door het “*business model*” continu bij te werken tijdens het ontwikkelingsproces wordt een infrastructuur ontwikkeld voor de implementatie van de eHealth technologie. Op deze manier is er een “*business model*” beschikbaar als de eHealth applicatie volledig geoperationaliseerd kan worden (van Gemert-Pijnen et al., 2013).

De volgende stap betreft het “*design*” van de eHealth technologie. Er wordt op basis van de twee voorafgegane stappen gewerkt door de reeds verzamelde gegevens te vertalen naar functionele voorwaarden en persuasieve eigenschappen voor de prototypes van de specifieke technologie (van Gemert-Pijnen et al., 2013). Het gaat in deze fase dus om de constructie van prototypes die in overeenstemming zijn met de gevonden waarden en voorwaarden van de gebruiker uit de vroegere stappen. Hierbij worden steeds de waarden, doelen en taken gebruikt waar de technologie aan moet voldoen. De geconstrueerde prototypes worden in realistische situaties met de beoogde gebruikers op een iteratieve manier getest en op basis van feedback van de gebruikers hervormd (van Gemert-Pijnen et al., 2011).

De vierde stap betreft de daadwerkelijke introductie, overname en toepassing van de technologie in de praktijk – de “*operationalization*” (van Gemert-Pijnen et al., 2011). Het uiteindelijke “*business model*” voor de implementatie van de eHealth technologie wordt ontwikkeld. Dit model houdt de hulpbronnen, capaciteiten en vaardigheden in die nodig zijn voor de implementatie en de verwachte kostenvoordelen (van Gemert-Pijnen et al., 2013).

De laatste stap in de ontwikkeling van een eHealth technologie maakt volgens dit model de “*summative evaluation*” uit. Dit heeft betrekking op de uiteindelijke opname oftewel het gebruik van een technologie en de beoordeling van de impact en effectiviteit van deze eHealth technologie aangaande klinische, organisatorische en gedragsaspecten (van Gemert-Pijnen et al., 2011). Deze evaluatie kan met behulp van verschillende methoden worden uitgevoerd, zoals bijvoorbeeld het gebruik van surveys om de effectiviteit van de eHealth technologie op het gedrag en het welzijn van de gebruiker en het gebruik van de technologie vast te stellen (van Gemert-Pijnen et al., 2013).

Verskillende doelpopulaties benodigen verschillende (combinaties van) interventies om gezondheidsgerelateerd gedrag te kunnen veranderen (Schaalma et al., 2004). De effectieve betrokkenheid van jongeren bij het design, de implementatie en de evaluatie van programma’s voor de seksuele gezondheid ondersteunen het doel, dat met hun behoeftes rekening wordt gehouden (Braeken & Rondinelli, 2012). Voor dit onderzoek is daarom vooral de toepassing van een “*human-centered*” (oftewel “*user-centered*”) aanpak belangrijk, wat betreft eHealth technologieën ter bevordering van de seksuele gezondheid van de jongeren die in een risicogroep vallen.

De eerste twee stappen “*contextual inquiry*” en “*value specification*” zijn al in een eerder onderzoek ter bevordering van de seksuele gezondheid van jongeren uitgevoerd. De gebruikersdata is met behulp van focusgroepen en een vragenlijst verkregen. Deze data wordt hier voor de verdere analyse en het design van de technologie gebruikt en toegepast. De volgende stappen bouwen dus verder op de eerder verzamelde data.

Dit onderzoek hoort in de pre-design fase van de CeHRes Roadmap en houdt de vertaling van de uit eerder onderzoek verkregen gegevens naar Persona’s en gebruiksscenario’s in. Op basis hiervan kan vervolgens de “*design*” fase plaatsvinden.

## **2.2. Persona’s als “human-centered” aanpak**

Het opstellen van Persona’s is één van de technieken die in het “human-centered” design worden toegepast, in de vroege design fase van een technologie. In dit onderzoek worden Persona’s als “pre-design”-methode gebruikt om op basis hiervan vervolgens een effectieve en gebruiker-gecentreerde eHealth technologie te kunnen ontwerpen.

Persona’s zijn representaties van ‘reële’ mensen voor wie een bepaalde technologie wordt gecreëerd (Massanari, 2010). Persona’s zijn narratieve, prototypische beschrijvingen van gebruikers van een technologie (Massanari, 2010, Bredies, 2009). Zij representeren fictieve, specifieke, concrete gebruikers die gemeenschappelijke karakteristieken en behoeftes



delen (Miaskiewicz & Kozar, 2011). Persona's blazen de eindgebruiker leven in en helpen erbij zijn of haar behoeftes en doelen in het design-proces te integreren (Miaskiewicz & Kozar, 2011). Over het algemeen worden Persona's beschreven met behulp van een korte bibliografie, een foto en een beschrijving van de doelen die zij met behulp van de specifieke technologie willen bereiken (van Velsen et al., 2012). Elke Persona representeert een specifieke groep van gebruikers (Junior & Filgueiras, 2005). Er kunnen dus meerdere Persona's voor dezelfde technologie worden ontworpen. Het is echter van belang voorzichtig te zijn met verschillen tussen Persona's die niet heel belangrijk zijn (Junior & Filgueiras, 2005). Bovendien kunnen Persona's als basis dienen voor de ontwikkeling van 'scenario's'. Dit zijn fictieve anekdotes van een Persona die gebruikt worden om de probleemanalyse met de belanghebbenden te sturen (van Velsen et al., 2012). Een scenario is een verhaal met acteurs die bepaalde doelen hebben en een sequentie van acties en gebeurtenissen (Pruitt & Grudin, 2003). Persona's worden geconstrueerd met behulp van verschillende methoden, inclusief focus-groepen, die in dit onderzoek als basis dienen (Reeder, Zaslavsky, Wilamowska, Demiris & Thompson, 2011). Of en hoe Persona's gebruikt en ontwikkeld moeten worden, hangt af van de design context en de middelen die ter beschikking staan (van Velsen et al., 2012).

Voordelen van het gebruik van Persona's zijn een verbeterde communicatie over de eindgebruiker binnen het design-team en met andere belanghebbenden, alsook een vergrote focus op de behoeftes van de eindgebruiker (Miaskiewicz & Kozar, 2011). Ten behoeve van de communicatie, kan voor de Persona het beste een narratieve beschrijving worden gebruikt omdat deze de attitudes, behoeftes, vaardigheden en doelen van de gebruiker goed overbrengt (Junior & Filgueiras, 2005). Op basis van de literatuur wordt duidelijk dat Persona's de aandacht richten op een specifieke doelgroep; Persona's maken duidelijk voor wie de technologie wel en niet wordt ontwikkeld en ontworpen (Pruitt & Grudin, 2003). Hiernaast helpt deze methode erbij de focus te leggen op verschillende soorten gebruikers van een technologie (Pruitt & Grudin, 2003). Persona's kunnen het design-team ondersteunen bij het mentaal visualiseren en communiceren over hoe de beoogde gebruikers met de technologie omgaan (LeRouge & Ma, 2010). Bovendien blijkt uit de literatuur dat Persona's de empathie tussen designer en gebruiker bevorderen (Massanari, 2010). Persona's worden dus gebruikt om een volledig ontwikkelde beschrijving van de doelgebruiker te verwerven, door deze te baseren op kenmerken zoals voorgaande kennis en ervaring, cognitieve eigenschappen en de sociale en fysieke omgeving van de gebruiker (LeRouge & Ma, 2010).

Het begrip ‘Persona’s’ werd voor het eerst door Cooper geïntroduceerd om een nieuwe methode voor het creëren van gebruikersprofielen te beschrijven (McGinn & Kotamraju, 2008). Bij het ontwerpen van producten en in marketing zijn Persona’s in toenemende mate een populaire techniek om belangrijke kenmerken van de gebruiker te verpersoonlijken (Sinha, 2003). In de context van het design van eHealth technologieën, werden Persona’s in een aantal projecten gebruikt, zoals bijvoorbeeld de ontwikkeling van een website voor kanker-gerelateerde informatie. Deze projecten gebruikten Persona’s echter buiten een holistische aanpak en hielden geen rekening met “*business modeling*” (van Velsen et al., 2012). Het gebruik van gebruikersprofielen en Persona’s heeft tegenwoordig echter nog niet veel aandacht in het onderzoek voor de gezondheidszorg en specifiek voor “*consumer health technology*” (LeRouge & Ma, 2010).

Het gebruik van Persona’s als mens-gecentreerde methode kan ook voor het design en de ontwikkeling van serious games voordelen opleveren (Asuncion, Socha, Sung, Berfield & Gregory, 2011). Met name het design van *serious* games is een uitdaging omdat deze spellen naast het plezierige aspect ook leren als doel hebben (Asuncion et al., 2011). Voor dit onderzoek is het vooral belangrijk dat de doelgroep de spellen graag wil gebruiken en voordelen ziet in het gebruik van de serious games. Alleen op deze manier kan met de spellen het doel worden bereikt dat de risico jongeren adequaat worden voorgelicht en hun seksuele gezondheid zodoende wordt bevorderd. Daarom is het belangrijk dat de gebruiker al vroeg wordt betrokken in het proces en het ontwerp van de spellen mee vorm kan geven door met zijn of haar behoeftes rekening te houden.

### **2.3. Respondenten**

Er hebben in totaal 37 respondenten deelgenomen aan het onderzoek. De jongeren waren in de leeftijd tussen twaalf en vierentwintig jaar ( $M = 17,4$ ;  $SD = 3,1$ ). Van de deelnemende jongeren was 51 procent mannelijk. Het criterium voor een lage SES was in dit onderzoek het volgen van de volgende opleidingen: praktijkonderwijs, VMBO, MBO en Niveau 4 ROC. Van de deelnemers heeft 89 procent een lage SES. De definitie voor “buitenlandse afkomst” voor dit onderzoek hield in dat ten minste één ouder oorspronkelijk niet uit Nederland kwam. Van de respondenten was 65 procent van buitenlandse afkomst.

### **2.4. Werving**

De werving voor de respondenten vond op verschillende manieren plaats met behulp van jongerenwerkers die als tussenpersonen fungeerden. Deze intermediairs werden gevraagd jongeren in een risicogroep in de leeftijdscategorie van twaalf tot en met vijfentwintig jaar

voor het onderzoek werven. Er waren minimaal zes jongeren van hetzelfde geslacht per doelgroep nodig die naast de juiste leeftijd aan de eerder genoemde lage SES moesten voldoen. De jongeren werden binnen de regio Twente en landelijk in andere grotere steden geworven. Ter motivatie ontvingen de jongeren na de deelname aan het onderzoek een bioscoopbon ter waarde van €15.

De eerste twee focusgroepen werden via een jongerenwerk in Enschede-West geworven. Jongeren die aan de beschreven criteria voldeden, werden door een jongerenwerker gevraagd om deel te nemen aan het onderzoek.

De jongerenwerker uit Enschede hielp mee om met jongerencentra in andere steden in contact te komen. Op deze manier konden deelnemers voor een derde focusgroep worden geworven. Omdat tijdens de wervingsfase de “ramadan” plaatsvond, werden voornamelijk Marokkaanse en Turkse jongeren van de ramadan activiteit van een jongerencentrum uit Barneveld voor de derde focusgroep geworven.

De vierde focusgroep bestond uit tienermoeders uit het jongerencentrum ‘JEM & Kids’ in Eindhoven. De focusgroep-sessie vond plaats tijdens een spreekuur voor de tienermoeders.

## **2.5. Focusgroep**

De hier gebruikte data is met behulp van vier verschillende focusgroepen verzameld die in een eerder onderzoek werden uitgevoerd. Het gebruik van focusgroepen in sociaal onderzoek is sterk toegenomen in de twee afgelopen decennia van de twintigste eeuw (Ritchie & Lewis, 2003). Deze kwalitatieve methode voor het genereren van data brengt meerdere respondenten samen om een thema van wederzijdse interesse met de onderzoeker en met elkaar te bespreken (Morgan & Spanish, 1984). De gebruikte geluidsbanden en protocollen kunnen achteraf als data worden gebruikt en geanalyseerd. In tegenstelling tot “*in-depth interviews*”, wordt de data hier door de interactie tussen participanten verkregen (Ritchie & Lewis, 2003).

Normaal gesproken geeft een moderator de discussie van de focusgroep leiding (Morgan & Spanish, 1984). Over het algemeen bestaat een focusgroep uit zes tot acht deelnemers die één keer bijeenkomen, voor een periode van ongeveer anderhalf tot twee uur (Ritchie & Lewis, 2003).

Het grootste voordeel van focusgroepen betreft de interactie van de deelnemers die gebaseerd is op hun attitudes en ervaringen met het onderwerp of het product die van groot interesse voor de onderzoeker zijn (Morgan & Spanish, 1984). Door middel van focusgroepen is het mogelijk om daadwerkelijk in contact te komen met de gebruiker (Lehmann, 2013).

Hiernaast bieden focusgroepen de mogelijkheid de meningen en behoeftes van meerdere respondenten tegelijkertijd uit te vinden in tegenstelling tot bijvoorbeeld individuele interviews. Door de sterkere sociale context geven respondenten elkaar antwoorden en dragen zij hun eigen mening bij aan het onderwerp (Ritchie & Lewis, 2003). Voor dit onderzoek is het gebruik van focusgroepen dus vooral geschikt omdat deze methode *“tijdseffectief en interactief is”* (Lehmann, 2013).

In het onderzoek maakten de discussieleider en de assistente gebruik van een draaiboek. Hierin stonden hun taken beschreven, alsook de voorbereiding voor het begin van de focusgroep en de globale afloop van de focusgroep-sessies. Bovendien werd een PowerPointpresentatie ter ondersteuning gebruikt die de belangrijkste vragen en aandachtspunten bevatte. De focusgroepen werden apart voor de twee geslachten uitgevoerd omdat seksualiteit voor deze leeftijdscategorie een delicaat onderwerp vertegenwoordigt en er grote verschillen in attitudes en ervaringen van meisjes en jongens kunnen bestaan. Twee focusgroepen waren alleen uit jongens samengesteld en aan de andere twee focusgroep-sessies namen alleen meisjes deel.

Voordat de eerste focusgroep-sessie plaats kon vinden, is er een pilottest uitgevoerd. Op deze manier kon het draaiboek worden verbeterd om het aan te passen aan de doelgroep en mogelijke problemen tijdens de sessies te voorkomen (Lehmann, 2013).

Op basis van de uitkomsten van de pilottest werd de PowerPointpresentatie aangevuld met screenshots en andere visuele elementen ter ondersteuning. Hiernaast werd door de pilottest duidelijk dat er meer toelichting over Sense nodig was. Op basis hiervan zijn er screenshots toegevoegd die alle onderdelen van het Sense programma toelichten (Lehmann, 2013).

## **2.6. Vragenlijst**

De jongeren uit de vier focusgroepen werden gevraagd tijdens de focusgroep-sessies een vragenlijst in te vullen. Het doel van de vragenlijst was het verzamelen van onder andere demografische en andere kwantitatieve gegevens om inzicht te krijgen in de kenmerken van de deelnemers van de focusgroepen.

De vragenlijst bestond uit verschillende onderdelen. Ten eerste werden vragen over demografische gegevens gesteld, zoals het geslacht, de leeftijd en het opleidingsniveau. Hiernaast werd naar de herkomst van moeder en vader van de jongeren gevraagd. Naast de demografische gegevens werd naar het gebruik van het internet in het algemeen en het gebruik van sociale netwerken in het bijzonder gevraagd. Verder werden er vragen gesteld

over het gebruik van (computer-)spellen zoals bijvoorbeeld door het volgende: *“Geef de namen van jouw favoriete spelletjes of computer games (online/ offline/ Facebook) die je graag speelt met je vrienden of alleen.”* of met de stelling: *“Geef aan hoe vaak je de spelletjes speelt”*. De vragenlijst eindigde met een aantal vragen over het Sense programma zoals bijvoorbeeld: *“Ben je bekend met de website [www.sense.info](http://www.sense.info)?”* en *“Heb je vóór dit onderzoek wel eens gehoord over het Sense spreekuur bij de GGD?”*.

## **2.7. Analyse**

In tegenstelling tot kwantitatieve analyse, bestaan er voor de analyse van kwalitatieve data geen duidelijke regels of procedures waar onderzoekers duidelijk mee overeenstemmen (Ritchie & Lewis, 2003). De data-analyse voor het beantwoorden van de hoofd- en subonderzoeksvragen vond in dit onderzoek op de volgende wijze plaats.

De eerste stap was het analyseren van de vragenlijst die tijdens de focusgroep-sessies is ingevuld. De demografische gegevens van de participanten zoals de gemiddelde leeftijd per focusgroep, het opleidingsniveau en de herkomst van de ouders werden vastgesteld.

Bovendien werd berekend hoe veel procent van de participanten een mobiel met toegang tot het internet bezaten. Hiernaast werd berekend hoe veel procent van de jongeren respectievelijk dagelijks, wekelijks, maandelijks, alleen een paar keer of geen spelletjes speelde. Deze gegevens werden voor iedere focusgroep apart, en gescheiden voor meisjes en jongens verkregen om verschillen tussen de geslachten te kunnen analyseren. Verder werden percentages wat betreft de bekendheid met [sense.info](http://www.sense.info), het gehoord hebben van Sense of van het spreekuur en de mogelijkheid om met anderen over seks te praten voor iedere focusgroep, vastgesteld. De gegevens zijn in Excel ingevoerd.

De tweede stap was het analyseren van de verzamelde data voor de vier focusgroepen. Hierbij is de focus alleen op de beschikbare data over serious games gelegd en op algemene uitspraken van de deelnemers. Een veelvoorkomende procedure bij de kwalitatieve data-analyse is het identificeren van hoofdthema's, concepten of categorieën (Ritchie & Lewis, 2003). Ook in dit onderzoek werden de belangrijkste thema's die tijdens de focusgroep-sessies aan bod kwamen, geïdentificeerd. Dit gebeurde met behulp van Excel en Word. Met behulp van Excel werden de belangrijkste citaten per thema gesorteerd om een overzicht te verkrijgen.

Hiernaast is er een coderingsschema opgesteld op basis van de focusgroepdata waarin de belangrijkste hoofdthema's en subcategorieën worden geïdentificeerd en met behulp van citaten van de respondenten toegelicht. Dit coderingsschema en de overzicht in Excel diende

ter beantwoording van de subonderzoeksvragen. Het coderingsschema is weergegeven in Tabel 3.

Het coderingsschema en het categoriseren van demografische gegevens, thema's en citaten diende ook als basis voor het opstellen van de Persona's. Er is gekeken naar overeenstemmingen en typische karakteristieken van de risicogroep wat betreft leeftijd, herkomst, geslacht en de geïdentificeerde thema's voor Sense en de serious games.

### 3. Resultaten

#### 3.1. Demografische gegevens

De volgende resultaten baseren op de vragenlijst en staan ten dele weergegeven in Tabel 1. Er deden in totaal 37 laagopgeleide jongeren mee aan het onderzoek. Er werd door 49 procent een vmbo opleiding gevolgd, door 24 procent een mbo opleiding en 14 procent deed aan praktijkonderwijs. Van de participanten was 51 procent mannelijk. De leeftijd van de jongeren lag tussen de 12 en 24 jaar. De participanten waren gemiddeld 17 jaar oud. In de mannelijke focusgroepen was 95 procent van buitenlandse herkomst. In de vrouwelijke focusgroepen was 33 procent van buitenlandse herkomst. Van de jongeren speelde in totaal 32 procent dagelijks en 22 procent wekelijks spellen. De favoriete spellen waren FIFA 13 bij de mannelijke participanten, met een percentage van 58 procent en Candy Crush bij de vrouwelijke participanten, met een percentage van 33 procent. Deze resultaten staan weergegeven in Tabel 2. Van de deelnemers bezat in totaal 95 procent een mobiele telefoon. De merken Samsung (41 procent) en Apple (35 procent) van de mobiele telefoon werden het vaakst aangegeven. Van de participanten had 92 procent toegang tot het internet op het mobieltje. Facebook werd door 73 procent van de jongeren dagelijks gebruikt.

Van de participanten was 11 procent bekend met de website sense.info, 27 procent heeft ooit van Sense gehoord en 22 procent heeft al een keer van de spreekuren van Sense gehoord. Van de meisjes kunnen 95 procent met familie of vrienden over seks praten. Van de mannelijke participanten hebben 48 procent iemand met wie ze over seks kunnen praten.

Tabel 1

*Percentages demografische gegevens (n=37)*

	Meisjes	Jongens	Totaal
Buitenlandse herkomst	33.3%	94.7%	64.8%
Bezit mobiele telefoon	100%	89.5%	94.6%
Toegang tot internet op mobiel	94.4%	78.9%	86.5%
Gebruik Facebook dagelijks	83.3%	63.2%	73.0%
Bekend sense.info	5.6%	15.8%	10.8%
Gehoord van Sense	22.2%	26.3%	27.0%
Gehoord van spreekuur	11.1%	31.6%	21.6%
Over seks kunnen praten	94.6%	47.4%	67.6%

Vervolgens worden de opgestelde subonderzoeksvragen beantwoord om op basis hiervan Persona's en gebruiksscenario's te kunnen ontwikkelen.

### **3.2. Gebruikerseisen voor het ontwerp van serious games**

Op basis van de kwalitatieve uitkomsten uit de focusgroep-sessies en de kwantitatieve data van de vragenlijst zijn er een aantal factoren gevonden die voor de laagopgeleide jongeren van belang zijn als het gaat om het design en het gebruik van serious games voor de preventie van seksuele gezondheidsproblemen, zoals ongewilde zwangerschappen en soa's, of problemen wat betreft liefde en relaties van de doelgroep.

De data laat zien dat FIFA 13 en Candy Crush, respectievelijk voor jongens en meisjes, als favoriete spellen werden genoemd. Het zou daarom interessant zijn om te bestuderen wat deze spellen kenmerkt, om op basis hiervan richtlijnen op te kunnen stellen voor het ontwerp van serious games die door de doelgroep worden gebruikt.

#### *3.2.1. Kenmerken FIFA 13*

FIFA 13 is een videospel waarbij de gebruikers voetbalwedstrijden kunnen spelen, maar bijvoorbeeld ook de manager voor een bepaald team kunnen zijn. Er worden vervolgens een aantal karakteristieke aspecten van FIFA 13 besproken.

#### Interactiviteit

Er worden bij deze factor twee verschillende vormen van interactiviteit duidelijk. FIFA 13 wordt zoals andere videospellen gekarakteriseerd door een interactieve structuur (Rehbein et al., 2010). Deze bevinding wordt ondersteund door het feit dat het met de Wii U mogelijk is om tijdens het spelen online met vrienden te interacteren. De gebruikers kunnen met hun vrienden hierover praten, wat het interactieve en ook het sociale aspect van het spel benadrukt.

Een tweede vorm van de factor interactiviteit werd tijdens de focusgroep-sessies duidelijk. Een jongen zei: *“Meer van die vragen, dat je meer kunt ingrijpen”*. De respondent bedoelt de vragen die tijdens de serious games worden gesteld en waarbij de speler actief de afloop van het spel kan bepalen en op deze manier met de personages uit de serious game kan interacteren.

#### Spanning en actie

FIFA 13 kenmerkt zich door spanning en actie wat ook door de mannelijke focusgroep als een waardevol kenmerk van een serious game wordt genoemd: Eén deelnemer zei: *“Er moet iets*



*gebeuren, iets spannender*”. De speler is bij FIFA 13 constant bezig en hoeft niet tussendoor te wachten, voordat weer kan worden ingegrepen. Dit aspect gaat sterk gepaard met de factor interactiviteit, wat door de reeds genoemde uitspraak: *“Meer van die vragen, dat je meer kunt ingrijpen”* duidelijk wordt. Bovendien lijkt het duidelijk dat de jongens tijdens het spelen van FIFA 13 met een onderwerp te maken hebben dat zij heel interessant vinden.

### Verbetering en beloning

Bij FIFA 13 is het mogelijk om te ‘winnen’ en steeds ‘beter’ te worden. Het steeds verder kunnen komen en zich verbeteren in videospellen heeft tot gevolg dat het gedrag ‘beloond’ en zodoende bevorderd wordt (Rehbein, Psych, Kleimann, Mediasci, & Mößle, 2010). Net zo als de deelnemers zichzelf tijdens de wedstrijden kunnen verbeteren, wordt ook het videospel FIFA steeds beter gemaakt en aangepast. Er bestaat inmiddels een nieuwe versie; FIFA 14.

Uit de data blijkt dat FIFA 13 door 58 procent van de mannelijke deelnemers werd gespeeld. Voor het spelen worden de Wii of de Playstation gebruikt.

### *3.2.2. Kenmerken Candy Crush*

Candy Crush is een online spel waarbij de spelers de posities van snoepgoed moeten veranderen zodat deze passen in bestaande vormen. Candy Crush Saga kan op Facebook worden gespeeld. Hieronder worden een aantal karakteristieke aspecten besproken.

### Interactiviteit

De twee eerder genoemde vormen van de factor interactiviteit maken ook een belangrijk deel uit van Candy Crush. Door het feit dat het spel op Facebook, een sociaal netwerk, wordt gespeeld, kan iedereen zien wanneer de gebruikers Candy Crush spelen. Bovendien kunnen gebruikers andere medespelers uitnodigen om met hen samen te spelen. Het is eveneens een onderwerp waarover met vrienden kan worden gepraat en dat erg populair is op Facebook.

Ten tweede werden ook hier in de vrouwelijke focusgroepen enkele uitspraken gemaakt over het actief kunnen ingrijpen tijdens de serious games. Er waren tien meisjes die opmerkingen maakten zoals: *“Er stond altijd klikken, maar er gebeurde niets.”* en *“Ik had het ook dat ik wilde klikken, maar op het moment dat jij dat kon, was het al voorbij”* of *“Ik wilde veel vaker klikken”*.

### Aantrekkelijkheid

Het spel Candy Crush is opvallend kleurrijk. De uiterlijke aantrekkelijkheid werd binnen de vrouwelijke focusgroepen eveneens als belangrijk voor het ontwerp van serious games beschouwd. Op basis van de uitspraken van drie meiden werd dit duidelijk: *“Ja, als er een leuk plaatje is.”* *“Meestal als het leuk uit ziet spel je het sneller”*. Ook de kleuren van de serious game werden expliciet genoemd: *“(…) met al die kleurtjes en zo”*.

### Moeilijkheidsgraad

Na iedere 15 levels biedt Candy Crush Saga, in tegenstelling tot andere *“matching games”*, een nieuw verhaal voor de speler. Bovendien worden de obstakels en uitdagingen steeds groter met iedere level en het niveau wordt aangepast aan de vooruitgang die je maakt (Davis & Jackson, 2013).

### Verbetering en Beloning

Ook bij Candy Crush staat de genoemde factor beloning centraal. Het doel bij Candy Crush is een hoge score aan het einde van iedere level te krijgen (Abbott, 2013).

Het grootste deel van de vrouwelijke focusgroepen speelde helemaal geen spellen (61 procent). Het meest genoemde spel was echter Candy Crush met een percentage van 33 procent. Dit spelletje wordt door de meisjes op hun mobiele telefoon of op de eigen computer gespeeld.

#### *3.2.3. Sterke punten bestaande serious games*

Op basis van de focusgroepen werd duidelijk dat de jongeren tevreden waren over een aantal aspecten van de gepresenteerde serious games.

### Professionaliteit

Het eerste aspect betreft de ‘professionaliteit’ van de serious games. Deze factor wordt duidelijk door de uitspraken van twee deelnemers: *“Professioneel gemaakt”* en *“Het ziet wel aantrekkelijk uit, je wilt weten wat er achter staat”*.

De laatste drie aspecten werden telkens van één van de participanten genoemd, zonder dat iemand anders dit tegensprak.

### Realistisch/aansluiting beleveniswereld jongeren

Ten eerste gaf één meisje aan dat ze de serious game realistisch vond. *“Het is best wel realistisch”*. Het is belangrijk voor de jongeren om zich weer terug te kunnen vinden in de situaties en gebeurtenissen in de serious games om er iets aan te hebben en er een ‘realistische presentatie’ plaatsvindt. Het meisje gaf verder aan *“Ik heb best wel dat ik ergens loop en dan wordt ik zo aangesproken en dan denk ik, rot op, loop door. Maar dan lopen zij gewoon niet door en dan moet je gewoon een vervelende opmerking terug geven want jij wilt ook niet dat je zo wordt aangesproken.”*

### Aandacht voor geslachten

Ten tweede waren de deelnemers van de focusgroep blij met het feit dat zij tussen mannelijke en vrouwelijke figuren konden kiezen tijdens het spel. De factor ‘aandacht voor geslachten’ speelt er hier blijkbaar een grote rol. Dit wordt duidelijk door de volgende uitspraak: *“Gescheiden voor jongens en meiden, vind ik goed.”*

### Actualiteit

De derde factor die hier naar voren kwam was de ‘actualiteit’ van de serious game. Eén deelnemer zei: *“De game komt wel uit deze tijd”*. Er wordt ook hier duidelijk dat het thema voor de jongeren actueel en voor hun van toepassing moet zijn om hun interesse te wekken.

#### *3.2.4. Verbeterpunten bestaande serious games*

De focusgroep-sessies maakten duidelijk dat de deelnemers met een aantal kenmerken van de bestaande serious games niet tevreden waren en voorstellen voor verbetering hadden.

### Interactiviteit

De eerste factor die al eerder werd besproken, betreft de interactiviteit van de serious games en werd het vaakst genoemd door de participanten. De jongeren gaven aan vaker te willen ingrijpen in plaats van passief af te wachten. Tijdens de focusgroep-sessies maakten 27 procent van de participanten uitspraken als: *“Er staat je kunt ingrijpen wanneer jij wilt maar je moet gewoon wachten tot dat het ding rood wordt.”*, *“Ik wilde veel vaker klikken.”* en *“Ik vond het raar dat je niet zo vaak kon drukken. Want ik wilde veel vaker fixen maar dat ging niet.”* De serious game bevatte wel een bepaalde mate van interactiviteit *“Dat je kon bepalen wat de jongen wel of niet kan doen”*, maar deze zou volgens de participanten moeten worden uitgebreid.

### Spanning en actie

Het tweede aspect heeft betrekking op de reeds genoemde ‘spanning’ of ‘actie’ tijdens de spellen die sterk gepaard gaat met de factor interactiviteit. Deze behoefte wordt duidelijk door de uitspraak: *“Er moet iets gebeuren, iets spannender”*. Er wordt duidelijk dat de jongeren actief iets willen doen in plaats van passief video’s bekijken: *“Ja, meer van die vragen, dat je meer kunt ingrijpen.”*

### Tijdsduur

Het derde aspect betreft de ‘tijdsduur’ van de serious games. Van de deelnemers waren 16 procent van mening dat de bestaande serious games langer moeten worden gemaakt. Dit werd onder andere duidelijk door uitspraken als *“Duurt heel kort.”*, *“Gaat te snel over”*.

### Acteurs

Het vierde aspect betreft de ‘acteurs’ van het serious game. De jongeren waren van mening dat deze niet goed en geloofwaardig konden acteren. Ze wilden graag *“Betere acteurs, dat het echter lijkt”* en vonden: *“De Nederlanders die acteren zo slecht”*. Slechte acteurs hadden tot gevolg dat zij het serious game niet aantrekkelijk vonden: *“Spreekt me niet aan, net gespeeld”*.

### Anonimiteit en privacy

De volgende factor die op basis van de data geïdentificeerd werd gaat gepaard met de mobiliteit van het platform. ‘Anonimiteit’ of ‘privacy’ zijn voor deze leeftijdsgroep van groot belang, met name als het gaat om seksualiteit. Dit werd duidelijk door uitspraken als de volgende: *“Dan is het perfect, gewoon jouw eigen privacy”* (op mobiel) en *“Ik vind in ieder geval dat zo een site anoniem moet zijn”*. De jongeren geven ook aan dat intimiderende geluiden een negatief effect zouden hebben: *“Ik vind het niet goed als er geluid is”*.

### Mobiele versie

Het laatste aspect betreft de ‘mobiliteit’ van de serious games. Mobiliteit betekent in dit geval dat Sense en de serious games met de smartphone of tablet bereikbaar zijn en hierop kunnen worden gespeeld. Er werd duidelijk dat de participanten een voorkeur hadden voor de mobiele versie van sense.info die in 2012 werd ontwikkeld (Poelman et al., 2013). De deelnemers

beoordeelden het gepresenteerde nieuwe concept van een serious game op de mobiel positief: *“Ja, handig, kun je wel overal spelen”*.

### **3.3. Geschiktheid van serious games voor etnische minderheden**

In de twee mannelijke focusgroepen was respectievelijk 92 procent en 86 procent van de participanten van buitenlandse afkomst. In beide focusgroepen werd duidelijk dat de jongeren de serious games over het algemeen geschikt vonden voor seksuele voorlichtingen.

Uitspraken als *“Wel geschikt voor Sense website, kun je direct de site bekijken”* en *“Vind ik wel geschikt voor Sense”* maken dit duidelijk. De jongens waren van mening dat het vooral voor onzekere mensen geschikt zou zijn die niet veel sociale contacten hebben en de thema's uit de filmpjes niet direct zelf meemaken. *“Voor anderen wel, als zij niet durven dingen te doen, die kunnen het daardoor oefenen”*. Een andere participant zei: *“Mensen die niet veel naar buiten gaan kunnen dat spelen en dan kunnen zij leren hoe het in de buitenwereld gaat”*. Er werd echter duidelijk dat de jongens de serious games voor zichzelf niet echt nodig vonden: *“Ik zou het niet thuis zelf spelen, ik zou beter direct met mensen praten”*. De andere twee vrouwelijke focusgroepen waar een kleiner percentage van buitenlandse herkomst was, vonden de serious games echter ook *“wel geschikt voor Sense”*.

### **3.4. Geschiktheid van serious games voor verschillende geslachten**

In de twee vrouwelijke focusgroepen werd voornamelijk Candy Crush op het mobieltje als eerste favoriete spelletje aangegeven en maar 17 procent van de meisjes gaf een tweede spelletje aan en 11 procent meisjes gaven ook een derde spelletje aan. Van de jongens daarentegen gaven in totaal 74 procent het eerste spelletje aan, 58 procent het tweede spelletje en nog steeds 37 procent een derde favoriete spel aan. Het spelletje dat het meest van de jongens gespeeld wordt is FIFA 13 op de Playstation of Wii.

In dit onderzoek speelt 42 procent van de jongens dagelijks, en 26 procent wekelijks spellen. Daarentegen speelt slechts 22 procent van de meisjes dagelijks en 17 procent wekelijks spellen. De percentages worden afgebeeld in Tabel 2.

De jongens vinden de lovegames van Sense *“professioneel gemaakt”* en zeggen: *“Het ziet wel aantrekkelijk uit, je wilt weten wat er achter staat.”* De jongens vonden het leuk om de serious games te spelen en beoordelen het positief dat de games gescheiden zijn voor de geslachten: *“Gescheiden voor jongens en meiden, vind ik goed.”* Bovendien zeggen zij *“Het spreekt me wel aan.”*

Uitspraken als *“Spreekt me niet aan, net gespeeld.”*, *“Niets [aantrekkelijk], grappig”* en *“Voor ons is dat niets”* werden door de meisjes over de lovegames van Sense gemaakt. De

interactieve aspecten van de spelen beoordelen zij echter positief “*Dat je kon bepalen wat de jongen wel of niet kan doen*” of “*Dat je een beetje kan zeggen, hoe hij je moet aanspreken*”. Een meisje gaf aan “*Ik ben niet zo een speler, ik speel alleen Candy Crush.*”

Tabel 2

*Percentages favoriete spellen en frequentie spellen voor verschillende geslachten (n=37)*

	Meisjes	Jongens
Vermelding eerste favoriete spel	38.9%	73.7%
Vermelding tweede favoriete spel	16.7 %	57.9%
Vermelding derde favoriete spel	11.1%	36.8%
Candy Crush	33.3%	10.5%
FIFA 13	-	57.9%
Dagelijks spelen	22.2%	42.1%
Wekelijks spelen	16.7%	26.3%

### **3.5. Geschiktheid van serious games voor verschillende leeftijdsgroepen**

Op basis van de vragenlijst wordt duidelijk dat jongere participanten meer en vaker spellen lijken te spelen dan oudere participanten. Als de twee focusgroepen van de jongens met elkaar worden vergeleken wordt duidelijk dat 57 procent in de focusgroep met een gemiddelde leeftijd van 15 jaar dagelijks spellen speelt en 43 procent wekelijks. In de mannelijke focusgroep waar de gemiddelde leeftijd 17 jaar bedraagt, speelt slechts 33 procent dagelijks en 17 procent wekelijks spellen. Bij de jongens lijkt dus over het algemeen een verschil te bestaan in het gebruik van spelletjes met betrekking tot de leeftijd. Ze gaven zelf aan “*Als je 16 of 17 bent speel je geen spelletjes meer.*” De vrouwelijke focusgroepen laten een ander beeld zien. Er wordt geen groot verschil duidelijk wat betreft de leeftijd en het spelen van spelletjes (67 procent van de jongere focusgroep en 56 procent van de oudere focusgroep spelen helemaal geen spelletjes). In de focusgroep-sessies van de meisjes wordt echter heel duidelijk dat zij de serious games niet geschikt en passend vinden voor hun leeftijd: “*Voor ons is dat niets.*” of “*De situaties, niet voor ons van toepassing*”. Ze zijn van mening dat de serious games “meer voor jongere mensen” geschikt zijn, “van 13, 15 jaar, die hebben meer tijd daarvoor”. Een meisje zei: “Als 16-jarige weet je al wat je wel of niet kan doen. Ook als zo dingen gebeuren [dat je wordt aangesproken door een jongen] kun je gewoon weglopen”. Volgens de vrouwelijke participanten zijn de onderwerpen die met de serious games worden

behandeld niet meer interessant en actueel voor hun; de informatie komt te laat en het is meer iets voor “jongere mensen, mensen die net beginnen aan seks”. Er wordt wel duidelijk dat de serious games als leerzaam wordt beschouwd: “Ik denk dat het leerzaam is voor jongeren.”

Vervolgens zijn op basis van de data en de beantwoording van de subonderzoeksvragen twee Persona's opgesteld. Een Persona vanuit de primaire hoofdgebruikers van de serious games van Sense en een Persona vanuit de secundaire gebruikers. Hiernaast worden mogelijke gebruiksscenario's voor de twee Persona's beschreven.

### 3.6. Kenmerken van de primaire Persona: Umut

**Naam:** Umut Oktay

**Geslacht:** mannelijk

**Leeftijd:** 16

**Opleiding:** vmbo (4<sup>e</sup> leerjaar)

**Culturele achtergrond:** ouders van Turkse herkomst

**Kennis over seksualiteit:** weinig (foutieve) kennis

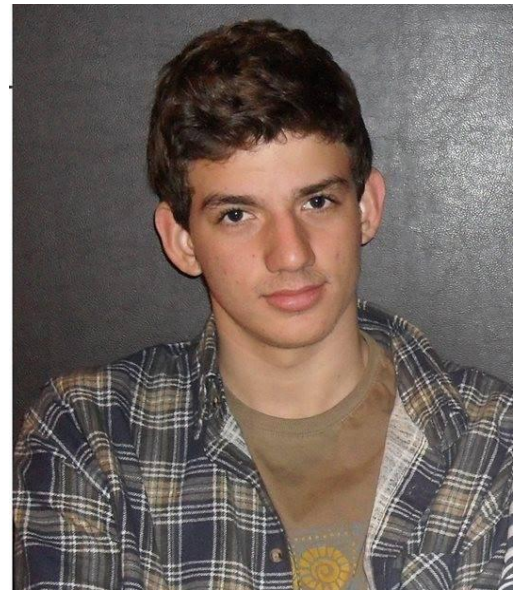
**Seksuele ervaring:** heeft al seks gehad

**Gebruik spelletjes:** dagelijks; FIFA 13

**Bekendheid Sense:** een keer over gehoord

**Bekendheid serious games:** niet bekend

**Doel:** kennis verwerven over anticonceptie en soa's



Toestemming<sup>3</sup>

Umut Oktay is een 16-jarige jongen die in Nederland werd geboren. Zijn ouders zijn allebei van Turkse herkomst. Umut leeft met zijn ouders en broers en zussen in Barneveld. Umut volgt in deze tijd vmbo. Hij zit in het vierde leerjaar.

Umut heeft een iPhone met 3G internet. Hij gebruikt Facebook dagelijks. Hij speelt graag spelletjes. Zijn lievelingsspel is FIFA 13, wat hij dagelijks speelt. Umut vindt het belangrijk dat spelletjes spannend en interactief zijn en onderwerpen betreffen die hij interessant vindt. Bovendien kan hij zich steeds verbeteren en met zijn vrienden over FIFA 13 praten. Hij gebruikt het internet heel vaak, maar vindt privacy en anonimiteit hierbij erg belangrijk.

Umut weet niet zo veel over anticonceptie en soa's. Hij weet alleen dat wat hij af en toe van zijn vrienden meekrijgt, maar deze hebben ook maar weinig kennis over dit onderwerp. Hij kan niet over seks praten met zijn ouders omdat seks bij hem in het gezin een taboe-thema is. Hij heeft al vaker seks gehad en met een meisje ook onveilig gevreeën omdat het onverwacht gebeurde en hij niet voorbereid was. Umut heeft er eerder niet over nagedacht om een condoom te gebruiken omdat hij van zijn vrienden alleen weet dat het onprettig is om

---

<sup>3</sup> Deze foto is gebruikt met de toestemming van de eigenaar. Alle inhoud is onder auteursrecht geplaatst en horen de gerespecteerde eigenaren. De republicatie of het externe gebruik van enig materiaal uit dit verslag is niet toegestaan zonder toestemming.



tijdens de seks een condoom te gebruiken. Nu heeft hij echter van een vriend gehoord dat hij een soa kan krijgen als hij onveilige seks heeft. Hij leeft wat dit onderwerp betreft heel onbezorgd omdat hij niet weet hoe je soa's precies kan krijgen en voorkomen en hoe gevaarlijk deze kunnen zijn. Umut heeft zich daarom ook nog nooit laten testen op soa's.

Umut's doel is het meer te weten te komen over het gebruik van anticonceptie en het voorkomen van soa's. Want hij wil mee kunnen praten bij zijn vrienden als het over deze onderwerpen gaat en hij wil weten of zijn vriend gelijk heeft wat betreft de soa's. Hij wil dit echter te weten komen zonder zijn familie of vrienden te moeten vragen. Hij heeft wel al een keer gehoord van Sense, maar hij heeft nog nooit een serious game van Sense gespeeld. Umut heeft nog nooit een spreekuur van Sense bezocht omdat hij het belang hiervan niet herkent.

### 3.6.1. *Scenario primaire Persona*

Op een dag leert Umut een leuk meisje, Laura, op een verjaardagsfeest van een vriend kennen. Ze praten de hele avond en vinden elkaar heel leuk. Ze spreken een aantal keren af en twee maanden later hebben zij een relatie. Tot nu toe hebben Umut en Laura alleen maar gezoend. Op een dag begint Laura een gesprek met Umut over seks, anticonceptie en soa's. Zij lijkt er best veel van te weten en wil met Umut bespreken wat voor anticonceptie zij zullen gaan gebruiken voordat zij de eerste keer seks met elkaar hebben. Laura wil ook dat Umut een soa-test laat uitvoeren omdat zij weet dat hij al eerder seks heeft gehad. Umut voelt zich hierbij best ongemakkelijk omdat hij weinig weet over dit soort dingen en alleen slechte dingen over het gebruik van condooms gehoord heeft. Umut stelt het gesprek uit en wisselt van onderwerp. Hij is van plan om eerst even informatie op internet op te zoeken over soa's en anticonceptie om goed voorbereid te zijn en mee te kunnen praten. Umut herinnert zich Sense, een website die iets met liefde en seks te maken had, waar ze een keer op school over hebben gehoord.

Hij gaat op zijn kamer met zijn mobiel op zoek naar Sense omdat hij niet wil dat zijn ouders iets meekrijgen. Op de website valt hem de reclame "Speel de lovegames van Sense.info" op. Hij vindt het design aantrekkelijk en wil graag weten wat er achter staat. Hij probeert erop te klikken, maar hij kan de website met zijn mobiel niet openen. Hij besluit op zijn kamer op zijn eigen computer de serious game te spelen omdat hij nu best benieuwd is. Hij hoopt dat zijn ouders niets meekrijgen. Op zijn computer klikt hij op de lovegames en komt de serious game 'Play it safe' tegen, een spel dat over soa's en het gebruik van condooms gaat. Hij kan hier kiezen of hij op meisjes of op jongens valt en van welk geslacht hij zelf is. Umut vindt het leuk dat het gescheiden voor jongens en meisjes is. Hij geeft aan

dat hij op meisjes valt en zelf een jongen is. Umut krijgt een kaart te zien met een stelling. Vervolgens moet hij een van de tegenkaarten spelen met het goede antwoord op de stelling. Als hij een foute kaart speelt, wordt dit door teleurgestelde stemmen gesignaleerd en het woordje “fout”. Bovendien wordt vervolgens de juiste combinatie van kaarten getoond en toegelicht waarom je bijvoorbeeld niet zonder condoom mag vrijen. Als Umut het goed heeft, jubelen de stemmen en verschijnt er het woord “goed” op het scherm. Iedere keer als Umut het goed heeft, krijgt hij een tevreden gevoel. Maar hij is verrast hoe vaak het misgaat en hoe weinig hij weet over condooms en soa's. Umut vindt het spel niet echt spannend en mist de actie terwijl hij aan het spelen is. Als hij FIFA 13 speelt gebeurt er veel meer en is het veel spannender dan bij *'Play it safe'*. Bovendien vindt hij dat de serious game veel te kort duurt. Hij had graag nog langer door willen spelen. Het geluid van het spel vindt hij ook een beetje raar. Hij zet het geluid uit omdat hij niet wil dat zijn ouders iets horen. Umut zou eigenlijk liever een mobiele versie hebben om de serious games op zijn smartphone te kunnen spelen. Umut heeft ook het gevoel dat hij een beetje te oud is voor zo'n soort spelletje en dat het meer voor jongeren gemaakt is. Met 16 of 17 speel je zulke spelletjes eigenlijk niet meer. Hij moet echter wel toegeven dat de serious game leerzaam is geweest en hij nu beter voorbereid is om met Laura serieus over dit onderwerp te kunnen praten.

### 3.7. Kenmerken van de secundaire Persona: Lisanne

**Naam:** Lisanne van den Heuvel

**Geslacht:** vrouwelijk

**Leeftijd:** 14

**Opleiding:** vmbo (2<sup>e</sup> leerjaar)

**Culturele achtergrond:** Nederlands

**Kennis over seksualiteit:** onvoldoende

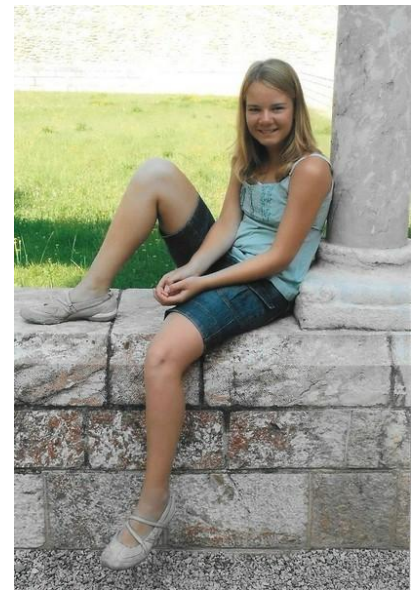
**Seksuele ervaring:** gezoend, maagd

**Gebruik spelletjes:** bijna nooit; Candy Crush

**Bekendheid Sense:** een keer op school bekeken

**Bekendheid serious games:** een keer op school bekeken

**Doel:** kennis verwerven over eerste keer en hoe je je vriend kan laten wachten



Toestemming<sup>4</sup>

Lisanne van den Heuvel is een 14 jaar oud meisje uit Nederland. Haar ouders zijn allebei van Nederlandse afkomst en ze wonen in Twente. Lisanne zit op het vmbo in het tweede leerjaar.

Zij heeft een Samsung smartphone met 3G internet en is er hier vaak mee bezig, voornamelijk op Facebook en om te whatsappen met vrienden. Zij speelt niet zo graag spelletjes. Alleen het spel Candy Crush op Facebook vinden zij en haar vriendinnen leuk als ze niets anders te doen hebben. Ze houden van al die mooie kleurtjes en de punten die je kunt scoren. Bovendien gebruikt Lisanne Facebook, Twitter en Instagram dagelijks. Ze vindt privacy en anonimiteit daarbij echter heel belangrijk. Ze wil bijvoorbeeld niet dat haar ouders zien wat zij op internet heeft opgezocht, vooral als het om intiemere onderwerpen gaat.

Lisanne heeft nog nooit seks gehad, maar wel een keer met een jongen gezoend. Ze begint net seksuele ervaringen op te doen met haar eerste vriendje en denkt dat er misschien de komende tijd meer zou kunnen gebeuren oftewel hij meer zou willen. Lisanne is niet zeker of zij al zo ver is voor de eerste keer en zou graag wat meer informatie willen over hoe de eerste keer er aan toe gaat, hoe je je moet beschermen tegen zwangerschap en soa's, en ook wat je moet doen als je nog niet zo ver bent en je vriend wil laten wachten. Tot nu toe kon ze

---

<sup>4</sup> Deze foto is gebruikt met de toestemming van de eigenaar. Alle inhoud is onder auteursrecht geplaatst en horen de gerespecteerde eigenaren. De republicatie of het externe gebruik van enig materiaal uit dit verslag is niet toegestaan zonder toestemming.

wel altijd bij haar moeder of haar vriendinnen terecht voor dit soort vragen. Haar vriendinnen hebben echter allemaal wat meer ervaring dan zij, en ze wil liever ergens anders antwoord op haar vragen krijgen, omdat ze anders misschien niet stoer genoeg overkomt en ze niet wil dat iemand denkt dat ze hulp nodig zou hebben bij dit onderwerp. Het doel van Lisanne is daarom iets op internet te vinden waar zij anoniem informatie kan krijgen en kan leren hoe zij zich in bepaalde situaties moet gedragen. Het leukst zou een mobiele versie zijn, zodat zij die ook met haar smartphone kan bereiken. Lisanne heeft een keer in het kader van een vak op school een serious game van Sense bekeken, maar nog nooit privé de website bezocht of een serious game gespeeld.

### 3.7.1. *Scenario secondaire Persona*

Zoals Lisanne had verwacht wordt haar nieuwe vriend Nick, die al 17 jaar oud is en geen maagd meer, steeds opdringeriger. Op een dag, bezoekt Lisanne Nick 's avonds bij hem thuis. Nick's ouders zijn op een verjaardag en zullen pas laat terugkomen. De twee jongeren liggen op zijn bed te zoenen als Nick zijn vriendin begint te strelen en zijn hand onder haar T-shirt schuift. Lisanne schrikt, ze weet niet of ze al zo ver wil gaan. Aan de ene kant vindt zij dat ze al oud genoeg is en haar vriendinnen bijna allemaal seks hebben gehad. Aan de andere kant is zij bang en gebruikt zij bovendien geen anticonceptie. Nick houdt niet op en begint haar broek open te knopen. Ineens schuift Lisanne zijn hand weg en springt op. Ze zegt dat ze iets helemaal was vergeten en nu naar huis moet. Lisanne wil eigenlijk niet tegen hem liegen, maar ze weet ook niet goed wat zij in zo een situatie beter kan doen.

Ze heeft een voorbeeld nodig voor wat je in zo'n geval als meisje moet doen. Ze besluit om met haar mobieltje naar hulp op internet te zoeken door termen als "eerste keer seks", "liefde" etc. te gebruiken omdat de situatie haar best veel last bezorgd. Ze herinnert de serious games die ze op school hadden besproken en weet nog dat deze geschikt zijn om kennis te verwerven en vaardigheden aan te leren wat betreft liefde en relaties. Ze zoekt daarom naar de serious games en komt de "Can you fix it?" serious games tegen. Eigenlijk speelt Lisanne bijna nooit spelletjes, alleen af en toe Candy Crush op Facebook. Maar zij vindt de kleuren en de opmaak van de spellen aantrekkelijk en is benieuwd of ze haar verder kunnen helpen. Lisanne vindt uit dat ze de serious games niet op haar mobieltje kan spelen. Ze vindt dit best stom omdat ze de spellen privé wil kunnen spelen, zonder dat iemand er iets van meekrijgt. Een mobiele versie van de spellen zou ze leuker vinden. Omdat ze echter informatie nodig heeft, besluit zij de volgende dag, als haar ouders niet thuis zijn, de serious games op de computer thuis te bekijken. Op de volgende dag bekijkt Lisanne een aantal

spellen en vindt een serious game waarin ongeveer haar problematiek wordt behandeld: de jongen wil al seks, maar het meisje niet en het meisje weet niet hoe ze dit tegen haar vriendje moet zeggen of hoe ze haar grenzen moet aangeven. Bij de serious game kan Lisanne kiezen tussen het meisje, Nadia, en de jongen, Mo, en kiest voor de positie van Nadia. De naam van de jongen, Mo, vindt Lisanne best opvallend omdat hij zo stereotypisch is. Maar Lisanne gaat door en bekijkt het filmpje. Ze krijgt aan het begin uitleg dat zij altijd als er iets misgaat tussen de hoofdpersonen op de “fix-it” knop moet drukken om de afloop te beïnvloeden. Lisanne vindt het leuk dat zij zelf kan bepalen wat het meisje gaat doen. Ze zou echter veel vaker willen ingrijpen, de situatie vaker ‘fixen’, maar dat kan niet. Ze moet er altijd op wachten dat de knop rood wordt voordat zij kan bepalen wat het meisje gaat doen. Lisanne raakt tijdens het spelen gefrustreerd omdat ze veel vaker wil klikken. Lisanne vindt Candy Crush leuker om te spelen omdat ze hier ook met vrienden over kan praten en mensen kan uitnodigen met haar samen te spelen. Omdat het bij de serious game echter om seksualiteit en dit soort dingen gaat, is zij eigenlijk blij dat het allemaal anoniem is.

Lisanne vindt de acteurs heel slecht spelen en dat het filmpje daarom erg gespeeld overkomt. Het lijkt haar allemaal ongeloofwaardig. Ze zou betere en geloofwaardigere auteurs wel waarderen. Lisanne denkt niet dat de serious games geschikt zouden zijn voor haar vriendinnen die al wat ouder zijn en meer ervaring hebben met seks en liefde. Zij hebben geen uitleg nodig over hoe je je grenzen aan kunt geven bij een jongen. Voor Lisanne, die net pas begint aan seksuele ervaringen zijn de spelen echter wel van toepassing en ze vindt ze op zich wel leerzaam. Lisanne denkt echter dat ze graag ook serious games over wat ‘moeilijkere thema’s’ zou willen spelen, voor als zij wat meer ervaring heeft met seks en relaties.

## 4. Discussie

### 4.1. Antwoord op onderzoeksvragen

Ten eerste werden met behulp van de vragenlijst- en de focusgroepdata de subonderzoeksvragen beantwoord. Op basis hiervan werden vervolgens de twee Persona's opgesteld en bijhorende gebruiksscenario's beschreven.

#### 4.1.1. Gebruikerseisen en richtlijnen voor het ontwerp van serious games

De eerste subonderzoeksvraag was de volgende: *Aan welke specifieke eisen moeten serious games voldoen om laagopgeleide jongeren aan te spreken en door hen te worden gebruikt?*

Op basis van de vragenlijst werd duidelijk dat FIFA 13 en Candy Crush respectievelijk door de mannelijke en vrouwelijke deelnemers het meest werd gespeeld. De kenmerken van de twee spellen werden vervolgens geanalyseerd om op grond hiervan richtlijnen voor het ontwerp van serious games op te kunnen stellen. Uit de resultaten kwam naar voren dat voor FIFA 13 de kenmerken *interactiviteit*, *spanning/ actie* en *verbetering/ beloning* het meest belangrijk waren. Voor Candy Crush waren de kenmerken deels hetzelfde; *interactiviteit*, *aantrekkelijkheid*, *moeilijkheidsgraad* en *verbetering/ beloning*. Op basis van deze resultaten werden vijf richtlijnen opgesteld die hieronder verder worden besproken.

#### Interactiviteit

De factor *interactiviteit* die tussen de spelers van FIFA 13 en Candy Crush mogelijk is, wordt door het "*persuasive system design*" model (PSD) van Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2008) ondersteund. Persuasieve systemen zijn computer software of informatie systemen die ontworpen zijn om attitudes en gedrag te versterken, te veranderen of te vormen zonder het gebruik van dwang of misleiding. Binnen het model worden in totaal vier kenmerken van een technologie met bijhorende ontwerpprincipes besproken: "*primary task support*", "*dialogue support*", "*system credibility support*" en "*social support*" (Oinas-Kukkonen & Harjumaa, 2008). Het aspect *interactiviteit* hoort bij de factor "*social support*" van het model. Uit het model blijkt dat een aantal ontwerpprincipes voor de overtuigingskracht van een technologie geïdentificeerd kunnen worden. De jongeren kunnen bijvoorbeeld gedrag aanleren door "*social learning*" of door "*social comparison*" met andere gebruikers. Hiernaast worden de ontwerpprincipes "*social facilitation*" en "*competition*" duidelijk. De gebruikers zijn eerder geneigd om een bepaald gedrag uit te voeren, als ze merken dat anderen dit met hun samen doen en zij zijn gemotiveerder als zij hun natuurlijke neiging tot competitie kunnen uitleven (Oinas-Kukkonen & Harjumaa, 2008). Deze aspecten zijn tegenwoordig allemaal kenmerkend

voor de twee favoriete spellen van de participanten, FIFA 13 en Candy Crush. De richtlijn die hieruit voortvloeit, is de volgende: ‘*Interactiviteit* die het de gebruiker mogelijk maakt actief in te grijpen en het beloop van het spel mee te bepalen alsook met andere spelers sociaal te interageren volgens het PSD model’.

#### Spanning en actie

Het aspect *spanning/actie* gaat gepaard met een andere vorm van interactiviteit die door de jongeren werd genoemd. De literatuur ondersteunt deze bevinding en maakt duidelijk dat het ‘entertainment aspect’ voor de jongeren heel belangrijk is (Bellotti et al., 2013). Voor de jongeren is het actief kunnen ingrijpen en het interacteren met de personages van de serious games een belangrijk aspect die tijdens de focusgroep-sessies vaak werd genoemd. De jongeren willen geen passieve consumenten zijn, maar naast het verwerven van kennis plezier ervaren door de afloop van het spel mee te kunnen bepalen. Op basis hiervan werd de richtlijn ‘*Spanning en actie* zodat het ‘entertainment aspect’ wordt ondersteund’ opgesteld.

#### Punten en scores

Het PSD model van Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2008) bevestigt ook de factor *verbetering/ beloning* die bij het kenmerk “*dialogue support*” hoort en die kenmerkend is voor de favoriete spellen van de jongeren. Bij FIFA 13 en Candy Crush is het mogelijk zich steeds te verbeteren wat door punten en scores herkenbaar wordt gemaakt. Volgens de auteurs hebben beloningen (bijvoorbeeld door punten en scores) tot gevolg dat de technologie een grotere overtuigingskracht heeft. Een spel zou de gebruiker bijvoorbeeld kunnen belonen door geluid, achtergrond of een avatar aan te passen aan de prestatie van de gebruiker (Oinas-Kukkonen & Harjumaa, 2008). De richtlijn: ‘Het gebruik van *punten* of *scores* om succes en voortgang op te kunnen merken en de gebruiker te ‘belonen’ met behulp van persuasieve technieken’ is hierop gebaseerd.

#### Aantrekkelijk design

Het belang van het design kan eveneens worden teruggevonden in het PSD model bij het kenmerk “*dialogue support*”. Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2008) stellen dat “*liking*” een belangrijke persuasieve factor vertegenwoordigt. Het is belangrijk dat het systeem visueel aantrekkelijk is voor de specifieke gebruiker om persuasief te werken (Oinas-Kukkonen & Harjumaa, 2008). Dit kan bijvoorbeeld worden vormgegeven door het gebruik van mooie kleuren of plaatjes. Dit onderzoek maakt duidelijk dat Candy Crush gekarakteriseerd wordt door verschillende opvallende kleuren, die door de vrouwelijke focusgroepen eveneens als

belangrijk aspect voor een spel werden genoemd. De richtlijn ‘Een *aantrekkelijk* (bijvoorbeeld kleurrijk) *design* om de gebruiker attent te maken volgens het PSD model’ is hierop gebaseerd.

#### Verschillende moeilijkheidsgraden

Op basis van de literatuur wordt duidelijk dat om een speelse ervaring te bereiken game-design elementen moeten worden gebruikt die geassocieerd worden met spellen en een significante rol spelen in het spelverloop. Dit zijn onder andere het gebruik van verschillende levels, duidelijke doelen en bepaalde uitdagingen (Deterding et al., 2011). Dit wordt ook door de factor *moeilijkheidsgraad* die het spel Candy Crush kenmerkt, duidelijk. De moeilijkheidsgraad bij Candy Crush wordt steeds verhoogd en de spelers worden met iedere level verder uitgedaagd. Op basis hiervan werd de richtlijn: ‘Verschillende *‘moeilijkheidsgraden’* zodat het spel op de gebruiker toegepast kan worden en vaardigheden van de gebruiker geëist worden’ opgesteld.

#### Algemene richtlijnen voor serious games:

1. *Interactiviteit* die het de gebruiker mogelijk maakt actief in te grijpen en het beloop van het spel mee te bepalen alsook met andere spelers sociaal te interageren volgens het PSD model.
2. Het gebruik van *punten of scores* om succes en voortgang op te kunnen merken en de gebruiker te ‘belonen’ met behulp van persuasieve technieken.
3. *Spanning* en *actie* zodat het ‘entertainment aspect’ wordt ondersteund.
4. Een *aantrekkelijk* (bijvoorbeeld kleurrijk) *design* om de gebruiker attent te maken volgens het PSD model.
5. Verschillende *‘moeilijkheidsgraden’* zodat het spel op de gebruiker toegepast kan worden en vaardigheden van de gebruiker geëist worden.

Naast de opgestelde richtlijnen werden op basis van de resultaten een aantal sterke punten van de bestaande serious games duidelijk, alsook voorstellen voor verbetering die door de participanten werden genoemd en die deels gepaard gaan met de belangrijkste factoren voor het ontwerp van serious games.

#### Sterke punten bestaande serious games

Ten eerste hoort hierbij het feit dat de participanten van het onderzoek de serious games *professioneel* gemaakt vonden. Dit aspect is eveneens terug te vinden in het model van Oinas-



Kukkonen en Harjumaa (2008). Volgens de auteurs zijn de factoren “*trustworthiness*” en “*expertise*” belangrijke kenmerken van de “*system credibility support*” om een systeem of technologie overtuigend te structureren voor de gebruiker. Om deze factor te garanderen moeten de serious games een betrouwbare inhoud hebben en informatie bieden die expertise aantoont (Oinas-Kukkonen & Harjumaa, 2008).

Ten tweede werd de serious game “*Can you fix it?*” als *realistisch* beschouwd en sluit zodoende aan de belevingswereld van de jongeren aan.

Bovendien werd duidelijk dat de *aandacht voor geslachten* door een scheiding van jongens en meisjes bij de serious games als positief werd beschouwd. De mogelijkheid tussen de geslachten te kiezen en vanuit de positie van het meisje of de jongen de spelen moet dus worden behouden. Er wordt op basis van de resultaten duidelijk dat de favoriete spellen eveneens verschillende kenmerken bezitten. Het is voor de meisjes bijvoorbeeld belangrijk dat het spel een aantrekkelijk uiterlijk heeft, waartegen de jongens aan het aspect spanning belang hechten.

Tot slot werd de factor *actualiteit* duidelijk. Een focusgroep vond dat de serious games op dit moment actuele thema’s behandelden. Op basis van de literatuur wordt duidelijk dat niet elke serious game geschikt is voor iedere leeftijd (Lehmann, 2013). Dit zou eraan kunnen liggen dat de actualiteit verschilt per leeftijdsgroep en bepaalde thema’s voor bepaalde leeftijdscategorieën niet van toepassing zijn.

#### Verbetering bestaande serious games

Ten eerste werd opnieuw de factor *interactiviteit* duidelijk. De deelnemers van de focusgroepen waren ontevreden met de ontbrekende interactiviteit en er werd duidelijk dat de jongeren vaker wilden ingrijpen dan mogelijk was. Volgens hen vond er te weinig interactie plaats en het was voor hen niet mogelijk om in te grijpen op momenten die zij zelf konden kiezen. Dit feit heeft tot gevolg dat de gebruiker gefrustreerd raakt en andere negatieve emoties tijdens het spelen van de serious games ervaart.

Verder werd het aspect van *spanning/ actie* duidelijk, dat eveneens eerder werd opgemerkt en gepaard gaat met deze vorm van interactiviteit. De serious games moeten spannender worden gemaakt, er moet volgens de deelnemers meer gebeuren tussen de personages. Ontbrekende actie kan er anders toe leiden dat de jongeren zich vervelen en niet actief ingrijpen en vaardigheden aanleren.

Hiernaast werd de factor *tijdsduur* van de bestaande serious game duidelijk. De participanten zouden serious games prefereren die langer aanhouden dan tegenwoordig.

Bovendien werden betere *acteurs* geëist om de serious game geloofwaardiger en aansprekender vorm te geven. Het lijkt erop dat de als slecht beoordeelde acteurs tot gevolg hadden dat de jongeren de serious games en de beschreven thematiek niet serieus konden nemen.

De volgende factor die door de jongeren werd genoemd betreft de *anonimiteit/privacy*. Deze factor werd als heel belangrijk geacht en de mobiliteit van het platform zou hieraan bijdragen. De jongeren moeten in staat zijn Sense privé op hun mobiel te gebruiken, zonder dat iemand (bijvoorbeeld de ouders) kan zien waarover zij informatie opzoeken. Intimiderende geluiden van de serious games moeten worden beperkt.

Het laatste aspect betreft de *mobilititeit* van de serious games. Er werd duidelijk dat de deelnemers graag over een mobiele versie van de serious games willen beschikken. Op deze manier zou Sense en de serious games niet alleen beschikbaar zijn vanuit de desktop thuis, maar er moet ook de mogelijkheid bestaan om onderweg op de smartphone of tablet toegang te hebben tot de serious games.

De factoren *anonimiteit*, *interactiviteit* en *mobilititeit* komen overeen met drie van de vijf factoren die Kulyk et al. (2014) hebben geïdentificeerd. Volgens de auteurs hechten etnische minderheden belang aan vijf factoren wat betreft de eHealth technologieën. Ten eerste willen de jongeren niet dat hun ouders meekrijgen waar zij informatie over opzoeken. Zij zouden informatie over seksuele gezondheid niet via sociale media, zoals Facebook, zoeken omdat vrienden en familie hun activiteiten dan zouden kunnen zien. Ten tweede wordt ook hier de factor *interactiviteit* genoemd, omdat de jongeren veel vaker wilden ingrijpen tijdens de serious game. Ten slotte werd ook in dat onderzoek duidelijk dat de mobiliteit van het platform op basis waarvan de moderne media technologie gerealiseerd wordt van groot belang is (Kulyk et al., 2014). De twee andere factoren die door Kulyk et al. (2014) worden genoemd zijn *bron* en *begrijpelijkheid*. Deze twee aspecten worden in het kader van dit onderzoek echter niet als belangrijk geacht voor de ontwikkeling en het ontwerp van serious games. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat de focus in dit onderzoek alleen op het gebruik van serious games lag. In het onderzoek van Kulyk et al. (2014) lag de focus naast serious games ook op sociale media en mobiele applicaties. Bovendien had het onderzoek van Kulyk et al. (2014) alleen betrekking op etnische minderheden waartegen in dit onderzoek ook participanten van Nederlandse herkomst werden betrokken.

#### 4.1.2. *Serious games en etnische minderheden*

De tweede subonderzoeksvraag luidde: *In hoeverre zijn serious games geschikt voor seksuele voorlichtingen, volgens risicjongeren die bij een etnische minderheid horen?* Op basis van de resultaten werd duidelijk dat de jongeren die bij een etnische minderheid horen de serious games over het algemeen wel geschikt vonden voor seksuele voorlichtingen. Ze zijn echter van mening dat dit soort informatie eerder van toepassing is voor mensen die onzeker zijn en die in de realiteit niet vaak in situaties zitten wat betreft liefde, relaties en seksualiteit. Dit wordt ook door de literatuur ondersteund, waaruit blijkt dat seksualiteit voor allochtonen vaak een taboe-thema is (Dorsselaer et al., 2007). Voor deze jongeren, en jongeren die niet weten waar zij informatie en hulp kunnen krijgen (Lehmann, 2013), zouden de serious games van Sense geschikt zijn om hun seksuele educatie te verbeteren.

#### 4.1.3. *Serious games en verschillende geslachten*

De derde te beantwoorden subonderzoeksvraag was: *In hoeverre zijn serious games ter bevordering van de seksuele gezondheid meer geschikt voor jongens met een laag opleidingsniveau dan voor meisjes?* Op basis van de literatuur wordt duidelijk dat jongens over het algemeen meer en vaker computerspellen spelen dan meisjes (Subrahmanyam et al., 2001). De data uit de vragenlijst bevestigen deze bevinding voor meerdere soorten spellen. In de mannelijke focusgroep worden meer verschillende spellen gespeeld in tegenstelling met de meisjes. De data die met behulp van de focusgroepen is verkregen ondersteunt de hypothese. De aantrekkelijkheid van de serious games wordt door de jongens veel positiever beoordeeld dan door de meisjes. De meisjes daarentegen vinden de spellen niet echt aantrekkelijk. Wat betreft de hoeveelheid en populariteit van spellen bij jongens kan op basis van dit onderzoek dus worden aangenomen dat zij ook serious games ter bevordering van de seksuele gezondheid interessanter zouden vinden dan meisjes.

Wat betreft de verschillen tussen jongens en meisjes in de beoordeling van de serious games moet echter worden opgemerkt dat de gemiddelde leeftijd van de meisjes duidelijk hoger was dan die van de jongens. De jongens waren gemiddeld ongeveer 16 jaar oud en de meisjes waren gemiddeld ongeveer 19 jaar oud. De participanten gaven zelf aan dat de leeftijd een belangrijke rol speelt wat betreft het spelen van serious games oftewel het gebruik van spelletjes over het algemeen.

#### 4.1.4. *Serious games en verschillende leeftijdscategorieën*

De vierde subonderzoeksvraag die op basis van de data moest worden beantwoord luidde: *In hoeverre zijn serious games meer geschikt voor de leeftijdsgroep twaalf tot en met veertien*

*jaar dan voor oudere jongeren met een laag opleidingsniveau?* Bij de mannelijke focusgroepen zijn duidelijke verschillen te vinden wat betreft de leeftijd en het gebruik van spelletjes. De vrouwelijke focusgroepen laten een ander beeld zien; er wordt geen groot verschil duidelijk wat betreft de leeftijd en het spelen van spelletjes. Dit zou echter eraan kunnen liggen dat bij de meisjes de ‘jongere’ focusgroep al een gemiddelde leeftijd van ongeveer 16 jaar heeft. Op basis van de data wordt duidelijk dat de serious game “*Can you fix it?*” volgens de bestudeerde focusgroepen zelf eerder geschikt is voor de leeftijdsgroep twaalf tot en met veertien omdat de behandelde thema’s op latere leeftijd niet meer van toepassing zijn. Bovendien vermelden de jongeren dat er over het algemeen minder aan spelletjes wordt gedaan, wanneer de leeftijd stijgt. De literatuur ondersteunt deze bevinding want niet elke serious game lijkt geschikt te zijn voor iedere leeftijd (Lehmann, 2013). Er ontbreekt echter specifiek onderzoek over bepaalde kenmerken van serious games voor de verschillende leeftijdsgroepen. Het is daarom vooral voor de preventie bij seksuele gezondheid belangrijk uit te vinden welke factoren belangrijk zijn voor welke leeftijd en of serious games überhaupt geschikt zijn voor ‘oudere’ hoog risico jongeren.

#### *4.1.5. Persona’s*

Elke Persona representeert een specifieke groep van gebruikers (Junior & Filgueiras, 2005). Er kunnen dus meerdere Persona’s voor dezelfde technologie worden ontworpen. De resultaten maken over het algemeen duidelijk dat jongens en meisjes verschillende interesses hebben en deze ook betrekking hebben op het gebruik van spellen. Het lijkt daarom belangrijk te zijn bij het ontwerp van de serious games rekening te houden met verschillen tussen jongens en meisjes en hen de mogelijkheid te bieden, die spellen te spelen die voor hen van toepassing zijn, oftewel, zoals bij de lovegames op sense.info mogelijk is, te kunnen kiezen tussen de mannelijke en vrouwelijke karakters. Er werden daarom twee Persona’s opgesteld; een mannelijke Persona vanuit de primaire gebruikers van serious games en een vrouwelijke Persona, vanuit de secundaire gebruikers.

Jongens spelen op basis van de literatuur en ook op basis van de resultaten liever en vaker spellen dan meisjes en over het algemeen kunnen zij minder goed terecht bij vrienden of familie wat betreft vragen over liefde en seksualiteit. Dit geldt vooral voor jongeren van buitenlandse herkomst. Op basis hiervan is de eerste Persona vanuit de hoofdgebruikers mannelijk en van buitenlandse herkomst. De Persona’s onderscheiden zich naast het geslacht en de herkomst door hun leeftijd. Er werd duidelijk dat de bestaande serious games niet voor jongens geschikt lijken te zijn die ouder zijn dan zestien jaar. Bij de meisjes werd duidelijk

dat de thematiek van de bestaande serious games al vanaf vijftien of zestien jaar niet meer geschikt is voor de jongeren. De Persona's onderscheiden zich sterk door de hoeveelheid spellen die zij spelen. Hiernaast hebben de Persona's een verschillende mate aan seksuele ervaring, alsook bekendheid met Sense en de serious games. Bovendien hebben zij verschillende doelen en motivaties om de spellen te gebruiken.

Beide Persona's zijn laag opgeleid (vmbo), bezitten een smartphone met 3G internet en gebruiken Facebook dagelijks. Hiernaast zouden beiden graag een mobiele versie van de serious games ter beschikking hebben. Daarenboven zijn beiden van mening dat de serious games leerzaam zijn. Er zijn echter enkele punten waarmee zij ontevreden zijn en die ze graag zouden willen verbeteren. Deze worden met behulp van de twee scenario's duidelijk gemaakt en baseren in belangrijke mate op de beantwoording van de subonderzoeksvragen.

Bij het opstellen van de Persona's werd duidelijk dat er twee belangrijke aspecten misten om een volledig beeld van de gebruikers te verkrijgen. Ten eerste werd er tijdens het onderzoek niet gevraagd naar de seksuele oriëntatie van de participanten. Op basis van de literatuur wordt echter duidelijk dat vooral homoseksuele jongeren vaak problemen hebben wat betreft hun seksualiteit en weerbaarheid. Hiernaast wordt duidelijk dat dit thema over het algemeen te weinig bestudeerd is (Poelman et al., 2013).

Ten tweede werden de participanten niet naar hun geloof of religieuze opvattingen gevraagd. Uit de literatuur blijkt echter dat religie een grote rol speelt wat betreft seksualiteit (Poelman et al., 2013). Religieuze opvattingen en culturele attitudes kunnen invloed hebben op de seksuele educatie van etnische minderheden (Schaalma et al., 2004). Hiernaast wordt er in de literatuur vaak alleen rekening gehouden met de islam in plaats ervan andere religies eveneens te betrekken (van Lee et al., 2012).

#### **4.2. Sterke en zwakke punten van het onderzoek** Combinatie Focusgroep en vragenlijst

Ten eerste was een sterk punt van dit onderzoek de combinatie van focusgroepen als kwalitatieve methode en de vragenlijst als kwantitatieve methode. Deze twee methoden hebben elkaar goed aangevuld en hebben mogelijk elkaars zwaktes deels kunnen overwinnen. De vragenlijst werd gebruikt voor het verkrijgen van demografische gegevens, alsook meer algemene informatie, bijvoorbeeld over het gebruik van moderne media en de frequentie van het gebruik van spelletjes. De focusgroepen werden daarentegen gebruikt om de "*Can you fix it?*" game te evalueren en meningen over het gebruik en het design van de serious games te verzamelen.

#### Geslacht

Een verder positief aspect van het onderzoek was dat er ongeveer evenveel jongens en meisjes deelnamen aan de focusgroep sessies; waarbij  $n=19$  voor de jongens en  $n=18$  voor de meisjes. Er kon daarom goed worden vergeleken tussen de geslachten wat betreft het gebruik en bepaalde voorkeuren voor serious games. Ook het opstellen van een mannelijke en een vrouwelijke Persona was op basis hiervan makkelijker mogelijk. Hiernaast was een voordeel van de focusgroepen dat er twee alleen voor de mannelijke deelnemers werden samengesteld en twee focusgroepen alleen voor de vrouwelijke deelnemers. Met name bij intiemere onderwerpen zoals seksualiteit en relaties, alsook voor een moeilijkere leeftijdsgroep van twaalf tot vierentwintig jaar, is het van belang de geslachten te scheiden.

### Leeftijd

Het eerste zwakke punt van dit onderzoek was het verschil in leeftijd wat betreft de mannelijke en de vrouwelijke focusgroepen. De mannelijke focusgroepen hadden een gemiddelde leeftijd van 16 jaar. De deelnemers van de vrouwelijke focusgroepen waren daarentegen gemiddeld 19 jaar oud. Er wordt op basis van de data echter duidelijk dat de leeftijd een belangrijke rol speelt wat betreft het gebruik van en de meningen over serious games. De meisjes beoordeelden de serious games over het algemeen veel minder positief dan de jongens. Deze bevinding zou echter vertekend kunnen zijn door het verschil in leeftijd. Want een hogere leeftijd heeft op basis van de resultaten een negatieve invloed op het gebruik van spellen in het algemeen en specifiek van serious games.

### Focusgroep

Tijdens de analyse van de data bleek dat er, hoewel er met  $n=37$  voldoende respondenten mee deden aan het onderzoek, over het algemeen weinig werd gezegd. Vaak antwoordde er maar één respondent op vragen van de onderzoeksleider en werd er bijna nooit tegengesproken. Dit zou twee mogelijke redenen kunnen hebben. Ten eerste werd er in dit onderzoek met een moeilijke doelgroep gewerkt; laagopgeleide jongeren die tussen de twaalf en vierentwintig jaar oud zijn. Ten tweede ging het in dit onderzoek om een gevoelig onderwerp, waarbij het vooral voor deze leeftijdsgroep en samen met een aantal leeftijdgenoten lastig kan zijn open over eigen ervaringen en problemen te praten en eerlijk te zijn bij de evaluatie van de spellen.

### Persona's en gebruiksscenario's

De laatste punt die hier wordt besproken, betreft het gebruik van Persona's en gebruiksscenario's in dit onderzoek. De vertaling van de gegevens naar Persona's en

scenario's heeft duidelijke voor- en nadelen. Op basis van de literatuurstudie wordt duidelijk dat er in de literatuur nauwelijks te vinden is hoe de verzamelde gebruikersgegevens precies vertaald moeten worden naar Persona's. Er blijkt dat deze methode redelijk subjectief is omdat iedere onderzoeker zelf kan bepalen welke gegevens als relevant worden beschouwd en als kenmerk van een persona worden gebruikt. Een andere onderzoeker zou op basis van dezelfde gegevens waarschijnlijk tot een andere vertaling naar Persona's zijn gekomen, of andere aspecten van de data hebben benadrukt.

Aan de andere kant heeft het gebruik van Persona's een aantal voordelen tegenover kwantitatieve methoden. Deze methode is meer gebruiker-gecentreerd en maakt het mogelijk binnen het design team over de eindgebruiker te communiceren en de behoeftes van de gebruiker in het design proces te betrekken (Miaskiewicz & Kozar, 2011).

Het gebruik van scenario's kan erbij helpen de probleemanalyse met de belanghebbenden te sturen (Pruitt & Grudin, 2003). Hierbij moet echter worden opgemerkt dat het beschreven scenario alleen één mogelijk verhaal representeert dat de gebruiker zou kunnen meemaken. Er zijn natuurlijk veel verschillende andere mogelijke scenario's van de gebruiker met de specifieke technologie denkbaar.

#### **4.3. Implicaties voor Sense**

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde onderzoek, bestaan er enkele adviezen voor Sense voor de ontwikkeling en het design van serious games voor de hoog risico jongeren. Ondanks een aantal sterke punten van de serious games, wordt duidelijk dat de bestaande serious games moeten worden aangepast en nieuwe serious games moeten worden ontwikkeld om de risicogroep aan te spreken en preventief voor hun seksuele gezondheid te werken.

Ten eerste is het over het algemeen aan te raden voor Sense om zich aan de algemene richtlijnen te houden die opgesteld werden op basis van de verzamelde data. Op deze manier kan, op basis van deze steekproef, ervan worden uitgegaan dat serious games met de kenmerken beloning, spanning/ actie, entertainment, verschillende moeilijkheidsgraden en aantrekkelijkheid door de hoog risico jongeren zullen worden gebruikt. Deze richtlijnen voor de ontwikkeling en het ontwerp van serious games baseren immers op hun favoriete spelen. Er moet hier echter wel rekening worden gehouden met de preferenties voor de twee geslachten, waarbij de kenmerken van FIFA 13 en Candy Crush respectievelijk voor de jongens en voor de meisjes van belang zijn voor het ontwerp van serious games.

Ten tweede werd op basis van de data duidelijk dat de serious games langer moeten duren en dat er betere acteurs moeten worden ingezet. Bovendien wordt de reeds genoemde factor spanning/ actie opnieuw duidelijk. Bij de nieuwe of aangepaste versies van de serious

games moet meer gebeuren en er moet een grotere mate aan interactiviteit plaats kunnen vinden. Om de doelgroep te kunnen bereiken is het hiernaast heel belangrijk voor Sense om ook voor de serious games een mobiele versie te ontwikkelen die op de smartphone kan worden gespeeld. Op deze manier wordt ook met de volgende factor privacy rekening gehouden. Intimiderende geluiden zouden bovendien worden vermeden.

Ten derde blijkt dat de serious games apart voor geslacht en leeftijdsgroep moeten worden vormgegeven. Er wordt duidelijk dat meisjes over het algemeen minder of vaak helemaal geen spelletjes spelen. Hiernaast kan worden aangenomen dat meisjes en jongens verschillende aspecten van spelen waarderen. Op basis van de data wordt duidelijk dat bijvoorbeeld de factor *aantrekkelijkheid* voor meisjes een grotere rol lijkt te spelen. Jongens daarentegen vinden vooral *spanning/ actie* belangrijk. Het feit dat de jongeren de scheiding van jongens en meisjes bij de bestaande serious games zelf positief beoordeelden, ondersteunt deze bevinding.

Hiernaast blijkt dat serious games over het algemeen eerder geschikt zijn voor de leeftijdsgroep twaalf tot en met veertien jaar. Hoe ouder de jongeren worden, des te minder lijken zij dit soort spellen interessant te vinden. Het is daarom belangrijk uit te vinden aan welke kenmerken serious games moeten voldoen om door oudere jongeren gebruikt en als leerzaam opgevat te worden. Bovendien moet de vraag worden gesteld of serious games überhaupt geschikt zijn voor de leeftijdsgroep van twintig tot en met vijfentwintig jaar.

Op basis van het voorafgaande wordt duidelijk dat Sense enkele aspecten van de bestaande serious games moet aanpassen of vernieuwen om een preventieve werking van de serious games te behalen en negatieve seksuele gezondheidssuitkomsten binnen de groep van de hoog risico jongeren te voorkomen.

#### **4.4. Toekomstig onderzoek**

Allereerst is het voor toekomstig onderzoek belangrijk de zwakke punten van bestaand onderzoek te verbeteren. Het verhogen van de betrouwbaarheid van de onderzoeksuitkomsten zou door een tweede onderzoeker kunnen worden gegarandeerd. Een andere onderzoeker zou op basis van dezelfde data eveneens een coderingsschema op moeten stellen en op basis hiervan Persona's en gebruiksscenario's moeten ontwikkelen, om overeenkomsten en verschillen tussen de uitkomsten na te kunnen gaan.

Bovendien werd duidelijk dat er in dit onderzoek geen rekening werd gehouden met het geloof of de religieuze opvattingen van de participanten, alsook met de seksuele oriëntatie. Voor toekomstig onderzoek is het van belang deze factoren mee te betrekken omdat deze



relevante informatie voor het opstellen van Persona's en zodoende voor het ontwerp van serious games en andere eHealth technologieën kunnen opleveren.

Op basis van het probleem van weinig communicatie tijdens de focusgroep-sessies zou het voor toekomstig onderzoek eventueel van voordeel zijn een andere onderzoeksmethode te gebruiken. Met behulp van één-op-één interviews in plaats van focusgroepen zou het probleem van het gevoelige onderwerp en de moeilijke doelgroep kunnen worden overkomen.

Hiernaast zou het van voordeel zijn om de serious games van Sense ook met behulp van kwantitatieve methoden te evalueren. Dit zou bijvoorbeeld met behulp van een uitgebreidere vragenlijst over de inhoud en het ontwerp van serious games kunnen worden uitgevoerd. Op deze manier kunnen de kwantitatieve methoden de kwalitatieve methoden, zoals het opstellen van Persona's, aanvullen om zo goed mogelijke resultaten en een volledig beeld te verkrijgen.

Bovendien werden in dit onderzoek alleen de lovegames "*Can you fix it?*" onderzocht. Voor toekomstig onderzoek is het van belang ook de andere serious games van Sense te analyseren. Nadat de bestaande versies van de serious games zijn aangepast en vernieuwd, moeten deze opnieuw door de doelgroep worden geëvalueerd om de effectiviteit van de nieuwe versies te achterhalen.

Voor Sense en andere instanties binnen de gezondheidszorg is het van belang serious games alsook andere eHealth technologieën voor de bevordering van de seksuele gezondheid van jongeren steeds te evalueren en aan te passen aan de wisselende behoeftes van de gebruiker. De behoeftes, het (risico-)gedrag en de kennis van jongeren hebben in de afgelopen decennia sterk veranderd en zullen dit waarschijnlijk ook in de toekomst doen. Het is daarom van belang rekening te houden met deze wijzigingen om preventief te kunnen werken en de seksuele gezondheid van jongeren met behulp van eHealth technologieën te beschermen.

#### **4.5. Conclusie**

Om de seksuele gezondheid van hoog risico jongeren te bevorderen met behulp van eHealth technologieën zoals serious games, moeten er enkele aanpassingen en veranderingen worden verricht. Concreet betekent dit voor Sense dat de bestaande serious games op basis van de opgestelde algemene richtlijnen en op grond van de voorstellen voor verbetering van de participanten moeten worden aangepast. Hiernaast moeten nieuwe serious games worden ontwikkeld die de risicogroep van de laagopgeleide jongeren die deels van buitenlandse herkomst zijn aanspreken en tot het gebruik van de serious games leiden. Met behulp van deze gebruiker-gecentreerde methoden voor de ontwikkeling van eHealth technologieën kan

ervoor worden gezorgd dat de risicogroep de serious games (graag) gebruikt en op deze manier hun seksuele gezondheid preventief kan worden beschermd en verbeterd.

Dit geldt niet alleen voor Sense, maar eveneens voor andere instanties die de bevordering van de (seksuele) gezondheid van jongeren tot doel hebben en bovendien voor andere eHealth toepassingen in de algemene gezondheidszorg. Wat betreft dit onderwerp zijn er maar weinig onderzoeksresultaten beschikbaar en kunnen deze instanties van het uitgevoerde onderzoek profiteren en er bij toekomstig onderzoek rekening mee houden.

## 5. Referenties

- Abbott, J. (2013). *The ultimate candy crush saga player's game guide*. Seattle: CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Asuncion, H., Socha, D., Sung, K., Berfield, S., & Gregory, W. (2011). *Serious game development as an iterative user-centered agile software project*. Paper presented at the Proceedings of the 1st International Workshop on Games and Software Engineering.
- Bearinger, L. H., Sieving, R. E., Ferguson, J., & Sharma, V. (2007). Global perspectives on the sexual and reproductive health of adolescents: patterns, prevention, and potential. *The Lancet*, 369(9568), 1220-1231. doi: 10.1016/S0140-6736(07)60367-5
- Bellotti, F., Kapralos, B., Lee, K., Moreno-Ger, P., & Berta, R. (2013). Assessment in and of Serious Games: an overview. *Advances in Human-Computer Interaction, 2013*, 11.
- Braeken, D., & Rondinelli, I. (2012). Sexual and reproductive health needs of young people: matching needs with systems. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 119(1), 60-63. doi: 10.1016/j.ijgo.2012.03.019
- Bredies, K. (2009). *Using system analysis and personas for e-Health interaction design*. Paper presented at the Undisciplined! Design Research Society Conference 2008, Sheffield, UK.
- Davis, T., & Jackson, E. (2013). *Candy crush saga player guide: tips, secrets, strategies & more*. Seattle: CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Deterding, S. (2012). Gamification: designing for motivation. *Interactions*, 19(4), 14-17. doi: 10.1145/2212877.2212883
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: defining "gamification". In *Proceedings of the 15<sup>th</sup> International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments* (MindTrek '11). ACM, New York, NY, USA, 9-15. doi: 10.1145/2181037.2181040
- Dorsselaer, Van, S., Zeijl, E., Eeckhout, Van den, S., Bogt, Ter, T., & Vollebergh, W. (2007). *HBSC 2005 Gezondheid en welzijn van jongeren in Nederland*. Utrecht: Trimbos-instituut.
- Edwards, W. M., & Coleman, E. (2004). Defining sexual health: a descriptive overview. *Archives of Sexual Behavior*, 33(3), 189-195.

- Evers, C. W., Albury, K., Byron, P., & Crawford, K. (2013). Young People, Social Media, Social Network Sites and Sexual Health Communication in Australia: "This is Funny, You Should Watch It". *International Journal of Communication*, 7, 263-280.
- Eysenbach, G. (2001). What is e-health? *Journal of Medical Internet Research*, 3(2), 1-5.
- Gemert-Pijnen. Van, J. W. E. C., Nijland, N., Limburg. Van, M., Ossebaard, H. C., Kelders, S. M., Eysenbach, G., & Seydel, E. R. (2011). A holistic framework to improve the uptake and impact of eHealth technologies. *Journal of Medical Internet Research*, 13(4).
- Gemert-Pijnen. Van, J. W. E. C., Peters, O., & Ossebaard, H. C. (2013). *Improving eHealth*. Den Haag: Eleven International Publishing.
- Girard, C., Ecalle, J., & Magnan, A. (2013). Serious games as new educational tools: how effective are they? A meta-analysis of recent studies. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29(3), 207-219.
- Graaf. De, H., Kruijer, H., Acker. Van, J., & Meijer, S. (2012). *Seks onder je 25e: seksuele gezondheid van jongeren in Nederland anno 2012*. Eburon Uitgeverij BV.
- Guzzo, K. B., & Hayford, S. (2012). Race-ethnic differences in sexual health knowledge. *Race and Social Problems*, 4(3-4), 158-170.
- Hooykaas, C., Velde. Van der, F. W., Linden. Van der, M. M., Doornum. Van, G. J., & Coutinho, R. A. (1991). The importance of ethnicity as a risk factor for STDs and sexual behaviour among heterosexuals. *Genitourinary Medicine*, 67(5), 378-383.
- Junior, P. T. A., & Filgueiras, L. V. L. (2005). *User modeling with personas*. Paper presented at the Proceedings of the 2005 Latin American conference on Human-computer interaction.
- Kulyk, O., Daas. Den, C., Boom, C., David, S. & Gemert-Pijnen, J.E.W.C. van (2014). Sexual health technology for ethnic minorities: Critical factors for uptake and implementation. *Special Issue on Sex, Health and the Technological Imagination, Journal of Culture, Health, and Sexuality*, in review.
- Lee. Van, L., Roosjen, H., Stals, J., Crutzen, R., Kruijer, H., Vlugt, van der, I., Poelman, J., Wijzen, C., Bakker, F. No nonSense: onderzoek onder gebruikers van Sense. Utrecht, Rutgers WPF, Soa Aids Nederland & Maastricht University, 2012.
- Lehmann, I. (2013). *Reaching High-risk Adolescents through Modern Media in e-Public Sexual Health*. Masterthesis, Universiteit Twente.

- LeRouge, C., & Ma, J. (2010). *User profiles and personas in consumer health technologies*. Paper presented at the System Sciences (HICSS), 2010 43rd Hawaii International Conference on.
- Marsh, T. (2011). Serious games continuum: Between games for purpose and experiential environments for purpose. *Entertainment Computing*, 2(2), 61-68.
- Massanari, A. L. (2010). Designing for imaginary friends: information architecture, personas and the politics of user-centered design. *New Media & Society*, 12(3), 401-416. doi: 10.1177/1461444809346722
- McGinn, J. J., & Kotamraju, N. (2008). *Data-driven persona development*. Paper presented at the Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems.
- Miaskiewicz, T., & Kozar, K. A. (2011). Personas and user-centered design: How can personas benefit product design processes? *Design Studies*, 32(5), 417-430. doi: 10/1016/j.destud.2011.03.003
- Morgan, D. L., & Spanish, M. T. (1984). Focus groups: A new tool for qualitative research. *Qualitative sociology*, 7(3), 253-270.
- Oakley, A., Fullerton, D., Holland, J., Arnold, S., France-Dawson, M., Kelley, P., & McGrellis, S. (1995). Sexual health education interventions for young people: a methodological review. *British Medical Journal*, 310(6973), 158-162.
- Oinas-Kukkonen, H., Harjumaa, M.: 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), Sainte Luce, Martinique, February 10-15 (2008).
- Oinas-Kukkonen, H., Harjumaa, M. (2008). *A Systematic Framework for Designing and Evaluating Persuasive Systems*. Berlin Heidelberg: Springer.
- Poelman, J., Meijer, S., Acker. Van, J., Vlugt. Van der, I., & Graaf. De, H. (2013). *Actieplan Seks onder je 25e: Van onderzoek naar actie*. Nederland: Soa Aids Nederland/ Rutgers WPF. Rapport.
- Pruitt, J., & Grudin, J. (2003). *Personas: practice and theory*. Paper presented at the Proceedings of the 2003 conference on Designing for user experiences.
- Reeder, B., Zaslavksy, O., Wilamowska, K. M., Demiris, G., & Thompson, H. J. (2011). *Modeling the oldest old: personas to design technology-based solutions for older adults*. Paper presented at the AMIA Annual Symposium Proceedings.

- Rehbein, F., Psych, G., Kleimann, M., Mediasci, G., & Möble, T. (2010). Prevalence and risk factors of video game dependency in adolescence: results of a German nationwide survey. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 13(3), 269-277.
- Ritchie, J., & Lewis, J. (2003). *Qualitative research practice. A guide for social science students and researchers*. London: Sage.
- Santelli, J. S., Lowry, R., Brener, N. D., & Robin, L. (2000). The association of sexual behaviors with socioeconomic status, family structure, and race/ethnicity among US adolescents. *American Journal of Public Health*, 90(10), 1582-1588.
- Schaalma, H. P., Abraham, C., Gillmore, M. R., & Kok, G. (2004). Sex education as health promotion: What does it take? *Archives of Sexual Behavior*, 33(3), 259-269.
- Schrijvers, C. T. M., Schuit, A. J., & Schuit, J. (2010). *Middelengebruik en seksueel gedrag van jongeren met een laag opleidingsniveau. Aangrijpingspunten voor preventie*. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Rapport; 270372001/2010.
- Shin, Y., & Rew, L. (2010). A mentoring program for the promotion of sexual health among Korean adolescents. *Journal of Pediatric Health Care*, 24(5), 292-299.
- Sinha, R. (2003). *Persona development for information-rich domains*. Paper presented at the CHI'03 extended abstracts on Human factors in computing systems, ACM.
- Soetens, L. C., Koedijk, F. D. H., Broek. Van den, I. V. F., Vriend, H. J., Op de Coul, E. L. M., Aar. Van, F., Sighem. Van, A. I., Stirbu-Wagner, I., & Benthem. Van, B. H. B. (2013). Sexually transmitted infections, including HIV, in the Netherlands in 2012 *RIVM report 150002003*. Bilthoven.
- Subrahmanyam, K., Greenfield, P., Kraut, R., & Gross, E. (2001). The impact of computer use on children's and adolescents' development. *Applied Developmental Psychology*, 20(1), 7-30.
- Velsen. Van, L., Gemert-Pijnen, V., Nijland, N., Beaujean, D., & Steenbergen. Van, J. (2012). *Personas: The linking pin in holistic design for eHealth*. Paper presented at the eTELEMED 2012, The Fourth International Conference on eHealth, Telemedicine, and Social Medicine.
- Wijzen, C., & Haas. De, S. (2012). Seksuele gezondheid in Nederland 2011: achtergronden en samenstelling van een representatieve steekproef voor een bevolkingsonderzoek. *Tijdschrift voor Seksuologie*, 36(2), 83-86.

## 6. Bijlage

### 6.1. Coderingsschema

Tabel 3

*Coderingsschema*

<b>Thema</b>	<b>Subcategorie</b>	<b>Citaat</b>
1. Evaluatie Serious Game door Participanten	1.1. Bekendheid	“Nee.” “Nooit gespeeld.” “Ik heb het op school wel een keer gedaan.”
	1.2. Aantrekkelijkheid	“Het ziet er wel aantrekkelijk uit, je wilt weten wat er achter staat.” “Spel spreekt me wel aan.” “Spreekt me niet aan, net gespeeld.” “Meestal als het leuk uitziet spel je het sneller.” “Met al die kleurtjes enzo.”
	1.3. Geschiktheid	"Wel geschikt voor Sense website, kun je direct de site bekijken." "Vind ik wel geschikt voor Sense." "Voor anderen wel, als zij niet durven dingen te doen, die kunnen het daardoor oefenen." "Ik zou het niet thuis zelf spelen. Ik zou beter direct met mensen praten."
	1.4. Leerzaamheid	“Ik denk dat het leerzaam is voor jongeren.” “Mensen die niet veel naar buiten gaan kunnen dat spelen en dan

		kunnen zij leren hoe het in de buitenwereld gaat.”
	1.5. Leeftijd	“Meer voor jongere mensen.” “Van 13, 15 jaar, die hebben meer tijd daarvoor.”
2. Sterke Punten Serious Game	2.1. Professionaliteit	“Professioneel gemaakt.”
	2.2. Realistisch/ aansluiting belevenswereld jongeren	“Het is best wel realistisch.”
	2.3. Aandacht voor geslachten	“Gescheiden voor jongens en voor meiden, vind ik goed.”
	2.4. Actualiteit	“De game is wel uit deze tijd.”
3. Verbetering Serious Game	3.1. Interactiviteit	“Er staat je kunt ingrijpen wanneer jij dat wilt maar je moet gewoon wachten tot dat het ding rood wordt.” “Ik vond het raar dat je niet zo vaak kon drukken. Want ik wilde veel vaker fixen maar dat ging niet.” “Er moet iets meer gebeuren, iets spannender. Meer van die vragen dat je meer kunt ingrijpen.”
	3.2. Spanning en actie	“Er moet iets gebeuren, iets spannender.”
	3.3. Tijdsduur	“Duurt heel kort.”



---

	“Gaat te snel over.”
3.4. Acteurs	“Betere acteurs, dat het echter lijkt.”
3.5. Anonimiteit en privacy	“Dan is het perfect, gewoon jouw eigen privacy.” (op mobiel) “Ik vind het niet goed als er geluid is.” “Ik vind in ieder geval dat zo een site anoniem moet zijn.”
3.6. Mobiele versie	“Ja, handig, kun je wel overal spelen.” (op mobiel)

---

## 6.2. Primaire Persona: Umut Oktay

**Naam:** Umut Oktay

**Geslacht:** mannelijk

**Leeftijd:** 16

**Opleiding:** vmbo (4<sup>e</sup> leerjaar)

**Culturele achtergrond:** ouders van Turkse herkomst

**Kennis over seksualiteit:** weinig (foutieve) kennis

**Seksuele ervaring:** heeft al seks gehad

**Gebruik spelletjes:** dagelijks; FIFA 13

**Bekendheid Sense:** een keer over gehoord

**Bekendheid serious games:** niet bekend

**Doel:** kennis verwerven over anticonceptie en soa's



Toestemming<sup>5</sup>

### Scenario

Op een dag leert Umut een leuk meisje, Laura, op een verjaardagsfeest van een vriend kennen. Ze praten de hele avond en vinden elkaar heel leuk. Ze spreken een aantal keren af en twee maanden later hebben zij een relatie. Tot nu toe hebben Umut en Laura alleen maar gezoend. Op een dag begint Laura een gesprek met Umut over seks, anticonceptie en soa's. Zij lijkt er best veel van te weten en wil met Umut bespreken wat voor anticonceptie zij zullen gaan gebruiken voordat zij de eerste keer seks met elkaar hebben. Laura wil ook dat Umut een soa-test laat uitvoeren omdat zij weet dat hij al eerder seks heeft gehad. Umut voelt zich hierbij best ongemakkelijk omdat hij weinig weet over dit soort dingen en alleen slechte dingen over het gebruik van condooms gehoord heeft. Umut stelt het gesprek uit en wisselt van onderwerp. Hij is van plan om eerst even informatie op internet op te zoeken over soa's en anticonceptie om goed voorbereid te zijn en mee te kunnen praten. Umut herinnert zich Sense, een website die iets met liefde en seks te maken had, waar ze een keer op school over hebben gehoord.

Hij gaat op zijn kamer met zijn mobiel op zoek naar Sense omdat hij niet wil dat zijn ouders iets meekrijgen. Op de website valt hem de reclame "Speel de lovegames van Sense.info" op. Hij vindt het design aantrekkelijk en wil graag weten wat er achter staat. Hij probeert erop te klikken, maar hij kan de website met zijn mobiel niet openen. Hij besluit op zijn kamer op zijn eigen computer de serious game te spelen omdat hij nu best benieuwd is. Hij hoopt dat zijn ouders niets meekrijgen. Op zijn computer klikt hij op de lovegames en komt de serious game 'Play it safe' tegen, een spel dat over soa's en het gebruik van condooms gaat. Hij kan hier kiezen of hij op meisjes of op jongens valt en van welk geslacht hij zelf is. Umut vindt het leuk dat het gescheiden voor jongens en meisjes is. Hij geeft aan dat hij op meisjes valt en zelf een jongen is. Umut krijgt een kaart te zien met een stelling. Vervolgens moet hij een van de tegenkaarten spelen met het goede antwoord op de stelling. Als hij een foute kaart speelt, wordt dit door teleurgestelde stemmen gesignaleerd en het woordje "fout". Bovendien wordt vervolgens de juiste combinatie van kaarten getoond en toegelicht waarom je bijvoorbeeld niet zonder condoom mag vrijen. Als Umut het goed heeft, jubelen de stemmen en verschijnt er het woord "goed" op het scherm. Iedere keer als Umut het goed heeft, krijgt hij een tevreden gevoel. Maar hij is verrast hoe vaak het misgaat en hoe weinig hij weet over condooms en soa's. Umut vindt het spel niet echt spannend en mist de actie terwijl hij aan het spelen is. Als hij FIFA 13 speelt gebeurt er veel meer en is het veel spannender dan bij 'Play it safe'. Bovendien vindt hij dat de serious game veel te kort duurt. Hij had graag nog langer door willen spelen. Het geluid van het spel vindt hij ook een beetje raar. Hij zet het geluid uit omdat hij niet wil dat zijn ouders iets horen. Umut zou eigenlijk liever een mobiele versie hebben om de serious games op zijn smartphone te kunnen spelen. Umut heeft ook het gevoel dat hij een beetje te oud is voor zo'n soort spelletje en dat het meer voor jongeren gemaakt is. Met 16 of 17 speel je zulke spelletjes eigenlijk niet meer. Hij moet echter wel toegeven dat de serious game leerzaam is geweest en hij nu beter voorbereid is om met Laura serieus over dit onderwerp te kunnen praten.

<sup>5</sup> Deze foto is gebruikt met de toestemming van de eigenaar. Alle inhoud is onder auteursrecht geplaatst en horen de gerespecteerde eigenaren. De publicatie of het externe gebruik van enig materiaal uit dit verslag is niet toegestaan zonder toestemming.

### 6.3. Secundaire Persona: Lisanne van den Heuvel

**Naam:** Lisanne van den Heuvel

**Geslacht:** vrouwelijk

**Leeftijd:** 14

**Opleiding:** vmbo (2<sup>e</sup> leerjaar)

**Culturele achtergrond:** Nederlands

**Kennis over seksualiteit:** onvoldoende

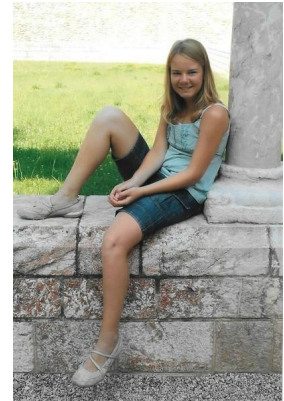
**Seksuele ervaring:** gezoend, maagd

**Gebruik spelletjes:** bijna nooit; Candy Crush

**Bekendheid Sense:** een keer op school bekeken

**Bekendheid serious games:** een keer op school bekeken

**Doel:** kennis verwerven over eerste keer en hoe je je vriend kan laten wachten



Toestemming<sup>6</sup>

#### Scenario

Zoals Lisanne had verwacht wordt haar nieuwe vriend Nick, die al 17 jaar oud is en geen maagd meer, steeds opdringeriger. Op een dag, bezoekt Lisanne Nick 's avonds bij hem thuis. Nick's ouders zijn op een verjaardag en zullen pas laat terugkomen. De twee jongeren liggen op zijn bed te zoenen als Nick zijn vriendin begint te strelen en zijn hand onder haar T-shirt schuift. Lisanne schrikt, ze weet niet of ze al zo ver wil gaan. Aan de ene kant vindt zij dat ze al oud genoeg is en haar vriendinnen bijna allemaal seks hebben gehad. Aan de andere kant is zij bang en gebruikt zij bovendien geen anticonceptie. Nick houdt niet op en begint haar broek open te knopen. Ineens schuift Lisanne zijn hand weg en springt op. Ze zegt dat ze iets helemaal was vergeten en nu naar huis moet. Lisanne wil eigenlijk niet tegen hem liegen, maar ze weet ook niet goed wat zij in zo een situatie beter kan doen. Ze heeft een voorbeeld nodig voor wat je in zo'n geval als meisje moet doen.

Ze besluit om met haar mobieltje naar hulp op internet te zoeken door termen als "eerste keer seks", "liefde" etc. te gebruiken omdat de situatie haar best veel last bezorgd. Ze herinnert de serious games die ze op school hadden besproken en weet nog dat deze geschikt zijn om kennis te verwerven en vaardigheden aan te leren wat betreft liefde en relaties. Ze zoekt daarom naar de serious games en komt de 'Can you fix it?' serious games tegen. Eigenlijk speelt Lisanne bijna nooit spelletjes, alleen af en toe Candy Crush op Facebook. Maar zij vindt de kleuren en de opmaak van de spellen aantrekkelijk en is benieuwd of ze haar verder kunnen helpen. Lisanne vindt uit dat ze de serious games niet op haar mobieltje kan spelen. Ze vindt dit best stom omdat ze de spellen privé wil kunnen spelen, zonder dat iemand er iets van meekrijgt. Een mobiele versie van de spellen zou ze leuker vinden. Omdat ze echter informatie nodig heeft, besluit zij de volgende dag, als haar ouders niet thuis zijn, de serious games op de computer thuis te bekijken. Op de volgende dag bekijkt Lisanne een aantal spellen en vindt een serious game waarin precies haar problematiek wordt behandeld: de jongen wil al seks, maar het meisje niet en het meisje weet niet hoe ze dit tegen haar vriendje moet zeggen of hoe ze haar grenzen moet aangeven. Bij de serious game kan Lisanne kiezen tussen het meisje, Nadia, en de jongen, Mo, en kiest voor de positie van Nadia. De naam van de jongen, Mo, vindt Lisanne best opvallend omdat hij zo stereotypisch is. Maar Lisanne gaat door en bekijkt het filmpje. Ze krijgt aan het begin uitleg dat zij altijd als er iets misgaat tussen de hoofdpersonen op de "fix-it" knop moet drukken om de afloop te beïnvloeden. Lisanne vindt het leuk dat zij zelf kan bepalen wat het meisje gaat doen. Ze zou echter veel vaker willen ingrijpen, de situatie vaker 'fixen', maar dat kan niet. Ze moet er altijd op wachten dat de knop rood wordt voordat zij kan bepalen wat het meisje gaat doen. Lisanne raakt tijdens het spelen gefrustreerd omdat ze veel vaker wil klikken. Lisanne vindt Candy Crush leuker om te spelen omdat ze hier ook met vrienden over kan praten en mensen kan uitnodigen met haar samen te spelen. Omdat het bij de serious game echter om seksualiteit en dit soort dingen gaat, is zij eigenlijk blij dat het allemaal anoniem is.

Lisanne vindt de acteurs heel slecht spelen en dat het filmpje daarom erg gespeeld overkomt. Het lijkt haar allemaal ongeloofwaardig. Ze zou betere en geloofwaardigere auteurs wel waarderen. Lisanne denkt niet dat de serious games geschikt zouden zijn voor haar vriendinnen die al wat ouder zijn en meer ervaring hebben met seks en liefde. Zij hebben geen uitleg nodig over hoe je je grenzen aan kunt geven bij een jongen. Voor Lisanne, die net pas begint aan seksuele ervaringen zijn de spellen echter wel van toepassing en ze vindt ze op zich wel leerzaam. Lisanne denkt echter dat ze graag ook serious games over wat 'moeilijkere' thema's zou willen spelen, voor als zij wat meer ervaring heeft met seks en relaties.

<sup>6</sup> Deze foto is gebruikt met de toestemming van de eigenaar. Alle inhoud is onder auteursrecht geplaatst en horen de gerespecteerde eigenaren. De publicatie of het externe gebruik van enig materiaal uit dit verslag is niet toegestaan zonder toestemming.