

Gamification

de **toegang** tot het **museum**

Hoe kunnen spelelementen de betrokkenheid bij en het geven van een eigen betekenis aan beeldende kunst vergroten bij bezoekers van musea voor beeldende kunst?



Eva den Heijer

Master of Education in Arts

Hogeschool voor de Kunsten Utrecht

GAMIFICATION

de toegang tot het museum

Eva den Heijer
2001231

eva.denheijer2@student-ke.hku.nl

Master of Education in Arts, Hogeschool voor de Kunsten Utrecht

Begeleider: Til Groenendijk

<u>Samenvatting</u>	blz. 3
<u>Voorwoord</u>	blz. 5
 <u>Hoofdstuk 1: Inleiding</u>	
1.1. Aanleiding voor dit onderzoek	blz. 6
1.2. Probleemstelling	blz. 7
1.3. Centrale onderzoeksvraag	blz. 7
1.4. Doelstelling van het onderzoek	blz. 7
1.5. Doelstelling in het onderzoek	blz. 7
1.6. Afbakening onderzoek	blz. 7
1.7. Opzet van het onderzoek	blz. 8
1.8. Onderzoeksvragen	blz. 9
1.9. Methodiek	blz. 9
1.10. Begripsdefinities	blz. 10
 <u>Hoofdstuk 2: Resultaten</u>	
2.1. Het spel waar het uit voort komt	blz. 11
2.2. Spel binnen musea	blz. 16
2.3. Het spelontwerp voor een andere doelgroep	blz. 18
2.4. De playtests met de andere doelgroep	blz. 21
2.5. Het spelontwerp opnieuw onder de loep	blz. 27
2.6. Gewijzigd spelontwerp	blz. 28
2.7. Playtest 5	blz. 33
2.8. Playtest 6	blz. 37
 <u>Hoofdstuk 3: Conclusie en discussie</u>	
3.1. Het spel en antwoord op de centrale onderzoeksvraag	blz. 41
3.2. Discussie	blz. 43
3.3. APO	blz. 44
3.4. Aanbeveling	blz. 45
 Literatuur	blz. 47
Bijlagen	blz. 49

Samenvatting

Dit onderzoek gaat in op hoe het gebruik van gameprincipes de betrokkenheid bij museumbezoek kan vergroten, met als doel de bezoekers aan te zetten actief betekenis te geven aan beeldende kunst.

In dit ontwerponderzoek werd op basis van verschillende playtests, literatuurstudie op het gebied van gamedesign, motivatietheorieën en interviews met educatief medewerkers van verschillende culturele instellingen en interviews met leerlingen en deelnemers aan de playtests, een in een eerder stadium ontworpen spel verder ontwikkeld tot een kunsteducatief product dat helpt dat helpt bij het ervaren en beleven van beeldende kunst.

Naast het product en deze rapportage, heb ik de facebookpagina 'Tell your ARTtale' opgezet waarop de resultaten zijn gepost die het spel tijdens de verschillende playtests heeft opgeleverd.

<https://www.facebook.com/pages/Tell-your-ARTtale/504023279635318>

Onzekerheid en onbekendheid kunnen voor een flinke hoge drempel zorgen om in aanraking te komen met beeldende kunst.

Volgens van Moer (2011, p.1), worden toeschouwers tijdens het interpretatieproces "vaak geconfronteerd met een aantal problemen of onzekerheden die aanleiding geven tot onbegrip. Dit resulteert vaak in het formuleren van vooroordelen tegenover hedendaagse kunst".

Is een andere benadering van het bezichtigen van en omgaan met beeldende kunst mogelijk en wenselijk?

De doelstelling in dit onderzoek is om een spel te ontwerpen waarmee de betrokkenheid binnen museumeducatie vergroot kan worden met daarbij als doel het beter kijken naar en het geven van een eigen betekenis aan beeldende kunst.

Via verschillende activerende opdrachten in het spel wordt een groep gevraagd binnen een bepaald tijdsbestek goed te kijken naar een kunstwerk, deze te beschrijven, na te tekenen en vervolgens een verhaal erbij samen te stellen.

Dit spel is met verschillende groepen gespeeld en getest in verschillende omstandigheden en in verschillende musea en culturele instellingen:

- eerstejaars studenten van de opleiding Fine Art in de leeftijd 17-25 jaar, tijdens hun introductiekamp;
- een havo 3-klas in de leeftijd tussen de 14 en 16 jaar, tijdens een bezoek met school aan de Kunsthall in Rotterdam;
- drie vwo 3-klassen in de leeftijd tussen de 14 en 16 jaar, tijdens een bezoek met school aan de kunsthall Rotterdam;
- vrienden en familie, waarbij de jongste deelnemers 10 waren, en de oudste deelnemers de leeftijd van boven de tachtig reeds hadden behaald.
- Tweedejaars studenten aan de docentopleiding Theater Hogeschool voor de Kunsten Utrecht tussen de 20 en 22 jaar.

Onder de deelnemers van de playtests zaten een paar kunstliefhebbers, maar grotendeels bestonden de deelnemers uit kunstleken. Uit de resultaten van de playtests en dit onderzoek bleek dat men graag doelgericht een instantie als een museum betreedt. Met name de kunstleken gaven aan het spel als een prettige tool te ervaren om met beeldende kunst om te gaan. Het zorgde ervoor dat ze echt keken, in plaats van alles vluchtig tot zich te nemen, en dat ze zich niet druk maakten over wat de maker er precies mee bedoeld kon hebben. Ook gaven ze aan heel anders naar kunst te kijken dan ze normaal zouden doen. Het werken in groepjes vonden ze prettig, en het maken van verhalen erbij vonden ze een verrassend element.

Het onderzoek heeft geleid tot een spel wat kan worden ingezet binnen museumeducatie, al dan niet in schoolverband.

Voorwoord

Hoewel ik tegenwoordig nauwelijks meer een spelletje speel - bordspellen verlies ik altijd, en wanneer ik videogames speel ben ik vaak direct hopeloos verslaafd - blijf ik gefascineerd door game en play. Spidersolitaire was het spelletje waar ik echt geen genoeg van kon krijgen. En games als GTA, Zelda en Blade Runner, Far Cry, Postal, ook leuk, of enger: Manhunt, waren echt spellen waar ik zo in op ging dat ik vergat te eten, en erna duizelig en half afkickend tot de orde van de dag overging.

Nee, niet echt gezond maar vooral ook een tijdrovende bezigheid wat ik niet kon gebruiken in mijn kunstenaarschap.

Toch bleef dit fenomeen, die rare verslaving, dat opgaan in die spelletjes mij fascineren. Hoe kan het dat je wilt blijven proberen virtuele obstakels te verslaan?

Via de Masteropleiding voor Kunsteducatie kwam ik tot mijn grote vreugde weer in aanraking met games en spelletjes in het vak Nieuwe Geletterdheid. Het begrip ludodidactiek, in het leven geroepen door Willem-Jan Renger, programmaleider Applied Game Design aan de faculteit Kunst Media en Technologie van de Hogeschool voor de Kunsten Utrecht, leerde me dat het "ontwerpen van onderwijs via gameprincipes tot doel heeft om een groter appel te doen op de intrinsieke motivatie en dat het daarnaast bijdraagt aan het beter beklijven van het geleerde" (2010).

Een zeer interessante didactiek om ook in te zetten in kunst- en cultuuronderwijs.

Voor u ligt de rapportage die het resultaat is van een onderzoek naar het gebruik van gameprincipes binnen museumeducatie.

Tevens wil ik hierbij mijn dank en waardering uitspreken voor alle hulp en ondersteuning, belangstelling en geduld aan iedereen van het AGD lab. Met in het bijzonder Ina van der Brug, Willem-Jan Renger en Richard van Tol. Uiteraard ook Thera Jonker en Evert Hoogendoorn die het voor mij mede hebben mogelijk gemaakt gebruik te mogen maken van de kennis in het Lab. Til Groenendijk, peer Noortje en mijn lieve medestudenten, Loyda van der Vlist en haar studenten Theater & Education, de leerlingen van de GSR, alle deelnemers aan de playtests en alle docenten van de opleiding.

Hoofdstuk 1:

1.1. Aanleiding voor dit onderzoek

De aanleiding voor dit onderzoek komt voort uit een spel wat ik heb ontwikkeld voor de introductie van mijn eerstejaars studenten, Fine Art aan de Hogeschool voor de Kunsten Utrecht. Tijdens de introductie gaan we met de nieuwe eerstejaars studenten naar musea waar veel hedendaagse en moderne beeldende kunst te zien is. Het doel van de introductie is kennismaking met elkaar en met beeldende kunst. Om ze te laten zien dat de komende vier jaren en daarna, het bezoeken van dit soort plekken in hun systeem moet komen, en om ze zo een goed idee te geven van wat er op dit moment gebeurt binnen de beeldende kunst. Als studiebegeleider van Fine Art studenten aan de HKU organiseer ik elk jaar samen met twee andere docenten deze introductie.

Toch merken wij als docenten dat de studenten tijdens deze introducties steeds minder goed weten wat ze in het museum moeten doen. Studenten participeren nauwelijks in de discussies die we met ze willen voeren aan de hand van de getoonde werken in de musea en lijken ongeïnteresseerd in de kunstwerken. De docenten kost het steeds meer moeite de studenten te motiveren om te participeren in de gesprekken over de tentoongestelde kunstwerken.

Bij navraag bij een aantal studenten, bleek inderdaad dat ze niet goed wisten wat ze in het museum moesten doen, ze vonden de opdracht 'praten over kunst' vaag en voelden zich teveel aan hun lot overgelaten.

Voor mij was dit een mooie aanleiding de situatie beter te onderzoeken en te bekijken hoe verschillende spelelementen de doelen van de introductie zouden kunnen verbeteren.

¹

Als docenten willen we dat de studenten namelijk goed kijken naar het werk, maar ook dat ze zelf kunst kunnen interpreteren. Het spel wat hieruit is voortgekomen doet een beroep op de waarneming en de verbeelding van de deelnemers. Bovendien levert het veel materiaal op waar verder mee gewerkt kan worden. Tijdens voorgaande introducties bedachten we ter plekke vaak nog een beeldende opdracht, nu konden we het materiaal van het spel gebruiken. Dit leverde ons ook weer tijd op.

Het spelontwerp is vooral gericht op eerstejaars Fine Art studenten die elkaar nog niet zo goed kennen. In dit vervolgonderzoek leg ik de nadruk op of de spelelementen in dit spel goed binnen museumeducatie passen voor andere doelgroepen en of spelelementen docenten of museumeducatoren kunnen helpen hun publiek beter te betrekken bij het participeren in het kijken naar en denken over beeldende kunst.

¹ Via het vak Nieuwe Geletterdheid in het eerste jaar van deze masteropleiding heb ik hier een prototype spel voor ontworpen, waar ik in hoofdstuk 3 verder op inga.

1.2. Probleemstelling

In het advies 'Bezuiniging Cultuur 2013-2016' van de Raad voor Cultuur, wordt momenteel van elke museale instelling verwacht dat ze onder andere de banden met publiek en maatschappij versterken.

Er moet een zo breed en groot mogelijk publiek bereikt worden. Als mijn Fine Art studenten, een doelgroep die affiniteit met het vakgebied zou moeten hebben, al moeite hebben met het bezoeken van musea en beschouwen van beeldende kunst, hoe is dat dan gesteld met een breder publiek?

Onzekerheid en onbekendheid kunnen voor een flinke hoge drempel zorgen om in aanraking te komen met beeldende kunst blijkt uit het segmentatiemodel Cultureel Jongeren Profiel (CJP, 2012).

Maar dit speelt niet alleen bij jongeren. Volgens van Moer (2011, p.1), worden toeschouwers tijdens het interpretatieproces "vaak geconfronteerd met een aantal problemen of onzekerheden die aanleiding geven tot onbegrip. "

Daarom wil ik het inzetten van spelelementen onderzoeken binnen museumeducatie omdat ik wil weten of het kan helpen een eigen betekenis te leren geven aan beeldende kunst, en een hogere betrokkenheid bij museumbezoek kan genereren. Manieren waarop op dit moment spelelementen gebruikt worden in museumeducatie wil ik vergelijken met het door mij ontwikkelde spel.

1.3. Centrale onderzoeksvraag

Mijn onderzoeksvraag luidt als volgt:

Hoe kunnen spelelementen de betrokkenheid bij en het geven van een eigen betekenis aan beeldende kunst vergroten bij bezoekers van musea voor beeldende kunst?

1.4. Doelstelling van het onderzoek

Het doel van het onderzoek is om te onderzoeken hoe spelelementen van toegevoegde waarde kunnen zijn binnen museumeducatie met doelgroepen variërend van jongeren uit het voortgezet onderwijs tot ouderen, en hoe het ondersteuning kan bieden aan docenten of museumeducatoren.

1.5. Doelstelling in het onderzoek

De doelstelling in het onderzoek is om binnen een interdisciplinaire context van gamedesign en kunsteducatie een spel te ontwikkelen, dat op elke collectie/tentoonstelling kan worden toegepast en kan worden ingezet binnen museumeducatie.

1.6. Afbakening onderzoek

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van een al eerder ontworpen spelconcept. Er is onderzocht hoe dit kan worden ingezet voor andere doelgroepen in verschillende contexten. Namelijk jongeren tussen de 10 en 12 jaar, dertigers, veertigers en senioren tijdens een familieuitje, jongeren tussen de 14 en 16 jaar in het voortgezet onderwijs die met hun school het museum bezoeken, en tweedejaars studenten Theatre & Education

van de Hogeschool voor de Kunsten Utrecht in de leeftijd 20-22 jaar.

1.7. Opzet van het onderzoek

Dit onderzoek is een kwalitatief ontwerponderzoek. Dit betekent dat er een antwoord gegeven wordt op de centrale onderzoeksvraag en hiernaast ook een product ontwikkeld is. Het product dat hiervoor ontwikkeld is, is een spel. Het onderzoekstraject en het ontwerptraject hebben parallel aan elkaar gelopen. Dit ontwerponderzoek bestaat uit de volgende fasen: probleemanalyse, ontwerp, testen van het spel via een iteratief proces en kennisconstructie.

De probleemanalyse is de eerste fase van de ontwerpcyclus en was al gestart ten tijde van het onderzoeksvoorstel. De probleemanalyse is geanalyseerd op basis van een interview met een educatieve medewerker van Kunsthal Kade en een interview met de educatieve medewerker van het Centraal Museum, literatuur over het gedrag van de doelgroep waar de eerste vier playtests mee zou gaan plaatsvinden zoals 'Puberbrein Binnenstebuiten' (2010, Nelis & van Sark), 'Hoe versla ik de Playstation' (2011, Youngworks) en 'Het Cultureel Jongeren Profiel' (2011, CJP), gametheorieën zoals 'Reality is broken' (2011, McGonigal) en 'Rules of Play' (2004, Salen & Zimmerman), en literatuur die inzicht geven in de ontwikkelingen binnen museumeducatie zoals 'trendrapport museumeducatie' (2007, CNN) en de publicatie 'Zicht op...ontwikkelingen in museumeducatie' (2008, CNN).

Tijdens deze fasen heb ik samengewerkt met gamedesigners op de faculteit Kunst Media en Technologie van de HKU en is er gekeken naar het spelprototype.

De uitkomsten van de probleemanalyse en de samenwerking met de gamedesigners zijn geïmplementeerd in het spelontwerp voor de vier playtests met leerlingen Havo 3 en Vwo 3 van de Gereformeerde Scholengemeenschap Rotterdam in de Kunsthal Rotterdam. Tussen playtest 2 en 3 zijn er een paar aanpassingen gemaakt.

De uitkomsten van playtest 1 t/m 4, de observaties met de camcorder, de feedback van de docent van twee van de klassen die meededen met playtest 1 en playtest 3, uitkomsten van de survey onder de leerlingen, feedback van game-expert Willem-Jan Renger, literatuur over rollen zoals 'How can computer games help children learn' (2006, Shaffer) en 'Het didactische werkvormenboek' (1982, Hoogeveen & Winkels), literatuur over motivatie en flow (1998, Csikszentmihalyi), literatuur over feedback 'Rules of Play' (2004, Salen & Zimmerman) zijn verwerkt in het ontwerp voor een vijfde test met kinderen van 10 tot 12 jaar, dertigers, veertigers en senioren in het Museum voor Moderne Kunst in Arnhem.

De keuze voor dit museum is gebaseerd op de uitkomsten van de eerste vier playtests: het was een museum voor beeldende kunst met tentoonstellingen van moderne en hedendaagse kunst, in plaats van de toegepaste kunstvorm tijdens de eerste vier playtests.

De keuze voor het testen met deze groep was om te onderzoeken of de aanpassingen op de spelmechanismen werkten.

Op basis van de evaluatie met deze groep, reacties van de deelnemers en wat er opviel uit de playtest, is het spel nog een keer aangepast en voor een zesde keer getest met studenten Bachelor of Theatre & Education van de HKU in het Centraal Museum Utrecht in de zalen waar klassieke, moderne en hedendaagse beeldende kunst te bezichtigen was. De keuze voor het testen met deze groep was om te onderzoeken of de gemaakte aanpassingen werkten op een groep in een schoolsituatie en of de gemaakte aanpassingen de gewenste spel- en leerdoelen versterkten.

Dit spel en het onderzoek worden op 20 juni gepresenteerd voor collega kunsteducatoren. Hiermee doe ik aan kennisontwikkeling en beoog ik dat musea voor beeldende kunsten en eventueel middelbare scholen dit spel gaan gebruiken ter aanvulling op hun kunsteducatieve aanbod en programma.

1.8. Onderzoeksvragen

Vanuit de probleemstelling werd de volgende centrale onderzoeksvraag geformuleerd: Hoe kunnen spelelementen de betrokkenheid bij en het geven van een eigen betekenis aan beeldende kunst vergroten binnen museumeducatie?

Om deze vraag te kunnen beantwoorden zijn een aantal deelvragen geformuleerd. Voor de beantwoording zijn meerdere bronnen gebruikt.

1. Welke spelelementen worden in educatie binnen verschillende musea ingezet met welk doel en wat zijn hiermee de ervaringen (motiveren, zintuigelijk activeren, kennisoverdracht, samenwerking)?

2. Welke spelelementen kunnen museumeducatie beeldend versterken om betrokkenheid en actieve participatie aan museumeducatie te genereren?

- Wat zijn de criteria voor toepassing in deze situatie?
- Wat is de rol van de docent?

1.9. Methodiek

Het onderzoek en de ontwikkeling van het spel bestaat uit meerdere testen van het spel, playtests, interviews met educatief medewerkers van verschillende culturele instellingen literatuurstudie, gesprekken met gamedesigners van het Applied Game Lab op de faculteit Kunst Media en Technologie van de Hogeschool voor de Kunsten Utrecht, een survey met leerlingen en reacties van een docent van twee klassen die aan het spel hebben deelgenomen, en tevens de reacties van deelnemers uit de laatste twee playtests.

De methodiek in dit onderzoek is het testen van het spel volgens een iteratief proces. Vanuit dit iteratieve proces zijn wijzigingen aan het spel toegebracht. Hierbij zijn de observaties geregistreerd met behulp van een digitale camcorder en een digitale camera. Er is tijdens de observaties gelet op het gedrag wat de deelnemers vertoonden, waar bij de focus lag op gezichtsexpressie en participatie.

De output van het spel, de kaartensetjes en de verhalen, zijn zorgvuldig per playtest gepubliceerd op de facebookpagina: tellyourarttale.

De interviews afgenomen voor dit onderzoek, zijn geregistreerd door middel van een voicerecorder, vervolgens uitgetypt en in een analysematrix verwerkt, geanalyseerd en beschreven. De resultaten van het literatuuronderzoek en de interviews, de observaties zijn vertaald naar het spel.

1.10. Begripsdefinities

Gameprincipes

De werkdefinitie voor gameprincipes in dit onderzoek wordt als volgt geformuleerd: de basiselementen die in het ontwerp van games worden gebruikt om het spelen aantrekkelijk te maken en om bepaald gedrag van de gebruiker uit te lokken en daarmee betrokkenheid bij het spel te wekken en te behouden. In dit onderzoek gebruik ik de spelelementen omschreven zoals Zimmermann (2011) ze gebruikt in 'Rules of Play'.

Gamification

Is het gebruik van game-gedachtengoed en game-mechanismen in een non-game context om gebruikers te betrekken en oplossingen te bieden bij problemen.
<http://en.wikipedia.org/wiki/Gamification>

Betrokkenheid

Het begrip 'to engage' wordt in de Oxford Advanced Learner's Dictionary omschreven als 'to succeed in attracting and keeping somebody's attention and interest.' Vanuit het bovenstaande wordt betrokkenheid voor dit onderzoek gedefinieerd als het hebben van aandacht en interesse voor de opdracht en het bereid zijn om te presteren. Met het begrip kunst wordt in dit onderzoek de hedendaagse beeldende kunst bedoeld.

Betekenis geven

De definitie van betekenis geven aan iets, ontleen ik aan de oratie van Barend van Heusden (2010), waarin betekenis geven uitgelegd wordt als het verbinden van een veranderend 'hier en nu' met een of meer min of meer stabiele herinneringen.

Iteratief ontwerp

Een spelontwerp kan niet bestaan uit een puur theoretische benadering van games. Om tot goede ontwerpkeuzes te komen is het nodig om door middel van een cyclisch proces, dat zich afwisselt tussen prototyping, playtesting, evaluatie en verfijnen, het spel meerdere malen te spelen en te testen terwijl het spel nog in ontwikkeling is.

Hoofdstuk 2: Resultaten

2.1. Het spel

waar het uit voortkwam

In deze paragraaf wil ik dieper ingaan op de aanleiding voor dit onderzoek, namelijk het spel dat ik voor mijn eerstejaars heb ontworpen.

Voor dat ontwerp ben ik me gaan verdiepen in hoe de studenten bij ons binnen komen. Omdat het nieuwe, startende studenten zijn, en de introductie bedoeld is om met elkaar kennis te maken, ben ik gaan kijken naar de Team Monitor van Drexler en Sibbet. Deze Team Monitor wordt in het bedrijfsleven ingezet om teamprestaties, gericht op samenwerking, te bevorderen.



Afb. 1. Teammonitor, Drexler & Sibbet

Juist omdat de studenten elkaar niet kennen en als individuen in eerste instantie de introductie ingaan, en wij als docenten graag willen dat ze niet alleen kennis met elkaar maken maar dat er ook meer cohesie in de groep studenten komt, is een instrument als deze teammonitor interessant om te hanteren omdat het kijkt naar individuen binnen een team.

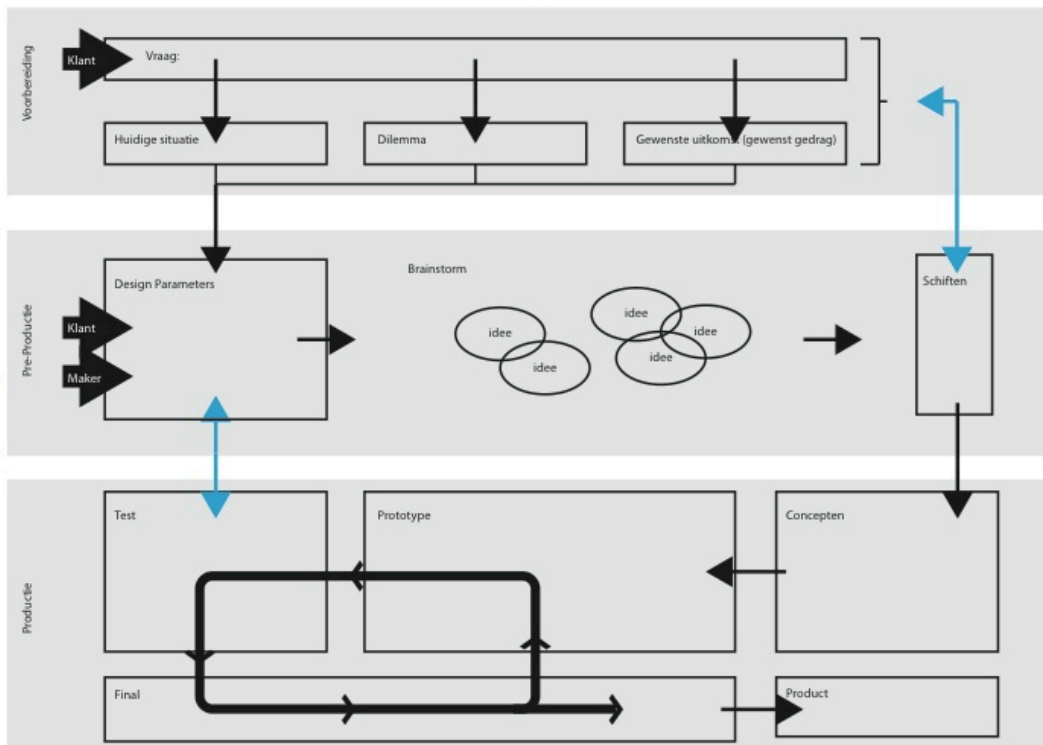
Bij nader inzien bleek dat wij als docenten voorbij alle zeven bovenstaande punten gingen. We stonden hier niet bij stil. Wanneer we de oude situatie langs de bovenstaande punten leggen kwam dat in de praktijk op het volgende neer: Wat de studenten hier doen is op introductie zijn, kennismaken met elkaar. Wie ze zijn: gewoon studenten. Wat ze gaan doen: het museum in. Hoe ze dat gaan doen: beetje rondkijken en kijken of iets je aanspreekt en of er iets is wat je niet aanspreekt. Wie, hoe, wat, wanneer?: de studenten geven aan wat ze interessant vinden en wat niet in het museum. Waarom doorgaan? Omdat kunst interessant is. Let wel, volgens ons.

Op alle punten gaven we geen duidelijkheid. Vooral op punt 2, het vertrouwen 'wie ben jij', was een punt waar we niet op in gingen. De studenten zijn namelijk niet gewoon

maar student, ze zijn kunststudent. Hiervoor hebben ze toelating moeten doen, en dus kunnen ze ook wat, ze hebben talent en zijn al op weg kunstenaar te worden.

Dat gegeven bleek heel belangrijk om een spel te ontwerpen. Weten wie je doelgroep is en wat hun beweegt. Waarom ze zich op een bepaalde manier gedragen en wat het gewenste gedrag is, wat je voorelkaar wilt krijgen.

Een schema wat ik heb gebruikt voor de eerste versie van het spel is van IJsfontein



Afb. 2. Ontwerpmodel Evert Hoogendoorn

Dit schema is bedoeld om het ontwerpproces van een game in kaart te brengen. Welke stappen er in zitten en genomen moeten worden om van de vraag en het gewenste gedrag tot uiteindelijk bij de game te komen.

De vraag is n.a.v. dit model: ontwerp een spel voor de introductie van studenten van HKU Fine Art. De huidige situatie is dat studenten onzeker zijn en niet participierend gedrag vertonen.

Het dilemma is dat studenten niet goed weten wat ze moeten doen. Dit kan er mede toe leiden dat kennismaking wordt belemmerd.

De gewenste uitkomst is dat ze betrokken gedrag vertonen en kennis maken met elkaar en met kunst. Onder betrokken gedrag, verstaan we in de context van dit onderzoek: meedoen, samenwerken, kijken, onderzoeken en zelf betekenis geven aan kunst.

De ontwerpcriteria in het spel waren dat deelnemers actief gaan kijken naar kunst en zelf gaan maken, moeten samenwerken en dat ze hun verbeelding en fantasie gebruiken. Het spel wat hieruit is gekomen is een kaartspel bestaande uit een zestal kaarten waarop getekend en geschreven mag worden, een openingszin en een eind zin.



Afb. 3 spel voor eerstejaars introductie

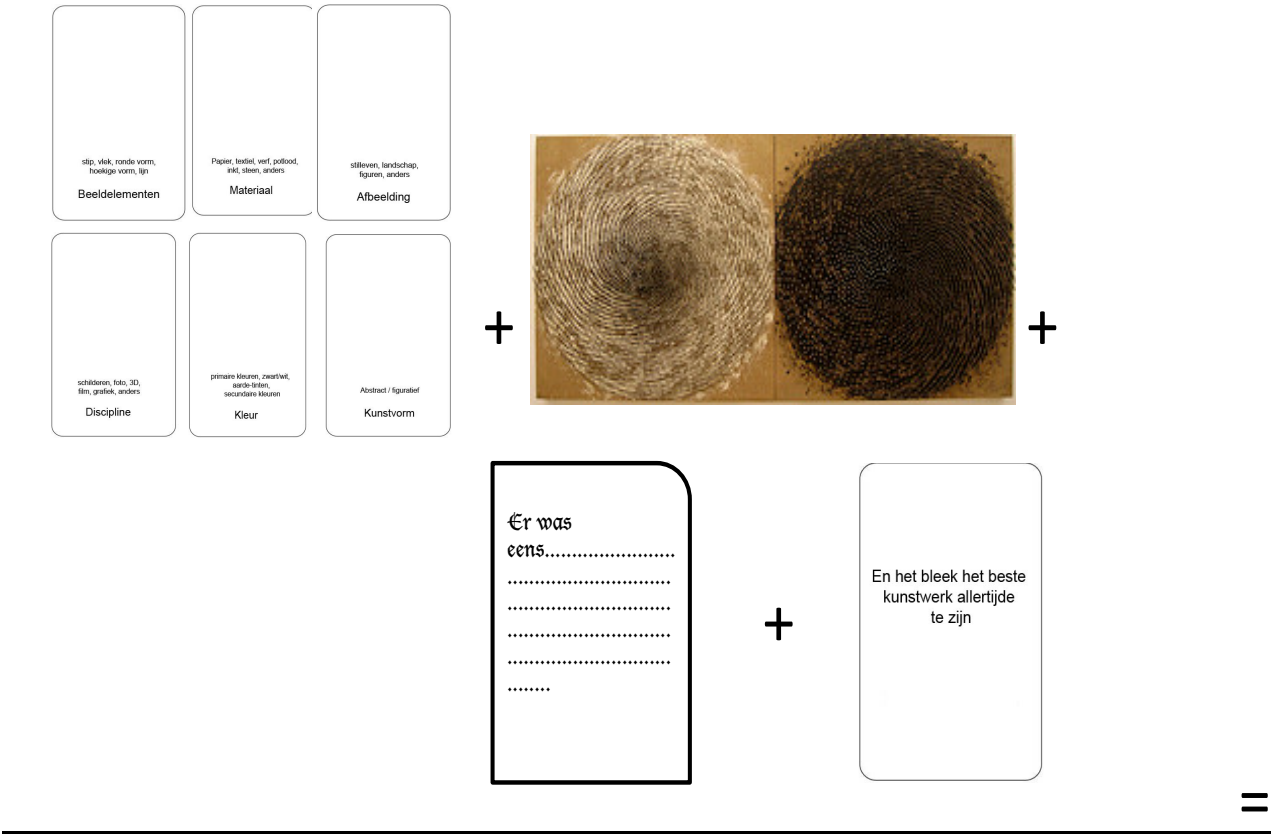
De kaarten zijn deels blanco met een steekwoord erop:

- Beeldelementen (vlek, lijn, stip, ronde vorm, hoekige vorm, anders) ;
- Kleur (zwart-wit, primaire kleuren, secundaire kleuren, aardetinten);
- Afbeelding (landschap, stilleven, figuren, anders);
- Discipline (schilderen, foto, 3D, grafiek, film, anders)
- Materiaal (papier, hout, steen, gips, verf, inkt, textiel, anders);
- Kunstvorm (figuratief, abstract).

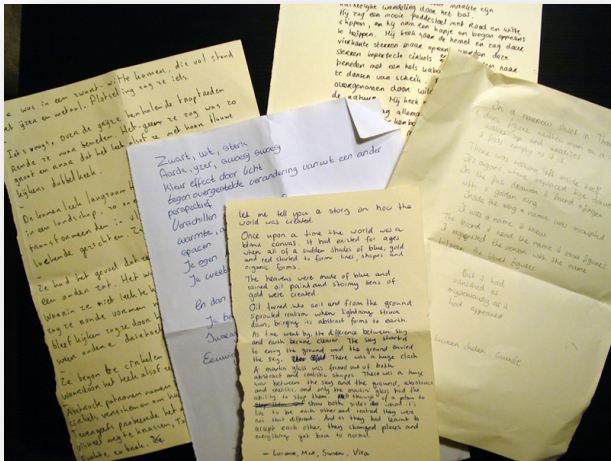
Tijdens deze introductie werd de studenten de gelegenheid gegeven een uurtje rond te lopen in het museum. Na een uur moesten ze groepjes vormen van zes en kregen van mij de zes kaarten. De opdracht was om binnen een kwartier een kunstwerk te kiezen, deze te analyseren en na te tekenen aan de hand van de steekwoorden op de kaarten. Na dit kwartier kwamen we weer bijeen, werden de kaartensets gewisseld met een ander groepje en kregen ze een openingszin en een eind zin. De bedoeling was nu binnen een kwartier een verhaal samen te stellen aan de hand van de volgeschreven en getekende gekregen kaarten en de openings- en eind zin. Vervolgens presenteerde elk

groepje hun verhaal. Er waren twee prijzen te winnen, een voor het meest originele verhaal en een voor de beste presentatie.

Hieruit kwamen zulke geweldige verhalen, welke een uitgangspunt vormden voor een beeldende opdracht op een later moment in de introductieweek.



Kaarten plus een kunstwerk, plus een openingszin plus een eind zin leveren verhalen op en een uitgangspunt voor een beeldende opdracht. Afb. 4 en 5



Afb. 4 verhalen



Afb. 5 verhalen als uitgangspunt voor een beeldende opdracht
verbeeld

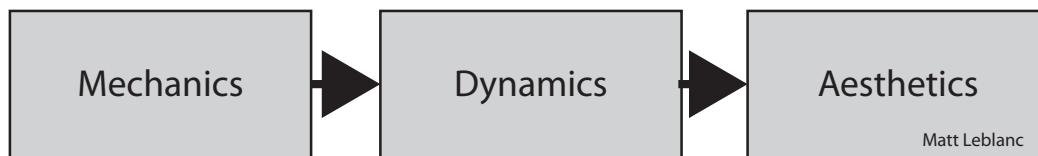
Wat het spel doet is hieronder beschreven aan de hand van het MDA-framework. Het MDA-framework (Hunicke, Zubek, LeBlanc, 2004), is een tool wat gebruikt wordt in gamedesign om games te analyseren.

MDA staat voor:

Mechanics: Game mechanics beschrijven bepaalde elementen die aanzetten tot het doen van een specifieke actie. Denk daarbij bijvoorbeeld aan spelregels, doelen, punten, badges, levels, virtuele goederen, virtuele omgevingen en scoreboard

Dynamics: Game dynamics zijn de reacties van de speler op de game mechanics. Dynamics kun je alleen proberen op te roepen, je kunt ze niet direct beïnvloeden. Daarom is het belangrijk om al in een vroeg stadium te playtesten of het gewenste gedrag (dynamics) wordt opgewekt met de toegepaste mechanics.

Aesthetics: De game aesthetics zijn de uiteindelijke verlangde emotionele responses die worden opgewekt bij de speler van het spel. Dit zou je ook wel de funfactor kunnen noemen. Deze funfactor is relatief ongrijpbaar.



afb. 6 MDA framework (Matt LeBlanc, 2004)

Mechanics : groepjes van max 6 pers., 6 kaarten met aanwijzingen, kunstwerk kiezen, zoveel mogelijk elementen/begrippen verzamelen. Kaartenset uitwisselen. Zelf je verbeelding gebruiken om een verhaal te maken, verhaal presenteren

Dynamics: door de wisseling van de kaartenset gingen spelers zo moeilijk mogelijke, en zoveel mogelijk begrippen verzamelen opdat het andere groepje een zware dobber heeft aan hun kaartenset. De spelers luisterden aandachtig naar de verhalen. Ze waren erg benieuwd naar wat het andere groepje met de door hun verzamelde begrippen had gedaan. Ook begon iedereen te raden naar het kunstwerk wat in het verhaal verweven zat.

Aesthetics: Mooie, rare en surrealistische verhalen, roept op tot verbeelding. Inspireert om werk te maken, maar brengt ook herkenning in de kunstwerken, hilariteit, plezier.

De uitkomsten van deze playtest waren overweldigend: de studenten keken goed naar de werken, waren betrokken, werkten samen. Docenten ervoeren voor het eerst dat ze een keer niet een Rothko of een Mondriaan moesten verdedigen. De verhalen prikkelden de verbeelding en er waren gelijk in deze eerste introductieweek naar aanleiding van de gemaakte verhalen performances van de studenten. Vanwege dit succes wilde ik graag onderzoeken of dit spel ook kan worden ingezet voor andere doelgroepen binnen museumeducatie.

2.2. Spel binnen musea oriëntatie

In deze paragraaf wil ik beknopt ingaan op welke spelelementen ingezet worden in educatie binnen verschillende musea. Met welk doel dit gebeurt en wat de ervaringen hiermee zijn. Door middel van interviews met educatieve medewerkers van Kunsthall

kade en het Centraal Museum en literatuuronderzoek is er geprobeerd meer inzicht hierin te geven.

Uit de interviews die ik heb afgenomen met de educatief medewerkster van het Centraal Museum Utrecht en de museumdocent van Kunsthall Kade in Amersfoort, kwam naar voren dat ze eigenlijk weinig spelelementen gebruiken in hun educatieve programma. Wel wordt er veel gebruik gemaakt van activerende didactiek zoals zoekopdrachten of veel vragen stellen, met als doel de bezoekers anders te laten kijken en te betrekken bij de getoonde werken. De reden dat er niet echt voor spelelementen wordt gekozen is volgens Sigrid Noordijk, educatief medewerker van het Centraal Museum, dat het snel als kinderachtig kan worden ervaren.

Toch maken musea steeds vaker gebruik van games en interactie om het publiek meer te betrekken bij een tentoonstelling. Zo is het Amsterdamse IJsfontein, een bedrijf dat zich richt op interactieve communicatie en media producties waaronder games, expert in het maken van succesvolle games voor musea.²

Volgens hun website kunnen “serious games complexe informatie spelenderwijs inzichtelijk maken voor bezoekers, bezoekers actief aan de gang laten gaan met de geboden informatie, het bezoek persoonlijk maken, bezoekers betrekken (‘zelf keuzes te laten maken in spellen en tests’), de beleving intensiveren en het spelplezier verhogen.” (IJsfontein, n.d.)

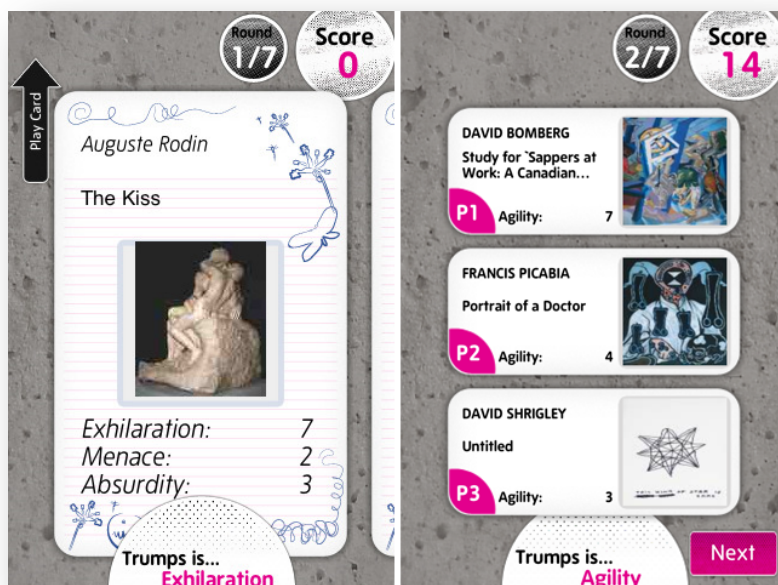
Een voorbeeld van games en musea is bijvoorbeeld Tikkit, een website speciaal gemaakt voor kinderen van 8 tot 12 jaar.³ Tikkit is een initiatief van de Nederlandse Museumvereniging. Doel is kinderen door online en offline games op een leuke manier te laten zien en te laten ervaren wat er in Nederlandse musea te vinden is. Dit is echter een tool die niet tijdens het museumbezoek wordt ingezet.

Nog een voorbeeld is Archie museum game (iDiscover, n.d.). Deze game is ontwikkeld door het Belgische iDiscover, om schoolgroepen op een interactieve, speelse manier op sleeptouw te nemen door een museumverhaal. De jongeren spelen in teams van 2 of 3 personen samen, en worden uitgedaagd om per historische periode die in het museum aan bod komt een specifieke uitdaging aan te gaan. Dit doen de leerlingen door in het museum door middel van een persoonlijke handpalmcomputer (PDA) op zoek te gaan naar objecten, informatie en hints én door informatie uit te wisselen met elkaar en te overleggen. Via de PDA krijgen de deelnemers opdrachten in spelvorm. Dit spel wordt momenteel aangeboden in het Gallo Romeins Museum in Tongeren (Be).⁴

² <http://www.ijsfontein.nl/games-in-musea-het-nieuwe-tenstoonstellen-serious-gaming/>

³ <http://www.mijntikkit.nl/over-tikkit/>

⁴ <http://www.idiscover.be/bibliotheek/content/archie-gamen-het-museum>



afb. 7 tate trumps app

Een andere game die meer is gericht op beeldende kunst is de Tate Trumps iPhone app, bedacht door het Britse Hide&Seek in opdracht van het Tate Modern.⁵ Tate Trumps is een iOS applicatie die de permanente collectie van het Tate Modern transformeert in een game. Spelers worden uitgenodigd om teams te vormen en kunstwerken te selecteren die met elkaar een strijd aangaan. In deze game hebben de kunstwerken allemaal hun eigen kracht en sterktes. Zo kunnen ze elkaar verslaan. Ook is er de mogelijkheid via deze app een eigen gallerie op te bouwen en in te richten. Dit alles met als doel het werk beter te leren kennen en meer interactie met bezoekers onderling te genereren.

Uiteindelijk willen musea dat hun bezoekers participeren en betrokken raken bij hun collectie. Om dit teweeg te brengen zijn er (interactieve) rondleidingen waarbij museumdocenten aanwezig zijn, games in en buiten het museum waarbij meestal geen docent aanwezig is en andere vormen van didactiek om publiek te laten betrekken in de tentoonstelling. Het verschilt nogal per museum hoe ze hun didactiek inzetten. Toch zijn de meeste games die worden ingezet binnen musea digitaal: via een website, tablet of smartphone app. Daarin is mijn spel toch echt anders, omdat ik het van belang vind dat men kijkt naar het kunstwerk in plaats van naar een afbeelding van het kunstwerk.

2.3. Het spelontwerp voor een andere doelgroep

Met kennis van bovenstaande kom ik in deze paragraaf terug op mijn spelontwerp voor een andere doelgroep.

Al vrij snel kreeg ik de mogelijkheid om met een andere doelgroep te mogen testen. De

⁵ <http://hideandseek.net/projects/tate-trumps/>

Gereformeerde Scholengemeenschap Randstad (GSR) had vier groepen, met elk 30 leerlingen, waaronder twee HAVO3 – en twee VWO3-klassen, om het spel mee te spelen in de Kunsthal Rotterdam. Voor elke groep zou ik een uur de tijd hebben om het spel mee te testen. Voor zulke grote groepen een erg krap tijdsbestek.

De playtest vond plaats in maart. Op dat moment was de tentoonstelling 'The Fashion World of Jean Paul Gaultier' te zien. Mode is een toegepaste kunstvorm, in dit geval haute couture. Het leek me verstandig voor de playtest de tentoonstelling te bezoeken en zelf het spel te testen. Hieruit kwam naar voren dat de kaarten niet goed genoeg aansloten op de tentoonstelling van Jean Paul Gaultier, en te onduidelijk waren voor de scholieren. Jongeren hebben meer kaders en sturing nodig dan studenten. De kaarten die ontworpen waren voor mijn eerstejaars studenten, bevatten slechts steekwoorden die de studenten moesten omschrijven. Er stonden geen concrete vragen op. De Publicatie van CJP 'Hoe versla ik de Playstation' (2011), benadrukt dat jonge mensen van concrete vragen en korte termijn doelstellingen houden. Ook blijkt uit deze publicatie dat jongeren graag interactie willen: eenrichtingsverkeer van een traditionele expositie doet ze teveel aan school denken. Daarbij is het samenzijn met hun vrienden of andere jongeren het belangrijkste, en willen ze opvallen om erbij te horen.⁶

Wat betekent dit voor het spel?

Het krappe tijdsbestek die ik voor elke groep had deed me besluiten het rondlopen in de tentoonstelling te schrappen uit de spelprocedure.

Ook voor de terugkoppeling in het spel tijdens het presenteren van de verhalen, ofwel feedbacksysteem, erg belangrijk voor 'meaningful play', moest ik iets verzinnen. Hier leek namelijk ook erg weinig tijd voor te zijn.

Meaningful play (Salen & Zimmerman, 2004, p.37) kan op twee manieren worden uitgelegd. Op een beschrijvende manier en een evaluatieve manier. De beschrijvende manier richt zich op de mechanismes die betekenisvol spel creëren. Dit houdt het proces in, waarmee de speler actie onderneemt binnen het ontworpen spelsysteem en de manier waarop het systeem hierop reageert. Het spel krijgt zijn betekenis door de relatie tussen actie en uitkomst. De evaluatieve manier omschrijft meaningful play als iets wat ontstaat wanneer de relatie tussen acties en resultaten in een spel zowel waarneembaar als geïntegreerd in de ruimere context van de game zijn.

Hier moet voldoende tijd en ruimte voor zijn. Het grote verschil met het spelen van het spel tijdens de introductie met mijn eerstejaars studenten, was dat de studenten toen een hele dag hadden in het museum, en dat er na de presentaties nog uitgebreid werd ingegaan op de gekozen werken. Bovendien kregen de verhalen en kaarten op een later moment in de introductieweek nog een keer plek toen de verhalen uitgangspunt werden voor een beeldende opdracht.

Aangezien er veel materiaal gegenereerd wordt door het spel (uitkomsten), leek het me goed een facebookpagina aan te maken dat als platform kon dienen waar de verhalen, getekende kaartensets en gekozen kunstwerken en de winnaars een plek konden krijgen. En waar op een later moment nog op teruggegrepen kon worden. De facebookpagina kan dan dienen als terugkoppelingsmethode, die het gebrek aan tijd, wat nodig is om uitgebreider in te gaan op de gekozen werken, getekende kaartensetjes en de verhalen, kan ondervangen. Om zo de genomen acties van de spelers en de uitkomsten een plek te geven.

⁶ CJP & Youngworks. (2011). 'Hoe versla ik de Playstation'. Publicatie CJP & Youngworks, Amsterdam.

De spelerskaarten met de steekwoorden erop, moesten duidelijker en concreter. De vragen op de kaarten mochten meer expliciet, zodat het duidelijk voor de deelnemers is wat er van ze verwacht wordt.

Ik besloot de steekwoorden als titel bovenaan op de kaarten te zetten met onderop de kaart een vraag die op de titel sloeg. Ook moesten de kaarten meer aansluiten op de tentoonstelling. Van afbeelding, kunstvorm of discipline was in deze tentoonstelling weinig sprake. Het draaide om mode, dus vooral jurken, outfits, diverse stijlen en (sub)culturele invloeden waren er te zien. Maar ook MTV-clips, schetsen voor jurken en fotografie waren aanwezig. De kaarten kregen daarom de volgende titels met daaronder de vragen:

- Materiaal – Van welk materiaal is het werk gemaakt?;
- Kleur – Welke kleuren zijn er gebruikt in het werk?;
- Media – Uit welke media bestaat het werk?;
- Stijl – Welke stijl is hier gebruikt?;
- Structuur – Welke patronen en structuren zitten er in het werk?;
- Voorstelling – Wat is er te zien, wat stelt het voor?.



Afb. 8 Het kaartensetje met kleurpotloden en spelregels voor de playtest met leerlingen van de GSR in de Kunsthal Rotterdam.

Naast de wijzigingen in titels en vragen, heb ik ook de kaarten van kaders voorzien waarbinnen getekend en geschreven kan worden. Voor meer duidelijkheid. Tevens heb ik een vorm van gamification toegepast door punten aan de kaarten te koppelen.



Afb. 9 Kaarten voor de playtest met leerlingen van de GSR in de Kunsthal Rotterdam.

Om aan te geven dat bepaalde kaarten lastiger zijn en dus meer punten waard zijn wanneer ze beantwoord kunnen worden. Het idee hierachter is dat je kunt winnen op punten en dat er een bepaalde competitie ontstaat.

De procedure van het spel is verder dezelfde als tijdens de introductie van mijn eerstejaars: leerlingen vormen groepjes van zes, kiezen een outfit, analyseren deze aan de hand van de kaarten, wisselen elkaars kaartenset, krijgen een openings- en eindzin, stellen een verhaal samen, en presenteren dit.

Er zijn prijzen te winnen voor het mooiste kaartensetje en meest originele verhaal. Mijn studentassistenten, twee vierdejaars studenten Fine Art, jureerden hierin.

De facebookpagina dient als extra terugkoppelingsmiddel. Hierop zullen de verhalen en de kaartensets worden gepost.

2.4. De playtests met de doelgroep jongeren tussen 14 en 16 jaar

In deze paragraaf geef ik een samenvatting van de playtests en wat daar is uitgekomen. In de bijlagen zit een uitgebreider verslag van de playtests.

Playtest 1

Dinsdag 26 maart 2013.

Gereformeerde Scholengemeenschap Randstad.

Kunsthall Rotterdam 'The Fashion World of Jean Paul Gaultier'.

HAVO 3-groep, 30 leerlingen.

Start 10.00 uur tot 11.15 uur:

Nadat de leerlingen hun jassen en tassen hadden opgeborgen wat al de nodige tijd in beslag nam, kregen de leerlingen uitleg over het spel. Er waren twee prijzen te winnen, namelijk een voor het mooiste kaartensetje en een voor het meest originele verhaal. Mijn assistenten jureerden hierin.

Vervolgens werden groepjes gemaakt van 6 leerlingen. Dit deden de leerlingen zelf. De leerlingen kozen een kunstwerk, in dit geval een outfit, en analyseerden aan de hand van de kaarten het werk. De kaarten werden mooi gemaakt met tekeningen en kleuren. Dit alles gebeurde in een kwartier waarna iedereen weer bij elkaar moest komen.

Mijn indruk was dat in dit kwartier veel gebeurde. Je zag de leerlingen kijken en actief tekenen. Een van mijn assistenten heeft de leerlingen tijdens dit deel gefilmd, de andere assistent en ik coachte daar waar nodig de groepjes leerlingen.

De leerlingen weer bij elkaar krijgen na een kwartier was lastig. De leerlingen waren nog lekker aan het tekenen en waren er nog niet helemaal klaar mee. Dit bij elkaar brengen duurde allemaal langer dan gepland, waardoor er minder tijd overbleef om de verhalen samen te stellen.

Uiteindelijk konden de kaartensetjes worden uitgewisseld, kregen de leerlingen een openingszin en een eindzin, waarmee ze een verhaal konden samenstellen. De presentaties vonden in de gang plaats, zodat iedereen elkaar kon verstaan. Uiteindelijk liepen we een kwartier uit.

Wat viel op

Jongens deden iets minder enthousiast mee dan meisjes. Dit heeft onder andere met de aard van de tentoonstelling te maken, volgens een docent. De meisjes waren juist erg onder de indruk van de tentoonstelling en wilden er iets moois van maken. De groepjes hadden zichzelf ingedeeld en bestonden voornamelijk uit alleen meisjes of jongens.

Op basis hiervan is ervoor gekozen voor de volgende playtest gemengde groepen te vormen.

De tijd van een uur waarbinnen het spel gespeeld moet worden bleek te kort. De leerlingen komen zonder enige kennis over wat er gaat gebeuren binnen. De meisjes weten min of meer wel wie JPG is, maar wat je er kunt verwachten is een enorme verrassing. Door het korte tijdsbestek hebben de leerlingen niet voldoende de kans gekregen de tentoonstelling te kunnen zien. En door dit korte tijdsbestek heb ik ook niet goed het waarom van het spel kunnen terugkoppelen, zoals het terugkoppelen van de verhalen, vragen over de gekozen werken en vragen over de verhalen kunnen stellen. Een gemiste kans, omdat hierdoor voor de leerlingen niet duidelijk werd waarom ze dit spel speelden.

Playtest 2

Dinsdag 26 maart 2013

Gereformeerde Scholengemeenschap Randstad.

Kunsthall Rotterdam 'The Fashion World of Jean Paul Gaultier'.

VWO 3klas, aantal leerlingen 30

Start 13.45 uur tot 15.00 uur:

Deze groep was heel rustig en luisterde goed. Het vormen van de groepjes ging deels door de leerlingen zelf. Maar in plaats van het laten vormen van een groep van 6 vroegen we ze een groepje van drie te vormen. Zo konden we een jongensgroepje bij een meidengroepje plaatsen, in de hoop de jongens wat meer te laten participeren. Dit verliep verwarrend en kostte weer tijd. Vervolgens meldde een van de docenten dat ze eigenlijk maar een uur de tijd hadden en uiterlijk om 10 voor 3 de kunsthall moesten verlaten.

De groepjes moesten binnen tien minuten de kaarten volgeschreven en volgetekend hebben. Deze groep ging niet direct actief tekenen, zoals de vorige groep. Ze waren meer afwachtend.

Na tien minuten zagen we al dat veel leerlingen nog niet echt waren begonnen met tekenen. Hierop hebben we ze gevraagd een foto te maken van het werk. Toen de groepen weer bij elkaar waren kregen ze nog 5 minuten extra.

Wederom werden kaartensets gewisseld en kregen ze een openings- en eindzin. Verhalen werden geformuleerd, wat iets makkelijker leek te gaan dan bij de vorige groep. De verhalen werden gepresenteerd en prijzen werden uitgedeeld. Ook hierin waren mijn assistenten jury.

Wat viel op

Wederom bleek het tijdsbestek te krap. Voldoende tijd voor het uitvoeren van de taak is cruciaal.

De vraag 'doe ik het goed zo?', vond ik opvallend. Deze vraag werd wel een keer of drie gesteld. Kennelijk hadden de leerlingen bevestiging nodig voor hun aanpak.

De leerlingen waren wat afwachtend en kwamen langzamer op gang dan de eerste groep.

Er ontstonden minder bijzondere kaartensetjes t.o.v. de havo-groep, maar wel meer verrassende verhalen.

De houding van deze leerlingen was veel schoolser.

De kaart met daarop de titel 'media' riep bij leerlingen vragen op.

Bevindingen playtest 1 en 2

Uit deze twee tests kwamen de volgende aspecten naar voren die hebben geleid tot aanpassingen van het ontwerp:

1

Bij de start van de test is een duidelijke introductie nodig en informatie over de doelen van het spel. De spelregels heb ik versimpeld in doelen en op het doosje kleurpotloden geplakt die elk groepje krijgt bij een setje kaarten.

2

De 'mediakaart' bleek vragen op te roepen. In plaats van de vraag: 'Uit welke media bestaat het werk?', heb ik explicieter de vraag geformuleerd in: 'Welke mediavorm is hier gebruikt?' en daarbij voorbeelden gegeven zoals: 'tekening', 'foto', 'mode', 'film', 'anders...'

3

In de procedure is het volgende veranderd:

Als de groepjes gevormd zijn krijgen ze alvast een kaartensetje met kleurpotloden. Dan

gaan we met de groep eerst door de expo wandelen in vijf minuten. Ik voorop en een assistent achter om de goep bij elkaar te houden.

4

Aan het einde van de expo wordt duidelijk verteld dat ze binnen 15 minuten een outfit kiezen en als groepje de kaarten volteken en schrijven. Daarna gaan ze naar boven, wisselen hun kaartensetje met een ander groepje, stellen hun verhaal samen in 15 minuten, en presenteren ze de verhalen in 2 minuten.

De bevindingen van playtest 1 en 2 zijn meegenomen in playtest drie.

Playtest 3

Woensdag 27 maart 2013.

Gereformeerde Scholengemeenschap Randstad.

Kunsthall Rotterdam 'The Fashion World of Jean Paul Gaultier'.

VWO 3 aantal leerlingen 30

Start 10.00 uur tot 11.15 uur

Groepjes waren al gevormd op school, dat scheelde tijd. De kaartensetjes werden aan de groepjes uitgedeeld en de expositie werd bezocht. Per zaal werd door mij iets verteld over wat er te zien was en waarom. Dit duurde bij elkaar zo'n kleine 10 minuten. Aangekomen bij de laatste zaal werd uitgelegd dat ze per groepje één outfit of werk moesten kiezen en dat ze 15 minuten de tijd hadden de outfit te verkennen met instructie op de kaarten. Daar konden ze op schrijven en tekenen.

Na 15 minuten zijn de groepjes bij elkaar gebracht. De kaartensetjes werden geruild. Ze kregen een openingszin en een eindzin. In 15 minuten werden de verhalen samengesteld en kon er in de gang gepresenteerd worden. Mijn assistenten vormden wederom de jury die bepaalde welk groepje het mooiste kaartensetje had getekend, en welk groepje het meest originele verhaal presenteerde.

Wat viel op

Dit keer ging het meer gestructureerd. Je merkte dat de leerlingen het nodig hadden om eerst door de expositie te worden rondgeleid. Hierdoor kregen ze meer indrukken mee van de expositie en werd het kiezen van een outfit ook makkelijker, verliep het sneller en gingen ze sneller aan de slag.

Wel kwam ik tijd tekort om na de presentaties een terugkoppeling te maken naar de werken. En om een gesprek met de leerlingen te hebben over het kijken naar beeldende kunst en wat de verhalen doen met het gekozen werk en hoe je er nu naar kijkt.

Ook bleek dat de kaders op de kaarten waarbinnen ze moesten tekenen ze een beetje belemmerden. Waar de vorige dag de Havo-klas gewoon lekker buiten de lijntjes tekende, kreeg ik van de vwo-klas de vraag hoe ze dan op de kaart iets moesten tekenen als er zo weinig ruimte is op de kaarten. Een aantal leerlingen gebruikten daarom de achterkant van de kaart om te tekenen.

De winst uit deze playtest was het integreren van de rondleiding.

En het gegeven dat in een volgend ontwerp de kaders eventueel weggelaten kunnen worden.

Playtest 4

Woensdag 27 maart 2013.

Gereformeerde Scholengemeenschap Randstad.
Kunsthal Rotterdam 'The Fashion World of Jean Paul Gaultier'.
VWO 3 aantal leerlingen 28
Start 13.45 uur tot 15.00 uur

Dezelfde aanpak is gehanteerd als in de ochtend. Tijdens de rondleiding bleek dat er een groepje jongens al op eigen houtje door de kunsthal was gaan lopen. Deze jongens werden door de docenten erbij gehaald en een setje kaarten gegeven. Ze hadden de uitleg gemist. De rest van de klas was al bezig met de rondleiding.

De groepjes kozen een werk, kaartensetjes werden uitgewisseld, daarna werden verhalen samengesteld. Alleen bleken de eindzinnen verdwenen.

De verhalen die gepresenteerd werden waren minder samenhangend en minder grappig dan met eindzin. Wel waren er in deze groep hele mooie kaartensetjes getekend. Er waren twee groepjes die hier een prijs voor wonnen. Tevens werd er een prijs uitgereikt aan een winnend verhaal.

Wat viel op

De structuur werkte wederom. Dus eerst een introductie en uitleg, groepjes vormen en kaartensetjes uitdelen en dan als groep door de expositie wandelen.

Wel merkte je dat dit het laatste uur voor de leerlingen was. De leerlingen waren sneller afgeleid. En wat doe je met een groepje dat er geen zin in heeft? Moeten ze wel meedoen? Ik heb ze uiteindelijk uitgelegd hoe ze het konden aanpakken, en merkte toen ik vertelde welke prijs ze konden winnen, namelijk roze koeken, dat ze er helemaal voor gingen. Deze vorm van extrinsiek motiveren hielp in dit geval.

Zonder eindzin worden de verhalen minder samenhangend en origineel.

Bevindingen playtest 1, 2, 3 en 4

Uit deze twee dagen en vier playtests kwam in elk geval naar voren dat het spel wel werkt. Het gaat alleen mis bij de terugkoppeling. Tevens denk ik dat het spel interessanter is voor beeldende kunst tentoonstellingen. Omdat het spel zich richt op het aandachtig kijken, verbeelden en zelf betekenis geven aan kunst, en de nadruk bij beeldende kunst juist op het visuele ligt. De tentoonstelling van Jean Paul Gaultier is visueel ook interessant, maar het werk richt zich vooral ook op het toepasbare en functionele aspect.

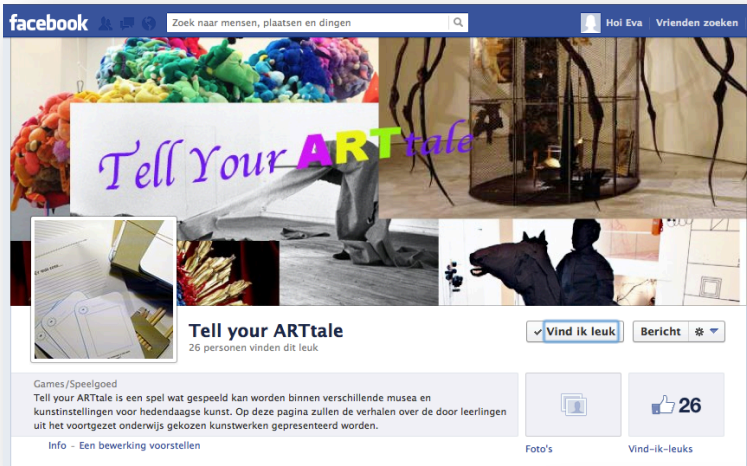
Op de volgende punten moet het ontwerp zich richten:

- hoe krijg je de leerlingen zo snel mogelijk in de spelmodus?
- hoe speel je het spel binnen een uur?
- hoe zorg je ervoor dat de leerlingen het spel ook gaan spelen?
- hoe kan de overdracht en terugkoppeling zo duidelijk mogelijk worden?

Deze twee dagen waarin de playtests plaatsvonden waren mijn eerste tests en het ging er nogal hectisch aan toe. Hierdoor heb ik maar 1 docent kunnen spreken die twee van de vier groepen begeleidde. Deze docent gaf aan dat ze het spel als gemakkelijke tool heeft ervaren en als bron voor vervolgoopdrachten zag. Ze zag de leerlingen actief kijken en samenwerken en vond de verhalen min of meer geestig tot origineel. Wel gaf ze als advies mee duidelijkere instructies te geven aan de leerlingen in de uitleg van het spel. Ook is er een survey uitgezet onder de leerlingen. Daaruit kwam naar voren dat het nog te onduidelijk was waarom ze het spel speelden. Wel vonden ze de verhalen geestig en fantasieerijk, en herkenden ze de outfits er altijd in.

Facebook

Zoals uitgelegd in paragraaf 2.3. wilde ik graag een platform bieden voor al het opgeleverde materiaal uit de playtests. Om een terugkoppeling te maken naar de leerlingen en de door hun gemaakte verhalen en getekende kaartensets, en nog eens aan te geven welke verhalen en welke kaartensets hadden gewonnen. Vooral de winnaars van de verhalen en de getekende kaartensets hebben hun verhaal of kaartenset 'geliked' op de pagina.



Afb. 10 Facebook 'Tell your Arttale'



Afb. 11 kaartensetje Havo3 GSR gepost op facebook

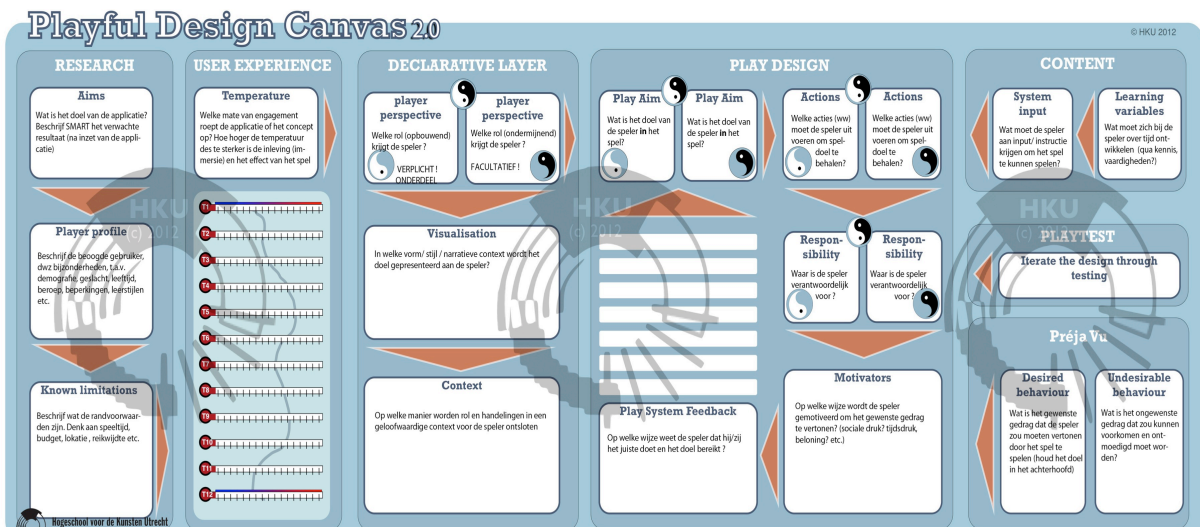


Afb. 12 verhaal Havo3 GSR gepost op facebook

[2.5. Het spelontwerp opnieuw onder de loep](#)

Aan de hand van de vier playtests ben ik nog eens goed gaan kijken naar het ontwerp van het spel, en hoe het kan worden ingezet. Een gesprek met Willem-Jan Renger, programmaleider Applied Game Design aan de faculteit Kunst Media en Technology van de Hogeschool voor de Kunsten Utrecht, en het hanteren van het 'playful canvas' gaven me het inzicht ook de context erbij te ontwerpen. Een meta-ontwerp voor de hele situatie, i.p.v. enkel een ontwerp voor een spel om het kijken naar, en ervaren van kunst te bevorderen. Met de context bedoel ik hier de situatie waarin de leerlingen zich bevinden. De leerlingen van de GSR bezoeken verplicht het museum voor school,

komen vanuit school met hun docenten in het museum, hebben 1 uur de tijd, na 1 uur verlaten ze het museum om naar huis te gaan of weer terug de les in.



Afb. 13 Playful Design Canvas 2.0 HKU

Bovenstaand schema lijkt op het schema van Evert Hoogendoorn, echter legt dit schema nog meer de aandacht op het ontwerp in de game en de spelers. Het is opgedeeld in een researchgedeelte waarin wordt gevraagd het verwachte resultaat te beschrijven, het spelersprofiel en de randvoorwaarden. Vervolgens kom je bij het gedeelte waarin de mate van betrokkenheid die het spel moet oproepen kan worden beschreven, de temperatuur. De rol van de speler moet worden omschreven in de declaratieve laag, net als de narratieve context waarin het doel van het spel gepresenteerd wordt, en hoe de rol en handelingen van de speler in een geloofwaardige context ontsloten worden. De doelen en de acties van de speler in het spel komen aan bod in het speldesigngedeelte, waarin de verantwoordelijkheid van de speler omschreven kan worden en hoe de speler gemotiveerd wordt om het gewenste gedrag te vertonen. In dit gedeelte wordt tevens gevraagd op welke wijze de speler weet hoe het juiste doel is bereikt. Dan is er nog het contentgedeelte waarbij gevraagd wordt wat de speler moet weten om het spel te kunnen spelen, wat moet er qua vaardigheden ontwikkeld of geleerd worden bij de speler, en wat is het gewenste en ongewenste gedrag bij de speler.

2.6. Het spelontwerp

Het schema heeft me geholpen de punten aan te pakken die naar voren kwamen tijdens de vier playtests. In de bijlagen is de uitgebreide brainstorm hiervan te vinden. De drie vragen: hoe krijg je de leerlingen zo snel mogelijk in de spelmodus? Hoe speel je het spel binnen een uur? En hoe zorg je ervoor dat de leerlingen het spel ook gaan spelen? Hebben volgens het schema te maken met 'motivators': op welke wijze wordt de speler gemotiveerd om het gewenste gedrag te vertonen? (sociale druk, tijdsdruk, beloning), maar ook met de verantwoordelijkheid van de speler.

Ergens in het spel moet een noodzaak worden gevormd de taken ook echt te doen. Dit kan volgens David Shaffer (2006) onder andere door betekenisvolle rollen te implementeren in het spel waarin de spelers de mogelijkheid wordt geboden met succes hun vaardigheden te kunnen verbreden.⁷

Het didactische werkvormenboek (Hoogeveen & Winkels, 1982, p.350) bevestigt dat over het algemeen rollen in spel een beroep doen op de inleving in de rol bij spelers. Inzicht en vaardigheden in het omgaan met situaties, zichzelf en met anderen kunnen door rollenspel vergroot worden.⁸

De titels op de kaarten zijn daarom veranderd in rollen. In plaats van een kaart te hebben over kleur, materiaal, media etc., zijn de kaarten een rol geworden. Als kleuronderzoeker onderzoek je welke kleuren er in het kunstwerk zitten. Als beeldonderzoeker onderzoek je welke vormen er in het werk zitten. De materiaalonderzoeker onderzoekt vanzelfsprekend het materiaal waarvan het kunstwerk is gemaakt.

Omdat er in de playtests met de leerlingen zulke uiteenlopende meningen waren over de tentoonstelling: de meiden vonden het over het algemeen geweldig, de jongens vonden het vooral gay, leek het me goed ook kaarten in het leven te roepen waarin een mening kan worden geuit. Daarom zijn er twee recenseer-rollen bijgekomen in de plaats van 'media' en 'stijl'. Er is een negatieve recensent waarbij kritisch doch onderbouwd mag worden gekeken naar het werk, en een kaart die de rol vertegenwoordigt van de positieve recensent waarbij de recensent gedwongen wordt positieve dingen in het werk te belichten.

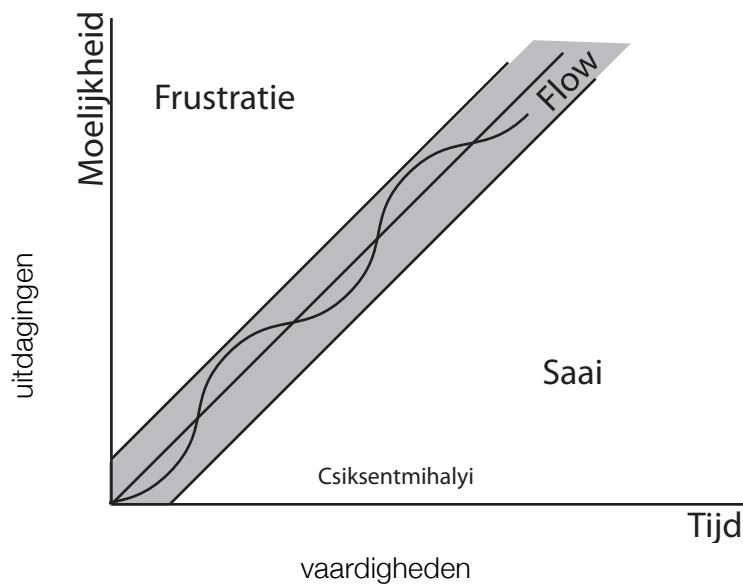
Flow

Waar verder goed op gelet moet worden bij de rollen is dat de taken daarbij in het spel uitdagend genoeg moeten zijn. Het moet niet te moeilijk zijn, zoals de 'mediakaart' uitwees in de eerste twee playtests, maar zeker niet te makkelijk zijn. Wanneer iets te moeilijk of te makkelijk is, kan dit spelers doen afhaken en demotiveren.

Onderstaand model van Csikszentmihalyi (1998), Amerikaans-Hongaarse psycholoog, laat zien dat voldoende uitdaging en vaardigheden een staat van flow kan opwekken. Wanneer we in flow verkeren is het duidelijk wat ons te doen staat en onze vaardigheden zijn toereikend voor de uitdaging.

⁷ Shaffer, David W. (2006). 'How computer games help children learn'. New York: Palgrave Macmillan p. 131

⁸ Hoogeveen, Piet & Winkels, Jos (1982) 'Het didactische werkvormenboek'. Koninklijke Van Gorcum BV, Assen p. 350



Afb. 14 flow-model Csikszentmihalyi

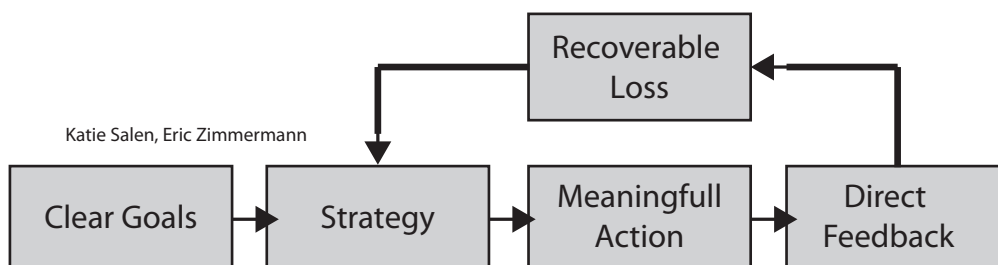
Tijdens flow is er “geen angst om te falen.” (Csikszentmihalyi , 1998, p.124)

Om flow te bevorderen moet er in het spel dus een back up systeem zijn, het moet veilig zijn. Dat betekent dat er iets moet zijn waar je op terug kunt vallen als je vaardigheden niet toereikend genoeg zijn. Wat als het te moeilijk is, of toch te onduidelijk?

Veel videogames geven de mogelijkheid gebruik te maken van hints. Wanneer je niet weet wat je moet doen, of de taak is te lastig, dan vraag je om een hint. Meestal kost dit wel tijd of punten, maar het zorgt ervoor toch verder te komen in het spel en vooral door te spelen en de flow te behouden.

Voor het nieuwe ontwerp van het spel heb ik daarom jokers ontworpen. Deze kunnen worden ingezet, maar het kost je wel punten.

Duidelijke doelstellingen, strategie, betekenisvolle rollen met daarbij uitdagende taken, een veilige omgeving, maar ook een feedbacksysteem, zijn nodig voor motivatie en flow. Ook Katie Salen en Eric Zimmerman bevestigen dit in onderstaand schema.



Afb. 15 model Salen & Zimmerman (2004)

Feedback

Het laatste punt wat naar voren kwam uit de playtests: ‘hoe kan de overdracht en terugkoppeling zo duidelijk mogelijk worden?’ gaat over feedback geven en het geven

van instructies.

De feedback probeerde ik enerzijds te bewerkstelligen met de punten op de kaarten: wanneer de kaarten volgeschreven en volgetekend waren, kregen ze hiervoor punten, anderzijds door de facebookpagina in te zetten. Alleen er was te weinig tijd om daadwerkelijk de punten bij elkaar op te tellen en dit terug te koppelen. Het winnen van het spel tijdens de playtests met de leerlingen van de GSR, geschiedde nu op basis van mooiste verhaal en mooiste kaartensetje. Mijn studentassistenten jureerden hierin. Door de docenten van de leerlingen werd dit aangegeven als te onduidelijk. De feedback moest er beter worden ingebouwd. Duidelijkere feedback zou er ook voor zorgen dat de vraag: 'Doe ik het goed zo?' uitbleef.

In plaats van de spelregels versimpeld in doelen op te plakken op de doosjes kleurpotloden, heb ik nu 'Teamkaarten' gemaakt. Elk kaartensetje is voorzien van een teamkaart met een naam. Voorheen was je groepje 1, of 2, of 3 etc.. Nu ben je als team 'actionpainters' of de 'fijnschilders', 'productdesigners', 'streetartists', 'performers' of 'beeldhouwers'. Op de teamkaart staan taken vermeld die afgevinkt dienen te worden. Elke afgevinkte taak is gekoppeld aan punten. Op de kaarten wordt zo automatisch de puntentelling bijgehouden. Bovendien kun je de taken op deze manier ook makkelijk aan tijd verbinden. De teamkaart geeft feedback, laat duidelijke taken/doelstellingen zien, kadert de taken in tijdsomvang en zorgt voor sociale verantwoordelijkheid. Als team verdien je nu de punten. De teamkaart ondervangt hierin de twee problemen: het geven van duidelijke spelinstructies en het weergeven van resultaten aan ondernomen spelersacties.

Al deze wijzigingen resulteerden in dit ontwerp:



afb. 16 gewijzigde kaartenset playtest 5

De kaders zijn van de kaarten gehaald, de titels zijn rollen geworden, er is een teamkaart met duidelijke taken, en er zijn hints bijgekomen.

Maar dat was nog niet alles. Ik wilde namelijk ook graag grote betrokkenheid bij het luisteren naar verhalen. Hoewel er bij de presentaties van de voorgaande playtests niet echt problemen waren, wilde ik nu onderzoeken of de betrokkenheid dit versterkt kon worden. In de procedure heb ik daarom nog een opdracht ingevoerd, namelijk dat de deelnemers ook moeten luisteren als onderzoekers. De deelnemers moesten luisteren welke kleuren, materialen en beeldelementen ze hoorden in het gepresenteerde verhaal. Vervolgens moesten ze ook ontcijferen over welk kunstwerk het verhaal ging.

- Elk groepje krijgt een openingszin en eindzin. Vervolgens ga je nu binnen 15 minuten aan de hand van het gekregen setje kaarten, een soepel lopend verhaal maken. Dit verhaal hoeft niet meer aan een kunstwerk te linken, het mag overal over gaan zolang alles wat op de kaarten staat maar in je verhaal voorkomt. Alle elementen op de kaarten moeten in het verhaal voorkomen en je eindigt met je eindkaart.
- Je mag het als groepje presenteren, maar het is ook mogelijk dat een persoon het presenteert. Alle groepjes krijgen de kans hun verhaal te presenteren. Per groepje heb je twee minuten de tijd je verhaal te presenteren.

Doel van het spel:

- begrippen verzamelen van een kunstwerk, zoveel mogelijk, zodat andere groepjes meer moeite moeten doen om er een goed lopend verhaal van te maken;
- je tekenvaardigheden uit de kast trekken, om het mooiste kaartensetje te creëren;
- je verbeelding en fantasie gebruiken om het meest originele verhaal te maken;
- zo goed mogelijk samenwerken om de beste presentatie voor elkaar te krijgen.

De setting was nu totaal anders dan tijdens testdag 1 en 2. Dit was een uitje op een zondagmiddag met een familie bestaande uit 12 personen.

Uit de vorige tests bleek dat het probleem met name in de speloverdracht en feedback zit. Ondanks deze andere context wilde ik testen hoe ik binnen een uur dit spel kan spelen, met een soepele introductie van het spel. Daarbij wilde ik ook nu testen hoe de verantwoordelijkheid of 'social pressure' in de groepjes gestimuleerd kan worden opdat dit de betrokkenheid bij de deelnemers bevordert.

De start blijft interessant. Hoe komen de spelers zo vlot mogelijk in een spelmodus zonder teveel uitleg. Hier had ik te maken met een gevarieerde samenstelling van een groep, volwassenen en kinderen doorelkaar. De kinderen zijn snel afgeleid. Ik vertelde in het kort wat het plan was, namelijk dat aan het eind van het spel iedereen een sterk verhaal over kunst kan vertellen. Want kunst is niet alleen maar mooi of lelijk of niet te begrijpen, maar het kan je fantasie ook erg prikkelen en kunst kun je beleven. De enige regel die ik ze vertelde was dat ze binnen de gegeven tijd per opdracht op de teamkaart de taak moesten laten aftekenen door mij.

Vervolgens werden er 3 groepjes gevormd en teamkaarten uitgedeeld: Actionpainters, productdesigners en fijschilders.

De eerste opdracht was binnen 15 minuten een zaal te scannen en alle wanden te fotograferen. Tegelijk moesten ze een keuze maken uit een van de werken die in die zaal te zien was.

Het aftekenen verliep soepel, in elk groepje bleek wel iemand die zich daar hard voor maakte.

De deelnemers kregen per groepje de rollen toebedeeld en gingen aan de slag. Aangezien de groepjes nu 4 personen telden, kregen ze de keuze een joker in te zetten. Alle groepjes wilden toch proberen de rollen zelf te benutten. Ook weer binnen 15 minuten werd dit afgetekend.

Vervolgens wisselden de groepjes hun kaartensetjes met elkaar. Ze kregen een openingszin en eindzin en maakten hun verhalen. Het bleek bij een groepje niet makkelijk te zijn iemand het verhaal te laten opschrijven. Hieruit kwam naar voren dat er

iemand in een groepje moet worden aangewezen als schrijver zodat de rest input kan geven. Na 15 minuten kon ook dit worden afgetekend, en kreeg elk groepje per deelnemer weer een rol toebedeeld om te luisteren welke elementen in het verhaal zaten.

Ze moesten nu luisteren welke kleuren, welke materialen en welke vormen ze hoorden, en twee deelnemers werden aangewezen de kunstwerken te ontcijferen uit de verhalen. Dit werkte goed. De deelnemers gingen echt luisteren en raden. Ook binnen de tijd was dit gelukt.

Het einde van het spel bleek nog een beetje los zand. Aan het einde bleek iedereen winnaar: niemand had gebruik gemaakt van de jokers, iedereen had hetzelfde aantal goed geraden kunstwerken, en iedereen had een geweldig verhaal. Ik heb nu even geen aandacht besteed aan de mooist getekende kaartensets, dat moet wel in het vervolg. De kaartensets, verhalen en de gekozen kunstwerken zijn gepost op de facebookpagina.

Wat viel op?

Doordat het spel nu in kleine stappen opgedeeld was, merkte je dat het beter te behappen was voor iedereen. Ik kreeg geen vragen over of ze het goed deden, of hoe of wat ze moesten doen. En het lukte goed binnen de gestelde tijd. Wellicht dat ik de tijd zelfs wat kan inkorten op bepaalde delen. De meeste opdrachten gingen de kinderen van 10 en 12 ook goed af, alleen bij het verhaal hadden ze wat hulp nodig om erin te komen en te snappen wat de bedoeling was. Toen ze het door hadden kwamen ze met sterke input. Ook zag je iedereen meer samenwerken en was er een collectief besluit in elk groepje genomen om geen jokers in te zetten want dat kost punten. Het presenteren van de verhalen, maar vooral het luisteren en herkennen, ging door de ook weer toebedeelde rollen en taken, veel beter. Hoewel dit een andere situatie was dan met 30 leerlingen, zag je echt dat eigenlijk iedereen zat te luisteren en te raden.

De deelnemers gaven aan heel anders te hebben gekeken naar kunst dan ze anders zouden doen. Het werken in groepjes vonden ze prettig vanwege de interactie en het wisselen van de verhalen vonden ze verrassend. Ze vonden dat door elkaars verhalen andere dimensies van de kunstwerken naar voren kwamen, en door de korte opdrachten maakten ze zich niet druk om wat de kunstenaar met het werk wil zeggen. Door de verschillende taken zorgt het ervoor dat de deelnemers het werk echt ontleden in plaats van alles vluchtig tot zich te nemen. De deelnemers gaven aan wel het fotograferen van alle kunstwerken overbodig te vinden, net als de luisterrollen. Ze waren hoe dan ook nieuwsgierig wat de andere groepjes voor verhalen hadden gemaakt.

Bevindingen playtest 5

- De teamkaart werkt heel goed in de sturing binnen het spel.
- De jokers werken als stimulans om vooral zelf dingen te verzinnen en werden niet gebruikt.
- De meer expliciete rollen op de kaarten zorgen voor duidelijkheid over de taken op de kaarten.
- De vragen die men kreeg tijdens het presenteren van de verhalen zorgden ervoor dat iedereen zat te luisteren. Hoewel de expliciete vragen zoals het

luisteren naar welke kleur, materiaal of beeldelementen als teveel werd beschouwd.

- Het scannen van de tentoonstellingszaal met een camera werd als niet nodig beschouwd.
- Het spelen van het spel kan teveel als opdrachtjes uitvoeren worden ervaren. Het mist wat speelsheid.
- Bij het samenstellen van de verhalen was er wat verwarring. Een persoon aanwijzen die het verhaal schrijft en de rest moet input geven zou dit op kunnen lossen.
- De grote vraag die overblijft is: hoe kun je winnen?

[Hoe verder?](#)

De teamkaart blijft erin.

Het scannen van de tentoonstellingsruimte met behulp van een camera wil ik veranderen in: 'neem alle werken in deze ruimte goed in je op. Het gebruik van een camera is toegestaan.'

De jokers, wat eigenlijk hints zijn, zal ik in het spel ook hints noemen.

Er wordt een persoon aangewezen die het verhaal schrijft, de rest geeft input.

De vragen: 'welke 'kleur', 'beeldelementen' en 'materialen' hoor je?' haal ik uit het spel, maar laat iedereen per team raden welk kunstwerk in het verhaal zit.

Winnen kan op basis van meest behaalde punten. Punten behaal je door de opdrachten op de teamkaart te hebben volbracht. Punten verlies je door hints te gebruiken. Bonuspunten kunnen behaald worden door de kaarten vol te tekenen, en er komt een wildcard in waar geen hints voor kunnen worden ingezet. Wanneer een groepje deze wildcard kan beantwoorden, ontvangen ze een troefkaart die een handicap vormt voor het groepje waarmee je van kaartenset verwisselt en ook weer bonuspunten oplevert.



Afb. 18 spel Playtest 6: onderzoekersrollen, recensenten, wildcard, openingszin, setje hints, troefkaarten en eindzinnen

2.8. Playtest 6

Donderdag 13 juni

Centraal Museum Utrecht

Tweedejaars studenten Theatre & Education HKU, 16 studenten

Aangepast spel:

Materialen:

- 4x setje kaarten: 1 setje= 1x teamkaart, 1x kleuronderzoeker, 1x beeldonderzoeker, 1x materiaalonderzoeker, 1x recensent (positief), 1x recensent (negatief), 1x wildcard.
- 4x setje kleurpotloden.
- 4x eindkaarten.
- 4x velletje met openingszin.
- 4x setje hints.
- 4x troefkaarten.

Regels:

- Nadat de 4 groepjes zijn gevormd van 4 personen, krijgen alle groepjes een teamkaart met daarop een aantal opdrachten die ze binnen een bepaalde tijd

moeten afleggen. Wanneer ze de opdracht hebben volbracht vinken ze deze af bij mij.

- De eerste opdracht is binnen 15 minuten de kunstwerken in de twee zalen met beeldende kunst goed in zich op te nemen en 1 kunstwerk te kiezen. Het gebruik van een camera is hierbij toegestaan.
- Vervolgens krijgen de groepjes een setje van 6 kaarten, waarvan 5 een rol zijn. Daarbij is er ook 1 wildcard per groepje. Aan de hand van de taak/rol op de kaart analyseer je als het ware het kunstwerk door de elementen te noteren en te tekenen die op de kaarten staan. Probeer er zoveel mogelijk te vinden binnen 15 minuten. Ze zijn deels blanco, er mag van alles aan worden toegevoegd.
- De groepjes komen dan bij elkaar. Wanneer de wildcard is ingevuld krijgt het betreffende groepje een troefkaart wat een handicap vormt voor het groepje waarmee van kaartenset gewisseld wordt. De kaarten worden als een setje al dan niet met een troefkaart gewisseld met een ander groepje.
- Elk groepje krijgt een openingszin en eindzin. Vervolgens ga je nu binnen 15 minuten aan de hand van het gekregen setje kaarten, een soepel lopend verhaal maken. Dit verhaal hoeft niet meer aan een kunstwerk te linken, het mag overal over gaan zolang alles wat op de kaarten staat maar in je verhaal voorkomt. Alle elementen op de kaarten moeten in het verhaal voorkomen en je eindigt met je eindkaart.
- Alle groepjes krijgen de kans hun verhaal te presenteren. Per groepje heb je twee minuten de tijd je verhaal te presenteren.

Doel van het spel:

- begrippen verzamelen van een kunstwerk, zoveel mogelijk, zodat andere groepjes meer moeite moeten doen om er een goed lopend verhaal van te maken;
- een betekenis van het gekozen kunstwerk geven voor de troefkaart en bonuspunten;
- je tekenvaardigheden uit de kast trekken, om het mooiste kaartensetje te creëren;
- je verbeelding en fantasie gebruiken om het meest originele verhaal te maken;
- zo goed mogelijk samenwerken om de beste presentatie voor elkaar te krijgen binnen twee minuten.

Ook dit keer was de situatie anders. Ten eerste waren dit studenten die met een docent in haar les dit spel gingen spelen. Weliswaar was dit een lessituatie, maar niet te vergelijken met de schoolsituatie waarin ik me in maart met de leerlingen van de GSR bevond.

Dit keer wilde ik het speelse in het spel testen; de wildcard en het verdienen van een troefkaart om een ander groepje een handicap te bezorgen. Bovendien moest nu de nadruk ook liggen op het winnen.

De teamkaarten zijn iets aangepast, er staat nu duidelijk op hoeveel tijd de opdrachten mogen kosten. Ook worden daar de punten op bijgehouden.

Na het uitdelen van de teamkaarten en het in laten gaan van de tijd voor de eerste opdracht, begonnen de studenten fanatiek te rennen naar de twee zalen. Er was een groepje die alles zo snel mogelijk als eerste afrondde, Zowel het kiezen van het kunstwerk als het klaar zijn met het analyseren van een kunstwerk. Opvallend was dat ze zowel de voor- als achterkant van de kaarten hadden volgeschreven en getekend.

Het aftekenen van de eerste opdracht verliep soepel. Bij het uitdelen van de rollen wilde niemand een hint inzetten. Tijdens de tweede opdracht die afgetekend moest worden was er een groepje te laat. Ook waren zij de enigen die de wildcard niet hadden ingevuld. Minder punten voor hun.

Toen alle groepjes bij me stonden zijn we de museumtuin in gegaan en zijn daar de kaartensets gewisseld. Openings- en eindzinnen werden uitgedeeld, en ze kregen 15 minuten de tijd om een verhaal te maken.

Na vijftien minuten begon het eerste groepje te presenteren. Zij hadden de handicap gekregen om hun verhaal zingend te presenteren. Dit maakte het een bijzondere presentatie. Binnen twee minuten was dit geklaard.

Het tweede groepje begon te presenteren. Zij hadden de handicap gekregen om het verhaal achterstevoren te presenteren. Ook dit lukte binnen twee minuten. Het groepje stond er wel als groep maar een persoon presenteerde het verhaal.

Het derde groepje had geen troefkaart gekregen. Hun presentatie was duidelijk saaier dan de voorgaande presentaties. Het laatste groepje had tevens geen troefkaart gekregen, doordat een groepje het niet goed begrepen had dat de troefkaart met het de rest van de kaarten verwisseld moest worden. Toch maakten ze er een geslaagde beeldende presentatie van. Na elke presentatie vroeg ik de studenten te raden welk kunstwerk in het verhaal zat. Dit wisten ze bijna elke keer. Althans, de afbeelding konden ze raden. Wie het werk gemaakt had, dat wisten ze vaak niet.

Aan de hand van de temkaarten kwamen er twee winnende groepjes uitgerold. De prijs, een doos negerzonen werd uitgedeeld. Ook deze test is gepost op facebook.

[Bevindingen playtest 6](#)

De wildcard die nu in het spel zit werkt goed. Het is een goede motivator om de troefkaart te winnen.

De troefkaart werkt eveneens goed. De presentaties werden een stuk levendiger, en bovendien werkten ze meer samen wanneer ze een handicap hadden..

Er was een fanatiek groepje welke weliswaar won, maar om hun fanatisme (alles binnen de tijd, de meeste tekeningen maar eigenlijk ook de beste presentatie) werden ze niet beloond.

De puntentelling moet opnieuw onder de loep. Fanatisme mag beloond worden, maar het gaat in dit spel niet om wie het snelste is, ik wil namelijk dat ze goed kijken, daar mag je de tijd die ervoor gegeven is ook voor gebruiken.

Toch waren er beduidend betere presentaties dan andere, en meer tekeningen en ook mooi getekende kaartensets. Hoe beloon je dit?

Ook het feit dat ze alleen maar de kunstwerken herinneren en niet de makers, is een punt van aandacht voor een vervolgttest. Dit kan natuurlijk in een les meer vervolg krijgen door de docent.

Deze playtest heb ik nabesproken met de studenten. De studenten gaven aan toch meer tijd te willen voor het rondkijken. Na het spel zijn velen nog gebleven in het museum.

In deze test deelde ik de rollen uit net als in playtest 5. Dit werd door de studenten wel een beetje als kinderachtig ervaren.

De groepsnamen op de achterkant van de kaarten kregen geen plek. Dat vonden de studenten jammer, want in deze test had iedereen een schilderij gekozen om te analyseren, terwijl er ook meubels stonden en mode te zien was.

De studenten gaven aan dat ze door de rollen de kunstwerken anders en beter gingen bekijken. Normaal gesproken zouden ze nooit zo kijken. Ook zullen ze de werken zich goed blijven herinneren, mede door het kijken maar zeker door de verhalen en de gemaakte presentaties erbij.

Hoe verder?

De wildcard en troefkaart blijven in het spel.

De goepsnamen verdienen aandacht. Wellicht dat een groepje gericht een werk moet vinden in de tentoonstelling wat bij hun naam past, en hier ook weer punten aan toekennen.

Hoe beloon je beduidend betere prestaties dan andere?

Wat doe je bij gelijk spel?

Het spel moet in anderhalf tot twee uur gespeeld worden, dan is er meer tijd voor terugkoppeling en meer tijd om veel van het getoonde werk te zien.

De kunstenaar van het geraden werk mag ook een plek krijgen in het spel.

Hoofdstuk 3 Conclusie

In deze paragraaf wordt allereerst verteld wat het spel nu precies doet. Vervolgens wordt er antwoord gegeven op de centrale onderzoeksvraag: 'Hoe kunnen spelelementen de betrokkenheid bij en het geven van een eigen betekenis aan beeldende kunst vergroten bij bezoekers van musea voor beeldende kunst?'

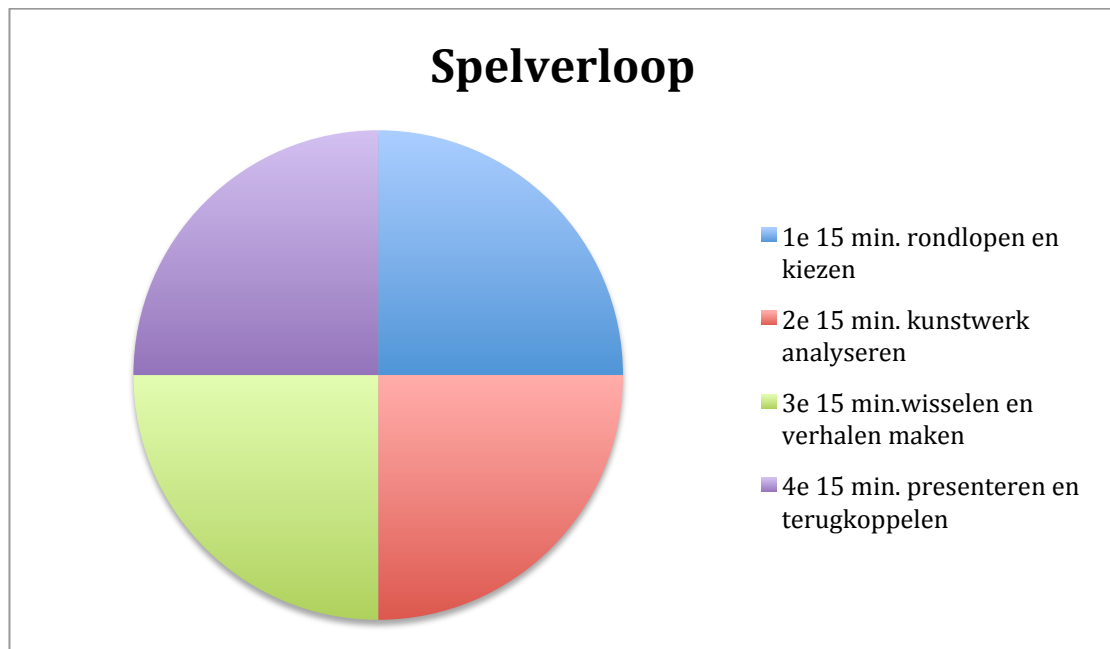
3.1. Het spel wat het doet

Wat het spel doet is aanzetten tot het bestuderen van een kunstwerk vanuit verschillende perspectieven door de verschillende rollen voor de deelnemers. Ze werken samen in teams waardoor er een gemeenschappelijke verantwoordelijkheid is. Deze wordt gestimuleerd door gerichte doelen in het spel. De verhalen die ze erbij of ervan maken geven een andere draai aan hun herinnering van het kunstwerk. Dit zet het werk opnieuw in een ander perspectief.

Het spel is ontwikkeld om bezoekers te motiveren de content en inhoud van werken in musea tot zich te nemen. Door het kunnen winnen via het uitvoeren van bepaalde opdrachten in het spel, worden deelnemers gemotiveerd de opdrachten te doen. Daardoor wordt de urgentie opgewekt om meer van de content te willen weten. Het verkleint zo de afstand tussen de kunstwerken en de toeschouwers en wekt interesse op.

De playtests wijzen uit dat het spel het beste werkt in musea voor beeldende kunst. De playtests met de groepen leerlingen in de Kunsthal in Rotterdam vonden plaats in een tentoonstelling met toegepaste kunst. Bij deze kunstvorm draait het niet alleen om het visuele, waar in mijn spel toch echt meer de nadruk op ligt.

Het spel levert veel materiaal op waarmee verder gewerkt kan worden. Daardoor kan het een geschikte tool zijn om in te zetten in een kunstvak-, CKV- of museumles.



Afb. 19 Spelverloop

Bovenstaande grafiek laat vier keer 15 minuten zien, een uur, waarin het spel gespeeld is.

Tijdens de eerste 15 minuten wordt er verkennend gekeken, de groepjes zullen hier rondlopen en zoeken. In het tweede kwartier hebben de groepjes een werk gekozen. Veelal zie je de deelnemers dan zitten, al dan niet op de grond, voor een kunstwerk en dit aandachtig bestuderen en na te tekenen. Tijdens het 3^e kwartier worden de kaartensets gewisseld en worden verhalen samengesteld. Groepjes zitten bij elkaar te brainstormen. Op dit moment kan een ruimte als een hal, auditorium of museumtuin prettig zijn voor de groepjes om deze opdracht uit te voeren. Het laatste kwartier is gereserveerd voor de presentaties en het raden van de kunstwerken.

Toch blijkt uit de playtests dat er behoefte is aan meer terugkoppeling. Een uur is vaak te kort. Juist omdat het spel verhalen, presentaties en kaartensets oplevert, veel materiaal om verder mee te werken en waar wellicht nog verdiepende lessen aan kunnen worden gewijd. Bovendien is vijftien minuten ook vrij kort om een tentoonstelling te bezichtigen. Ik geef toch de voorkeur aan twee uur waar het spel in gespeeld kan worden. Zodat er 45 minuten kan worden rondgelopen en dan pas het spel van start gaat. Waarin na 45 minuten groepjes worden gevormd, een kunstwerk wordt gekozen in vijf minuten. De analyse plaatsvindt in tien minuten, het samenstellen van de verhalen in vijftien minuten, het presenteren in 2 min. maar dat er nog een klein half uur a 20 minuten over is om de werken nog te bespreken en langs te lopen eventueel.

Om terug te komen op de hoofdvraag: Hoe kunnen spelelementen de betrokkenheid bij en het geven van een eigen betekenis aan beeldende kunst vergroten bij bezoekers van musea voor beeldende kunst?

Ik kan bevestigend antwoorden dat betrokkenheid bij en het geven van een eigen betekenis aan beeldende kunst kunnen worden vergroot door het aanspreken van bezoekers op de verschillende rollen in het spel die hen verschillende perspectieven bieden waarmee er naar kunst gekeken kan worden. Punten toekennen aan opdrachten en het werken in groepjes verhoogt de social pressure, en doelgericht een museum bezoeken biedt meer houvast en zekerheid.

Deelnemers gaven aan dat ze nooit zo zouden kijken naar een werk als dat ze nu hebben gedaan door middel van de rollen. Ook gaven ze aan dat de werken die ze gekozen hadden bij een volgend bezoek wel een andere betekenis voor ze zou hebben omdat ze er zo intensief naar hebben gekeken en door de verhalen die erbij zijn gemaakt.

Naar aanleiding van de laatste playtest, verdient het spel nog een of twee playtests. Hierin moet de puntentoekenning aan de orde komen.

Het spel zelf biedt verder veel mogelijkheden voor variaties, zoals bijvoorbeeld de teamnamen. Het kan interessant zijn deze namen te koppelen aan de collectie van een museum gekoppeld aan een extra zoekopdracht.

3.2. Discussie

In deze paragraaf wordt kritisch teruggekeken op de ontwikkeling van het spel, de resultaten en de conclusie. Allereerst wordt ingegaan op het proces van de ontwikkeling van het spel. Tot slot wordt een aanbeveling gedaan voor docenten en museumeducatoren die met dit spel aan de slag zouden willen gaan.

Het spel is het meest geschikt voor tentoonstellingen met beeldende kunst. Toch hebben er vier playtests plaatsgevonden in een tentoonstelling met toegepaste kunst, omdat ik benieuwd was of het spel op verschillende tentoonstellingen te spelen was. Achteraf bekeken had ik misschien beter maar 1 a 2 playtests op de tentoonstelling van Jean Paul Gaultier kunnen doen in plaats van 4. Omdat na de eerste twee tests wel duidelijk werd waar aandachtspunten zaten voor nieuwe ontwikkelingen in het spel en omdat er maar een dag zat tussen playtest 1 & 2 en 3 & 4. Hierdoor kon ik weinig inhoudelijk aan het spel wijzigen.

Tijdens alle playtests hebben alle groepjes kaarten volgeschreven en getekend, en zijn er verhalen gemaakt.

Bij de eerste vier tests en de laatste playtest waren er docenten bij. Hadden ze ook meegedaan als deze docenten er niet bij waren? Dat is toch wel een essentiële vraag bij het spelen van een spel. Want als ik de definitie van spel van Jane McGonigal (2011, p. 21) erbij pak, dan zegt zij eigenlijk dat een spel bestaat uit behalve doelen, regels en een feedback systeem, ook bestaat uit vrijwillige participatie.⁹ Deze term wordt uitgelegd als willens en wetens accepteert iedereen die het spel speelt de regels, het doel en de feedback. Maar hoe vrijwillig speelden de spelers van mijn playtests nu het spel? Dit is iets waar ik niet goed een antwoord op kan geven. Wel valt er iets te zeggen over hoe goed spelers hun best deden mooie tekeningen te maken en gekke verhalen te verzinnen. Spelers deden soms in mindere, maar vaak in meerder mate, echt hun best hierin, dat had natuurlijk niet gehoeven. Hieruit kun je afleiden dat de spelers inderdaad willens en wetens de regels, de doelen en de feedback accepteerden.

Het laten samenstellen van de groepjes kan op verschillende manieren. Omdat ik bij de meeste playtests de groepen niet kende liet ik ze dit zelf doen, behalve bij de tweede playtest. Ik kan me voorstellen wanneer je bekend bent met leerlingen, dat je hier zelf de hand in neemt. Maar dat ligt uiteraard geheel aan de situatie en hoe de dynamiek is van de groep.

⁹ McGonigal, J., (2011). 'Reality is Broken'. Jonathan Cape: Londen.

In de vierde playtest zat er bijvoorbeeld een groepje jongens die in eerste instantie slecht meededen. Als ze waren ingedeeld in groepjes door mij of door een docent was dit misschien niet gebeurd.

Het onderzoek had voor mij nogal wat voeten in de aarde. Het organiseren van de playtests en het uitvoeren ervan, het tegelijkertijd observeren en achteraf bekijken van de camerabeelden, de verslaglegging en het verzamelen van reacties van de deelnemers en het posten van de kaartensetjes en verhalen op facebook, kostte allemaal veel tijd. Het verzamelen van reacties van de deelnemers is voor mijn gevoel nu te vluchtig geweest: via mail, een survey, een vragenlijstje en klassikaal is er terugkoppeling geweest. Het heeft de voorkeur om dit uitgebreider en meer gestructureerd te laten plaatsvinden in een onderzoek als deze. Het ontbrak echter vaak aan tijd.

De facebookpagina die onder andere is aangemaakt om de uitkomsten van het spel terug te koppelen, zou ik in een vervolgonderzoek verder willen ontwikkelen en onderzoeken. Hoe kan een middel als social media je spel meer reikwijdte bieden en hoe kan het dit spel versterken. Dit is een onderzoek op zich.

Wat verder een discussiepunt is naar aanleiding van dit onderzoek is de vraag hoe we kunnen omgaan met beeldende kunst en doet een spel als dit recht aan beeldende kunst of wordt beeldende kunst een middel om tot spelen te komen? Met dit onderzoek is niet beoogd voor te willen schrijven dat men op deze manier, met dit spel, kunst moet beschouwen. Uit het onderzoek en de aanleiding is gebleken dat wanneer mensen niet goed weten hoe ze kunst kunnen lezen, wat ermee aan te vangen en hierbij geen eigen doel voor ogen hebben, dat op zulke momenten het heel lastig kan zijn open te staan voor beeldende kunst. De afstand tussen kunst en de toeschouwer kan dan heel groot zijn, en de interesse ervoor ver weg.

In het spel zitten duidelijke doelen, waardoor interesse voor kunst gestimuleerd kan worden, en zodoende kan de afstand tussen kunstwerk en toeschouwer juist verkleind worden.

Wanneer men wel doelgericht het musea betreedt, dan is er dus ook al een eigen interesse en een toegang om kunst te beschouwen, en is het niet nodig een spel als deze te spelen.

3.3. APO

Aan de hand van het artistieke, pedagogische en ondernemende profiel vanuit deze masteropleiding wordt in deze paragraaf gereflecteerd op het onderzoek en het kunstpedagogische product, het spel.

Artistiek gezien werd ik als beeldend kunstenaar in de ontwikkeling van het spel uitgedaagd om vanuit mijn eigen ervaringen een standpunt in te nemen over wat ik belangrijk vind aan het omgaan met beeldende kunst en hoe ernaar gekeken wordt. Mijn missie is hierbij groot: ik wil een zo breed mogelijk publiek laten zien dat kunst tot de verbeelding kan spreken, dat we kunst allemaal kunnen ervaren, dat je zelf betekenis aan kunst kan geven en dat deze betekenis jezelf kan doen verwonderen.

Op het pedagogische vlak is er tijdens dit onderzoek en de ontwikkeling van het spel constant gekeken wat precies de speldoelen en de leerdoelen in het spel zijn. Er is via de inzet van ludologische principes onderzocht hoe de betrokkenheid bij het kijken naar

kunst en het geven van een eigen betekenis aan beeldende kunst kan worden verhoogd. Tevens is onderzocht hoe het spel in schoolverband kan worden gespeeld, maar ook hoe het recreatief kan worden ingezet met hierin nog steeds spel- en leerdoelen.

Vanuit het ondernemende perspectief kan het kunsteducatieve product, het spel, veel betekenen voor scholen en museumeducatie. Het heeft een praktische bruikbaarheid voor de museumsector en voor de kunstvakken op scholen in het voortgezet onderwijs. Het spel is echt een educatieve tool die kan worden ingezet om toeschouwers te helpen bij het beschouwen van kunst en om een eigen betekenis aan beeldende kunst te leren geven. Daarbij is het spel toe te passen op verschillende tentoonstellingen van klassieke, moderne en hedendaagse beeldende kunst, ongeacht het thema. Een spel als deze bestaat nog niet. Het spel doet niet alleen een beroep op de waarneming en de verbeelding, het genereert ook nog eens heel veel materiaal. Zoals de getekende kaartsensets en de geschreven verhalen. Materiaal wat als vervolgo opdracht kan dienen voor kunstvaklessen. Daarom is het spel zeker voor educatieve doeleinden zeer interessant.

Maar ook binnen een recreatieve context kan het goed werken om het plezier in het museumbezoek te vergroten.

Daarom zie ik twee mogelijkheden voor dit spel. Namelijk, als educatieve tool tijdens scholenbezoek met grote groepen leerlingen. Een spelleider is hierbij nodig (zie par. 3.4). En als recreatieve tool. Waarbij de inzet van een spelleider niet direct nodig is, maar het spel op een wat meer informele wijze kan worden gespeeld.

3.4. Aanbeveling

Wanneer het spel gespeeld wordt met grotere groepen, zoals leerlingen, verdient het de voorkeur dat of de docent van de leerlingen de rol van de spelleider op zich neemt, of dat een museumedicator dit doet.

In al deze playtests was ik elke keer de spelleider. De bedoeling is dat ik in de toekomst niet nodig zal zijn om het spel uit te voeren. Het invoeren van de teamkaart maakt dat al een stuk gemakkelijker en zorgt ervoor dat het spel echt een tool wordt.

Toch is het van belang de rol van de docent of museumedicator in deze aanbeveling mee te nemen. Want hoe zet je je kennis, waarden en vaardigheden in tijdens het spelen van dit spel met een groep leerlingen of bezoekers? Het lijkt er nu misschien op dat je als spelleider enkel wat kaarten hoeft af te vinken en verder weinig didactiek of kennis hoeft in te brengen.

In principe denk ik dat de kennis en vaardigheden van docenten en museumedicatoren juist van grote toegevoegde waarden kunnen zijn, en het spel een verdiepende laag kan bieden. De uitkomsten van het spel, de verhalen, gekozen werken en getekende kaartsensets kunnen allemaal nog meer uitgediept worden in een museumles of tijdens een kunstvak. De theaterstudenten zagen zelfs aanleidingen voor kleine toneelstukjes, net zoals mijn collegadocenten in de verhalen uitgangspunten zagen voor beeldende opdrachten.

Het spel zorgt voor een gesloten systeem, waarin de activerende didactiek, de rollen, de doelen en de regels ervoor zorgen dat de spelers betrokken en gemotiveerd zijn in

datgene wat ze doen. In plaats van als docent leerlingen of bezoekers bij de les te houden door opdrachten te verzinnen en te geven, en soms zelf agentje te moeten spelen, zorgt een goed ontworpen spel zelf voor deze sturing en kan het daarom werkdruk verminderend zijn. Hierdoor ontstaat er meer ruimte voor de kennis en vaardigheden van de docenten en museumeducatoren.

7. Literatuur

- CJP (2012). *'Cultureel Jongeren Profiel. Segmentatiemodel voor Kunst en Cultuur'*. Publicatie YoungWorks, Amsterdam.
- CJP & Youngworks. (2011). *'Hoe versla ik de Playstation'*. Publicatie CJP & Youngworks, Amsterdam.
- Csikszentmihalyi, Mihaly (1998). *'Creativiteit – over 'flow', schepping en de ontdekking'*. Uitgeverij Boon, Amsterdam
- McGonigal, J., (2011). *'Reality is Broken'*. Jonathan Cape: Londen.
- Cultuurnetwerk Nederland. (2007). *'Museumeducatie in de praktijk - trendrapport museumeducatie 2007'*. Utrecht, Cultuurnetwerk Nederland.
- Harinck, Frits (2010). *'Basisprincipes praktijkonderzoek'*. Antwerpen – Apeldoorn: Garant.
- Hawisher, Gail E. & Selfe, Cynthia L. (2007). *'Gaming lives in the twenty-first Century'*. New York: Palgrave Macmillan.
- Heusden, Barend. (2012). *'Wat leren we van cultuuronderwijs?'* artikel Kenniscentrum Cultuureducatie Rotterdam.
- Hide & Seek. (n.d.). *'Tate Trumps.'* Geraadpleegd 13 juni 2013. <http://hideandseek.net/projects/tate-trumps/>
- Hoogeveen, Piet & Winkels, Jos (1982). *'Het didactische werkvormenboek'*. Koninklijke Van Gorcum BV, Assen
- Hunicke, Robin, LeBlanc, Marc & Zubek, Robert. (2004). *'MDA: A Formal Approach to Game Design and Game Research'*. Paper, developed and taught as part of the Game Design and Tuning Workshop at the Game Developers Conference, San Jose 2001-2004.
- iDiscover (n.d.). *'ARCHIE – Gamers in het museum.'* Geraadpleegd 14 juni 2013. <http://www.idiscover.be/bibliotheek/content/archie-gamen-het-museum>
- Ijsfontein, (n.d.). *'Serious gaming en gamification in het onderwijs'*. Geraadpleegd 19 mei 2013. <http://www.ijsfontein.nl/diensten/kinderen-en-jongeren-marketing-interactieve-communicatie-educatie/serious-gaming-en-gamification-in-het-onderwijs/>
- Ijsfontein. (n.d.). *'Serious games in musea en bezoekerscentra.'* Geraadpleegd 19 mei 2013. <http://www.ijsfontein.nl/diensten/interactivespaces/serious-games-in-musea-bezoekerscentra/>
- Ijsfontein. (n.d.). *'Tikkitt'*. Geraadpleegd 19 mei 2013. <http://www.ijsfontein.nl/projecten/cultuur/nederlandse-museumvereniging>
<http://www.mijntikkitt.nl/>
- Kirriemuir, J. & McFarlane, A., (2004). *'Literature Review in Games and Learning'*. Graduate School of Education, University of Bristol.
- Moer, Eva van (2011). *'Het bevorderen van leesbaarheid van hedendaagse kunst via ervaringsgerichte educatie'*. Sessie: overdracht en actuele kunst, Conferentie Onderzoek in Cultuureducatie, Utrecht 23 juni 2011
- Nelis, Huib. & Sark, Yvonne van. (2010). *'Puberbrein binnenstebuiten'*. Utrecht/Antwerpen: Kosmos Uitgevers.
- RvC (2011). *'Noodgedwongen keuzes. Advies bezuiniging cultuur 2013-2016.'* Den Haag: Raad voor Cultuur.
- Renger, Willem-Jan. (2010). *'Over Ludodidactiek'*. HKU. Geraadpleegd 10 januari 2013. <http://ludodidactiek.wordpress.com/over-ludodidactiek/>
- Salen, Katie. & Zimmerman, Eric. (2004). *'Rules of Play'*. Massachusetts: Institute of Technology.

- Simon, Nina (2010), *'The participatory museum'*. Santa Cruz: Museum 2.0. Geraadpleegd 10 januari 2013. <http://www.participatorymuseum.org/>
<http://www.museumtwo.blogspot.nl/>
- Volman, M. (2011). *'Kennis van betekenis. Betrokkenheid als kwaliteit van leerprocessen en leerresultaten'*. (oratie juni 2011) Universiteit van Amsterdam
- Vreede, Melissa de. (2008). *'Zicht op...ontwikkelingen in museumeducatie'*. artikel Utrecht Cultuur Netwerk Nederland.
- Simon, Nina (2010), *'The participatory museum'*. Santa Cruz: Museum 2.0. <http://www.participatorymuseum.org/>
<http://www.museumtwo.blogspot.nl/>
- Shaffer, David W. (2006). *'How computer games help children learn'*. New York: Palgrave Macmillan.