

# ON THE GROUND REPORTER UGANDA



## LEREN VAN EEN SERIOUS GAME?

EVALUATIE GAME

'ON THE GROUND REPORTER: UGANDA'

NC  
DO

EVALUATIREEKS 2

58%

NCDO is het Nederlandse kennis- en adviescentrum voor burgerschap en internationale samenwerking. NCDO voert onderzoek uit, geeft trainingen en stimuleert de meningsvorming over mondiale thema's door publicaties te verzorgen en de discussie op gang te brengen. NCDO werkt daarbij samen met overheid en politiek, maatschappelijke organisaties, bedrijfsleven en wetenschap.

Heeft u vragen of opmerkingen over dit onderzoek of wilt u op de hoogte worden gehouden van nieuw onderzoek, neem dan contact op met NCDO via [onderzoek@ncdo.nl](mailto:onderzoek@ncdo.nl).

Foto omslag: Butch & Sundance Media

ISBN: 978-90-74612-35-7

Amsterdam, augustus 2013



**NCDO** is het centrum voor mondiaal burgerschap.

Postbus 94020, 1090 AD Amsterdam

tel +31 (0)20 568 87 55

[onderzoek@ncdo.nl](mailto:onderzoek@ncdo.nl), [www.ncdo.nl](http://www.ncdo.nl)

# LEREN VAN EEN SERIOUS GAME?

EVALUATIE GAME  
'ON THE GROUND REPORTER: UGANDA'

**MARIJE VAN GENT**

# INHOUDSOPGAVE

<b>SAMENVATTING</b>	<b>4</b>
<b>1. INLEIDING</b>	<b>6</b>
1.1. SERIOUS GAMES EN EFFECTIVITEIT	6
1.2. ON THE GROUND REPORTER: UGANDA	7
1.3. ONDERZOEKSVRAGEN	9
1.4. LEESWIJZER	9
<b>2. ONDERZOEKSAANPAK</b>	<b>10</b>
2.1. ONDERZOEKSDESIGN	10
2.2. ANALYSEPLAN	12
2.3. INSTRUMENT	13
<b>3. UITKOMSTEN</b>	<b>16</b>
3.1. BESCHRIJVENDE RESULTATEN	16
3.2. FEITELIJKE KENNIS TOEGENOMEN	17
3.3. HOUDING VOEDSELCRISIS ONVERANDERD	20
3.4. MEDIAWIJSHEID ONVERANDERD	21
3.5. SPELERS POSITIEF OVER GAME	22
<b>4. CONCLUSIE</b>	<b>26</b>

LITERATUUR	29
BIJLAGE 1 METHODOLOGISCHE VERANTWOORDING	30
BIJLAGE 2 VRAGENLIJST	32
BIJLAGE 3 BESCHRIJVENDE RESULTATEN (GEWOGEN)	35

# SAMENVATTING

Jongeren al spelenderwijs verleiden iets te leren, dat klinkt als een slimme lesmethode. *Serious gaming* is één van de manieren om dit te doen. De essentie van een *serious game* is dat het hoofddoel van de game educatie is in plaats van entertainment. Er bestaat dan ook een breed gedeelde opvatting dat *serious games* een belangrijke potentie hebben als leermethodiek. Maar klopt dit ook? In dit rapport zijn de effecten van een *serious game* rondom het thema voedselcrisis onderzocht, namelijk de game ‘*On the Ground Reporter: Uganda*’ van Butch & Sundance Media. Weten jongeren na het spelen van de game meer van de voedselcrisis, hebben zij meer inzicht in de problematiek en zijn zij kritischer naar boodschappen van media over de voedselcrisis? Deze vragen staan in dit evaluatieonderzoek centraal.

## ‘On the Ground Reporter: Uganda’

De game is gericht op mbo-studenten. De speler reist als reporter virtueel door Uganda om de oorzaken en gevolgen van de voedselcrisis te onderzoeken door journalistieke bronnen te verzamelen. Met die verzamelde bronnen maakt de leerling zijn eigen unieke radio-nieuwsbericht. De specifieke thema’s die aangekaart worden rondom de voedselcrisis zijn klimaatverandering, landroof, intensieve landbouw en hoge voedselprijzen. In de games zijn authentieke videobeelden, foto’s op locatie en interactieve vragen geïntegreerd. De speler navigeert in de omgevingen door te klikken op interessante personen of objecten. Zo verzamelt hij informatie. Met voldoende materiaal kan hij het radio-item samenstellen. Daarna wordt het item beoordeeld op zijn journalistieke kwaliteit.

Via de game worden jongeren op een speelse wijze met het thema voedselcrisis geconfronteerd. Naast feitelijke kennisoverdracht beoogt het jongeren meer inzicht te geven in de complexiteit van de voedselcrisis in Uganda. Door het spel vanuit het perspectief van een journalist te spelen, hoopt het jongeren ook inzicht te geven in de werkwijze van een journalist en daarmee de mediawijsheid van een jongere te vergroten.

In dit onderzoek is de game *an sich* geëvalueerd. In het mbo wordt de game binnenkort echter in een educatieve context aangeboden. Die context bestaat uit een lessenspakket met een inleidende les en reflectielessen na afloop. Het is goed mogelijk dat als jongeren met extra bagage het spel gaan spelen, andere dingen zien en leren. In dit onderzoek is de game echter geëvalueerd zonder dit lesspakket.

## Kennistoename gerealiseerd

De game is deels succesvol in het bereiken van de educatieve doelstellingen. Er is een kennistoename tussen jongeren die van plan zijn het spel te spelen en jongeren die het spel daadwerkelijk hebben gespeeld. En hoe langer spelers de game spelen, hoe meer goede antwoorden zij op de kennisvragen geven. Geconcludeerd kan worden dat spelers feitelijke kennis opdoen door het spelen van de game. De oorzaak van die stijging is ook daadwerkelijk toe te schrijven aan het spel. Bij jongeren die niet van plan zijn het spel te gaan spelen en jongeren die achteraf het spel niet hebben gespeeld is een dergelijke kennistoename niet te zien.

Als het gaat om een verandering in houding ten opzichte van de voedselcrisis of een toename in mediawijsheid, dan is echter geen verschil waar te nemen in voor- en nameting tussen potentiële spelers en daadwerkelijke spelers. In dit onderzoek kan dus niet aangetoond worden dat spelers op deze vlakken veranderen dankzij de game.

## Zelfselectie

Uit het onderzoek blijkt dat de game een bepaald type jongeren aantrekt, namelijk jongeren die al geïnteresseerd zijn in het thema van de game. In onderzoekstermen wordt dit een effect een 'zelfselectie-effect' genoemd. Jongeren die niet van plan zijn om te spelen of die de game niet hebben gespeeld hebben een lager niveau van feitelijke kennis en minder inzicht in de oorzaken van de voedselcrisis dan jongeren die het spel wel (willen gaan) spelen. De game is dus aantrekkelijk voor een bepaalde groep jongeren. Deze bevinding komt overeen met de belangrijkste redenen die spelers zelf aangeven om het spel te willen spelen. Dit zijn inhoudelijke redenen, namelijk nieuwsgierigheid en interesse in Uganda en de voedselcrisis.

## Spelers positief

Spelers zijn vrij positief over de game. Zij geven een gemiddeld rapportcijfer van 7,6 en besteden ook geruime tijd aan het spelen van de game, gemiddeld zo'n 60 minuten. Als via een open vraag aan de spelers wordt gevraagd wat zij hebben opgestoken van de game, noemen zij vooral inzicht in het leven in Uganda. Kennis opdoen over de voedselcrisis wordt als tweede genoemd. Opvallend is dat jongeren zelf nauwelijks reppen over journalistieke waarden. Zij lijken de game vooral te associëren met Afrika en minder met mediawijsheid.

## HOOFDSTUK 1

---

# INLEIDING

NCDO bevordert mondiaal burgerschap in Nederland door middel van onderzoek, training en informatie over mondiale thema's en ontwikkelingen. Vanuit die missie houdt NCDO zich ook bezig met evalueren. NCDO ondersteunt organisaties die op dit terrein actief zijn om de impact van hun werk inzichtelijk te maken en voert daartoe onder andere zelf evaluatieonderzoek uit.

In dit rapport staat de evaluatie van een *serious game* centraal, namelijk de game 'On the Ground Reporter: Uganda'. Het thema van deze game is de voedselcrisis in Uganda. In de game wordt duidelijk dat dit lokale probleem mondiale wortels kent waar wij als Nederlandse burgers ook iets mee te maken hebben. Aan de hand van de voedselcrisis wordt geïllustreerd dat er in de wereld sprake is van wederzijdse afhankelijkheid en dat de verantwoordelijkheid voor dit probleem gedeeld zou moeten worden door verschillende partijen wereldwijd. Deze game past daarmee goed in het domein van mondiaal burgerschap waar NCDO zich mee bezig houdt.

Om jongeren te betrekken bij mondiale vraagstukken worden meer en meer interventies ingezet die inspelen op de belevingswereld van jongeren. Jongeren kunnen zo op speelse wijze met thema's in aanraking worden gebracht waar ze vanuit zichzelf niet direct voor zouden kiezen. Werkt dit type interventie inderdaad als educatief middel, zoals de makers van de game beogen? Om dit te onderzoeken is een kwantitatief evaluatieonderzoek opgezet. In dit rapport worden de uitkomsten gepresenteerd om zo inzichten te leveren in het effect van *serious games* op het versterken van mondiaal burgerschap.

### 1.1. Serious games en effectiviteit

Er zijn verschillende definities in omloop die beschrijven wat een *serious game* precies is (Susi, Johannesson, & Backlund, 2007). Een definitie die veel wordt gebruikt in de academische literatuur is die van Michael en Chen, namelijk 'A *serious game is a game in which education (in its various forms) is the primary goal, rather than entertainment*' (Michael & Chen, 2006). Hoewel dus niet



uitgesloten wordt dat het spelen van een game simpelweg leuk is om te doen, is dat niet het hoofddoel. *Serious games* zijn in staat complexe situaties na te bootsen, waarin spelers hun probleemoplossend vermogen ontwikkelen, zonder dat zij zich ook daadwerkelijk in die situatie of context te bevinden. Games heffen zo beperkingen van tijd en geld op. Winn betoogt dat *serious games* zo effectief zijn, omdat het leren wordt benaderd vanuit het principe van 'active learning' (Winn, 2008). De student moet zelf actief zijn in het construeren van zijn of haar kennis, in plaats het passief ontvangen van informatie.

Hebben *serious games* inderdaad hun waarde bewezen als educatief middel, zoals beoogd wordt? Het bewijs hiervoor is nog complex en schaars (Susi et al., 2007; Wouters, Spek, & Oostendorp, 2009; Young et al., 2012). De bestaande games zijn zeer divers en complex en het onderzoek hiernaar wordt vanuit verschillende disciplines gedaan. Zodoende is het bewijs voor de educatieve waarde van games versnipperd en lastig te bundelen. Toch zijn er al meer studies die positieve effecten van games aantonen in het opdoen van kennis en vaardigheden, zoals planning, cognitie, communiceren, samenwerking en onderhandelen (Susi et al., 2007). Zo blijkt uit een academische review van 28 onderzoeken naar de effectiviteit van *serious games* dat deze games de kennis en cognitieve vaardigheden van spelers kunnen verbeteren. Ook zijn er indicaties dat *serious games* kunnen aanzetten tot houdingsveranderingen (Wouters et al., 2009).

## 1.2. On the Ground Reporter: Uganda

'*On the Ground Reporter: Uganda*' is één van de vier *serious games* van het bedrijf Butch & Sundance Media. Drie games van Butch & Sundance Media, waaronder deze game, worden als educatief materiaal voor mbo-studenten aangeboden via uitgeverij Deviant. In dit onderzoek is de game *an sich* geëvalueerd. In het mbo wordt de game echter in een educatieve context aangeboden. Die context bestaat uit een lessenspakket met een inleidende les en reflectielessen na afloop. In de inleidende les wordt bijvoorbeeld uitgelegd hoe je als journalist de betrouwbaarheid van bronnen leert inschatten. Het is goed mogelijk dat als jongeren met die bagage het spel gaan spelen, andere dingen zien en leren. In dit onderzoek is de game echter geëvalueerd zonder dit lesspakket. Bij de interpretatie van de uitkomsten moet daar rekening mee gehouden worden.

### **On the Ground Reporter: Uganda**

In deze game reist de speler als reporter door Uganda om de oorzaken en gevolgen van de voedselcrisis te onderzoeken door journalistieke bronnen te verzamelen. Met die verzamelde bronnen maakt de leerling zijn eigen unieke radio-nieuwsbericht. De specifieke thema's rondom de voedselcrisis die aangekaart worden zijn klimaatverandering, landroof, intensieve landbouw en hoge voedselprijzen. In de games zijn authentieke videobeelden, foto's op locatie en interactieve vragen geïntegreerd. De speler navigeert in de omgevingen door te klikken op interessante personen of objecten. Zo verzamelt hij informatie. Met voldoende materiaal kan het radio-item worden samengesteld. Daarna wordt het item beoordeeld op zijn journalistieke kwaliteit (betrouwbaarheid, relevantie en samenhang)

'*On the Ground Reporter: Uganda*' heeft een educatieve doelstelling. De spelvorm is een methode om op speelse wijze spelers iets te leren en wel op twee terreinen:

#### **1) Inzicht voedselcrisis**

Spelers leren dat een overvloed aan voedsel geen vanzelfsprekendheid is. Ook wordt de complexiteit van het verschijnsel honger in Afrika blootgelegd. Zo legt een voorbeeld uit dat de productie van biobrandstof ten koste gaat van voedselproductie. Het gaat bij deze doelstelling om zowel het opdoen van feitelijke kennis als het creëren van een houding ten opzichte van de voedselcrisis waarin blijkt wordt gegeven van de wederzijdse afhankelijkheid in de wereld.

#### **2) Mediawijsheid**

De speler doet journalistieke ervaringen op, leert informatie te beoordelen en krijgt inzicht in complexe problemen. *On the Ground Reporter* laat zien dat een buitenlandjournalist veel moet reizen en lezen en met tientallen mensen moet praten en overleggen om tot een mooie productie te komen. Ook journalistieke waarden als betrouwbaarheid, variatie en hoor en wederhoor komen aan de orde.

### 1.3. Onderzoeksvragen

In dit onderzoek staat de vraag centraal of de game een educatieve waarde heeft, zoals wordt beoogd. Met andere woorden, leren spelers ook daadwerkelijk iets door het spel te spelen? Daarbij worden effecten op twee terreinen verwacht, namelijk inzicht in de voedselcrisis in Uganda en mediawijsheid. De twee onderzoeksvragen zijn daarom als volgt geformuleerd:

- a. In welke mate neemt de feitelijke kennis van spelers over de voedselcrisis toe en verandert hun houding ten opzichte van de voedselcrisis door het spelen van de game?
- b. In welke mate neemt de mediawijsheid van spelers toe door het spelen van de game?

### 1.4. Leeswijzer

Na deze inleiding worden in Hoofdstuk 2 de data en onderzoeksmethoden geïntroduceerd. De onderzoeksresultaten volgen in Hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 bevat de conclusies van het onderzoek. In de bijlagen achterin het rapport zijn daarnaast een uitgebreide methodologische verantwoording te vinden, de vragenlijst en tabellen waarin de antwoorden op de vragen zijn gepresenteerd.

## HOOFDSTUK 2

---

# ONDERZOEKSAANPAK

### 2.1. Onderzoeksdesign

In samenwerking met de NOS, Worldmapping en Uitgeverij Deviant heeft Butch & Sundance Media van 1 maart tot 31 maart 2013 een *Uganda Challenge* georganiseerd<sup>1</sup>. Jongeren tussen de 16 en de 25 jaar die onderwijs volgen aan een Nederlandse mbo-instelling werden opgeroepen om de game *'On the Ground Reporter: Uganda'* te spelen. Ze konden door deelname een reis naar Uganda winnen. De competitie bestond uit een online ronde, een *final event* en een winnaarsreis. De verwachting was dat deze competitie grote aantallen spelers zou trekken. Deze grote deelnemersaantallen vergroten de kans om op relatief eenvoudige wijze voldoende respons voor een voor- en nameting te verzamelen. Het verzamelen van een onderzoeksgroep met voldoende omvang is bij veel effectstudies vaak een uitdaging. Het onderzoek is om die reden rond deze Challenge uitgevoerd.

De effecten van de game zijn onderzocht via een kwantitatief onderzoeksdesign, namelijk via een vragenlijst tijdens de maand dat de *Uganda Challenge* speelde (nulmeting) en een vragenlijst na afloop van de *Challenge* (nameting). Het bleek technisch niet mogelijk om jongeren op het moment dat zij starten met de game de vragenlijst aan te bieden en dit te herhalen direct na het spelen van de game. Om die reden vond de nulmeting tijdens de online ronde van de *Uganda Challenge* plaats en de nameting na afloop van de online ronde. In bijlage 1 is een uitgebreidere methodologische verantwoording opgenomen.

#### Vier onderzoeksgroepen

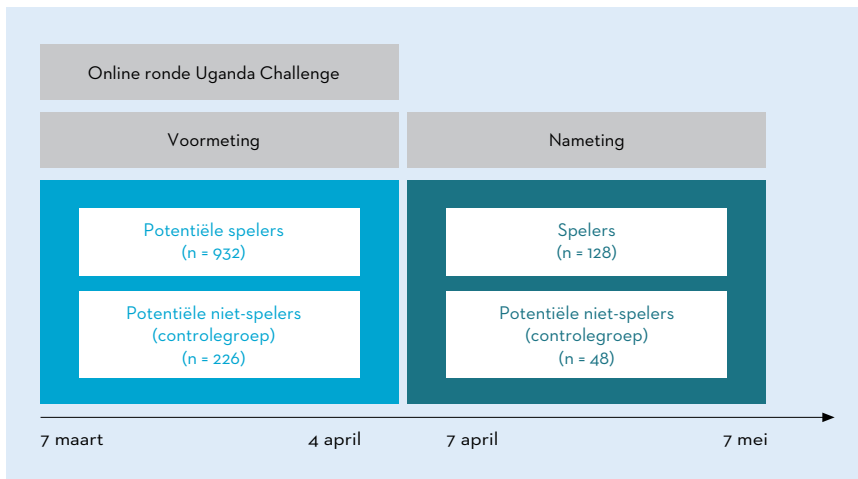
Een beperking van dit onderzoek is dat de jongeren niet door de tijd heen zijn gevolgd. Er zijn twee metingen gedaan, maar deze metingen zijn anoniem verwerkt. Of de jongeren de vragenlijst twee maal hebben ingevuld is onbekend en zodoende kunnen de resultaten uit de voor- en nameting niet aan elkaar

<sup>1</sup> De *Uganda Challenge* is daarnaast mede mogelijk gemaakt door Stichting Democratie en Media en de GROW-campagne van Oxfam Novib.

gekoppeld worden. Als alternatief worden vier onderzoeksgroepen met elkaar vergeleken.

Bij de nulmeting is gevraagd of men van plan is het spel te gaan spelen. De jongeren die hier bevestigend op antwoorden, worden in de rapportage de potentiële spelers genoemd (N=932). Deze groep wordt vergeleken met de jongeren die in de nameting hebben aangegeven het spel langer dan 10 minuten te hebben gespeeld, de daadwerkelijke spelers (N=128).

Daarnaast zijn bij beide metingen (pseudo) controlegroepen gecreëerd. Van de in totaal 1149 jongeren, zijn er 226 personen die denken dat ze het spel niet zullen spelen (20%). Deze groep wordt in de rapportage aangeduid als 'potentiële niet-spelers'. Deze groep wordt vergeleken met de niet-spelers. De groep niet-spelers bestaat uit 48 jongeren die in de nameting aangeven de game niet te hebben gespeeld of korter dan 10 minuten (25% van de 189 jongeren in de nameting). De aanname is dat jongeren die korter dan 10 minuten spelen weinig tot niets opsteken en dus als niet-speler gelabeld kunnen worden. In Figuur 1 is schematisch de onderzoeksopzet en tijdspanne weergegeven.

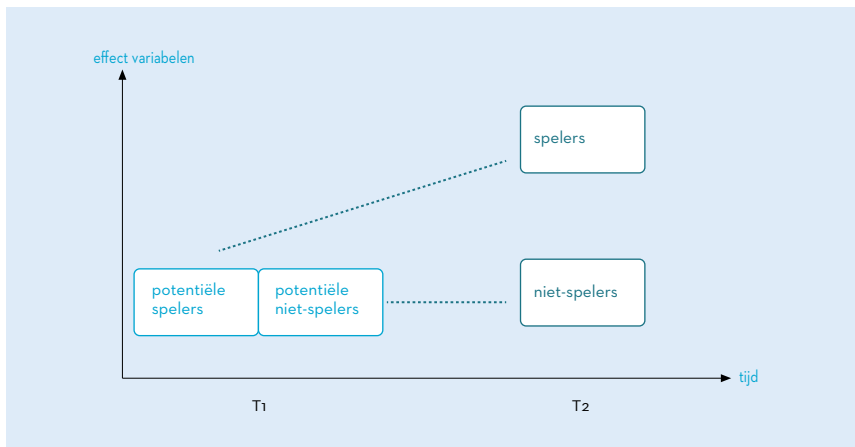


**Figuur 1.** Schematische weergave onderzoeksopzet en tijdsspanne.

## 2.2. Analyseplan

Als de game het gewenste effect zou hebben, dan zouden spelers na afloop van de campagne meer feitelijke kennis en een andere houding ten opzichte van de voedselcrisis hebben en meer mediawijsheid etaleren dan bij de voormeting. Bovendien moet deze stijging groter zijn dan de verandering die jongeren in verloop van tijd sowieso kunnen ondergaan. Immers, ook zonder het spelen van het spel zouden jongeren na een maand meer kennis kunnen hebben, bijvoorbeeld omdat de voedselcrisis veel media-aandacht zou kunnen krijgen. We zijn dus op zoek naar een netto-effect van de campagne, los van deze mogelijke algemene effecten van tijd.

Om dit te onderzoeken zijn in de analyse de vier onderzoeksgroepen met elkaar vergeleken, die in paragraaf 2.1 zijn geïntroduceerd. De gehele groep potentiële spelers uit de voormeting wordt vergeleken met de gehele groep spelers uit de nameting. Om te controleren voor mogelijke effecten van tijd, worden daarnaast de potentiële niet-spelers uit de voormeting en de niet-spelers uit de nameting met elkaar vergeleken. Als de game inderdaad effectief is, zou er een positief verschil te zien zijn tussen de daadwerkelijke spelers in de nameting ten opzichte van de potentiële spelers in de voormeting. Bovendien is dit positieve verschil groter dan een mogelijk verschil tussen potentiële niet-spelers ten tijde van de voormeting en de niet-spelers in de nameting. Deze veronderstellingen zijn in Figuur 2 visueel inzichtelijk gemaakt.



**Figuur 2.** Visuele presentatie analyseplan

Het is overigens mogelijk dat spelers voordat ze het spel gingen spelen al meer wisten, een positieve houding hadden en meer gedrag vertonen dat relevant is voor dit thema. Juist door een dergelijke *mindset* zijn ze geïnteresseerd in het thema en vinden ze het leuk om aan deze game deel te nemen in vergelijking met jongeren die daar helemaal niet mee bezig zijn. In onderzoekstermen wordt dit een ‘zelfselectie-effect’ genoemd. In de analyse zal onderzocht worden of er inderdaad sprake is van een dergelijk effect.

### 2.3. Instrument

Online onderzoek doen onder jongeren vraagt om het gebruik van een korte vragenlijst, zeker omdat jongeren in dit geval ‘koud’ benaderd werden via een onpersoonlijke mail van hun onderwijsuitgeverij. Zij zijn sneller over te halen om mee te werken als benadrukt wordt dat het om een zeer korte vragenlijst gaat. Een korte vragenlijst verkleint ook de kans dat jongeren tijdens het invullen van de enquête afhaken. NCDO heeft in samenwerking met Butch & Sundance Media een vragenlijst opgesteld waarin vragen over zowel de voedselcrisis als mediawijsheid zijn opgenomen.

#### **Inzicht in voedselcrisis in Uganda**

Bij deze doelstelling gaat het zowel om opdoen van feitelijke kennis als het creëren van een houding ten opzichte van de voedselcrisis waarin blijkt wordt gegeven van de wederzijdse afhankelijkheid in de wereld. Er zijn daarom vragen gesteld om de feitelijke kennis te meten, alsook een aantal houdingsvragen. Om de feitelijke kennis te meten zijn allereerst drie multiple choice kennisvragen gesteld, waarbij jongeren uit vijf verschillende antwoorden konden kiezen, inclusief een ‘weet niet’-optie. De kennisvragen zijn gebaseerd op situaties binnen de game, waar deze kennis aan de orde komt. De volgende drie vragen zijn gesteld:

*Hoeveel mensen in de wereld gaan elke dag met honger naar bed?*

*Wat is een boda-boda in Uganda?*

*Wie zou het beste voedsel kunnen verbouwen in Uganda?*

Daarnaast zijn er drie vragen gesteld die de houding van jongeren ten opzichte van de voedselcrisis trachten te polsen. Gedurende de game ligt de nadruk op de complexiteit van het voedselprobleem. De voedselcrisis in Uganda is een lokaal probleem met wereldwijde oorzaken. Verwacht wordt dat jongeren na het spelen van de game meer inzicht hebben in die complexiteit en de wederzijdse afhankelijkheid in de wereld rondom het thema voedselzekerheid. De volgende drie

stellingen zijn voorgelegd, waarbij jongeren konden kiezen tussen de antwoord-categorieën '(helemaal) mee oneens' tot '(helemaal) mee eens', alsook een 'weet niet'-optie.

- Het is de eigen schuld van mensen in Afrika dat ze te weinig eten hebben.
- Door de klimaatverandering wordt het al makkelijker in Uganda om voor alle Ugandezen eten te produceren.
- De oorzaken van de voedselcrisis in Afrika liggen niet alleen in Afrika.

### **Mediawijsheid**

Het spel wordt vanuit het perspectief van een journalist gespeeld. Jongeren krijgen daardoor inzicht in de werkwijze van een journalist. Het spel beoogt zo de mediawijsheid van een jongere te vergroten. De Raad voor Cultuur hanteert de volgende definitie van mediawijsheid: "Mediawijsheid duidt op het geheel van kennis, vaardigheden en mentaliteit waarmee burgers zich bewust, kritisch en actief kunnen bewegen in een complexe, veranderlijke en fundamenteel gemedialiseerde wereld." (Raad voor Cultuur, 2005). Er bestaan in de academische literatuur verschillende gevalideerde vragenlijsten die het concept van mediawijsheid operationaliseren. Voor dit onderzoek is daarvan gebruik gemaakt (Rosenbaum, 2007; The Michael Cohen Group, 2007). Hieruit zijn een drietal vragen geselecteerd die een indicatie geven van de mediawijsheid van een jongere.

- Het nieuws op radio of tv geeft geen volledig beeld van wat er allemaal in de wereld gebeurt
- Ik vind het nieuws op radio of tv objectief
- De persoonlijkheid van een verslaggever (leeftijd, geslacht, interesses etc.) heeft invloed op het nieuws dat hij of zij maakt

### **Overige vragen**

Tot slot is er nog gevraagd naar een aantal achtergrondkenmerken (geslacht, leeftijd, opleidingsniveau). Bij de nulmeting kwam de vraag aan de orde of men van plan is het spel te spelen. Bij de nameting is gevraagd of en hoelang de spelers de game hebben gespeeld heeft en indien ja, wat voor een cijfer ze het spel geven en wat het belangrijkste is dat ze ervan hebben geleerd. De gehele vragenlijst is opgenomen in bijlage 2.



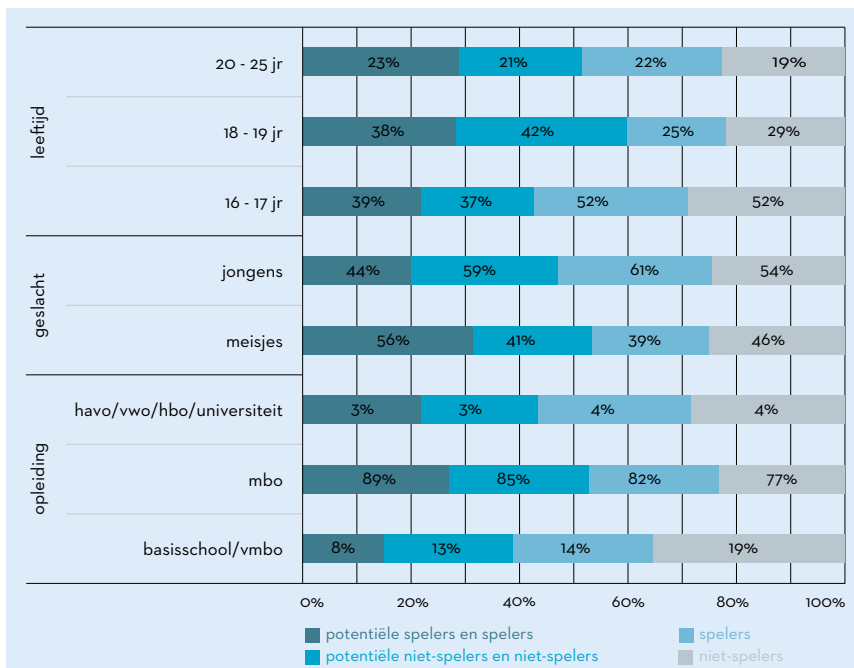


## HOOFDSTUK 3

# UITKOMSTEN

### 3.1. Beschrijvende resultaten

Het is belangrijk om eerst te controleren of de jongeren uit de voormeting op relevante achtergrondkenmerken (zoals opleiding of leeftijd) verschillen met jongeren uit de nameting. Als dit het geval is, zouden eventuele gevonden verschillen mogelijk verklaard kunnen worden door verschillen in deze achtergrondkenmerken en niet door het spelen van de game. De achtergrondgegevens zijn uitgesplitst voor de vier verschillende groepen en in het onderstaande Figuur 3 weergegeven.



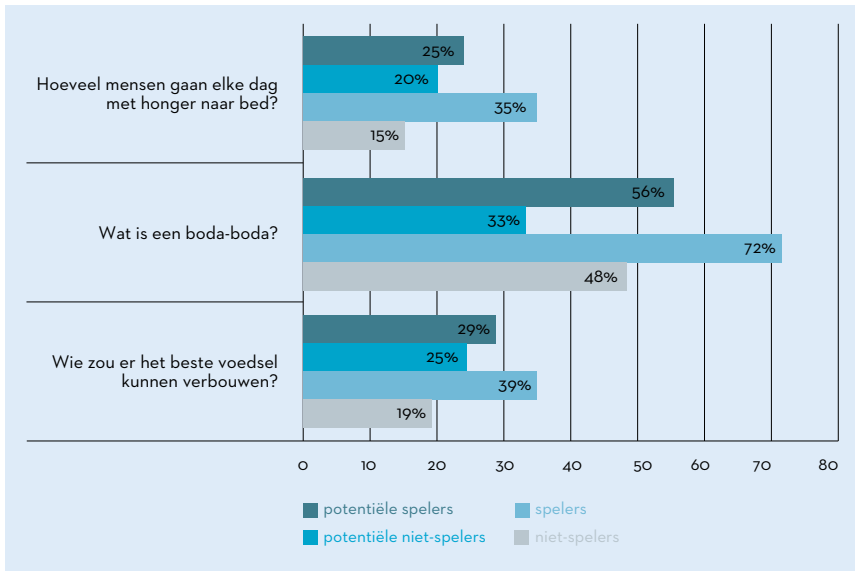
**Figuur 3.** Samenstelling van de vier onderzoeksgroepen naar achtergrondkenmerken (%)

Hoewel de gemiddelde leeftijd van alle vier de groepen net iets boven de 18 jaar ligt, zijn de groepen significant iets anders samengesteld naar leeftijdscategorieën. Zo reageren jongeren van 16-17 jaar in de nameting iets vaker dan bij de voormeting. Omdat uit analyses blijkt dat leeftijd niet van invloed is op feitelijke kennis, houding ten opzichte van de voedselcrisis en mediawijsheid, wordt echter geen rekening gehouden met dit verschil in de vervolganalyses. De vier groepen zijn vergelijkbaar met elkaar qua opleidingsniveau waarbij meer dan drie kwart een mbo-opleiding volgt.

De vier groepen blijken ook significant van elkaar te verschillen als het gaat om de verdeling van geslacht. In de groep potentiële spelers zijn meisjes oververtegenwoordigd, achteraf (in de groep spelers) juist ondervertegenwoordigd. Daarnaast blijkt dat jongens en meisjes anders scoren op feitelijke kennis, houding ten opzichte van de voedselcrisis en mediawijsheid. Zowel in de voor- als in de nameting hebben meisjes significant meer kennis en een andere houding ten opzichte van de voedselcrisis. Als hiermee geen rekening wordt gehouden, kunnen mogelijke verschillen tussen groepen veroorzaakt worden door de percentuele verdeling van jongens en meisjes in de groepen. Om die reden is besloten de vervolganalyse te herwegen naar de verdeling van jongens en meisjes in de totale populatie van mbo-studenten. Hierbij is gebruikt gemaakt van populatiegegevens van CBS uit 2012 via StatLine. De verhouding jongens ten opzichte van meisjes in de totale populatie is 53 procent op 47 procent. Deze percentuele verdeling geldt na herweging voor alle vier de groepen. Verschillen in uitkomsten tussen de groepen kunnen dan niet veroorzaakt worden door een verschil in groepsamenstelling.

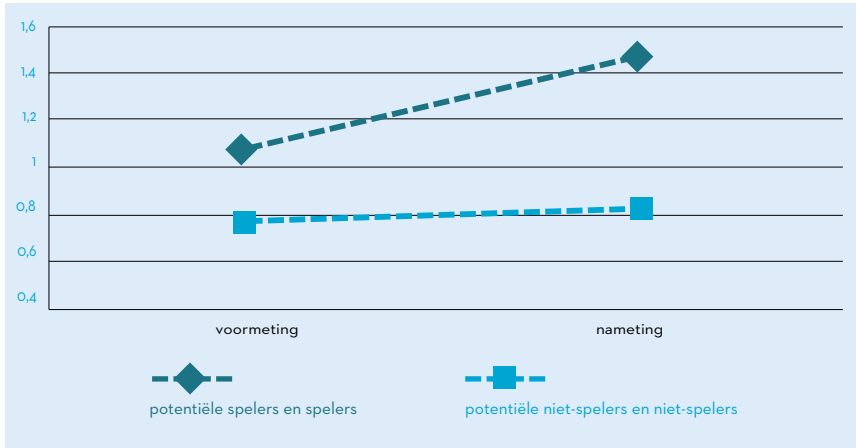
### 3.2. Feitelijke kennis toegenomen

Zoals eerder aangegeven kregen alle jongeren drie multiple choice kennisvragen voorgelegd. De kennisvragen zijn gebaseerd op situaties binnen de game waar deze kennis aan de orde komt. In Figuur 4 is het gemiddeld percentage aantal goede antwoorden per onderzoeksgroep per vraag weergegeven. De grootste kennistoename tussen de potentiële spelers en spelers is te zien bij de vraag ‘Wat is een *boda-boda* in Uganda?’. Bij de voormeting weet 56 procent van de potentiële spelers het goede antwoord, bij de nameting weet 72 procent van de spelers dit, een stijging van 16 procentpunten. Dit blijkt in het algemeen ook de meest gemakkelijke vraag, waarbij het hoogste percentage goede antwoorden wordt gegeven. Bij de twee andere kennisvragen is de kennistoename tussen potentiële spelers en daadwerkelijke spelers circa 10 procentpunten. Uit de figuur wordt ook duidelijk dat de potentiële spelers en de niet-spelers minder vaak een goed antwoord geven.



**Figuur 4.** Gemiddeld percentage goede antwoorden per kennisvraag naar onderzoeksgroepen

Vervolgens is voor de verschillende onderzoeksgroepen nagegaan hoeveel vragen een jongere gemiddeld goed heeft. De uitkomsten van de analyse zijn in Figuur 5 weergegeven.



**Figuur 5.** Gemiddeld aantal goede antwoorden op drie kennisvragen

Allereerst valt op dat bij de voormeting degenen die van plan zijn om het spel te spelen significant meer vragen goed beantwoorden dan de jongeren die niet van plan zijn om het spel te spelen. Dit lijkt erop te duiden dat er een zelfselectie-effect optreedt. Jongeren die al wat meer weten over Afrika en de voedselcrisis lijken meer geïnteresseerd in het spel dan jongeren die daar nog weinig vanaf weten<sup>2</sup>.

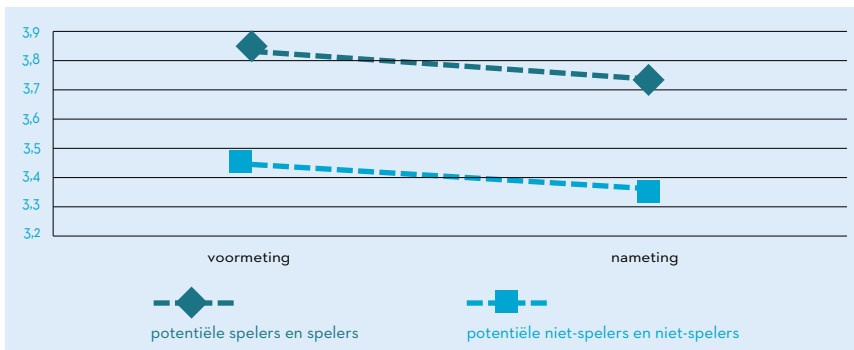
In de tweede plaats zien we een significante stijging van het gemiddeld aantal goede antwoorden tussen de jongeren die van plan zijn het spel te gaan spelen en de jongeren die dat daadwerkelijk gaan doen. Jongeren lijken dus inderdaad kennis op te doen door het spelen van de game, zoals de game beoogt. Dit wordt bevestigd door ook het verschil tussen nul- en nameting tussen de potentiële niet-spelers en de niet-spelers in overweging te nemen. Jongeren die het spel niet hebben gespeeld, blijven op een vergelijkbaar kennisniveau steken in vergelijking met jongeren die vooraf aangeven niet van plan zijn om het spel te spelen. Het is niet zo dat er andere factoren dan het spelen van de game ervoor zorgen dat jongeren tussentijds toch iets leren. Het gesignaleerde effect bij de interventiegroep kan dus toegewezen worden aan het spelen van de game.

<sup>2</sup> In de analyses wordt gebruik gemaakt van een ANOVA-toets met een Bonferroni-correctie om gemiddelden met elkaar te vergelijken. Deze toets meet of de gevonden verschillen tussen de vier groepen al dan niet op toeval berust.

### 3.3. Houding voedselcrisis onveranderd

Naast drie multiple choice vragen zijn ook drie houdingsstellingen aan de respondenten voorgelegd die ingaan op de complexiteit van de voedselcrisis. Jongeren kunnen hun mening geven door middel van de antwoordcategorieën (helemaal) mee oneens tot (helemaal) mee eens. De houdingsvraag waar alle jongeren van alle groepen het meest uitgesproken over zijn, is de stelling ‘Het is de eigen schuld van mensen dat ze te weinig eten hebben’. Gemiddeld is men het met deze stelling oneens. Er treden bij alle drie de stellingen geen significante verschillen op tussen de voor- en nameting als potentiële spelers met spelers worden vergeleken en potentiële spelers met niet-spelers. Wel zien we bij twee stellingen dat de houding van de potentiële spelers significant positiever is dan de antwoorden van de potentiële niet-spelers. Jongeren die het spel willen gaan spelen hebben dus vooraf meer inzicht in de voedselcrisis dan jongeren die niet geïnteresseerd zijn in de game (zelf selectie-effect). De antwoorden per stelling per groep zijn weergegeven in Bijlage 2.

Vervolgens is het gemiddelde op deze drie vragen berekend voor alle vier de groepen<sup>3</sup>. De uitkomsten zijn in Figuur 6 visueel weergegeven.



**Figuur 6.** Gemiddelde score op houdingsstellingen ten opzichte van voedselcrisis (1 'helemaal mee oneens' tot 5 'helemaal mee eens')

Allereerst zien we, net als bij de feitelijke kennis, dat ook hier sprake is van een selectie-effect. Jongeren die van plan zijn om het spel te gaan spelen geven hebben een andere houding ten opzichte van de voedselcrisis dan jongeren die dat niet van plan zijn.

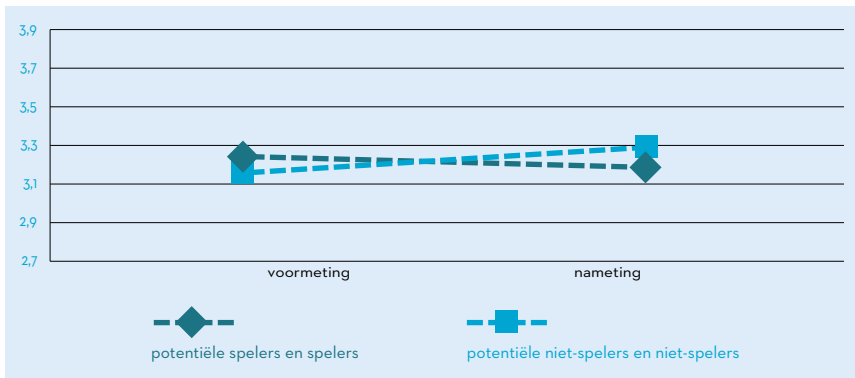
<sup>3</sup> Negatieve stellingen zijn in de analyse omgekeerd gehercodeerd en de 'weet niet' antwoorden zijn als missing beschouwd.

Wordt de voor- en de nameting met elkaar vergeleken dan lijkt er zowel tussen de potentiële spelers en de daadwerkelijke spelers als bij de potentiële niet-spelers en daadwerkelijke niet-spelers sprake van een licht dalende lijn. Dit verschil tussen voor- en nameting is echter bij beide groepen niet-significant. Geconcludeerd kan worden dat het spelen van de game geen verandering teweeg brengt onder de jongeren in hun houding ten opzichte van de voedselcrisis.

### 3.4. Mediawijsheid onveranderd

Aangezien de game ook als educatieve doelstelling heeft om de mediawijsheid van jongeren te vergroten, zijn tot slot ook een aantal stellingen rondom dit thema vorgelegd. De gemiddelden voor de verschillende stellingen zijn bij alle vier de groepen gecentreerd rondom de antwoordcategorie ‘er tussen in’. Jongeren lijken niet erg uitgesproken over deze mediastellingen. Er treden bij alle drie de stellingen geen significante verschillen op tussen de voor- en nameting als potentiële spelers met spelers worden vergeleken en potentiële niet-spelers met niet-spelers. De antwoorden per vraag per groep zijn weergegeven in bijlage 2.

Ook hier is het gemiddelde op deze drie vragen berekend voor alle vier de groepen<sup>4</sup>. De uitkomsten zijn in Figuur 7 visueel weergegeven.



**Figuur 7.** Gemiddelde score op stellingen rondom mediawijsheid (1 ‘helemaal mee oneens’ tot 5 ‘helemaal mee eens’)

<sup>4</sup> Ook hier zijn negatieve stellingen in de analyse omgekeerd gehercodeerd en de ‘weet niet’ antwoorden zijn als missing beschouwd.

Anders dan in de vorige twee paragrafen treedt rondom mediawijsheid geen zelfselectie-effect op. Jongeren die van plan zijn het spel te spelen, scoren ongeveer hetzelfde op mediawijsheid als jongeren die niet van plan zijn het spel te spelen.

In de tweede plaats blijken er geen significante verschillen op te treden tussen de voor- en de nameting. Jongeren die van plan zijn te spelen scoren ongeveer net zo hoog als jongeren die het spel gespeeld hebben. Ditzelfde geldt voor jongeren die niet van plan zijn het spel te spelen in vergelijking met jongeren die het spel in de nameting niet gespeeld hebben. Geconcludeerd kan worden dat de game niet lijkt bij te dragen aan een toename in mediawijsheid, zoals was beoogd.

### 3.5. Spelers positief over game

Tot slot zijn nog een aantal aanvullende vragen gesteld aan jongeren die de game hebben gespeeld om meer inzicht te krijgen in hoe zij het spelen van het spel hebben ervaren. Deze meer kwalitatieve informatie geeft een idee of de game aanslaat bij jongeren. Ook kan achterhaald worden of en wat de game – in de eigen woorden van jongeren – hen iets bijbrengt. Hierbij is ook de mening meegenomen van de 28 jongeren die het spel korter dan 10 minuten hebben gespeeld en daardoor in de groep niet-spelers zijn ingedeeld. Zij hebben echter wel een mening over de game.

Allereerst is aan de spelers gevraagd hoe lang zij de game spelen. De speelduur geeft een indicatie van hoe leuk jongeren het spel vinden<sup>5</sup>. Jongeren blijken zich goed te kunnen vermaken met de game (Figuur 8), zij spelen het spel gemiddeld rond de 60 minuten<sup>6</sup>. Bijna een kwart (23%) speelt het spel tussen de 1 en de 2 uur. Vervolgens zijn er twee even grote groepen van 18 procent die het spel relatief kort spelen, namelijk minder dan 10 minuten of tussen de 10 en de 30 minuten<sup>7</sup>. Twee ongeveer even grote groepen van circa 15 procent spelen het spel middellang (tussen de 30 en de 60 minuten) of lang (tussen de 2 en 4 uur). Een vrij kleine groep is wel meer dan 4 uur actief.

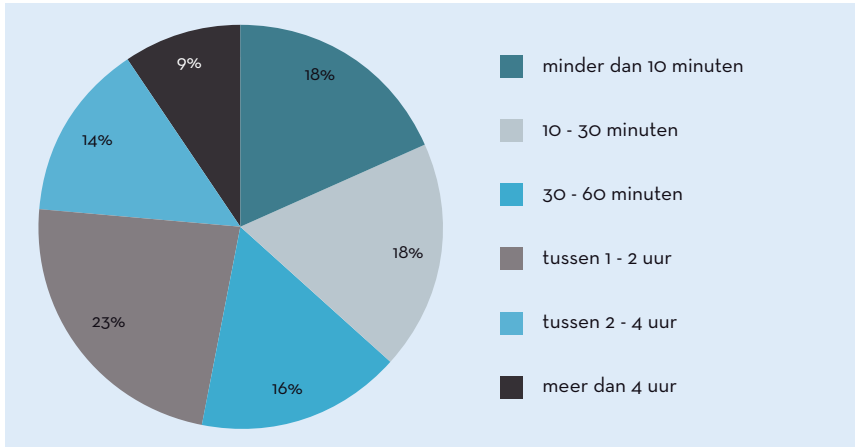
<sup>5</sup> Jongeren die het spel niet spelen of die geen inschatting konden maken hoelang ze hadden gespeeld zijn hier buiten de analyse gelaten.

<sup>6</sup> Bij omrekening van tijdsduur naar minuten is het midden van een categorie aangehouden. Als een respondent bijvoorbeeld aangeeft tussen de 10 en de 20 minuten te hebben gespeeld, is bij deze respondent 15 minuten speeltijd in minuten aangehouden.

<sup>7</sup> Jongeren die de game korter dan 10 minuten speelden zijn in de analyse als niet speler geclassificeerd.



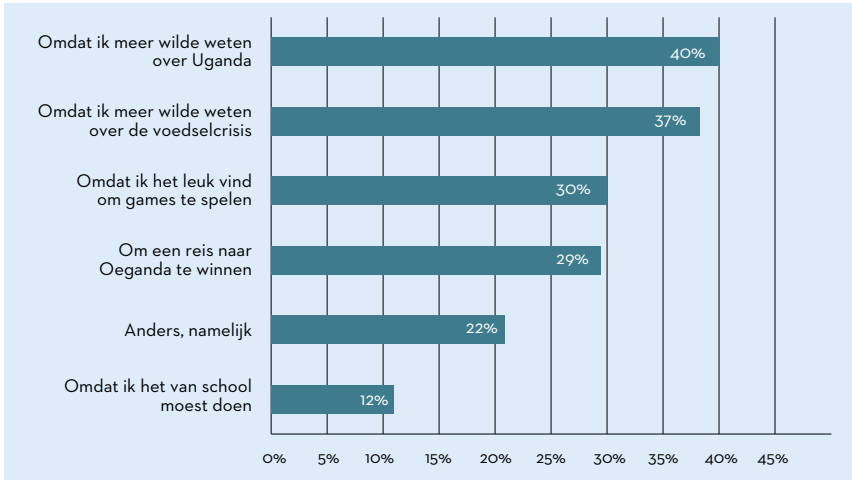
Uit analyses blijkt overigens dat hoe langer een jongere de game speelt, hoe meer goede antwoorden hij/zij geeft op de drie kennisvragen. Er treedt echter geen verband op tussen de speelduur en de houdingsvragen rondom de voedselcrisis of de mediawijsheid.



**Figuur 8.** Speelduur game

Vervolgens is gevraagd waarom jongeren het spel hebben gespeeld (zie Figuur 9). Opvallend is dat de twee redenen die het meest genoemd worden, inhoudelijke redenen zijn. Jongeren willen meer weten over Uganda (40%) of over de voedselcrisis (37%). Deze inhoudelijke interesse komt overeen met de eerder gevonden uitkomst dat er sprake is van een zelfselectie-effect voorafgaand aan de game. Jongeren die van plan zijn te spelen, hebben al meer feitelijke kennis en inzicht in de voedselcrisis dan jongeren die niet van plan zijn het spel te spelen. De game is dus aantrekkelijk voor een specifieke groep jongeren: jongeren die leergierig zijn rondom dit thema.

Dertig procent speelt de game omdat ze juist het spelen van een game leuk vinden en een bijna net zo grote groep noemt specifiek als reden dat hij of zij het spel nu gespeeld heeft om een reis naar Uganda te winnen. Een verplichting van school wordt het minst vaak genoemd. Overige redenen om het spel te spelen zijn nieuwsgierigheid of interesse. De jongeren die binnen 10 minuten stoppen met spelen, zijn overigens minder vaak het spel gaan spelen uit inhoudelijke interesse.



**Figuur 9.** Redenen om het spel te spelen (meerdere antwoorden mogelijk)

Daarnaast is spelers gevraagd wat voor een cijfer ze de game geven. De tevredenheid over de game is groot, gemiddeld krijgt de game een 7,6. Er blijkt geen correlatie tussen de tevredenheid en kennis en inzicht over de voedselcrisis en mediawijsheid. Het is dus niet zo dat hoe leuker een jongere de game vindt, hoe meer hij van de game opsteekt. Jongeren die binnen 10 minuten stoppen met het spelen van de game geven een beduidend lager cijfer, namelijk een 6,7.

Tot slot is aan de spelers gevraagd wat zij hebben opgestoken van de game. De uitkomsten hiervan geven een indicatie of de leerdoelen van de game overeenkomen met wat jongeren zelf benoemen als leereffect. De antwoorden zijn te clusteren in een aantal verschillende categorieën. Jongeren noemen het vaakst dat de game inzicht geeft in het leven in Uganda. Dit wordt 69 keer genoemd. Zo zegt een respondent inzicht te hebben gekregen in “Hoe de bevolking leeft in Uganda en hun culturen” en een andere “Hoe de mensen er voor staan, in Uganda. Het spel heeft een duidelijk beeld weergegeven van verschillende mensen in dat land, cultuur, boosheid en de gewone burger”.

De antwoorden die daarna het meest genoemd worden zijn gecentreerd rondom het thema ‘voedselcrisis’. Dit is dertig keer genoemd. Voorbeelden hiervan zijn “Meer te weten gekomen over de voedselcrisis en de kijk van verschillende mensen daarop” en “Je komt te weten wat er allemaal in de wereld is met hongersnood”. Opvallend is dat weinig jongeren iets noemen over het opdoen van

mediawijsheid (zes maal genoemd) terwijl deze game toch wel een educatieve doelstelling op dit vlak heeft. Klaarblijkelijk pikken jongeren dit niet snel op. Een voorbeeld van een jongere die dit wel benoemt: “Veel dingen zijn in het echt anders en moeilijker dan ze op het journaal vertellen”.

Een ander deel van de antwoorden op deze vraag gaat in op het spelen van de game zelf. Deze zijn vrijwel overwegend positief. Zo zegt een jongere: “Dit spel neemt je mee naar de realiteit en dit spel is zo ‘echt’ dat het lijkt alsof je er zelf aanwezig bent” en “Door dit spel lijkt het alsof je daar bent in Uganda. Echt gaaf. Enigste wat miste was dat je kon ruiken, maar dat is bijna onmogelijk”. Er worden ook wat kritische noten geuit over de game: “De game is wel leuk maar heel veel informatie om door te lezen misschien kun je er wat meer (*arcade games*) in spelen dat je het meer spelenderwijs leert”, en: “Ik vond de game niks aan om te spelen. Er is te weinig actie in een spel voor deze tijd”. En weer een ander schrijft: “Ik was meer bezig met het uitvinden hoe het precies werkt dan dat ik me op de weetjes kon richten”. Zeven jongeren zijn ronduit negatief over de game. Op de vraag wat heb je ervan opgestoken zeggen ze bijvoorbeeld: “Niet veel. Had niet echt veel tijd”, en een ander: “Niks, saaie lessen”.

## HOOFDSTUK 4

---

# CONCLUSIE

De game *'On the Ground Reporter: Uganda'* heeft een educatieve doelstelling. Door de game worden jongeren op een speelse wijze met het thema voedselcrisis geconfronteerd. Naast feitelijke kennisoverdracht beoogt het jongeren meer inzicht te geven in de complexiteit van de voedselcrisis in Uganda. Door het spel vanuit het perspectief van een journalist te spelen, hoopt het jongeren ook inzicht te geven in de werkwijze van een journalist en daarmee de mediawijsheid van een jongere te vergroten.

Uit dit evaluatieonderzoek blijkt dat de doelstelling van de game deels wordt behaald. Spelers doen feitelijke kennis op en hoe langer men speelt, hoe meer goede antwoorden de spelers op de kennisvragen kunnen geven. Dit effect kan toegewezen worden aan de game: bij de controlegroep is namelijk geen kennisname te zien. Uit het onderzoek blijkt niet dat het spelen van de game een verandering teweeg brengt onder de jongeren in hun houding ten opzichte van de voedselcrisis. Ook is geen toename in mediawijsheid te zien.

Bij het onderzoek kunnen daarnaast nog enkele kanttekeningen geplaatst worden. Allereerst moet bij deze uitkomsten in het oog worden gehouden dat alleen de game is onderzocht. De game wordt net als twee andere games van Butch & Sundance media binnenkort als onderwijsmethode in het onderwijs gebruikt, waarbij ook een inleidende les en reflectieve lessen na afloop aangeboden worden. Het is mogelijk dat de game in een educatieve context andere opbrengsten oplevert. Bij het spelen van de game valt het de onderzoeker ook op, dat het lastig is om als speler te reflecteren op wat men tijdens de game leest of hoort. De game nodigt niet direct uit tot het verwerken van de stof. De game wordt vanaf september 2013 ook met een lesprogramma aangeboden via uitgeverij Deviant. Het zou interessant zijn om het onderzoek dan te herhalen, maar dan de game gezamenlijk met het lespakket te evalueren. Zo kan worden onderzocht of de educatieve doelstellingen dan beter bereikt worden.

In de tweede plaats moet benadrukt worden dat het meetinstrument noodzakelijkerwijs erg kort was. Noodzakelijkerwijs, omdat jongeren 'koud' benaderd werden met een onpersoonlijke mail van hun onderwijsuitgeverij. Zij zijn sneller over te halen om mee te werken als benadrukt wordt dat het om een zeer korte vragenlijst gaat. Ook blijkt tussentijdse uitval bij lange vragenlijsten groot. Dit geeft direct ook de beperking van dit onderzoek aan: met een handjevol vragen zijn ambitieuze doelstellingen getest. Het is dus mogelijk dat onvoldoende vragen zijn gesteld om goed in kaart te kunnen krijgen of er effecten optreden. Dat het onderzoek slechts een beperkt effect heeft aangetoond, kan ook liggen aan deze beperktheid van het onderzoeksinstrument. Mogelijk kunnen met een uitgebreidere vragenlijst de effecten beter in kaart worden gebracht.

In de derde plaats blijkt dat zelfs met de zeer korte vragenlijst zoals die nu is gehanteerd, de uitval tijdens het invullen erg groot is geweest in dit onderzoek. Bij de nulmeting is 36 procent van de respondenten tijdens het invullen afgehaakt, bij de nameting was dit 30 procent. Dit zou ervoor kunnen pleiten om in de toekomst te proberen jongeren op een andere manier te benaderen voor het onderzoek. Een optie zou kunnen zijn om scholen te benaderen met de vraag of klassen zouden kunnen meewerken aan het onderzoek. Op die manier is beter aan jongeren uit te leggen waarom het belangrijk is dat ze bijvoorbeeld persoonskenmerken invullen en kunnen docenten beter in de gaten houden of jongeren de vragenlijst volledig invullen. Die wijze van benaderen geeft ook het voordeel dat het makkelijker is om dezelfde jongeren door de tijd heen te volgen, waardoor interventie- en controlegroepen beter gedefinieerd kunnen worden dan nu het geval was.

In de vierde plaats was de game het afgelopen half jaar voor iedereen toegankelijk, maar voor niemand verplicht. Dit had ook voor het onderzoek consequenties. De spelers die hebben meegedaan met het onderzoek, zijn zelf vrijwillig het spel gaan spelen. Bij deze groep was al een hoger aanvangsniveau van kennis en inzicht over de voedselcrisis aanwezig (zelfselectie-effect). Daardoor is er echter ook minder ruimte om een hogere score te behalen. Het is goed mogelijk dat het spel effectiever zou zijn bij jongeren die minder snel geneigd zijn om het spel te spelen en die een lager startniveau aan kennis en inzicht hebben. Aangezien het spel vanaf september 2013 als lesprogramma bij mbo's wordt aangeboden, worden ook jongeren bereikt die het spel niet uit eigen interesse zouden gaan spelen. Het zou interessant zijn om het onderzoek dan te herhalen, om te zien of bij de wat minder geïnteresseerde jongeren dezelfde of andere effecten worden gevonden.

Tot slot blijkt dat de educatieve doelstelling rondom mediawijsheid het minst uit de verf komt. Er worden geen kwantitatieve effecten gevonden in toename in mediawijsheid, maar ook blijken jongeren zelf deze game hier nauwelijks mee te associëren. In een open vraag naar wat ze hebben opgestoken van de game wordt dit slechts enkele malen genoemd. Om deze doelstelling wel te behalen, is het belangrijk dat daar extra aandacht aan wordt besteed in het ontwikkelde lesmateriaal bij deze game.

# LITERATUUR

- Michael, D. R., & Chen, S. (2006). *Serious games: Games that educate, train, and inform*. Boston, MA: Thomson Course Technology.
- Raad voor Cultuur. (2005). *Mediawijsheid. De ontwikkeling van nieuw burgerschap*. Den Haag: Raad voor Cultuur.
- Rosenbaum, J. E. (2007). *Measuring Media Literacy: Youngsters, Television, and Democracy*. Radboud Universiteit, Nijmegen. Retrieved from <http://repository.ubn.ru.nl/handle/2066/56353>
- Susi, T., Johannesson, M., & Backlund, P. (2007). Serious Games – An Overview *Technical Report* (Vol. HS-IKI-TR-07-001). Skövde, Sweden: School of Humanities and Informatics, University of Skövde.
- The Michael Cohen Group. (2007). *Evaluation of the Implementation and Educational Outcomes of a Middle School Media Arts Curriculum* (T. A. f. a. M. L. America & J. Think, Trans.): The Michael Cohen Group, LLC.
- Winn, B. M. (2008). The Design, Play, and Experience Framework. In R. E. Ferdig (Ed.), *Handbook of Research on Effective Electronic Gaming in Education* (pp. 1025-1040): Information Science Reference.
- Wouters, P., Spek, E. v. d., & Oostendorp, H. v. (2009). Current practices in serious game research: A review from a learning outcomes perspective. In T. Connolly, M. Stansfield & L. Boyle (Eds.), *Games-Based Learning Advancements for Multi-Sensory Human Computer Interfaces: Techniques and Effective Practices*: Information Science Reference.
- Young, M. F., Slota, S., Cutter, A. B., Jalette, G., Mullin, G., Lai, B., . . . Yukhymenko, M. (2012). Our Princess Is in Another Castle: A Review of Trends in Serious Gaming for Education. *Review of Educational Research*, 82(1), 61–89. doi: 10.3102/0034654312436980

# BIJLAGE 1: METHODOLOGISCHE VERANTWOORDING

## Dataverzameling

De dataverzameling van de nulmeting verliep van 7 maart tot 4 april 2013, analoog aan de online ronde van de *Challenge*. De eerste vraag in de vragenlijst bestond uit de vraag of jongeren de game al langer dan 10 minuten gespeeld hadden. Aan jongeren die daarop positief reageerden werd de vragenlijst niet voorgelegd omdat zij mogelijk al kennis hadden opgedaan. De nameting is uitgezet na afloop van de *Uganda Challenge*. De dataverzameling van de nameting liep van 7 april tot 7 mei 2013.

Jongeren zijn op twee manieren benaderd voor de game en het onderzoek. Bijna 400.000 mbo-studenten met een account bij uitgeverij Deviant ontvingen begin maart een emailbericht. Daarin werd de *Uganda Challenge* aangekondigd en werd ook de vragenlijst aangeboden. Van de circa 400.000 gebruikers hebben 67.775 het bericht geopend. In totaal hebben 5.092 jongeren met een Deviant account de game gespeeld. Aan het einde van de periode zijn deze 5.092 studenten opnieuw benaderd met een specifiek bericht waarin ze wordt gevraagd de nameting in te vullen.

Spelers zijn ook op een andere manier geworven, namelijk via radiospotjes op radio FunX en *social media*. Deze spelers moesten zelf een account aanmaken, waarna ze een bevestigingsmail ontvingen van hun inschrijving met ook een uitnodiging voor de vragenlijst. In totaal zijn 264 jongeren op deze wijze benaderd voor het onderzoek. Van deze groep hebben uiteindelijk 58 personen de game gespeeld. Alle 264 jongeren die zich hadden geregistreerd, zijn in april per mail gevraagd de vragenlijst voor de nameting in te vullen. Als niet-spelers vormen ze een kleine controlegroep in het onderzoek.

De verwachting was dat jongeren eerder geneigd zouden zijn de nulmeting in te vullen dan de nameting. Dit verwachtten we vanwege het enthousiasme rondom de *Uganda Challenge* en vanwege de mogelijke associatie dat ze door het invullen van de enquête hun kans om de reis te winnen zouden vergroten. Om die reden is een beloning bij de nameting ingezet. Onder degenen die de vragenlijst volledig invulden werd een mobiele telefoon verloot, de Samsung Galaxy S3 mini.



### **Respons nulmeting**

Van de 67.775 jongeren die de uitnodigingsmail geopend hebben, zijn 2.852 jongeren begonnen met het invullen van de nulmeting. Dit is een bruto respons van 4,2 procent. Jongeren die op dat moment aangaven het spel al langer dan 10 minuten te hebben gespeeld (306 personen) zijn uit de analyse gehaald omdat zij al beïnvloed kunnen zijn door het spel. Ook jongeren (89 personen) die niet weten of ze het spel hebben gespeeld zijn er voor de zekerheid uitgefilterd. Personen die het spel korter dan 10 minuten hebben gespeeld (153) zijn in de analyse gelaten omdat de kans groot is dat zij nog weinig van het spel hebben kunnen leren.

Ondanks de zeer korte vragenlijst is helaas toch een groot aantal jongeren afgehaakt. Alle personen (1.031) die de vragenlijst tussentijds hebben afgebroken, zijn niet meegenomen in de analyse. Uit de data bleek daarnaast ook dat een aantal jongeren de leeftijd niet naar waarheid in heeft gevuld. Zo waren er leeftijden opgegeven onder de 10 of boven de 50, wat erg onwaarschijnlijk lijkt gezien de methode van benadering. Besloten is om jongeren uit de analyse te halen die niet in de leeftijdsgroep van de *Challenge* vallen, namelijk die van 16 tot 25 jaar. Personen ouder dan 25 of jonger dan 16 zijn uit de analyse gefilterd. Daarmee zijn ook respondenten verwijderd die de vragenlijst niet serieus hebben ingevuld. Het totale aantal respondenten van de nulmeting komt daarmee op 1.149. De netto respons is 1,7 procent.

### **Respons nameting**

De respons voor de nameting ligt iets hoger dan de respons van de nulmeting. De game is in de maand maart 5.150 keer gespeeld (5.092 keer via de uitnodiging Deviant gespeeld en 58 maal door spelers te werven via radiospotjes op radio FunX). Er zijn 356 jongeren begonnen met het invullen van de nameting, een bruto respons van 6,9 procent. Hiervan hebben 108 jongeren de vragenlijst niet volledig ingevuld, en 257 jongeren wel volledig. Ook hier zijn vervolgens jongeren buiten de leeftijdsgroep van 16 tot 25 jaar uit de analyse gefilterd. Het totale aantal respondenten van de nameting komt daarmee op 189. De netto respons komt daarmee op 3,7 procent.

De bruto respons (4,2 procent en 6,9 procent) voor beide metingen lijkt laag. De aantallen ingevulde enquêtes zijn echter voldoende om analyses mee te verrichten. In de analyses wordt gebruik gemaakt van een ANOVA-toets met een Bonferroni-correctie om gemiddelden met elkaar te vergelijken. Deze toets meet of de gevonden verschillen tussen de vier groepen al dan niet op toeval berusten.

# BIJLAGE 2: VRAGENLIJST

De vragen in zwart afgedrukt, zijn zowel in voor als in nameting gesteld met uitzondering van vraag 1 en 13. Deze zijn alleen in de voormeting gesteld. De vragen in blauw afgedrukt zijn alleen in de nameting gesteld.

*1. Heb je de game 'On the Ground Reporter: Uganda' al eerder gespeeld?  
[alleen voormeting]*

- Nee
- Ja, minder dan 10 minuten
- Ja, meer dan 10 minuten > einde vragenlijst
- Weet niet

*1. Hoeveel tijd heb je de afgelopen maand besteed aan het spelen van de game 'On the Ground Reporter: Uganda'? [alleen nameting]*

- ik heb de game niet gespeeld
- minder dan 10 minuten
- 10 – 30 minuten
- 30 – 60 minuten
- tussen 1 – 2 uur
- tussen de 2 – 4 uur
- meer dan 4 uur
- weet niet

*2. Wanneer heb je de game voor het laatst gespeeld?  
(je mag een schatting maken als je het niet meer precies weet)*

- 2e, 3e of 4e week van april/1e week van mei
- 1e week van april
- laatste week van maart
- 3e week van maart
- 2e week van maart
- 1e week van maart
- weet ik niet meer

3. Hoeveel mensen in de wereld gaan elke dag met honger naar bed?

- 1 op de 4 mensen
- 1 op de 7 mensen
- 1 op de 10 mensen
- 1 op de 20 mensen
- Weet niet

4. Wat is een boda-boda in Uganda?

- Een lekkere snack van twee eieren in deeg
- Een (brom)fiets taxi
- Een bende van jonge mannen die ingezet worden om boeren van hun land te jagen
- Een Ugandees biertje
- Weet niet

5. Wie zou het beste voedsel kunnen verbouwen in Uganda?

- De Ugandese overheid
- Grootschalige landbouwbedrijven
- De Ugandese mannen op het platteland
- De Ugandese vrouwen op het platteland
- Weet niet

6. Hieronder wordt een aantal stellingen gepresenteerd. Kan je aangeven in hoeverre je het eens of oneens bent met de volgende stellingen. Antwoordcategorieën: helemaal mee oneens, mee oneens er tussen in, mee eens, helemaal mee eens, weet niet

- a. Het nieuws op radio of tv geeft geen volledig beeld van wat er allemaal in de wereld gebeurt
- b. Ik vind het nieuws op radio of tv objectief.
- c. De persoonlijkheid van een verslaggever (leeftijd, geslacht, interesses etc.) heeft invloed op het nieuws dat hij of zij maakt.
- d. Het is de eigen schuld van mensen in Afrika dat ze te weinig eten hebben.
- e. Door de klimaatverandering wordt het al makkelijker in Oeganda om voor alle Oegandezers eten te produceren.
- f. De oorzaken van de voedselcrisis in Afrika liggen niet alleen in Afrika.

*7. Waarom heb je de game 'On the Ground Reporter Uganda' gespeeld (meerdere antwoorden mogelijk)*

- Om een reis naar Oeganda te winnen
- Omdat ik het leuk vind om games te spelen
- Omdat ik meer wilde weten over de voedselcrisis
- Omdat ik meer wilde weten over Uganda
- Omdat ik het van school moest doen
- Anders, namelijk

*8. Wat voor een cijfer geef je de game 'On the Ground Reporter Uganda'? (geef een cijfer tussen de 0 en de 10)*

*9. Wat heb je ervan opgestoken door de game te spelen?*

*10. Hoe oud ben je? (vul in)*

*11. Ben je... (vul in)*

- een jongen
- een meisje

*12. Op welk soort school zit je?*

*(als je niet meer op een school zit, vul dan in wat je hoogste opleidingsniveau is)*

- Lagere school
- Vmbo praktische leerweg (niveau 1 of 2)
- Vmbo theoretische leerweg (niveau 3 of 4)
- Mbo
- Havo
- Vwo/gymnasium
- Hbo
- Universiteit

*13. Ben je van plan de game 'On the ground reporter Uganda' te gaan spelen? [alleen voormeting]*

- Ja
- Nee
- Weet nog niet

# BIJLAGE 3: BESCHRIJVENDE RESULTATEN (GEWOGEN)

**Tabel 1.A** Heb je de game ‘On the ground reporter Uganda’ al eerder gespeeld? (voormeting)

	<b>potentiële spelers</b>	<b>niet-spelers</b>	<b>potentiële spelers</b>	<b>niet-spelers</b>
	(n = 932)	(n = 226)	(n = 128)	(n = 48)
Nee	96%	91%	0%	0%
Ja, minder dan 10 minuten	4%	9%	0%	0%
Ja, meer dan 10 minuten	0%	0%	0%	0%
Weet niet	0%	0%	0%	0%

**Tabel 1.B** Hoeveel tijd heb je de afgelopen maand besteed aan het spelen van de game ‘On the Ground Reporter: Uganda’? (nameting)

ik heb de game niet gespeeld	-	-	0%	42%
minder dan 10 minuten	-	-	0%	58%
10 – 30 minuten	-	-	22%	0%
30-60 minuten	-	-	20%	0%
tussen 1 - 2 uur	-	-	29%	0%
tussen de 2 - 4 uur	-	-	18%	0%
meer dan 4 uur	-	-	11%	0%
weet niet	-	-	0%	0%

**Tabel 2** Hoeveel mensen in de wereld gaan elke dag met honger naar bed?

	potentiële spelers	potentiële niet-spelers	spelers	niet-spelers
Percentage goed antwoord	29%	25%	39%	19%

**Tabel 3** Wat is een boda-boda in Uganda?

Percentage goed antwoord	29%	25%	39%	19%
--------------------------	-----	-----	-----	-----

**Tabel 4** Wie zou het beste voedsel kunnen verbouwen in Uganda?

Percentage goed antwoord	24%	20%	35%	15%
--------------------------	-----	-----	-----	-----

**Tabel 5** Kennisniveau: gemiddeld aantal goede antwoorden op 3 vragen

	1,1	0,8	1,5	0,8
--	-----	-----	-----	-----

**Tabel 6** Houding ten opzichte van voedselcrisis

Tabel 6.A Het is de eigen schuld van mensen in Afrika dat ze te weinig eten hebben.

Helemaal mee oneens	52%	32%	53%	23%
Mee oneens	27%	20%	23%	15%
Er tussenin	11%	20%	12%	29%
Mee eens	4%	8%	7%	10%
Helemaal mee eens	4%	7%	6%	8%
Weet niet	3%	12%	0%	15%

**Tabel 6.B** Door de klimaatverandering wordt het al makkelijker in Oeganda om voor alle Oegandezen eten te produceren.

	<b>potentiële spelers</b>	<b>potentiële niet-spelers</b>	<b>spelers</b>	<b>niet-spelers</b>
Helemaal mee oneens	52%	32%	53%	23%
Mee oneens	27%	20%	23%	15%
Er tussenin	11%	20%	12%	29%
Mee eens	4%	8%	7%	10%
Helemaal mee eens	4%	7%	6%	8%
Weet niet	3%	12%	0%	15%

**Tabel 6.C** De oorzaken van de voedselcrisis in Afrika liggen niet alleen in Afrika.

Helemaal mee oneens	6%	11%	3%	2%
Mee oneens	8%	11%	9%	10%
Er tussenin	14%	14%	16%	23%
Mee eens	36%	36%	36%	19%
Helemaal mee eens	32%	14%	32%	31%
Weet niet	4%	14%	3%	15%
<b>Attitude voedselcrisis: gemiddelde op 3 stellingen</b>				
	3,82	3,45	3,74	3,37

## Tabel 7 Mediastellingen

Tabel 7.A Het nieuws op radio of tv geeft geen volledig beeld van wat er allemaal in de wereld gebeurt.

	potentiële spelers	potentiële niet-spelers	spelers	niet-spelers
Helemaal mee oneens	11%	10%	8%	4%
Mee oneens	12%	13%	10%	8%
Er tussenin	16%	19%	20%	23%
Mee eens	23%	24%	30%	21%
Helemaal mee eens	34%	18%	25%	29%
Weet niet	4%	16%	7%	15%

Tabel 7.B Ik vind het nieuws op radio of tv objectief.

Helemaal mee oneens	9%	10%	6%	4%
Mee oneens	11%	13%	10%	8%
Er tussenin	38%	33%	40%	35%
Mee eens	27%	20%	31%	21%
Helemaal mee eens	10%	6%	9%	13%
Weet niet	7%	18%	6%	19%



**Tabel 7.C** De persoonlijkheid van een verslaggever (leeftijd, geslacht, interesses etc.) heeft invloed op het nieuws dat hij of zij maakt.

	<b>potentiële spelers</b>	<b>potentiële niet-spelers</b>	<b>spelers</b>	<b>niet-spelers</b>
Helemaal mee oneens	10%	11%	9%	10%
Mee oneens	14%	15%	21%	8%
Er tussenin	23%	24%	18%	25%
Mee eens	32%	23%	35%	21%
Helemaal mee eens	16%	12%	16%	23%
Weet niet	5%	16%	1%	13%
<b>Attitude voedselcrisis: gemiddelde op 3 stellingen</b>				
	3,24	3,16	3,21	3,29

**Tabel 8** Waarom heb je de game ‘On the ground reporter Uganda’ gespeeld? (nameting)

Om een reis naar Oeganda te winnen	-	-	32%	18%
Omdat ik het leuk vind om games te spelen	-	-	32%	14%
Omdat ik meer wilde weten over de voedselcrisis	-	-	41%	25%
Omdat ik meer wilde weten over Uganda	-	-	43%	25%
Omdat ik het van school moest doen	-	-	13%	7%
Anders, namelijk	-	-	18%	43%

**Tabel 9** Wat voor een cijfer geef je de game ‘On the ground reporter: Uganda’? (nameting)

	potentiële spelers	potentiële niet-spelers	spelers	niet-spelers
	-	-	7,8	6,7

**Tabel 10** Ben je van plan de game ‘On the ground reporter Uganda’ te gaan spelen? (nameting)

Ja	62%	0%	-	-
Nee	0%	100%	-	-
Weet nog niet	38%	0%	-	-

**Tabel 11** Gemiddelde leeftijd (ongewogen)

Gemiddelde leeftijd	18,4	18,4	18,2	18,1
---------------------	------	------	------	------

**Tabel 12** Geslacht (ongewogen)

Jongen	44%	59%	61%	54%
Meisje	56%	41%	39%	46%

**Tabel 13** (hoogst gevolgde) opleiding (ongewogen)

lagere school en vmbo	8%	13%	14%	19%
mbo	89%	85%	82%	77%
havo/vwo/hbo/universiteit	3%	3%	4%	4%



In dit rapport zijn de effecten van een serious game rondom het thema voedselcrisis onderzocht, namelijk de game 'On the Ground Reporter: Uganda' van Butch & Sundance Media. Er bestaat een breed gedeelde opvatting dat serious games een belangrijke potentie hebben als leermethodiek. Maar klopt dit ook? Hebben jongeren door het spelen van de game feitelijke kennis opgedaan, hebben zij meer inzicht in de problematiek van de voedselcrisis en zijn zij kritischer naar boodschappen van media over de voedselcrisis? Deze vragen staan in dit evaluatieonderzoek centraal.

Deze publicatie is onderdeel van een reeks onderzoekspublicaties van NCDO. NCDO is het Nederlandse kennis- en adviescentrum voor burgerschap en internationale samenwerking. NCDO voert onderzoek uit, geeft trainingen en stimuleert meningsvorming over mondiale thema's door publicaties te verzorgen en discussies op gang te brengen.



Deze onderzoekspublicatie is een uitgave van NCDO, augustus 2013