

The background of the entire page is a digital illustration. In the upper half, a woman with long, straight, light-brown hair is seen from behind, wearing a bright blue, short-sleeved, knee-length dress. She stands in a misty, dark forest with tall, thin trees. In the lower half, her reflection is perfectly mirrored in a pool of water. The reflection of the forest floor and trees is visible in the water. The overall color palette is dominated by the blue of the dress, the greens and browns of the forest, and the soft, ethereal light of the scene.

Eclia in Miraculous

Jessica Smits

1521756

2023

Immersive Design
Communication and Multimedia Design
Zuyd Hogeschool

Inhoud

Inleiding.....	3
DPOV.....	3
Doelstelling.....	3
Probleemstelling	3
Onderzoeksvragen	3
Methoden.....	3
Secundair onderzoek.....	4
Hoe stimuleer je creativiteit bij mensen?	4
Wat voor verschillende interacties zijn er binnen VR?	4
Welke VR-practices zijn het meest effectief voor het stimuleren van creativiteit en out-of-the-box denken bij de gebruiker?	5
Welke verhaal uit het publiek domein is geschikt om in deze context te hermediëren?	5
Welke verschillende storytelling methodes zijn er?	6
Primair onderzoek.....	7
Hoe stimuleert de “TRIPP” app creativiteit en out-of-the-box denken bij de gebruiker?.....	7
Conclusie	8
Ontwerpimplicaties.....	9
Design concept	10
Testdag	11
Reflectie	12
Aanbevelingen.....	12
Bijlagen	13
Bijlage A: bronnenlijst.....	13
Bijlage B: iteraties	14

Inleiding

Voor mijn onderzoek heb ik me verdiept in de vraag hoe Virtual Reality (VR) kan worden ingezet om creativiteit en out-of-the-box denken te stimuleren. Het doel van mijn onderzoek was om inzicht te krijgen in de effectiviteit van VR-practices en om te ontdekken welke verhalen uit het publieke domein geschikt zijn voor hermediëring in VR. In mijn onderzoek heb ik gebruik gemaakt van wetenschappelijke artikelen en bronnen die zich richten op VR-technologie in relatie tot creativiteit en een al bestaande VR app getest op mensen.

DPOV

Een DPOV wordt gebruikt om de structuur van het onderzoek te beschrijven, waarbij de nadruk ligt op het identificeren van de doelen, problemen en onderzoeksvragen. Dit helpt om het onderzoek effectief te plannen, uit te voeren, en om de resultaten op een gestructureerde manier te presenteren.

Doelstelling

Een VR ervaring ontwikkelen om creativiteit en out-of-the-box denken bij mensen te stimuleren.

Probleemstelling

Hoe kan VR ingezet worden om, op basis van een verhaal uit het publiek domein, creativiteit en out-of-the-box denken bij mensen te stimuleren?

Onderzoeksvragen

1. Hoe stimuleer je creativiteit bij mensen?
2. Welke verhaal uit het publiek domein is geschikt om in deze context te hermediëren?
3. Welke VR-practices zijn het meest effectief voor het stimuleren van creativiteit en out-of-the-box denken bij de gebruiker?
4. Wat voor verschillende interacties zijn er binnen VR?
5. Welke verschillende storytelling methodes zijn er en welke zijn het best geschikt om creativiteit te triggeren?

Methoden

De methoden die ik wil gaan gebruiken zijn:

Secundair onderzoek:

- literatuuronderzoek,
- best/good/bad practices,

Primair onderzoek:

- Participant observation

Secundair onderzoek

Hoe stimuleer je creativiteit bij mensen?

Om deze vraag te beantwoorden is het goed om erbij stil te staan wat creativiteit nu precies is. Creativiteit, ook wel scheppingsdrang genoemd, is het vermogen om nieuwe dingen te verzinnen/maken (*creativiteit - WikiWoordenboek*, 2020; *creativiteit Nederlands woordenboek - Woorden.org*, z.d.). Als ik het internet afstruin naar de vraag hoe mensen hun creativiteit stimuleren kom ik honderden ideeën en tips tegen. Wat me vooral opvalt is dat er vaak als tip wordt gegeven om je omgeving te veranderen, brainstorm oefeningen te doen of een verhaal te schrijven (*DPG Media Privacy Gate*, 2015; Rook, 2022; Van Woensel, 2022) maar ook gekkere dingen zoals ‘word verliefd’ en ‘verveel je’ (*DPG Media Privacy Gate*, 2015; Hoffman, 2018). Het lijkt erop dat er veel verschillende manieren zijn om creativiteit te stimuleren ook lijkt dit per persoon te verschillen. Maar over de verschillende bronnen zijn dit de meest voorkomende:

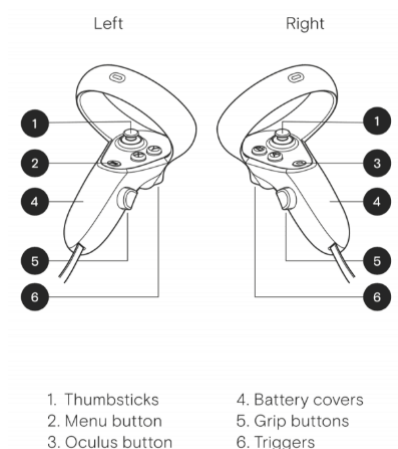
- Schrijf een verhaal
- Zorg voor muziek/geluid op de achtergrond
- Breng tijd alleen door
- Ga naar buiten/een andere omgeving
- Verveel je/doe niks
- Ga brainstormen

Een aantal van deze technieken zal ik testen in mijn primaire onderzoek door middel van interviews en participant observation.

Wat voor verschillende interacties zijn er binnen VR?

De gebruiker interacteert in de VR wereld door middel van VR controllers. Voor dit onderzoek maak ik gebruik van de Oculus Quest uit gemak (de school stelt ze ter beschikking) en omdat ze de beste prestaties leveren voor het doel dat ik wil bereiken. Op figuur 1 (rechtsonder) zie je een afbeelding van de oculus controllers, de gebruiker kan op een aantal verschillende manieren de controllers gebruiken om met de VR omgeving te interacteren (FutureLearn, 2022; J. Gelissen, VR-belevingsochtend, 16 februari 2023):

Interactie	Mogelijke manieren
Object selecteren:	<ul style="list-style-type: none">• Laser pointer selectie• Gebaren (zonder controllers)• Kijkrichting
Object manipuleren	<ul style="list-style-type: none">• Vorm veranderen/ verplaatsen• Activeren/deactiveren
Jezelf heroriënteren	<ul style="list-style-type: none">• Locomotion; de gebruiker gebruikt de joystick. Deze manier van voortbewegen kan wel snel motion sickness opwekken.• Op rails; je wordt geleid als een op een achtbaan.• Kijk-gestuurd sturen• Teleporteren



Figuur 1

Voor object selectie zal ik een keuze maken tussen “laser pointer selectie” of “kijkrichting”. Gebaren is een lastigere manier om te realiseren en kost meer tijd om uit te leggen aan de mensen.

Voor object manipulatie wil ik zoveel mogelijk manieren toepassen; vergoten, verkleinen, activeren, zweven, deactiveren. Alle transformaties die mogelijk zijn met objecten.

Voor de beweging en oriëntatie van het personage zou ik het liefst willen werken met “locomotion”, mits het weinig tot geen motion sickness oproept. Anders zou een goede 2^e optie “kijk-gestuurd sturen” zijn.

Welke VR-practices zijn het meest effectief voor het stimuleren van creativiteit en out-of-the-box denken bij de gebruiker?

In het onderzoek van Wang et al. (2022) onderzoeken ze, door middel van brein golven te detecteren, of VR effect heeft op de het creativiteitsproces. Ze merken wel enig verschil in breingolven als het gaat om het leervermogen van VR, het brein is actiever aan het leren in de VR omgeving dan de controle groep zonder VR. Echter kan het ook zo zijn dat de VR omgeving té stimulerend was en daardoor de breingolven super actief waren. Ten slotte merkte ze een verschil in alfa brein golven, die van de VR lag lager dan de controle groep. Alfa golven zorgen voor een relaxed en meditatief gevoel, verder worden Alfa golven ook in relatie gebracht met creativiteit. Of VR dus creativiteit stimuleert ten opzichte van een VR-loze oefening is niet met zekerheid te zeggen. Dat wil niet zeggen dat VR géén creativiteit stimuleert, het is mogelijk dat VR andere aspecten van creativiteit stimuleert die niet zijn gemeten in dit onderzoek. Het is ook belangrijk om te onthouden dat creativiteit een complex proces is, wat lastig te meten valt.

Welke verhaal uit het publiek domein is geschikt om in deze context te hermediëren?

De verhalen die mij persoonlijk het eerste aanspraken waren:

- The Secret Garden
- The Wonderful Wizard of Oz
- Peter Pan
- Alice in Wonderland

De gemeenschappelijke thema's die deze verhalen delen zijn: opgroeien (puberteit), het conflict tussen kind en volwassen zijn, kinderverhalen (sprookjes) en een andere (magische) wereld. Ik heb besloten om Alice in Wonderland te kiezen als basis voor mijn hermedieëring vanwege de vele mogelijkheden voor creativiteit. De volgende samenvatting van “Alice in Wonderland” is geschreven door ChatGPT:

“Alice in Wonderland” is een roman geschreven door Lewis Carroll in 1865. Het verhaal gaat over een meisje genaamd Alice, die per ongeluk in een fantasiewereld terechtkomt en avonturen beleeft met vreemde personages zoals de Cheshire Cat, de Mad Hatter en de Queen of Hearts. Alice moet verschillende uitdagingen overwinnen en probeert terug te keren naar de echte wereld, terwijl ze onderweg lessen leert over identiteit, verbeelding en groei. Het boek wordt beschouwd als een klassieker van de Engelse literatuur en heeft talloze aanpassingen in verschillende media geïnspireerd” - ChatGPT

Welke verschillende storytelling methodes zijn er?

Met het oog op de navertelling van “Alice in Wonderland” in een VR omgeving heb ik een aantal mogelijke storytelling methodes/technieken gevonden en deze in een kort overzicht geparafraseerd (Bartlett, 2022; MasterClass, 2022; Neely, 2016):

Methoden:

- ‘Hero’s journey’ (Monomyth)
- Bouw de spanning geleidelijk op (the mountain)
- Begin de actie meteen (in media res)

Technieken:

- Creëer conflict
- Maak het herkenbaar
- Wees consistent
- Voeg verassingen toe

“Alice in Wonderland” is vanuit zichzelf al een zogenoemde **hero’s journey**; de hoofdpersoon verlaat haar bekende thuis en komt in het onbekende terecht. Hier zal de hoofdpersoon verschillende uitdagingen overwinnen en terug naar huis keren met meer inzicht en wijsheid.

The mountain lijkt veel op de hero’s journey, het zijn allebei manieren om het verhaal, de plot en spanning te structureren. Echter hoeft **the mountain**, ten opzichte van de hero’s journey, geen fijn of gelukkig einde te hebben. Ten slotte een andere manier om het verhaal te beginnen is door gelijk **in de actie te duiken** op deze manier is je publiek gelijk geboeid naar je verhaal aan het luisteren. Ze willen erachter komen wat er gebeurd is.

Ik kies zelf voor de hero’s journey. Aangezien we binnen VR gaan werken is het belangrijk om een goede en vaste structuur te hebben. Daarbij wil je voorkomen dat je de gebruiker aan het begin van je VR ervaring overrompelt met alle input. Daarbij is Alice in wonderland al gebaseerd op een hero’s journey en daardoor een fijne basis om vanuit te beginnen.

Alle technieken die genoemd worden ben ik van plan om te verwerken in de VR ervaring. Ieder goed verhaal heeft al deze technieken al verwerkt.

Primair onderzoek

Hoe stimuleert de “TRIPP” app creativiteit en out-of-the-box denken bij de gebruiker?

TRIPP is een meditatie app ontwikkelt voor VR. De demo bestaat uit 4 fases:

1. Adembegeleiding,
2. Een spel waar je een object (vogel/vlieger) bestuurd en muntjes verzamelt door obstakels te ontwijken,
3. Een fractallen/visual tunnel waar je doorheen vliegt,
4. Einde tunnel vlieg je om een bloem heen
5. Sluit af met nog een Adembegeleiding.



Ten slotte vragen ze voor en na de ervaring hoe de persoon zich voelt op een schaal van 1-10 én wat de persoon voelt.

Observatie bij persoon 1:

Gaf score 5/10: tired, restless, distracted, bored.

- De persoon was snel afgeleid in het begin door alle kleuren en vormen
- Heeft een allergie tegen 'je moet je zo voelen'. Deed niet mee met de ademhaling begeleiding.
- Test de app door niet mee te doen met het 'vliegspel'. Merkt dat uiteindelijk het spel niet vordert en verzamelt toch de muntjes. De persoon wordt ook vrolijk van de vogel en vind het jammer als hen die kwijtraakt.
- In de tunnel wordt de persoon stil tov het vele praten ervoor en lijkt meer gefocust te zijn op wat er te zien valt.
- Ten slotte in de laatste fase, doet de persoon nog steeds niet mee met de adembegeleiding en geeft ook aan de visuals die daar bij horen, sterretjes die van en naar de mond bewegen, 'Disturbing' te vinden.

De slot score was 7/10: distracted, energized, restless. De persoon gaf als reden aan dat hij de ervaring wel interessant vond, maar dat er zoveel te zien was dat hij constant afgeleid raakte.

Observatie bij persoon 2:

Gaf score 1/10

- De persoon was al rustig in het begin van de ervaring. Keek in de begin plek rond en vond de visuals op dna lijken.
- De persoon deed niet actief mee aan de ademhalingsbegeleiding.
- Vond de game met de vogel niet geruststellend: "Moet dit mij kalmeren? Er komen meteorieten op me af".
- De donkere tunnel werd als onaangenaam ervaren vond het een "Black Hole".
- Ook het einde met de bloem werd als donker en 'depressief' ervaren.

Slot score was nog steeds 1/10. In het gesprek achteraf vond de persoon het raar dat dit als meditatie spel werd verkocht. Vond veel dingen eraan, niet prettig of kalmerend.

Observatie bij persoon 3:

Gaf score 5/10: anxious

- Persoon deed mee met de ademhalingsoefening

- De persoon vond de game leuk om te doen.
- Vond de donkere bollen in de tunnel niet mooi of prettig, maar de visuals tussendoor wel
- Het einde met de bloem werd als donker en onprettig ervaren.
- Opnieuw deed de persoon mee met de einde ademhalingsoefening.
- De persoon was vrij stil gehele het hele proces en leek de oefeningen allemaal opletten te willen doen.

Slot score 6/10: anxious

Uit gesprek achteraf vond de persoon de ademhalingsoefeningen fijn om te doen maar de omgeving erg donker en niet prettig. Hij voelde zich iets beter maar niet genoeg voor echt merkbare verandering.

Conclusie

Uit mijn onderzoek blijkt dat VR potentie heeft om het creatieve proces te stimuleren. Zo blijkt uit onderzoek van Wang et al. (2022) dat VR-gebruik kan leiden tot veranderingen in breinactiviteit die in verband worden gebracht met creativiteit en leervermogen. Echter is het ook mogelijk dat VR té stimulerend werkt waardoor er juist minder creativiteit gestimuleerd wordt en de gebruiker eerder afgeleid raakt. Creativiteit blijft een moeilijk fenomeen om te testen.

Verder biedt VR veel mogelijkheden voor storytelling en hermediëring van klassieke verhalen zoals Alice in Wonderland, waarbij verschillende storytelling methoden en technieken kunnen worden toegepast zoals de “hero’s journey” en “conflict creëren”. Het is echter belangrijk om te benadrukken dat het stimuleren van creativiteit niet alleen afhangt van VR-technologie, maar ook van de creativiteit en innovativiteit van de gebruiker. In de toekomst is het eventueel mogelijk om VR-technologie in te zetten als een waardevol hulpmiddel om creativiteit te stimuleren, maar het is belangrijk om te blijven onderzoeken en ontwikkelen om het volledige potentieel te kunnen benutten.

Uit het primair onderzoek met de TRIPP app blijkt dat de VR-ervaring sterk persoonlijk kan zijn en dat de mate van stimulatie of ontspanning die de game biedt, kan verschillen per persoon. Persoon 1 gaf aan dat de game kalmerend werkte en persoon 2 en 3 ervoeren de game als donker en onprettig. Ondanks dat er niet echt getest is op stimulatie van creativiteit was duidelijk dat de ervaring verschillende reacties teweeg bracht. Genoeg om in te kunnen zetten in het ontwerpproces en ontwerpimplicaties aan te kunnen koppelen. Het is een interessante invalshoek om verder onderzoek te doen naar hoe VR-technologie het beste kan worden ingezet om het creatieve proces te bevorderen, waarbij zowel de technologie als de gebruiker een belangrijke rol spelen.

Ontwerpimplicaties

Door het onderzoek zijn een aantal ontwerpimplicaties naar voren gekomen waar op gelet moet worden tijdens het designproces.

Gebruikerscomfort:

- Tijdens de VR ervaring moet ervoor gezorgd worden dat motion sickness tot een minimum wordt gebracht.
- Verschillende kleuren brengen verschillende emoties teweeg bij de gebruiker.

Verhaal:

- De VR ervaring wordt een hervertelling van het verhaal "Alice in Wonderland"
- Het verhaal zal worden verteld aan de hand van een "hero's journey" zoals in het originele verhaal ook gebeurt.
- De gebruiker wordt gedeeltelijk door de ervaring geleid door middel van storytelling.

Interactie:

- In de VR ervaring moet duidelijk worden uitgelegd door middel van welke handelingen de gebruiker met de wereld kan interacteren.
- Er zullen verschillende interacties in de VR-ervaring gemaakt worden zodat de gebruiker naar hartenlust kan experimenteren en ontdekken.

Design concept

Beschrijving kernervaring

De gebruiker (Ecila) komt terecht in een surrealistische wereld waarin de natuurwetten anders zijn dan wat ze gewend is. Het is een bizarre en ongrijpbare wereld vol kleurrijke personages en absurde situaties. De gebruiker hoort het verhaal van Ecila en raakt gefascineerd door de constant veranderende wereld.



De core: Vind je weg terug naar huis door de psychedelische wereld.

Hoe maak je die plezierig: door verschillende interactie in de wereld toe te voegen en fascinatie op te wekken.

Storyline of rode draad

Op het moment dat je de VR ervaring start is het zwart beeld. Je hoort een paar tellen later een stem, dit zijn jouw innerlijke gedachten als Ecila. Ze vertelt je dat ze snel naar huis moet, maar dat ze eerst deze paddenstoelen moet plukken. Ze spoort je aan om 1 paddenstoel op te eten, achteraf blijkt het een psychedelische paddenstoel te zijn. Kleuren veranderen en ze komt terecht in een andere wereld. Vol verwondering loopt de gebruiker door de wereld.

Halverwege de ervaring komt de gebruiker in een donker stuk van het bos en wordt Ecila bang, een zogenoemde 'bad trip'. De omgeving verandert hierdoor in een enger bos met ogen die haar aankijken. Uiteindelijk als ze zit en haar emoties loslaat ziet ze een lichtpuntje, als ze de volgt gaan de bomen voor haar open. Ze ziet de uitgang van het bos, de zon is al onder aan het gaan, ze is lang weggeweest. Naar mate de gebruiker naar de uitgang loopt wordt alles weer meer 'normaal'. De trip is voorbij.



Tijdens de ervaring heeft de gebruiker de mogelijkheid om de wereld te verkennen en te interacteren met verschillende entiteiten die hij tegenkomt.

Mogelijke variaties in de ervaring

Ik heb geen ander uitkomst in de ervaring, maar men kan wel met verschillende dingen interacteren in de wereld.

Interacties die de gebruiker aan kan gaan

- Interacteren met objecten
 - Groter/kleiner maken
 - Activeren/deactiveren
- Met entiteiten praten
- Voortbewegen
 - Teleport

- Joystick (motionsickness in acht nemen)
- Wayfinding
 - Dmv het verhaal volgen

Inzet van andere entiteiten (dieren, actors, of anders)

Dieren, characters, objecten van alles.

Toepassing geluid

Bijna constant achtergrond geluid, wisselend geluid bij emotie, interactie of scène”.

Een visuele impressie van je concept:

Inspiratie:

<https://www.youtube.com/watch?v=3BxiYkCPZwI>

https://youtu.be/bxaX7Y_l5-M?t=290



Testdag

Hoewel er geen officiële testdag was, kon ik toch testen met 2 personen, waarvan persoon 1 enige ervaring had met VR en persoon 2 weinig tot geen ervaring had.

Persoon 1

- De feedback van het eten van een paddenstoel werd als leuk ervaren: “hehe, cool sound-effect.”
- De persoon probeerde de paddenstoel weg te gooien.
- Er was enige onduidelijkheid over het pad dat de gebruiker moest afleggen: "Waar moet ik naartoe?"
- Als de ‘trip’ eenmaal begint door middel van de visuals: “Dit is trippy shit.”
- De persoon had liever een fysiek karakter gezien dat ze konden volgen in plaats van een stem te horen, waarvan niet duidelijk was dat het hun eigen gedachten waren: "Voice-over was niet duidelijk dat het mijn gedachten waren."
- De gebruiker probeerde dingen uit in de wereld en reageerde en interacteerde met de omgeving door hardop vragen te stellen en dingen uit te proberen: "Kan ik dit oppakken?", "Oh, wat is dat?" en "Kan ik erin?"
- De gebruiker navigeerde snel door de wereld omdat ze gewend waren aan VR, maar er was nog steeds enige onduidelijkheid over waar ze naartoe moesten.

Persoon 2

- In het begin heeft de persoon in een minuut de controllers van de VR uitgelegd gekregen. Hoe te bewegen en op te pakken in de ervaring.
- De gebruiker ervoer de voice-over als: "Iemand praat tegen mij" en volgde de aanwijzingen op.
- “Omg ik heb het op gegeten.”
- Het was lastig om de weg te vinden en de gebruiker raakte snel de weg kwijt. “Waar moet ik naartoe?” Uiteindelijk heeft de gebruiker wel zelf de weg gevonden.

- De gebruiker was in verwondering en was constant dingen aan het bekijken. “Wow, wow, wat is dit?”, “Ik vind dit echt sick.”, “Wat zijn de geluidjes?”
- De gebruiker miste een visuele cue om naar de volgende plek te gaan en vroeg “Waar kwam ik vandaan.” Hier heb ik de gebruiker moeten leiden naar de volgende plek.
- Gebruiker was af en toe zo snel door de wereld dat 2 geluiden tegelijk zich afspeelden.
- De gebruiker voelde zich als Alice in Wonderland.

Reflectie

Ik heb veel geleerd in dit project. Ik heb geleerd om met unreal engine te werken; hoe je landschappen maakt tot materials tot interactie door middel van blueprints. Ik ben erin geslaagd om mijn idee voor de wereld voor ongeveer 80% te realiseren, maar er zijn nog steeds kleine veranderingen en aanpassingen die ik had willen doen:

- Muziek/voice-over eerder laten beginnen.
- Zorgen dat voice-overs niet kunnen overlappen.
- Het bos achter de gebruiker sluiten zodat deze niet meer terug kan.
- Dieren toevoegen.
- Etc...

Je zal altijd door blijven gaan met verbeteringen en dingen die je nog zou willen toevoegen. Dat houdt nooit op. Echter heb ik nog veel geleerd van het testen met proefpersonen, ik ben erg blij dat ik dit nog heb kunnen doen én dat het 2 personen waren met verschillende ervaringsniveaus. Uit de testen kan ik de volgende conclusie trekken:

- De trip was goed gelukt
- De wereld werd als ‘tof, cool en sick’ ervaren
- Men had plezier in het ontdekken van de wereld en de verschillende interacties.

Echter was er een probleem dat bij beide testers opviel: de wayfinding was niet altijd even duidelijk. Bij twee gelegenheden, namelijk na het eten van de paddenstoel en bij de bloemen, ontstonden er problemen. In het eerste geval loste het probleem zich beide keren vanzelf op, omdat de gebruikers uiteindelijk maar één kant op konden. Bij de tweede gelegenheid had tester 2 moeite om de weg te vinden en heb ik moeten helpen.

Aanbevelingen

Om het probleem met wayfinding in de toekomst te voorkomen, zou ik kunnen overwegen om meer visuele aanwijzingen toe te voegen om de gebruiker te begeleiden. Of om de weg naar de volgende locatie op een meer organische manier te integreren in de ervaring, zodat de gebruiker deze op een natuurlijke manier kan ontdekken.

Uiteraard zoals ik al eerder aangaf, zijn er nog veel dingen die toegevoegd kunnen worden om de ervaring te verbeteren en verrijken, maar het grootste probleem was de wayfinding.

Bijlagen

Bijlage A: bronnenlijst

- Bartlett, E. (2022, 1 februari). *8 Classic storytelling techniques for engaging presentations*. Sparkol. Geraadpleegd op 11 maart 2023, van <https://blog.sparkol.com/8-classic-storytelling-techniques-for-engaging-presentations>
- creativiteit - WikiWoordenboek. (2020, 17 december). Wiktionary. Geraadpleegd op 3 maart 2023, van <https://nl.wiktionary.org/wiki/creativiteit>
- creativiteit Nederlands woordenboek - Woorden.org. (z.d.). woorden.org. Geraadpleegd op 3 maart 2023, van <https://www.woorden.org/woord/creativiteit>
- DPG Media Privacy Gate. (2015, 20 oktober). DeMorgen. Geraadpleegd op 6 maart 2023, van <https://www.demorgen.be/nieuws/13-technieken-om-snel-je-creativiteit-testimuleren~ba204a1d/>
- FutureLearn. (2022, 25 oktober). *Updates, Insights, and News from FutureLearn | Online Learning for You*. Geraadpleegd op 11 maart 2023, van <https://www.futurelearn.com/info/courses/construct-a-virtual-reality-experience/o/steps/96390>
- Hoffman, E. (2018, 3 juli). *Creativiteit kun je (stimu)leren; zo werkt het in je hersenen*. Happinez. Geraadpleegd op 6 maart 2023, van <https://www.happinez.nl/groei/creativiteit-kun-je-stimuleren-zo-werkt-het-in-je-hersenen/>
- MasterClass. (2022, 16 juni). *Storytelling Method Benefits: How to Use Storytelling Techniques - 2023 - MasterClass*. Geraadpleegd op 11 maart 2023, van <https://www.masterclass.com/articles/storytelling-method>
- Neely, P. (2016, 18 april). *7 Storytelling Techniques and How To Apply Them*. Practical Ecommerce. Geraadpleegd op 11 maart 2023, van <https://www.practicalecommerce.com/7-storytelling-techniques-and-how-to-apply-them>
- Nepor, V. (2020, 25 augustus). *Overview of the Oculus controller buttons*. Gamearter. <https://www.gamearter.com/blog/xr-input-manager-controllers>
- Rook, J. (2022, 7 april). *Hoe kun je creatiever worden? We geven je tips*. Essencio. Geraadpleegd op 6 maart 2023, van <https://essencio.nl/hoe-kun-je-creatiever-worden-we-geven-je-tips/>
- Van Woensel, S. (2022, 25 april). *17 tips om je creativiteit een boost te geven | Crejat*. Crejat. Geraadpleegd op 6 maart 2023, van <https://crejat.nl/17-tips-om-je-creativiteit-een-boost-te-geven/>
- Wang, Y.-Y., Weng, T.-H., Tsai, I.-F., Kao, J.-Y., & Chang, Y.-S. (2022, 23 augustus). *Effects of virtual reality on creativity performance and perceived immersion: A study of brain waves*. BERA. Geraadpleegd op 6 maart 2023, van <https://doi-org.zuyd.idm.oclc.org/10.1111/bjet.13264>

Bijlage B: iteraties

1^e iteratie

Hoe ziet die wereld/plek er uit?

Een magisch eiland met verschillende omgevingen: een bos, jungle en rivier waarin verschillende dingen te zien/beleven vallen.

Welke stijl?

DnD Fantasy; elven, dwergen, orcs, centaurs, fey. Tovenaars, Magiërs, vechtersbazen etc...

Welke tijd/periode/..?

12^e eeuw, late middeleeuwen

Wat is de rol van de gebruiker in jouw wereld?

De gebruiker is de hoofdpersoon van het verhaal. Ondergaat het verhaal van Alice in Wonderland

Wat kan ie doen?

de gebruiker kan interacteren met de wereld en dingen activeren om verder te komen in het verhaal.

Welke dingen/objecten spelen een rol?

Er is een gids; het witte konijn. Maar vooral de omgeving; planten, dieren mensen etc.. spelen en rol en kan je mee interacteren.

Wat is er op die plek anders, dan wat we hier en nu kennen?

Alles! Alles is magisch en anders dan wat je zou verwachten. Soms praten dieren, sommige lopen op 2 poten. Soms vallen appels omhoog, is het gras paars en nog meer dingen die je niet verwacht. Je kan met de wereld interacteren om erachter te komen wat alles doet.

2^e iteratie

Hoe ziet die wereld/plek er uit?

De plek is een nachtmerrie van de hoofdpersoon. Het is nu een donker en eng landschap

Welke stijl?

Horror

Welke tijd/periode/..?

Tegenwoordige tijd. (21^e eeuw)

Wat is de rol van de gebruiker in jouw wereld?

De gebruiker kijkt nu met het verhaal mee vanuit een 3^e persoon perspectief. Hij draagt bij aan de uitkomst van het verhaal.

Wat kan ie doen?

De gebruiker kan het einde van het verhaal beïnvloeden door bepaalde keuzes te maken waar Alice doorheen moet lopen. (een pad wel of niet blokkeren bijvoorbeeld.

Welke dingen/objecten spelen een rol?

De interactie tussen de gebruiker en de wereld spelen de grootste rol. En uiteraard de vertelling van het verhaal.

Wat is er op die plek anders, dan wat we hier en nu kennen?

Er gebeuren dingen die niet consistent zijn, zoals in een nachtmerrie. Spontaan kan het beeld verspringen of wezens veranderen opeens in een ander gedaante. Alice wordt groot of klein of verschillende momenten.

3^e iteratie (full chatgpt)

Hoe ziet die wereld/plek er uit?

De wereld is een moderne stad waarin Alice, een jonge kunststudent, leeft. De stad heeft veel artistieke invloeden, zoals street art, graffiti en avant-garde kunst.

Welke stijl?

Urban, Street Art en Avant-Garde

Welke tijd/periode/..?

Tegenwoordige tijd (21e eeuw)

Wat is de rol van de gebruiker in jouw wereld?

De gebruiker speelt de rol van de mentor van Alice en helpt haar bij het ontdekken van haar artistieke talent en identiteit.

Wat kan ie doen?

De gebruiker kan interacteren met de stad en verschillende kunstwerken activeren om Alice te helpen haar creativiteit te ontdekken en te ontplooiën. Hierbij kan je denken aan het oplossen van puzzels en het vinden van verborgen boodschappen in de kunstwerken.

Welke dingen/objecten spelen een rol?

De kunstwerken in de stad spelen een belangrijke rol. Alice ontdekt dat deze kunstwerken verborgen boodschappen bevatten die haar helpen haar talent te ontdekken en uit te drukken. Ook het straatleven, de mensen en de gebouwen in de stad zijn belangrijk voor het verhaal.

Wat is er op die plek anders, dan wat we hier en nu kennen?

In deze wereld is kunst de belangrijkste vorm van communicatie en uitdrukking. Kunstenaars zijn erg belangrijk en gewaardeerd in de samenleving, waardoor de stad een levendig en artistiek karakter heeft. Daarnaast heeft de stad enkele surrealistische en magische elementen die bijdragen aan de creatieve sfeer van de omgeving.

4^e iteratie (full chatgpt)

Hoe ziet die wereld/plek er uit?

De wereld is een futuristische stad met hoge wolkenkrabbers, vliegende auto's en geavanceerde technologie. Het verhaal speelt zich af in een groot, ondergronds netwerk van tunnels en kamers.

Welke stijl?

Sciencefiction en cyberpunk

Welke tijd/periode/..?

Een toekomstige periode, enkele eeuwen na de huidige tijd

Wat is de rol van de gebruiker in jouw wereld?

De gebruiker speelt de rol van een programmeur die een simulatie ontwikkelt om te testen hoe een nieuw AI-systeem zich zou gedragen in een complexe en onvoorspelbare omgeving. De simulatie is gebaseerd op het verhaal van Alice in Wonderland.

Wat kan ie doen?

De gebruiker kan de omgeving manipuleren om de AI te testen en uit te dagen. Zo kan hij/zij bijvoorbeeld puzzels oplossen, obstakels opwerpen, en interactie hebben met de virtuele personages.

Welke dingen/objecten spelen een rol?

De personages uit het verhaal van Alice in Wonderland spelen een rol, maar ze zijn nu geüpdatet met AI en zijn geprogrammeerd om te reageren op de omgeving en de acties van de gebruiker. Daarnaast spelen technologie en simulatie een grote rol in het verhaal.

Wat is er op die plek anders, dan wat we hier en nu kennen?

In deze wereld is kunst de belangrijkste vorm van communicatie en uitdrukking. Kunstenaars zijn erg belangrijk en gewaardeerd in de samenleving, waardoor de stad een levendig en artistiek karakter heeft. Daarnaast heeft de stad enkele surrealistische en magische elementen die bijdragen aan de creatieve sfeer van de omgeving.

5^e iteratie (met behulp van chatgpt)

Hoe ziet die wereld/plek er uit?

De wereld van Alice in Wonderland is een surrealistische en droomachtige omgeving, vol met vervormde objecten, rare wezens en bizarre landschappen. De wereld lijkt onvoorspelbaar en chaotisch, maar heeft wel een eigen logica.

Welke stijl?

Psychedelisch en surrealistisch

Welke tijd/periode/..?

de jaren '60 en '70

Wat is de rol van de gebruiker in jouw wereld?

De gebruiker is vast komen te zitten in de surrealistische wereld en moet een weg naar buiten zien te vinden door de wereld te ervaren en te bewegen. De gebruiker volgt een verhaal als VR ervaring.

Wat kan ie doen?

De gebruiker kan interacteren met de objecten en personages in de wereld

Welke dingen/objecten spelen een rol?

Objecten en wezens die belangrijk zijn voor het verhaal, zoals de Cheshire Cat, de White Rabbit, de Mad Hatter en de Queen of Hearts zullen voorkomen en de gebruiker in de goede of slechte richting wijzen. Daarnaast kunnen ook andere surrealistische elementen zoals gigantische paddenstoelen, drijvende huizen en andere vervormde objecten een belangrijke rol spelen.

Wat is er op die plek anders, dan wat we hier en nu kennen?

Op die plek zijn de natuurwetten anders dan wat we hier en nu kennen. Zwaartekracht varieert op verschillende locaties en momenten. Ook kunnen kleuren en vormen vervormen en verschuiven, waardoor de perceptie van de gebruiker wordt uitgedaagd. Het is een wereld waarin alles mogelijk lijkt, waar de grenzen van de verbeelding worden opgezocht en waarin de gebruiker wordt uitgedaagd om out-of-the-box te denken.