

# Ontwikkeling van een serious game tijdens een crisis

Amsterdam, juli 2024, © UvA, 2024



Dr. Danny de Vries en Ronja Jansz, MSc

Afdeling Antropologie

Universiteit van Amsterdam

[Coronatijden.nl/serious-game](https://coronatijden.nl/serious-game)

NL: Reproductie is toegestaan onder voorwaarde dat de bron wordt erkend. Dit werk is gelicentieerd onder [CC BY\\_NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/). EN: Reproduction is authorized provided the source is acknowledged. This work is licensed under [CC-BY-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

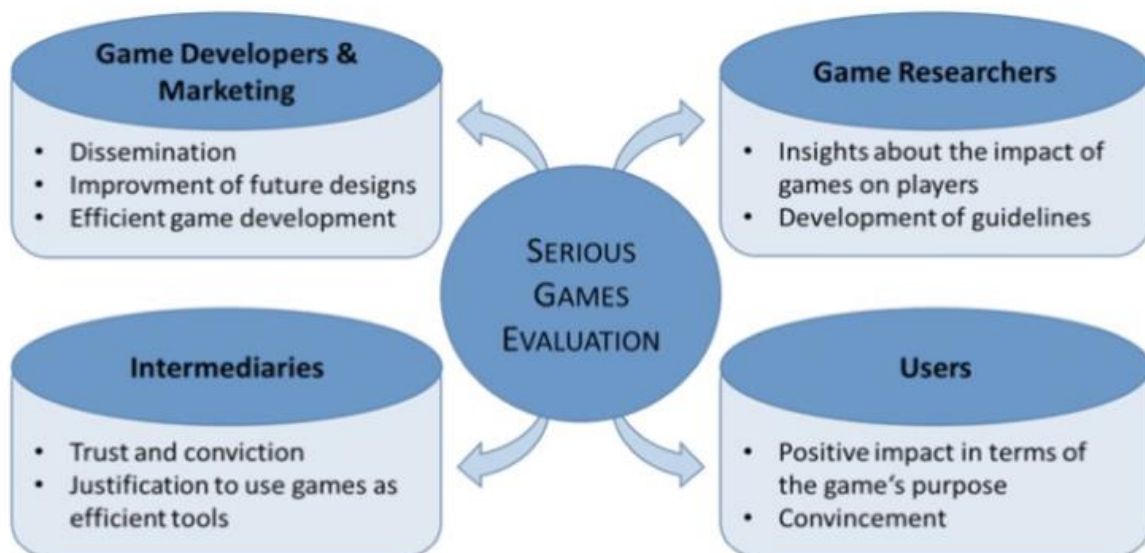
## Inhoudsopgave

Introductie .....	3
Data collectie methoden.....	4
Overzicht leidraad .....	4
Het ontwikkelen van een serious game opzetten tijdens een crisis .....	5
Randvoorwaarden .....	5
Consortium building.....	5
Interne communicatie .....	6
Kick-off bijeenkomst .....	6
Samenwerking tijdens uitwerken “interventie” .....	7
Intervention design .....	7
Co-creatie / Co-design.....	8
Spelontwerp, doelgroep en implementatie .....	10
Adoptie van een bestaande (serious) game .....	11
Impact, disseminatie en communicatie .....	12
Algemene reflecties .....	12
Stappen in het proces en de benodigde tijd .....	13
Appendix 1: Procesreflectie thema's .....	15

## Introductie

Wat te doen als er in de context van een crisis zo spoedig mogelijk een serious game interventie moet worden ontwikkeld? Dit hoofdstuk biedt een leidraad voor het ontwikkelen van een serious game, geïnformeerd door de lessen geleerd binnen het door ZonMw gefinancierde project<sup>i</sup> “Besmetting en verspreiding van COVID-19 voorkomen: een serious game voor mensen met lage gezondheidsvaardigheden”. De leidraad is het resultaat van een procesreflectie uitgevoerd door onderzoekers van de Universiteit van Amsterdam<sup>ii</sup>. Het doel van de reflectie is om toe een strategie te komen om de uitvoering van een vergelijkbaar project te versnellen en te vergemakkelijken een (mogelijk toekomstige) crisissituatie waarin de tijdsdruk noodzakelijk groot is. Het hoofddoel is kortom om de reproduceerbaarheid van de methodologie te verbeteren.

De reflectie is geen evaluatie van de betrokken partners, onderzoekers of uitkomsten van het onderzoek. Wel is er gedurende het reflectieproces wel gebruik gemaakt van evaluatie methoden, waaronder formatieve reflecties, die plaatsvonden tijdens verschillende fases van het onderzoek en de spelontwikkeling, en die bedoeld waren om inzichten te genereren voor verdere ontwikkelingen. Ook werden summatieve reflecties aan het eind van het ontwikkelingstraject uitgevoerd om de kwaliteit van het eindproduct en het optimale gebruik ervan te beoordelen. Emmerich en Bockholt (2016<sup>iii</sup>) hebben een evaluatiemodel ontwikkeld dat aspecten van vier verschillende hoofdgroepen van stakeholders samenvat die baat hebben bij gestructureerde evaluaties zoals weergegeven in figuur 1: serious games ontwikkelaars, onderzoekers, intermediairs alsook de gebruikers. Met dit model als basis zijn een aantal thema's opgesteld die dienden als startpunt voor de procesreflectie (zie appendix 1).



Figuur 1: Serious game evaluation key beneficiaries (source: Emmerich and Bockholt, 2016)

## Data collectie methoden

1. Formatieve reflecties tijdens partner-teamvergaderingen: Er zijn drie formatieve debriefings gehouden waarmee via dialoog de vooruitgang, uitdagingen en mogelijkheden tot verbetering werden besproken. Deze sessies gaven de mogelijkheid om stil te staan bij de verschillende fases van het proces en potentiële aanpassingen mogelijk maken.
2. Feedback-enquête: Aan het einde van het project zijn alle betrokken partners gevraagd om een korte, anonieme enquête te beantwoorden. De enquête was opgezet als een scenario van een infectieziekte-uitbraak waarbij partners werd gevraagd hoe ze, gebaseerd op hun ervaring binnen dit project, zouden handelen als er een nieuwe ziekte-uitbraak was waarin binnen een korte tijd eenzelfde project moet worden opgetuigd. Deze aanpak verschaftte inzicht in de teamdynamiek, onderzoekspraktijken en de beoogde planning voor een dergelijk onderzoek.
3. Informele interviews: Een aantal informele gesprekken zijn gehouden gedurende het onderzoekstraject met verschillende betrokkenen. Dit betreft onder andere telefoongesprekken, gesprekken via Zoom en Teams, en e-mailuitwisselingen.

Naast deze data-collectiemethode hebben we resultaten van een scriptie onderzoek meegenomen in onze analyse geleid door Nesrin Danning: “The value of community engagement during the development of serious games” (VU Universiteit, 14-07-2023, Athena, supervisor Afke van der Woud). Dit onderzoek bestond uit tien formele interviews met ontwikkelaars van serious games.

Een data management is opgesteld voor het hele project samen met Verwey-Jonker instituut en Radboudumc. Voor dit deel van het project (subproject 3) participatie van interlocutors was verwacht, maar omdat het met name onze eigen onderzoekers betrof en geen klinisch data collectie is er geen WMO-plicht geweest. Ook voor het onderzoek van Nesrin Danning is een ethische check gedaan bij VU Universiteit waarin verdere review niet nodig was omdat het geen interviews betrof met kwetsbare groepen. In alle interviews is informed consent gebruikt.

De leidraad presenteert de resultaten van de procesreflectie gebaseerd op deze methoden. De resultaten zijn gebaseerd op inzichten uit het project zoals geformuleerd door onze informanten. Als observeerders hebben wij zelf geen verantwoordelijkheid gehad voor de ontwikkeling van de serious game, afgezien van de procesreflectie. Dit betekent dat wij in niet bevooroordeeld zijn geweest t.a.v. bepaalde fases van het project. Vanuit een etnografische blik hebben we het project voornamelijk geobserveerd.

## Overzicht leidraad

De resultaten bieden een overzicht van de bevindingen op verschillende gebieden van het project zoals **organisatie**, waarin de structuur en dynamiek van het consortium centraal staat, en **randvoorwaarden**, die de uitdagingen en noodzakelijke voorwaarden voor succesvol projectmanagement belichten. In **consortium building** bespreken we het belang van het opzetten van een effectief team, terwijl de **kick-off bijeenkomst** zich richt op de initiële afstemming en doelstellingen van het project.

Onder **samenwerking tijdens het uitwerken van de interventie** en **intervention design** duiken we dieper in de ontwikkelingsfasen van de interventie, gericht op het ontwerp en de implementatie van de serious game, evenals de behoeften van verschillende doelgroepen. Het ontwerp en de implementatie worden in detail uitgewerkt in het onderdeel **spelontwerp en -implementatie**, dat benadrukt hoe een bestaande game kan worden aangepast of een nieuwe game ontworpen kan worden om aan de behoeften van de doelgroep te voldoen.

Daarnaast is **co-creatie / co-design** van cruciaal belang, aangezien samenwerking met de doelgroep en het veld de kwaliteit en effectiviteit van het project vergroot. **Spelontwerp en adoptie aan de doelgroep** legt de nadruk op het belang van toegankelijkheid, taal en cultuur om inclusieve games te ontwerpen die impact hebben op de specifieke doelgroep. Vervolgens richt **adoptie van een bestaande (serious) game** zich op het evalueren van bestaande infrastructuren en hoe die het beste kunnen worden aangepast aan nieuwe contexten.

Verder behandelen we **impact, disseminatie en communicatie**, essentiële elementen om de resultaten en effecten van het project te maximaliseren. Tot slot bieden de **algemene reflecties** een kritische blik op de haalbaarheid en uitdagingen waarmee het project te maken heeft.

## Het ontwikkelen van een serious game opzetten tijdens een crisis

### Randvoorwaarden

Het subsidieproces gaat tijdens een crisis vaak in een snelkookpan; hierdoor is er vaak te weinig dialoog rondom de verhouding met de subsidiegever en eigen wensen. Voor een effectief beheer van het project is het essentieel om te verzekeren dat er binnen het budget voldoende middelen zijn voor afstemmingsactiviteiten; dit dient onderhandeld te worden met de sponsor.

Daarnaast is het van groot belang dat meerdere stafleden snel voltijds aan het project kunnen werken om de gestelde doelen binnen de beoogde tijd te bereiken. Gezien de noodzaak van strakke planning en open communicatie, is de aanstelling van een scrum master of projectmanager, die zich volledig focust op het sturen van het project, gewenst. Verder is het aan te raden om een vaste contactpersoon bij de sponsor, zoals bijvoorbeeld ZonMw, te hebben die kan fungeren als mediator bij eventuele problemen. Dit zal bijdragen aan een gestroomlijnde uitvoering en succesvolle voltooiing van het project.

### Consortium building

Het opzetten van een effectief onderzoeksproject vereist een toegewijd (klein) team met diverse expertises, dat zich richt op kansen en mogelijkheden in plaats van beperkingen. Voor het opstellen van dit consortium moet voldoende tijd uitgetrokken worden omdat er anders achteraf problemen kunnen ontstaan. Normaliter vereist dit proces rond de drie maanden, maar in de context van een crisis zal dit korter zijn. Het team moet daarom pragmatisch kunnen werken, snel beslissingen kunnen nemen en flexibel zijn in het aanpassen van de koers. Expertise is hierbij cruciaal; het inschakelen van de juiste mensen kan in korte tijd leiden tot significante en waardevolle resultaten. De trekkers van het project kunnen daarentegen het beste niet direct betrokken zijn bij de crisisrespons maar van een organisatie aan de zijlijn.

Regelmatige, niet-vrijblijvende vergaderingen met een kernteam zijn essentieel om iedereen op de hoogte te houden van de lopende activiteiten. Daarnaast is het nuttig om wekelijkse voortgangsmomenten te plannen met de leiders van verschillende werkgroepen. Deze

momenten dienen om de samenwerking te bevorderen, waarbij elk teamlid vertrouwen en autonomie krijgt binnen de gestelde kaders en deadlines.

Een adviesgroep samenstellen met deskundigen uit diverse velden, zoals gedragsverandering, didactiek en virologie, kan het project verrijken. Deze experts moeten specifiek meedenken en adviseren binnen hun kennisgebied. Het betrekken van de doelgroep is eveneens van belang, maar met de bewustheid dat hun houding kan afwijken van de algemene doelgroep.

### **Interne communicatie**

Het is van cruciaal belang om een cultuur van transparantie en continue verbetering te bevorderen binnen het team. Dit kan door openlijk te communiceren over problemen en tegenslagen die onvermijdelijk optreden tijdens het project. Het organiseren van sociale activiteiten zoals teamuitjes en informele bijeenkomsten kan bijdragen aan het versterken van de teamband en het vertrouwen. Het gebruik van een bekend communicatiemiddel door alle teamleden zorgt voor een efficiënte samenwerking en minimaliseert het risico op verwarring en miscommunicatie.

In alle communicatie, inclusief e-mails, moet ervoor worden gezorgd dat relevante teamleden worden meegenomen, zodat iedereen goed geïnformeerd blijft. Het is raadzaam een uniform communicatiemiddel te kiezen dat alle teamleden al kennen. Dit vermindert de leercurve en bevordert efficiënte communicatie. Daarnaast is het opzetten van een online teamomgeving waarin taken, planningen en werkzaamheden overzichtelijk worden bijgehouden essentieel voor het behouden van een helder overzicht en effectieve samenwerking.

Tenslotte is het belangrijk om een algemeen projectplan te hebben dat ruimte biedt voor aanpassingen en flexibiliteit. In tijden van crisis, zoals een pandemie, kunnen de persoonlijke en professionele belastingen hoog oplopen. Regelmatige evaluatie van de werkwijze en de samenwerking binnen het team, geleid door een toegewijde projectmanager of een andere aangewezen persoon, is van cruciaal belang om de effectiviteit van het project te waarborgen.

### **Kick-off bijeenkomst**

Het hoofddoel van de kick-off bijeenkomst is om zo snel mogelijk alle neuzen dezelfde kant op te krijgen. Om dit te faciliteren is het raadzaam om elkaar te leren kennen en inzicht te krijgen in ieders werkwijze. Het is aan te bevelen om gezamenlijk te overleggen en discussiëren over de specifieke aanpak die het project zal volgen. Verder is het belangrijk de achtergronden van de diverse deelnemers te inventariseren. Het begrijpen waarom verschillende partijen willen deelnemen, wat hun eigen doelstellingen zijn en hoe hun deelname past binnen hun huidige werkzaamheden, zal cruciaal zijn voor het bevorderen van een effectieve samenwerking en het succesvol leiden van het project.

Het is essentieel om de opdracht grondig door te spreken om ervoor te zorgen dat alle betrokkenen goed begrijpen wat de opdrachtgever en de doelgroep verwachten, evenals de professionals die met de doelgroep werken. Het is belangrijk om de normen te identificeren die vanuit verschillende perspectieven gelden en om een duidelijk proces te definiëren waarmee binnen drie maanden een product gerealiseerd kan worden. Verder moet er aandacht zijn voor de planning van tijd en budget en hoe hiermee omgegaan wordt. Het is raadzaam om te verkennen welke communicatie- en afstemmingsmethoden effectief zijn en welke niet, en om te identificeren welke mogelijke uitdagingen mensen kunnen hebben bij het samenwerken. Daarnaast is het belangrijk om te verzekeren dat er voldoende steun is binnen en tussen de

betrokken organisaties, en om eventuele uitdagingen die daarbij komen kijken, tijdig aan te pakken.

Om de samenwerking binnen het project effectief te organiseren, is het belangrijk om duidelijke afspraken te maken over de rollen van verschillende teamleden. Het is raadzaam om voor elke taak een 'leider' aan te wijzen. Deze leiders werken onder een overkoepelende leider en praten elkaar zeer regelmatig bij, bijvoorbeeld eens per week. Elke taakleider is vervolgens verantwoordelijk voor de uitvoering van zijn of haar taken, zelfstandig of door het aansturen van een uitvoeringsteam. Dit zorgt voor helderheid en efficiëntie in de voortgang van het project.

Daarnaast moeten er vaste contactmomenten worden afgesproken. Een wekelijks projectoverleg van ongeveer anderhalf tot twee uur op een vast moment, zoals maandag om 10 uur, waarin iedereen zijn of haar punten inbrengt, is essentieel. Ook zijn uitgebreidere werksessies nodig, waarbij het team gezamenlijk belangrijke stappen uitwerkt en bespreekt. Deze sessies zijn cruciaal voor het gezamenlijk nemen van beslissingen en het oplossen van complexe problemen.

Tenslotte, is het belangrijk om praktisch te blijven en de opzet en gedragingen vanaf het begin duidelijk te maken en deze niet onnodig ter discussie te stellen. Door de tijdsdruk en de urgentie van het project zijn fouten onvermijdelijk, dus het is belangrijk om af te spreken hoe hiermee omgegaan wordt. Het uiteindelijke doel is om tot een gedeelde visie op het project en de totstandkoming van de interventie te komen, met een duidelijke taakverdeling die door iedereen wordt ondersteund.

### **Samenwerking tijdens uitwerken “interventie”**

Bij het ontwikkelen van een project zoals een serious game is het van cruciaal belang om eerst de kaders helder te stellen. Voor een serious game bedrijf, zoals Mediajungle, betekent dit dat er gewerkt moet worden binnen vooraf bepaalde opzetten en templates. Binnen deze kaders kan de inhoud dan vormgegeven worden, idealiter in co-creatie met een groep inhoudelijke experts. Deze samenwerking zorgt ervoor dat de inhoud zowel relevant als toepasbaar blijft voor het beoogde doel.

Wat betreft het verzamelen van informatie, is het belangrijk om te bespreken in hoeverre er wordt geleund op verschillende bronnen zoals literatuur, interviews, en praktijk input. Gezien de beperkte tijd is het vaak niet mogelijk om uitgebreid literatuuronderzoek te doen. Daarom wordt er meer gesteund op de meningen en ervaringen van experts. Deze experts kunnen worden ingedeeld in groepen met specifieke taken om zo efficiënt mogelijk te werken. Daarnaast speelt de doelgroep een grote rol in het ontwikkelproces, door hun wensen en behoeften te integreren in de ontwikkeling van het spel.

De samenwerking met co-onderzoekers uit de doelgroep / het veld is bijzonder waardevol in de ontwikkeling van de serious game. Co-onderzoekers functioneren vaak als een eerste filter en kunnen effectief meedenken over de beste manieren om informatie van de doelgroep te verzamelen. Deze aanpak maakt de afspraken niet alleen efficiënter, maar zorgt ook voor een eindproduct dat nauw aansluit bij de behoeften en de realiteit van de doelgroep.

### **Intervention design**

Bij het ontwerpen van een interventie is het allereerst essentieel om het onderzoeksdoel en de onderzoeksvraag helder te hebben. Deze helderheid is de basis waarop de gehele interventie wordt gebouwd. Vervolgens is literatuuronderzoek raadzaam om te waarborgen dat de

interventie gebaseerd is op bestaande kennis en bewezen methodes, en om de ontwikkelingsparameters te definiëren. Dit onderzoek helpt ook bij het bepalen of de aanpak meer inductief of deductief zal zijn, afhankelijk van de beschikbare gegevens, de gewenste resultaten en de onderzoeksmethoden van de betrokken onderzoekers.

Daarnaast moet er rekening gehouden worden met de logistieke aspecten van het project, zoals budget, tijd, de doelgroep, en de specifieke eisen van de financier, zoals ZonMw. Elk van deze elementen heeft directe invloed op hoe de interventie wordt vormgegeven en uitgevoerd. Het zorgvuldig balanceren van deze factoren is cruciaal om ervoor te zorgen dat de interventie niet alleen theoretisch goed onderbouwd is, maar ook praktisch uitvoerbaar en afgestemd op de doelgroep.

Maak concreet voor wie de serious game is bedoeld. Bij het ontwikkelen van een serious game is het cruciaal om de doelgroep nauwkeurig te definiëren. Dit vereist een specifieke aanpak afgestemd op kenmerken zoals leeftijd en leerniveau maar ook de context waarin de game gespeeld wordt. Het is belangrijk om de game en zijn eigenschappen zorgvuldig te ontwerpen om aan te sluiten bij de behoeften van de specifieke doelgroep.

Er bestaan vaak verschillende ideeën over de beste en meest geschikte onderzoeksmethoden, evenals de juiste vormen van kennisverwerving. Elke methode heeft haar eigen waarde en het is aan te raden om te onderzoeken hoe deze het best gecombineerd kunnen worden, waarbij praktijkkennis een belangrijk onderdeel is. Om effectief te werken, is het behulpzaam om parallel te werken: data verzamelen terwijl de resultaten al gedeeld worden om feedback te ontvangen en zo de verdere ontwikkeling en zichtbaarheid van het project te bevorderen.

Verder is het van belang om expert-input te integreren en zowel empirische als theoretische literatuur uit de gezondheidsbevordering en psychologie te gebruiken. Deze bronnen helpen om het spel aan te laten sluiten bij specifieke gedragingen en determinanten. Ook het raadplegen van bronnen gericht op communicatie met de doelgroep is waardevol om de boodschap van het spel effectief over te brengen.

Voor de datacollectie is het aan te raden om interactieve sessies te organiseren met de doelgroep en relevante begeleiders, zoals ouders of verzorgers. Zij bieden waardevolle inzichten in de specifieke uitdagingen en behoeften van de jongeren. Het uitvoeren van extra interviews wordt ook aanbevolen, hoewel dit meer tijd zal vereisen. Bij het meten van de impact van de game moet erop gelet worden dat hoewel deelnemers kennis kunnen opdoen over wat ze kunnen doen, dit niet direct leidt tot de motivatie om deze handelingen ook uit te voeren. Het design van de game moet daarom minder gericht zijn op enkel kennisoverdracht en meer op het stimuleren van actie.

### **Co-creatie / Co-design**

Co-creatie is een fundamenteel onderdeel van het ontwikkelingsproces van een serious game. Het spel dient voor én met de doelgroep te worden ontwikkeld. Het ontwikkelen van een game op basis van aannames of alleen theorie is vaak ontoereikend; dit leidt in de ontwerp- of designfase tot problemen die later veel tijd en aanpassingen kosten. Het co-creatieproces vergroot daartegenover de kwaliteit en effectiviteit doordat het spel beter aansluit bij de behoeften van de gebruikers. Dit zorgt ervoor dat de game van onder naar boven 'landt': hoe beter de doelgroep betrokken wordt, hoe succesvoller het spel. Participanten in co-creatie raken vaak geïnspireerd, wat enthousiasme en voldoening geeft. Meestal betreft dit een vaste groep die gedurende het hele proces wordt meegenomen.



In de initiële fase is het cruciaal om met de doelgroep te praten over het probleem en hun uitdagingen. Dit bevordert het eigenaarschap en zorgt ervoor dat betrokkenen het doel en het concept beter begrijpen. Zonder dit gesprek kan een kloof ontstaan, waardoor de doelgroep de game en/of het doel ervan minder goed begrijpt. Tijdens de designfase is het daarom belangrijk om te overleggen met de doelgroep om te bepalen of het spel qua inhoud en vorm aansluit bij hun beleving. Tijdens de implementatiefase staat de vraag centraal hoe de doelgroep betrokken kan worden bij het verspreiden van de game binnen hun eigen netwerk. Begin hierbij met bredere vragen naar hun kennis en attitude/mening en schakel daarna pas over naar risicoperceptie en sociale normen.

Neem de tijd om de doelgroep te leren kennen, vragen te stellen en hun wereld te begrijpen. Dit levert niet alleen waardevolle informatie op die het spel kan verbeteren, maar versterkt ook de relatie met de doelgroep en vergroot de relevantie en impact van het uiteindelijke spel. Het stellen van vragen en het oprecht luisteren naar hun antwoorden is cruciaal om te begrijpen wat het sentiment binnen de doelgroep is. We hebben vaak de neiging kwetsbare mensen, zoals LVB'ers of mensen in de psychiatrie, te onderschatten en over hen te praten in plaats van met hen samen te werken. Dit bemoeilijkt het betrekken van deze mensen bij het proces.

Het kan voorkomen dat er trauma's aanwezig zijn die eerst besproken moeten worden, zoals in het geval van LVB-jongeren tijdens de coronapandemie. Zij verloren het contact met hun ouders en zaten opgesloten in hun kamer. Het is ook een uitdaging om co-creatie te starten zonder direct in een pitch-modus te vervallen. Als je je eigen ideeën te vroeg introduceert, kunnen deelnemers zich terughoudend opstellen en sociaal wenselijk reageren. Het is beter om te beginnen zonder over je eigen ideeën te praten en hen bijvoorbeeld hun eigen bordspellen of monopolie mee te laten nemen en samen te spelen om te ontdekken wat ze leuk vinden.

Voor de LVB-doelgroep is dit extra ingewikkeld, omdat het geen echte praters zijn. De juiste vragen stellen is daarom cruciaal. Vermijd vragen die tot sociaal wenselijke antwoorden leiden, en observeer hoe ze in de praktijk omgaan met bijvoorbeeld het instellen van privacy op hun accounts. Begin met open vragen zoals "Hoe was dat tijdens corona?" en "Hoe deed je dat met dat mondkapje?" om meer inzicht te krijgen in wat voor hen belangrijk is geweest. Open beginnen heeft als voordeel dat de relatie met hen centraal staat en je hun verhaal hoort, in plaats van alleen antwoorden op jouw vragen. De uitdaging is om deze input vervolgens te stroomlijnen.

Het aantal mensen dat bij groepsgesprekken wordt betrokken is ook van invloed. In grotere groepen kunnen deelnemers elkaar enthousiasmeren, terwijl individuele interviews vaak meer tijd kosten omdat de deelnemers verlegen kunnen zijn. Groepsgesprekken zijn vaak effectiever, maar dit hangt sterk af van de groepsdynamiek. Soms is het beter om een groep te splitsen. LVB'ers werken vaak langzaam en wisselen van groep, en er gebeurt vaak van alles tegelijk. Daarnaast voelen zij zich veiliger wanneer een vertrouwde begeleider bij de gesprekken aanwezig is.

De begeleider speelt een belangrijke rol bij het uitleggen van vragen die de geïnterviewde niet begrijpt. Omdat de meeste mensen weinig ervaring hebben met serious games, is het belangrijk om grafische ondersteuning te bieden en te visualiseren. Dit geldt vooral voor doelgroepen met een laag abstractievermogen. Laat hen vergelijkbare games spelen of laat een video zien, en neem fysieke items mee zoals pictogrammen en mondkmaskers om het concept beter te begrijpen.

Als directe betrokkenheid van de doelgroep moeilijk is, zoals tijdens een virusuitbraak, kunnen feedbacksessies eventueel ook online plaatsvinden, afhankelijk van de doelgroep. Het betrekken

van professionals, begeleiders en docenten die direct met de doelgroep werken kan daarbij ook een waardevolle aanvulling bieden. Deze professionals hebben vaak een diepgaand begrip van de behoeften en uitdagingen van de doelgroep. Hun ervaringen en inzichten zijn van onschatbare waarde. Daarnaast is het van groot belang om samenwerkingspartners te zoeken die ervaring hebben met soortgelijke projecten en die zelfstandig kunnen werken zonder intensieve aansturing, gezien de tijdsefficiëntie en de complexiteit van het project.

In het huidige project met LVB-jongeren gaven we de professionals enkele richtlijnen en brainstormden we samen over wat er in het spel moest worden opgenomen. Dit werkte erg goed, hoewel dit moeilijker kan zijn tijdens een virusuitbraak, waardoor de samenwerking mogelijk online moet plaatsvinden. Een uitdaging hierbij is dat deelnemers vaak niet flexibel of beschikbaar zijn, en hun afwezigheid tijdens sessies kan opvallen. Dit geldt vooral voor professionals in de zorg. Het kost veel tijd en begrip om de behoeften en wensen van LVB'ers te begrijpen, en voor hen is deelnemen aan een interview een grote stap omdat ze hier niet bekend mee zijn. Ook kunnen praktische zaken zoals het ondertekenen van een informed consent formulier moeilijk voor hen zijn. Vaak wordt er niet genoeg tijd genomen om dit goed aan te pakken. Andere factoren zoals schoolvakanties, lage concentraties, en deelnemers die niet op tijd komen, moeten ook in overweging worden genomen.

Beloningen voor deelname kunnen gewenst zijn, vooral voor financieel kwetsbare groepen zoals thuis- en daklozen. LVB'ers waarderen praktische cadeaus zoals een VVV-bon of telefoonhouder. Co-creatie is essentieel om dichterbij de doelgroep te komen, maar tijdens een crisis kunnen beperkingen rondom sociale afstand nieuwe regels met zich meebrengen. Het is daarom belangrijk om een alternatief plan te bedenken, zoals een online aanpak. Tot slot biedt zelfs de beste co-creatie geen garantie voor succes. Het is goed mogelijk dat de doelgroep niet noodzakelijkerwijs de gehele doelgroep vertegenwoordigt en dat je, ondanks alle inspanningen, op een dwaalspoor belandt. Flexibiliteit en aanpassingsvermogen blijven om die reden cruciaal gedurende het ontwikkelproces.

### **Spelontwerp, doelgroep en implementatie**

Het succes van een serious game hangt sterk af van de mate waarin het spel aansluit bij de leefwereld en interesses van de doelgroep. Het spelontwerp moet rekening houden met het feit dat verschillende sociale omgevingen verschillend reageren op crises, en dat wat voor de ene groep interessant is, voor een andere groep als oninteressant of zelfs irritant kan worden ervaren. Daarom is het overwegen van verschillende versies van het spel een verstandige keuze, vooral een versie die is aangepast aan mensen met lagere gezondheidsvaardigheden om inclusiviteit te garanderen. Professionals kunnen hier een grote rol in spelen: zij weten vaak wat voor informatie en content wel en niet goed werkt voor hun doelgroep. Bijvoorbeeld dat bepaalde concepten moeilijker te vatten zijn voor hun doelgroep en hoe je hen het beste kunt spreken.

Voor doelgroepen zoals mensen met een licht verstandelijke beperking moet het spelontwerp specifiek aandacht besteden aan toegankelijkheid. Dit houdt in dat de taal inclusief, positief en begrijpelijk moet zijn, moeilijke woorden en lange teksten vermeden moeten worden, er afgewisseld wordt tussen moeilijke en luchtige vragen, en waar mogelijk tekst voorlezen een optie is. Het is cruciaal om kinderachtigheid te vermijden en ervoor te zorgen dat de communicatie en beeldvorming niet stigmatiserend zijn voor de doelgroep. Belangrijk is dat de content chronologisch is opgebouwd, oorzaak en gevolg elkaar opvolgen, en het beeldmateriaal nauwkeurig aansluit bij de tekst, omdat mensen met een licht verstandelijke beperking informatie heel letterlijk kunnen nemen.

Het is aan te raden om video's op te nemen voor elk gewenst gedrag, met aandacht voor de lengte en inhoud van de scripts. Vaak worden video's volgens het originele script te lang, dus ontwikkel aangepaste video's die korter zijn en enthousiaster gepresenteerd worden om te voorkomen dat de doelgroep de video's als saai ervaart. Zorg ervoor dat de taal begrijpelijk is en dat het tempo van de video niet te snel of te langzaam is. Test de scripts van tevoren om ervoor te zorgen dat de video's effectief zijn, ook al kost dit extra tijd die tijdens een crisis vaak beperkt is. Het is daarnaast handig om bij het schrijven van vragen negatieve formuleringen te vermijden voor heldere en duidelijke communicatie.

Een ander belangrijk aspect in het ontwerp van serious games, vooral voor jongere groepen en settings zoals instellingen of kinderdagcentra voor jeugdigen met een licht verstandelijke beperking, is de mate van competitiviteit. Competitieve elementen in het spel kunnen een positieve invloed hebben op het leerproces, mits deze goed zijn afgestemd op de capaciteiten en de belevingswereld van de deelnemers. Deelnemers worden zo superhelden en het element van spelervaring kan motiverend werken en een leuke manier zijn om over het onderwerp te leren.

Ten slotte is gegevensverzameling een belangrijk component van het spelontwerp en de implementatie. Het verzamelen, testen en analyseren van gedragsgegevens binnen en rond het spel biedt waardevolle inzichten die kunnen helpen om het spel te verfijnen en de impact ervan te verhogen. Door deze gegevens te integreren, kunnen ontwikkelaars ervoor zorgen dat het spel niet alleen entertainend is, maar ook educatief en gedragsveranderend werkt.

### **Adoptie van een bestaande (serious) game**

Bij de adoptie van een bestaande game is het belangrijk om eerst de mogelijkheden en beperkingen die de infrastructuur van de game biedt te analyseren. Deze analyse omvat enerzijds een vertaalslag van de inhoud van het onderzoek naar de mogelijkheden die de bestaande game biedt en anderzijds een evaluatie van de mogelijke beperkingen die een obstakel zouden kunnen vormen. Indien nodig, moet er strategisch nagedacht worden over hoe deze beperkingen het beste omzeild of geminimaliseerd kunnen worden.

Daarnaast is het belangrijk om in gesprek te gaan met de hoofduitvoerende partijen van de bestaande game. Deze gesprekken moeten inzicht geven in hoe het oorspronkelijke ontwikkelingsproces verliep, op welke specifieke gedragingen en determinanten zijn gefocust en in hoeverre die aansluiten bij het onderzoek, of de vorm van de game past bij de leerstijlen van de nieuwe doelgroep, welke communicatiestrategieën en technische uitdagingen er zijn geweest, en welke aanpassingen nodig zijn om de game geschikt te maken voor de nieuwe context. Deze diepgaande dialogen zijn noodzakelijk om de game effectief aan te passen en om te verzekeren dat deze voldoet aan de nieuwe onderzoeksdoelen en -eisen.

Ten slotte moet er een operationele omgeving worden gecreëerd waar content snel ontwikkeld en gedeeld kan worden, met nadruk op pragmatisme en efficiëntie in de creatieve processen. Continue creatie, toetsing, en aanpassing, gesteund door korte communicatielijnen en wederzijds vertrouwen in elkaars expertise en intenties, zijn essentieel. Extra tijd moet gereserveerd worden voor eventuele aanpassingen en het is belangrijk om te overwegen wat hergebruikt kan worden uit het oorspronkelijke spel. Daarnaast moeten er duidelijke afspraken gemaakt worden over formele zaken zoals co-eigenaarschap en auteursrecht, om toekomstige complicaties te vermijden.

### **Impact, disseminatie en communicatie**

De impact en verspreiding van een serious game zijn cruciaal voor het succes ervan, vooral wanneer het gericht is op specifieke doelgroepen zoals jongeren en kwetsbare groepen zoals mensen met een licht verstandelijke beperking. Een serious game dient als aanvulling op andere informatiebronnen en biedt een gecontroleerde, interactieve manier om kennis en begrip te vergroten, wat bijzonder effectief kan zijn als het goed aansluit bij de belevingswereld van de doelgroep. Voor LVB'ers is de rol van de begeleider cruciaal; het succes van de game hangt sterk af van hoe goed de begeleider de game kan faciliteren en integreren in het leerproces.

Wat betreft de verspreiding en communicatie van de game, is het cruciaal om 'tussenpersonen' zoals onderwijsinstellingen, zorginstellingen en gemeenschapsorganisaties te betrekken. Deze tussenpersonen kunnen fungeren als ambassadeurs die het spel onder de aandacht brengen bij de relevante doelgroepen. Door hen actief te betrekken bij de doorontwikkeling van het spel en hen de mogelijkheid te bieden om het spel te testen, kan de laagdrempeligheid en toepasbaarheid van de game worden verhoogd. Dit kan onder meer door demo-opties aan te bieden, waarmee zij het spel kunnen uitproberen en beoordelen op geschiktheid voor hun specifieke context.

Tenslotte is het belangrijk dat de financiële aspecten geen belemmering vormen voor de toegankelijkheid van het spel. Het is belangrijk om te zorgen voor betaalbare toegang en eventueel beloningen of incentives voor gebruikers en verspreiders van de game. Ook moet er gezorgd worden voor goede vindbaarheid op officiële kanalen. In tijden van crisis, zoals tijdens een pandemie, moet men rekening houden met de noodzaak om alle interacties online te faciliteren. Door deze strategieën te implementeren, kan de impact van de serious game op de doelgroep en de bredere gemeenschap aanzienlijk worden vergroot.

### **Algemene reflecties**

Al met al is het belangrijk om de realiseerbaarheid van een onderzoeksproject goed te evalueren. Dit houdt in dat er een realistische inschatting moet worden gemaakt van wat haalbaar is binnen de gestelde verwachtingen versus de werkelijkheid waarin het project zich zal ontploegen. Vaak komen voorgestelde verwachtingen niet geheel overeen met de realiteit door onvoorziene omstandigheden of beperkingen in middelen.

Financiële beperkingen spelen een cruciale rol in de uitvoering van projecten. Het is essentieel om een duidelijk beeld te hebben van het beschikbare budget en hoe dit invloed heeft op de scope en de schaal van het project. Een grondige kostenanalyse en budgetplanning zijn noodzakelijk om te zorgen dat het project niet financieel ontspoorde.

## Stappen in het proces en de benodigde tijd

De vereiste tijdlijn een sleutelfactor voor het succes van een project. Het opstellen van een realistische tijdlijn, waarin rekening wordt gehouden met alle fasen van het project — van ontwikkeling tot implementatie — is van groot belang. Het nauwkeurig plannen van deze tijdlijn helpt bij het stellen van haalbare deadlines en het managen van verwachtingen, zowel intern als extern. Door deze aspecten zorgvuldig te overwegen, kan de algehele effectiviteit en efficiëntie van het project worden verhoogd.

De onderstaande tijdlijn is een samenstelling van de ervaringen van verschillende deelnemers van dit project. De tijdlijn zelf is tentatief en afhankelijk van de context en doel van het spel. Veel van stappen overlappen ook met elkaar. Inzichtelijker is wellicht de samenvatting van de stappen die van belang zijn in het proces.

Stap	Weken nodig	Activiteiten
Verkenning	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkenningfase met potentieel consortium met ook direct de vraag hoeveel tijd kan iedereen vrijmaken (gelet op aard van het virus). Kan iedereen zich hier geheel vrij voor maken en kan er ook een back up team zijn. Hoeveel menskracht is er beschikbaar (1 week)</li> <li>• Consortium samenstellen (1 week)</li> <li>• Afstemming ZonMw over randvoorwaarden</li> <li>• Stel een plan op aan de hand van het onderzoeksdoel en stel op basis van dit doel een team samen.</li> </ul>
Consortium opzetten, proces plannen	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consortium opzetten (3 weken) - Het liefst doe je dit in 2 weken, maar een gedeelde visie is essentieel. Als je hierop vastloopt, zul je meer tijd nodig moeten hebben om een ander geschikt consortium te vinden</li> <li>• Duidelijke taakverdeling en plannen</li> <li>• Beleg taken en verantwoordelijkheden.</li> <li>• Expertises inzichtelijk maken, teams maken en heldere taken stellen (week 2)</li> <li>• Teamleiders aanstellen en een tijdlijn maken / verantwoordelijkheden helder maken (week 3)</li> <li>• Een overleg/communicatiestructuur creëren (week 3)</li> <li>• Ontwerp van proces voor ontwikkeling interventie 1 week</li> </ul>
Literatuuronderzoek en verkennende gesprekken met game bouwer en betrokken professionals	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Literatuuronderzoek (3 weken)</li> <li>• Literatuuronderzoek (4 weken). Omdat het een korte tijd bedraagt, moet je ervoor zorgen dat wekelijks contact hebt over uitdagingen en vondsten, zodat je kan blijven bijsturen.</li> <li>• Literatuuronderzoek en parallel verkennende gesprekken met professionals / betrokkenen uit sector en met bouwer van game (2 weken)</li> <li>• Bespreken en interviewen (2 weken). Dit loopt parallel literatuuronderzoek. Bespreek met elkaar en met relevante experts welke gedragingen nagestreefd moeten worden, rekening houdende met de doelgroep en de specifieke context</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Bespreken spel (2 weken). Bespreek vooraf met een serious game ontwikkelaar de mogelijkheden voor de ontwikkeling van het spel. Loopt ook parallel aan literatuuronderzoek.</li> </ul>
Veldonderzoek, identificeren determinanten, ethics & data management	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Veldonderzoek (2/3 weken)</li> <li>Onderzoek (14 weken). In principe loopt deze stap al bijna vanaf het begin, vanaf week 3. Werving van participanten kan namelijk lang duren en gaat veel tijd overheen. Ook datamanagement is al onderdeel van het onderzoek. Maar pas laatste 4 weken wordt het intensieve onderzoek gedaan, met bezoeken aan de scholen.</li> <li>Identificeren van determinanten op basis van stap 4 en benoemen potentiële interventie-elementen (1 week)</li> <li>Uitvoer van de taken en regelmatige briefing (week 4-12)</li> <li>Bespreken kerngroep en relevante experts de ethische zijde en hoe met data om te springen (2 weken)</li> <li>Co-creatie (4 weken)</li> </ul>
Ontwerpen en bouwen	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>Week 1 - 2: Inhoud voor spel vastleggen o.g.v. gesprekken en literatuur, organiseren van testsessies, programmeren van backend</li> <li>Week 3 - 4: Opstellen matrix, organiseren van testsessies, programmeren van backend, opstellen van protocol</li> <li>Week 5 - 7: Opstellen versie 1 vragen en schrijven scenario's video's, daarbij misschien twee sessies met doelgroep voor specifieke vragen, inplannen van video-opname, programmeren backend</li> <li>Week 8 - 9: Video opname, programmeren van vragen (versie 1), schrijven van handleiding</li> </ul>
Pre-testen	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Test sessies met de doelgroep (4x) en aanpassen van vragen, ontwerp en printen van doos en handleiding</li> <li>Testen van het spel (2/3 weken)</li> <li>Pre-testen van de game bij betrokkenen en professionals (2 weken)</li> <li>Aanpassen op basis van pre-testen (1 week)</li> <li>Programmeren van versie 2</li> </ul>
Uitrollen spel	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spel uitrollen</li> </ul>
Evaluatie	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evalueer</li> </ul>
Afronding	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afronding (1 week)</li> </ul>
<b>TOTAAL</b>	<b>26</b>	

<sup>i</sup> Dit project is gedaan door een groep onderzoekers van het Verwey-Jonker Instituut, de academische werkplaats "Sterker op eigen benen" van het Radboud UMC, de Universiteit Maastricht, de Universiteit van Amsterdam, de Open Universiteit, GGD Midden-Gelderland, GGD Zuid-Limburg en Zuyd Hogeschool. De game wordt gebouwd door Mediajungle.

<sup>ii</sup> Ronja Jansz ([r.a.c.jansz@uva.nl](mailto:r.a.c.jansz@uva.nl)) en Danny de Vries ([d.h.devries@uva.nl](mailto:d.h.devries@uva.nl)), Afdeling Antropologie, Universiteit van Amsterdam

<sup>iii</sup> Katharina Emmerich and Mareike Bockholt (2016) Serious Games Evaluation: Processes, Models, and Concepts. In R. Dörner et al. (Eds.): *Entertainment Computing and Serious Games*, LNCS 9970, pp. 265–283, 2016. DOI: 10.1007/978-3-319-46152-6\_11

## Appendix 1: Procesreflectie thema's

### Organisatie

- Samenstelling van het consortium
  - Organisatie en opstarten (bv. overeenkomsten, ethische goedkeuringen) ○ Betrokken belanghebbenden
  - Vereiste rollen, taakverdeling
  - Financiering
- Samenwerking
  - Communicatie
  - Regelmaat van teamvergaderingen
  - Opslag en uitwisseling van gegevens
  - Betrokkenheid belanghebbenden

### Research design

- Duidelijkheid van onderzoeksdoel en -vraag
- Literatuuronderzoek
- Ontwikkelingsparameters
- Inductief versus deductief
- Logistiek (budget, tijd, doelgroep, eisen van ZonMw, enz.)

### Spelontwerp en -implementatie

- Adoptie van bestaand spel
- Formulering van de vragen
- Architectuur en structuur
- Representatie en maatwerk
- Co-creatieprocessen, betrokkenheid van de gemeenschap
- Gegevensverzameling binnen en rond het spel
- Testen, verzamelen en analyseren van gedragsgegevens

### Impact

- Methodologie voor het meten van impact (bv. interviews, observaties, door middel van de serious game)
- Kwaliteitsindicatoren van de resultaten: validiteit, betrouwbaarheid, repliceerbaarheid, betrouwbaarheid
- Betrokkenheid van de doelgroep (LVB-ers)
- Verspreiding van resultaten, duidelijkheid van rapportage
- Impact op bredere gemeenschap

### Algemene reflecties

- Realiseerbaarheid
- Voorgestelde verwachtingen versus realiteit
- Financiële beperkingen
- Vereiste tijdlijn