

# Productbiografie

Lisa Oude Elferink | 500808354 | Klas Lila  
Project 2 Individueel | Case Hortus  
19 juni 2019 | Karin van den Driesche

de hortus

Hortus Botanicus Amsterdam - anno 1638



# Inleiding

**Beste lezer,**

Deze productbiografie is gemaakt tijdens het vak project 2 - individueel, gegeven tijdens het eerste studiejaar van Communicatie & Multimedia Design aan de Hogeschool van Amsterdam.

Voor het bovengenoemde vak heb ik voor de Hortus een totaalconcept ontworpen. Dit totaalconcept is gericht op de drieklimatenkas: een kas waarin, je raadt het al, zich drie klimaten bevinden. In de nabije toekomst zal de kas gerenoveerd worden, waarbij telkens één van de drie klimaten afgesloten is voor bezoekers. Mijn totaalconcept is ontworpen voor de doelgroep biologiestudenten, welke graag foto's willen maken van de planten.

In deze productbiografie is mijn gehele proces tot mijn totaalconcept terug te lezen. De onderdelen zijn geordend op basis van de weken waar in ik deze heb uitgevoerd.

Mijn testen met de doelgroep zijn meer interviews geworden over punten waar ik vragen over had, aangezien mijn concept heel lastig te testen is zonder een 'echte' VR wereld om in te testen.

Mijn punten welke ik heb gebruikt in mijn uiteindelijke concept zijn telkens te vinden in een groenkleurig vlak, waardoor deze gemakkelijk te herkennen zijn. Een korte beschrijving is toegevoegd in een zwartomlijnd vlak.

**Veel leesplezier gewenst!**



# Inhoudsopgave

## Week 1

Opzet Plan van Aanpak	4
Inzichten	7
Ontwerprichting 1	8
Personal Design Challenge 1	9

## Week 2

Feedback voortgangsgesprek PvA	11
--------------------------------	----

## Week 3

Ontwerprichting 2	13
Personal Design Challenge 2	14
Style Tile 1	15
Style Tile 2	16
Deelvragen + methoden	17
Planning	19

## Week 4

Hoe Kun Je's	22
Bezoek Hortus	24
Schetsen	25

## Week 5

Voortgangsgesprek concept	27
Feedback voortgangsgesprek concept	29

## Week 6

Schetsen concept	31
Conceptpresentatie - Concept 1	32
Feedback conceptpresentatie - Concept 1	41

## Week 7

Testplan 1	43
Testen met doelgroep 1	44
Conclusie testen met doelgroep 1	45

## Week 8

Gesprek Walter + Zelf VR ervaren	47
Concept 2	48

## Week 9

Testplan 2	52
Testen met doelgroep 2	53
Conclusie testen met doelgroep 2	55
Peer-review	56
Conclusie peer-review	56

## Week 10

Beantwoording deelvragen	58
Ontwerprichting 3	60
Personal Design Challenge 3	61
Concept 3	62

# Week 1

# Opzet Plan van Aanpak

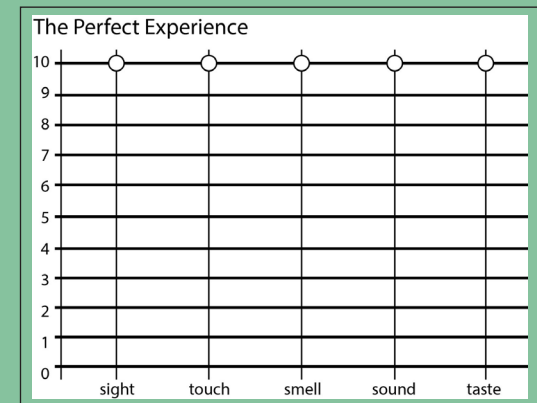
Voor mijn eerste opzet van mijn Plan van Aanpak heb ik vooronderzoek gedaan. Hiervoor heb ik de aangeleverde bronnen op Moodle bekeken en ben ik zelf gaan zoeken op het internet. Uiteindelijk heb ik vier vooronderzoeken gedaan, waaruit tien inzichten naar voren zijn gekomen. Verder ben ik samen met een medestudent, Laura van Steveninck, naar de Hortus geweest. Ik wilde een goed beeld hebben van de drieklimatenkas en de rest van Hortus, om op deze manier te weten waar ik voor zou gaan ontwerpen tijdens dit project.

Hieronder zijn mijn vier vooronderzoeken te vinden, inclusief mijn tien inzichten.



## 5 ZINTUIGEN

Volgens designer Jinsop Lee spreken de beste ontwerpen alle vijf de zintuigen aan: zien, voelen, ruiken, horen en proeven. Deze theorie noemen we 'The 5 Senses Theory'. Het toepassen van deze theorie verandert zowel de uitstraling als de ervaring die gebruikers hebben met een product. De perfecte ervaring, hiernaastte zien, zou in de grafiek op alle zintuigen een 10 scoren. Slechts één extra zintuig betrekken bij een product kan het product al veel beter maken. De invloed van geur is belangrijker dan vaak wordt gedacht. Mensen worden vaak gebombardeerd met vooral visuele advertenties, maar kunnen de veelheid aan beelden niet altijd verwerken. Désirée Struijk doet al 20 jaar zintuiglijk belevingsonderzoek en zegt: "Geur werkt op het emotionele deel van de hersenen, waar ook het langetermijngeheugen zit. (..) Dit maakt geur een effectief middel om een merk beter tot zijn recht te laten komen."



### Inzichten:

1. Het toevoegen van één extra zintuig kan de ervaring vele malen gedenkwaardiger maken en zorgen voor een echte totaalervaring.
2. Door alle zintuigen zo hoog mogelijk te laten scoren in de grafiek, creëer je de meest complete ervaring voor de gebruiker.
3. Wanneer een product laag scoort op alle vlakken, zal de ervaring niet lang 'blijven hangen' bij de gebruiker.
4. Het zintuig ruiken spreekt het langetermijngeheugen aan en zorgt hierdoor voor een directe verbinding met herinneringen.

Bron: [https://www.ted.com/talks/jinsop\\_lee\\_design\\_for\\_all\\_5\\_senses?language=nl#t-147384](https://www.ted.com/talks/jinsop_lee_design_for_all_5_senses?language=nl#t-147384)

Bron: [https://www.telegraaf.nl/nieuws/1084277/de-kracht-van-geur?utm\\_source=google&utm\\_medium=organic](https://www.telegraaf.nl/nieuws/1084277/de-kracht-van-geur?utm_source=google&utm_medium=organic)

Vanaf het begin van het project wist ik dat iets wilde gaan doen met zintuigen. Dit heb ik een tijd losgelaten om meer diverse ideeën te genereren, maar dit komt uiteindelijk toch weer terug in mijn uiteindelijke totaalconcept.

## BIOLOGIESTUDENTEN & DE HORTUS

Op de website van Hortus is het volgende te vinden met betrekking tot studenten in de sector biologie: "Eerstejaars UvA studenten Biologie komen in de Hortus terecht tijdens het vak Biologie van Planten. Aan de hand van de collectie maken ze kennis met vertegenwoordigers van de belangrijkste hoofdgroepen uit het plantenrijk. (...)". De biologiestudenten vallen in de leeftijdscategorie van 18 tot en met 25 jaar. Zij komen naar de Hortus toe om foto's maken van de planten die zij tegenkomen tijdens hun bezoek.

### Inzichten:

- 5. Mijn doelgroep is vooral gefocust op het kennis maken met de planten waar zij tijdens hun studie over leren.**
- 6. Mijn doelgroep wilt graag foto's maken van de planten.**

**Bron:** <https://www.dehortus.nl/onderwijs/hoger-onderwijs/>

Gedurende het hele proces heb ik ontworpen voor mijn doelgroep en ervoor gezorgd dat zij, op de een of andere manier, naar huis gingen met foto's van de planten.



## RENOVATIE & EDUCATIE

De renovatie heeft een technische & een inhoudelijke kant. Op technisch gebied wordt de kas zo energiezuinig mogelijk en daarmee een voorbeeld van duurzaamheid. Inhoudelijk gezien heeft de renovatie vooral een educatief doel. Het is de bedoeling dat iedere bezoeker op een zeker niveau een leerervaring op kan doen. Het thema klimaat wordt zo neutraal mogelijk behandeld, zodat er geen boodschap van dreigende ondergang wordt getoond, maar meer een aanduiding naar hoe het klimaat direct effect heeft op het plantenrijk.

### Inzichten:

- 7. Elke bezoeker moet een leerervaring op kunnen doen in de kas.**
- 8. Het thema klimaat moet zo neutraal mogelijk worden gehouden.**

**Bron:** Case omschrijving, Moodle.



# DRIE KLIMATEN

In de drieklimatenkas bevinden zich, zoals de naam al aangeeft, drie klimaten. Deze drie klimaten hebben zo allemaal hun eigen eigenschappen.

Zo is er in het tropisch regenwoud vooral sprake van concurrentie tussen de planten. Door het grote hoeveelheid water kunnen de planten snel groeien, waardoor de planten strijden voor de ruimte. De kenmerken van dit klimaat zijn groen, warm, vochtig, geborgen en onoverzichtelijk. Er zijn grote bladeren te zien en het lijkt er wel een kathedraal van bomen. Verder zijn er kikkers en stromend water te horen.



In de woestijn draait het meer om adaptatie bij verschillende planten. Vergelijkbare klimaatomstandigheden (met name waterschaarste) in verschillende woestijnen hebben geleid tot vergelijkbare aanpassingen bij de planten. De kenmerken hier zijn geel, warm, droog en licht. Verder zijn hier vooral uitgesproken voren te vinden, zoals rozetten en kolommen.

Bij de kaap is er sprake van dynamiek. Het verschil tussen de koele, vochtige winters en de hete, droge zomers zorgen ervoor dat de planten zich hierop hebben aangepast. De kenmerken van dit klimaat zijn licht, ruimte, koud tot heet, nat tot droog en wind. Er zijn veel geuren en kleuren en er is sprake van bloei in de winter.

## Inzichten:

- 9. De kenmerken van elk klimaat zijn de belangrijkste punten die gezamenlijk bijdragen tot de manier waarop de gebruiker de omgeving ervaart.**
- 10. De drie klimaten hebben ieder een eigen kas nodig, de planten uit de verschillende kassen kunnen niet samen geplaatst worden door de grote verschillen in temperatuur en luchtvochtigheid.**

**Bron:** <https://dailygreenspiration.nl/winterdip-botanische-kas/>

**Bron:** Freek van Kessel, De Hortus

# Meest belangrijke inzichten

Uit de eerder genoemde tien insights heb ik vervolgens de meest belangrijke en interessante inzichten gekozen.

## **Inzicht 1, gecombineerd met inzicht 4**

Ik heb gekozen voor deze inzichten, omdat ik denk dat het toevoegen van het gebruik van het zintuig ruiken en eventueel een ander zintuig de ervaring echt 'next level' kan maken. Hiermee hoop ik zoveel mogelijk aspecten van de 'echte' ervaring aan te spreken om zo een totaalervaring te creëren voor de bezoekers. Ik kies hierbij voor het zintuig ruiken.

## **Inzicht 5, gecombineerd met inzicht 6**

Ik heb gekozen voor dit inzicht, omdat ik ervoor wil zorgen dat het doel van mijn doelgroep nog steeds kan worden bereikt door middel van mijn product.

## **Inzicht 7**

Ik heb gekozen voor dit inzicht, omdat ik ook de doelen van mijn opdrachtgever, Hortus, wil kunnen blijven vervullen. Hortus wil een vorm van kennis kunnen overbrengen op ieder individu en ik wil ervoor zorgen dat dit aspect behouden blijft in mijn product. Dit doel zorgt voor de 'echte' Hortus ervaring, welke bijdraagt aan de algemene ervaring.

## **Inzicht 9**

Ik heb gekozen voor dit inzicht, omdat deze kenmerken samenwerken om zo het klimaat in zijn geheel goed weer te geven. Tijdens mijn recentelijke bezoek aan Hortus is mij opgevallen hoe deze kenmerken gezamenlijk het geheel vormen. Zodra een van deze kenmerken weg zou vallen voelt het klimaat meer compleet voelt. Dit inzicht slaat terug op inzicht 1 en 4, waarbij ik het over zintuigen heb. Zodra het groen van de bladeren of het geluid van het stromende water wegvalt, voelt het alsof er iets niet klopt. Deze kenmerken wil ik zo goed mogelijk blijven behouden bij mijn product.





# Ontwerprichting 1

Door middel van mijn inzichten heb ik de eerste versie van mijn ontwerprichting kunnen vormen.

Ik ga mij richten op de algehele ervaring van biologiestudenten, welke naar de Hortus komen om kennis te maken met de planten waar zij over leren tijdens hun studie.

Uit mijn vooronderzoek is gebleken dat onze zintuigen (zien, voelen, ruiken, horen en proeven) samenwerken om op deze manier een volledige ervaring te vormen. Door middel van de zintuigen wil ik de ervaring van de gebruikers zo compleet mogelijk maken, ondanks dat er één van de drie klimaten uit de drieklimatenkas mist.

Verder wil ik de algemene sfeer waarborgen en deze ook aanspreken door middel van de eerder genoemde zintuigen. De algemene sfeer in de kas zorgt voor de totaalervaring - zodra er een aspect van deze sfeer wegvalt voelt het geheel niet meer compleet.

Ook wil ik ervoor zorgen dat het doel van Hortus om op iedere bezoeker een vorm van kennis te kunnen overbrengen behouden blijft. Dit aspect zorgt voor de 'echte' Hortus ervaring, welke bijdraagt aan het geheel.



# Personal Design Challenge 1

Mijn ontwerprichting heb ik weer kunnen vertalen naar de eerste versie van mijn Personal Design Challenge.

Ik zal voor de Hortus een totaalconcept ontwikkelen, waardoor biologiestudenten in de Hortus kennis kunnen maken met de planten waar zij over leren tijdens hun studie en een totaalervaring kunnen hebben in de drieklimatenkas, ondanks dat een deel van de kas door renovatie niet toegankelijk is voor publiek.

De totaalervaring kan worden gerealiseerd door een beroep te doen op de menselijke zintuigen. De zintuigen zullen voorop staan binnen mijn totaalconcept.

Hiernaast zal ik de algemene sfeer binnen de kas waarborgen en deze aanspreken in mijn totaalconcept, door middel van de eerder genoemde zintuigen.

Verder zal ik me richten op het duurzame en educatieve aspect van de renovatie van de kas. Mijn totaalconcept zal hiermee duurzaam zijn, maar ook het educatieve doel van Hortus bereiken: op elke bezoeker een vorm van kennis kunnen overbrengen.



# Week 2

# Feedback voortgangsgesprek PvA

De volgende punten heb ik ontvangen als feedback tijdens mijn voortgangsgesprek voor mijn Plan van Aanpak.

Doe onderzoek naar:

- Wat doen de studenten met de foto's?
- Waar moeten de foto's aan voldoen?
- Virtual reality
- Welke zintuigen momenteel worden ingezet in de kas
- Wanneer is de ervaring niet meer totaal?
- All weather surface glass
- Technische opties binnen de kas
- Waarom de Hortus liever geen schermen heeft in de kas?

Benoem duidelijk het doelgroep en de doelen van de doelgroep. Bekijk welke taken en vooraf gaan aan het voltooien van deze doel.

Geef je concept zo vorm dat de gebruiker niks mist en iets extra's beleeft wat hij niet had verwacht. Zorg er voor dat de gebruiker eventueel zou terugkomen naar de Hortus.

De totaalervaring begint al bij binnenkomst.

Ik heb voor dit voortgangsgesprek 4 van de 5 sterren ontvangen.

Aan de hand van dit gesprek ben ik mij meer gaan verdiepen in virtual reality en ben ik gaan kijken hoe ik de gebruiker iets extra's kon laten beleven bij mijn totaalconcept. Ook heb ik de totaalervaring telkens laten beginnen bij de kassa. Deze punten zijn terug te vinden binnen mijn uiteindelijke totaalconcept.



# Week 3

# Ontwerprichting 2

In deze versie van mijn ontwerprichting heb ik aanpassingen doorgevoerd aan de hand van de feedback welke ik heb ontvangen tijdens het voortgangsgesprek. De aanpassingen zijn weergegeven met **de kleur groen**.

Ik ga mij richten op de algehele ervaring van biologiестudenten, welke naar de Hortus komen om kennis te maken met de planten waar zij over leren tijdens hun studie **en tijdens hun bezoek foto's willen maken van de planten**.

Uit mijn vooronderzoek is gebleken dat onze zintuigen samenwerken om op deze manier een volledige ervaring te vormen. Door middel van het zintuig ruiken wil ik de ervaring van de gebruiker zo compleet mogelijk maken. Gebruikers worden vaak vooral visueel benaderd, maar kunnen deze veelheid aan beelden niet altijd verwerken. Het zintuig ruiken werkt op het emotionele deel van de hersenen, waar het langetermijngeheugen zich bevindt. Hierdoor is geur een effectief middel om een gebruiker te benaderen.

Verder wil ik de hoofdkenmerken van elk klimaat zo veel mogelijk behouden. Deze kenmerken werken samen om zo het klimaat in zijn geheel goed weer te geven. Wanneer één van de kenmerken volledig wegvalt, is het klimaat niet correct weergegeven.

Ook wil ik ervoor zorgen dat het doel van Hortus om op iedere bezoeker een vorm van kennis te kunnen overbrengen behouden blijft. Dit aspect zorgt voor de 'echte' Hortus ervaring, welke bijdraagt aan het geheel.





# Personal Design Challenge 2

Ook in mijn Personal Design Challenge heb ik aanpassingen doorgevoerd aan de hand van het voortgangsgesprek. De aanpassingen zijn wederom weergegeven met **de kleur groen**.

Ik zal voor de Hortus een totaalconcept ontwikkelen, waardoor biologiestudenten in de Hortus kennis kunnen maken met de planten waar zij over leren tijdens hun studie en een totaalervaring kunnen hebben in de drieklimatenkas, ondanks dat een deel van de kas door renovatie niet toegankelijk is voor publiek. **Hierbij zal het mogelijk blijven voor de studenten om foto's van de planten te hebben aan het einde van hun bezoek.**

De totaalervaring **zal** worden gerealiseerd door een beroep te doen op de menselijke zintuigen. **Het zintuig ruiken zal voorop staan binnen mijn totaalconcept, omdat dit zintuig in directe verbinding staat met het langetermijngeheugen - het emotinele deel van de hersenen. Op deze manier worden de gebruikers niet alleen visueel benaderd, wat zorgt voor een meer gedenkwaardige ervaring. De gebruiker mist door deze toevoeging niks van de gewoonlijke ervaring binnen de kas, en zal de gebeurtenis juist beter kunnen terugroepen uit zijn geheugen.**

**Hiernaast zal ik de hoofdkenmerken van elk klimaat behouden in mijn totaalconcept, wat resulteert in een volledige weergave van het klimaat.**

Verder zal ik me richten op het duurzame en educatieve aspect van de renovatie van de kas. Mijn totaalconcept zal hiermee duurzaam zijn, maar ook het educatieve doel van Hortus bereiken: op elke bezoeker een vorm van kennis kunnen overbrengen.



# Style Tile 1

Als onderdeel van mijn vooronderzoek heb ik een style tile gemaakt van de huidige stijl van de website van Hortus. Hieronder is de eerste versie van mijn style tile te zien.

## Logo

de hortus  
Hortus Botanicus Amsterdam - anno 1638

## Kleur gebruik



## Fonts

### Titel

TeX Gyre Adventor Bold  
26px  
#FFFFFF

### Subtitel

TeX Gyra Adventor Bold  
16px  
#FFFFFF & #84FAB0

### Tekst

Questrial  
13px  
#111111

### Footer titel

TeX Gyre Adventor Bold  
16px  
#232323

### Footer subtitel

Questrial  
16px  
#111111

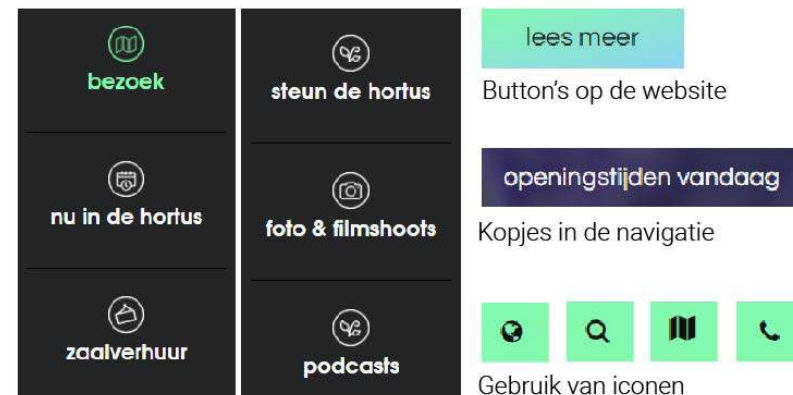
### Tekst Button

Questrial  
16px  
#111111

## Beeldmateriaal



## Overig



Bron: <https://www.dehortus.nl/>

Gebruik van iconen

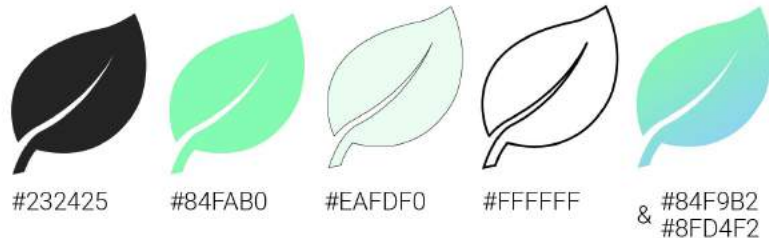
# Style Tile 2

Vervolgens heb ik mijn style tile subtiel aangepast door de cirkels bij het onderdeel kleur gebruik te vervangen door bladeren. Deze versie heb ik ingeleverd als 'herkansing'.

## Logo

de hortus  
Hortus Botanicus Amsterdam - anno 1638

## Kleur gebruik



## Fonts

### Titel

TeX Gyre Adventor Bold  
26px  
#FFFFFF

### Footer titel

TeX Gyre Adventor Bold  
16px  
#232323

### Subtitel

TeX Gyra Adventor Bold  
16px  
#FFFFFF & #84FAB0

### Footer subtitel

Questrial  
16px  
#111111

### Tekst

Questrial  
13px  
#111111

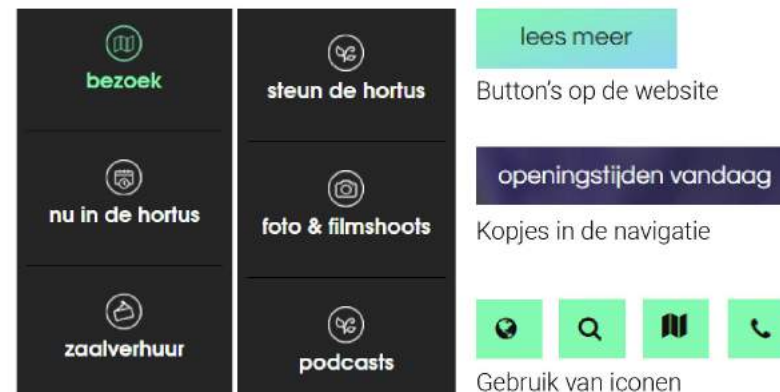
### Tekst Button

Questrial  
16px  
#111111

## Beeldmateriaal



## Overig



Bron: <https://www.dehortus.nl/>

Gebruik van iconen



# Deelvragen & Methoden

Aan de hand van mijn inzichten en de feedback die ik heb ontvangen op mijn eerste opzet van mijn PvA heb ik deelvragen kunnen vormen. Bij elke deelvraag heb ik bekeken welke methode ik ga gebruiken om deze te kunnen beantwoorden.

Mijn concrete hoofdvraag luidt: hoe kan ik de biologiëstudenten, welke foto's willen maken van de planten, dezelfde soort totaalervaring bieden als in de drieklimatenkas, ondanks dat een deel van de kas niet bezocht kan worden?

Mijn deelvragen, welke ik heb opgesteld om mijn hoofdvraag te kunnen beantwoorden, zijn:

## 1. Waarom willen de biologiëstudenten foto's hebben?

- 1.1 Wat doen de studenten met deze foto's?
- 1.2 Wat voor soort foto's moeten het zijn?
- 1.3 Willen alle studenten dezelfde soort foto's hebben?
- 1.4 Moeten de foto's door de studenten zelf gemaakt zijn?
- 1.5 Hoe veel foto's moeten de studenten maken?
- 1.6 Komt er bij het maken van de foto's een andere camera aan te pas dan de camera van een mobiele telefoon?

*Voor subvragen 1.1 tot en met 1.6 geldt dat ik gebruik wil gaan maken van de methode interview, waarbij ik biologiëstudenten wil gaan interviewen. Ik wil minimaal 10 biologiëstudenten interviewen om op deze manier een zo goed mogelijk beeld te krijgen van de realiteit.*

## 2. Hoe krijg je foto's van iets wat niet fysiek aanwezig is?

- 2.1 Is virtual reality een optie?
- 2.2 Is het mogelijk om de foto's vooraf te maken en de studenten met deze foto's te voorzien?

*Voor de subvraag 2.1 zal ik deskresearch moeten doen en rondvragen bij Hortus zelf. Subvraag 2.2 zal ik betrekken bij het eerdergenoemde interview met biologiëstudenten.*

Gedurende het hele proces heb ik mij telkens afgevraagd hoe dit mogelijk zou zijn. Door mij te verdiepen in virtual reality aan de hand van deze vdeelvraag ben ik tot mijn totaalconcept gekomen.



### 3. Wat wordt er verstaan onder een totaalervaring?

- 3.1 Waaruit bestaat de ervaring nu?
- 3.2 Op welke zintuigen wordt er een beroep gedaan binnen de kas?
- 3.3 Wanneer is de ervaring niet meer totaal?

*Voor de subvragen 3.1 tot en met 3.3 zal ik een user trip/customer journey moeten gaan doen. Ik wil hierbij steeds een zintuig om en om weglaten (zien, horen en ruiken). Ik wil ook iemand anders een zelfde soort user trip laten doen en deze persoon tijdens en na de user trip vragen stellen over de ervaring. Voor de user trip wil ik vooraf een testplan opstellen, zodat deze test soepel verloopt. Het zou ook fijn zijn als ik meerdere gewillige personen kan vinden voor deze test, om zo meer data te verkrijgen en niet uit ga van één enkele ervaring.*

### 4. Wat is de drieklimatenkas?

- 4.1 Wat is het doel van de kas, vanuit Hortus?
- 4.2 Welke klimaten zijn er in de huidige kas te vinden?
- 4.3 Welke klimaten zullen er na de renovatie in de kas te vinden zijn?
- 4.4 Wat zijn de hoofdkenmerken van de huidige/toekomstige klimaten?

*Voor subvraag 4.1 zal ik deskresearch gaan verrichten, in combinatie met een interview met een medewerker van Hortus. Subvragen 4.2 tot en met 4.4 zullen kunnen worden beantwoord door middel van deskresearch.*

### 5. Wat zijn de technische mogelijkheden binnen de kas?

- 5.1 Wat is de huidige situatie?
- 5.2 Wat staat er vanuit Hortus op de planning voor de toekomst?
- 5.3 Kan er all weather surface glass geplaatst worden?
- 5.4 Kunnen er schermen hangen i.v.m. de warmte/luchtvochtigheid?
- 5.5 Waarom heeft Hortus liever geen schermen in de kas?

*Voor subvragen 5.1 tot en met 5.5 is een interview met een medewerker van Hortus geschikt als methode. Op deze manier krijg in de informatie direct vanuit Hortus zelf. Verder kan ik voor subvraag 5.3 en 5.4 extra deskresearch verrichten door te kijken of er bijvoorbeeld schermen bestaan welke goed tegen luchtvochtigheid kunnen.*

Tijdens mijn ontwerpproces heb ik mijzelf telkens de vraag moeten stellen: kan dit? Hierdoor heb ik een realistisch totaalconcept kunnen ontwerpen.

### 6. Moet de oplossing in de kas zijn?

- 6.1 Kan de oplossing geplaatst worden buiten de kas, op het terrein van Hortus?

*Voor deze subvraag geldt dat er moet worden gesproken met een medewerker van Hortus. De vraag kan eventueel worden meegenomen in het eerder genoemde interview.*

# Planning

WK	Datum	Wat doen	Wat nodig	Methode	Tijd
20	Wo15 mei	Laatste aanpassing PvA	Vorige versie PvA, feedback		45 min
		Bijwerken productbiografie	Alles tot nu toe		2 uur
	Do16 mei	Deskresearch subvragen	Subvragen uit PvA, internetbronnen	Deskresearch	2,5 uur
		Brainstormen	Mail met informatie	Brainstormen, brainwriting, divergeren	1,5 uur
		3x idee tot concept uitwerken	Ideeën uit brainstorm sessie	Convergeren, conceptualiseren	1,5 uur
		Opzet storyboard + basis interface maken	Concepten		2 uur
	Vr 17 mei	Voortgangsgesprek			30 min
		Bijwerken productbiografie	Alles tot nu toe		1,5 uur
21	Ma 20 mei	Concept, storyboard en basis interface verbeteren	Vorige versies, feedback		5 uur
		Presentatie voorbereiden	Concept, storyboard, basis interface		1 uur
	Vr 24 mei	Conceptpresentatie	Storyboard, basis interface		
		Bijwerken productbiografie	Alles tot nu toe		1,5 uur
22	Ma 27 mei	Volledig uitwerken concept, storyboard en basis interface	Vorige versies, feedback		5 uur
		Mogelijkheid 1 voor usertrip	"Begeleider" ivm 'blind' door de kas, testplan		1 uur
	Wo 29 mei	Mogelijkheid 2 voor usertrip	"Begeleider" ivm 'blind' door de kas, testplan	User trip	1,5 uur
		Mogelijkheid 1 voor testen	Testpersonen, testplan	Interview	1,5 uur
		Bijwerken productbiografie	Alles tot nu toe		1,5 uur



WK	Datum	Wat doen	Wat nodig	Methode	Tijd
23	Ma 3 juni	Mogelijkheid 2 voor testen	Testpersonen, testplan	Interview	1,5 uur
		Mogelijkheid 3 voor user trip	"Begeleider" ivm 'blind' door de kas, testplan	User trip	1,5 uur
	Di 4 juni	Mogelijkheid 3 voor testen	Testpersonen, testplan	Interview	1,5 uur
	Do 6 juni	Uitwerken testen	Data testen		1,5 uur
		Bijwerken productbiografie	Alles tot nu toe		1,5 uur
24	Ma10 juni	Eindsprint, volledig maken concept (gedurende heel week 24)	Alle informatie tot nu toe		6 uur
	Vr 14 juni	Lang practicum, peer review	95% af, medestudenten		
		Bijwerken productbiografie	Alles tot nu toe		1,5 uur
25	Ma17 juni	Laatste feedbackmoment			30 min
	Di 18 juni	Schrijven reflectie, compleet maken design rationale en productbiografie (bijgehouden gedurende het project)	Eerdere versies, feedback		6 uur
		Presentatie voorbereiden	Alle informatie		2,5 uur
	Wo 19 juni	13:00 deadline verslagen	Design rationale, productbiografie, reflectie		15 min (inleveren)
		Bijwerken productbiografie	Alles tot nu toe		1,5 uur
	Vr 21 juni	Eindpresentaties			

# Week 4

# Hoe Kun Je's

## Hoe Kun je...

1. De beleving van een klimaat nabootsen?
2. Een totaalervaring (van een klimaat) nabootsen?
3. De sfeer van een klimaat nabootsen?

4. Foto's maken van iets wat niet fysiek aanwezig is?

Een steeds terugkerende vraag bleef voor mij toch het maken van foto's van de planten die niet fysiek aanwezig waren. Door deze vraag steeds in mijn achterhoofd te houden heb ik goed onderzoek kunnen doen naar de opties en deze kunnen vertalen naar mijn totaalconcept.

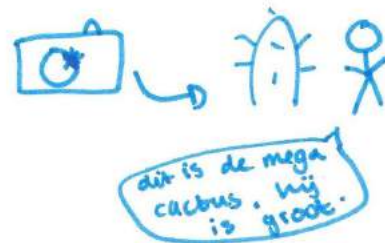
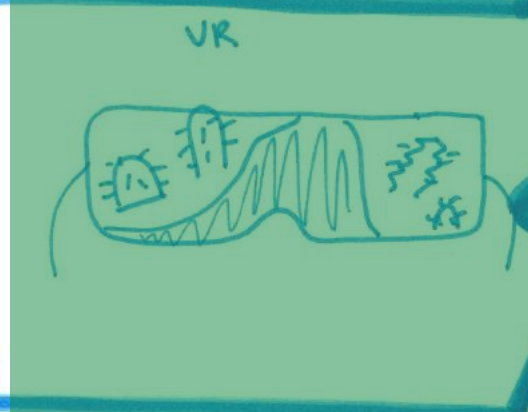
5. Een foto maken van iets dat er niet is?
6. Een vorm van kennis overbrengen?
7. Een totaalervaring ervaren?
8. Iets digitaal maken, zonder scherm?
9. Het hoofddoel van de gebruiker waarborgen?
10. Een beroep doen op menselijke zintuigen?

Deze vraag heb ik mijzelf nog vaak gesteld, vooral voor mijn onderzoek naar virtual reality. Vervolgens ben ik VR als optie gaan zien en hierdoor kon ik snel een goed concept vormen.

# Hoe Kun Je's



augmented reality



HKJ een totaalervaring nabootsen (v.e. klimaat)?

- ↳ • geluiden • beeld
- geur • voelen
- voldoening krijgen?

HKJ foto's maken van iets wat er niet fysiek aanwezig is?

- ↳ • VR • augmented reality (door camera) → pokémon go
- nabootsen
- photoshop
- bestand aanlever met foto's

HKJ een vorm van kennis overbrengen?

- ↳ boek
- mond tot mond
- tutorial
- handleiding
- opzoeken

- video (tour?)
- quiz
- vragen stellen
- beantwoorden



# Bezoek Hortus

Tijdens het bezoek aan de Hortus met alle studenten van de Hortus case, hebben we een aantal vragen kunnen stellen aan Freek: een medewerker van de Hortus. De onderstaande informatie heb ik genoteerd, omdat ik met deze informatie waarschijnlijk een deel van mijn deelvragen kan beantwoorden.

De biologiestudenten kijken bij hun bezoek aan de Hortus vooral naar de kenmerken, groeivormen en evolutie van planten. Hier gaat het hen om wat dit betekent en het waarom. Deze punten willen zij ook graag fotograferen.

Het gebruik van virtual-, augmented-, of mixed reality wordt niet uitgesloten door de Hortus, zolang het geen afbreuk doet van de beleving\*.

Het doel van de kas is iets geleerd hebben wanneer je de Hortus weer verlaat.

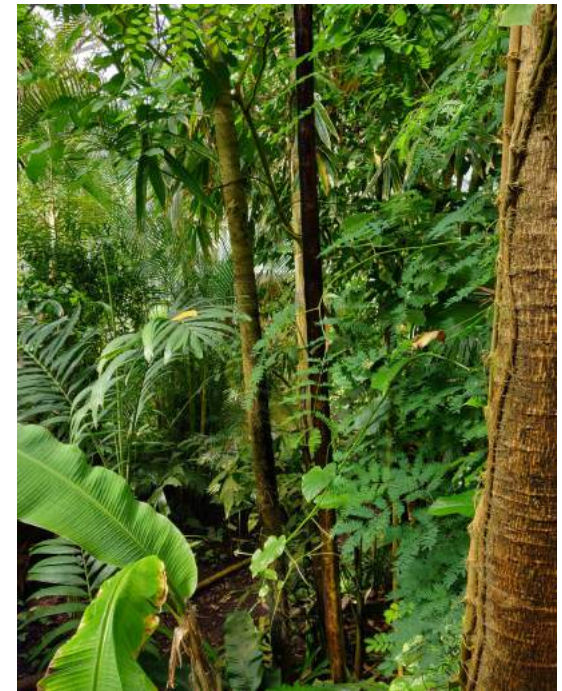
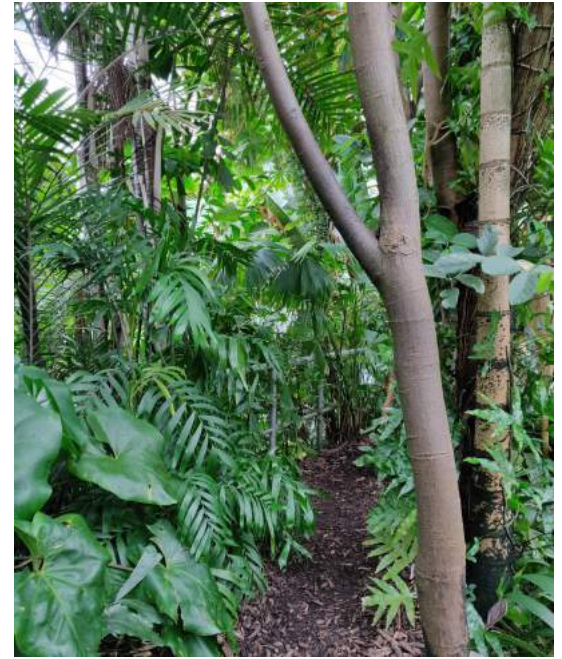
Het klimaat in de kas wordt gereguleerd door middel van meerdere onderdelen. Allereerst worden de temperatuur en de luchtvochtigheid gemeten. Vanaf hier neemt een computer het over door te kijken naar de huidige situatie en de gewenste situatie. Zo wordt er warme lucht in de kast geblazen door blowers en is er een vernevelaar aanwezig. De vernevelaar wordt vaak buiten bezoektijden ingezet, maar kan ook tijdens ingezet worden: de planten hebben altijd voorrang bij Hortus.

Het idee om iets te doen met glas binnen de kas wordt heel interessant gevonden door de Hortus, vooral als het glas 'leeg' is als het niet wordt gebruikt.

De Hortus heeft liever geen schermen in de kas, daar de schermen de ervaring in de kas kunnen onderbreken. Het idee is dat je je even kunt wanen in een natuurgebied, zoals een echte jungle. In de echt jungle zou je niet plots een scherm tegen komen, vandaar dat de Hortus op het moment geen schermen heeft in de kas. Een scherm zou wél mogen als het een versterking is van de beleving. Het gebruik van schermen wordt dus niet volledig uitgesloten, zolang het geen afbreuk doet van de beleving\*.

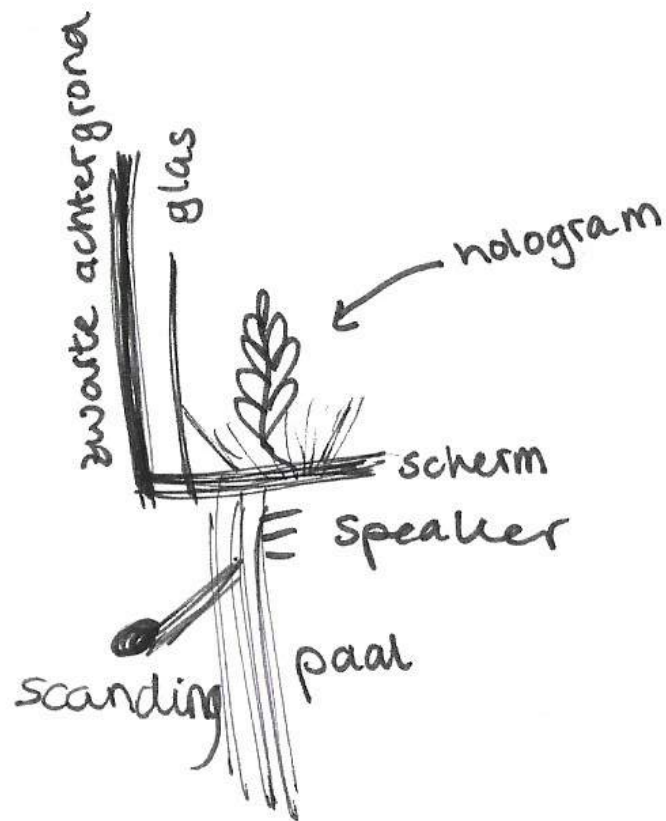
\*afbreuk van de beleving = iets wat je niet verwacht in de kas of in het echte klimaat. Iets wat niet in het plaatje past.

Met behulp van deze informatie heb ik uiteindelijk een deel van mijn deelvragen kunnen beantwoorden. Zonder deze informatie had ik niet tot mijn huidige concept kunnen komen. Vooral het onderdeel over VR & AR was voor mij een bevestiging dat het een goede optie zou zijn.

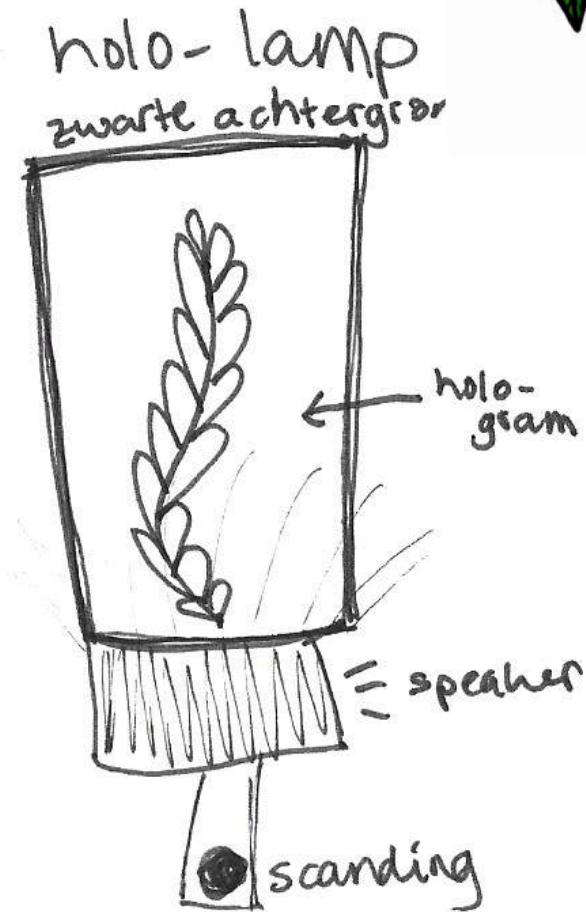


# Schetsen

Voor mijn eerste concrete ideeën had ik als idee om een hologram te gebruiken. Hierbij zou ik gebruik maken van een glasplaat en een zwarte achtergrond zodat het hologram goed te zien is. Verder wilde ik een speaker plaatsen onder het hologram. Ook zou er een QR code of iets in die richting aanwezig zijn en deze zou kunnen worden gescant voor extra informatie over de plant.



of

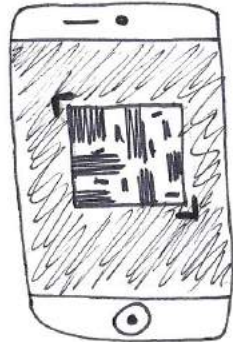
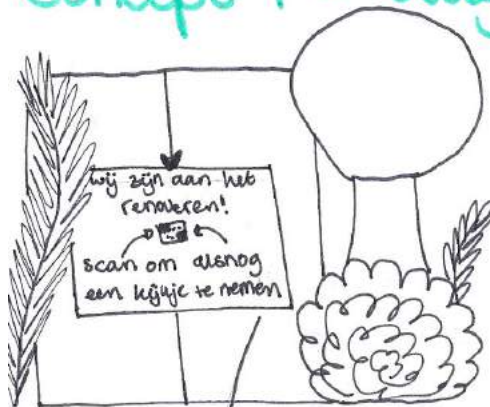




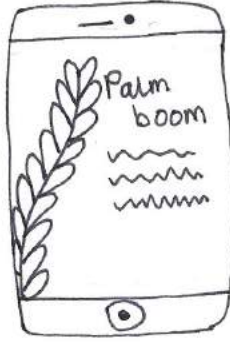
# Week 5

# Voortgangsgesprek concept

## Concept 1 - Augmented Reality



QR code scannen in de app



AR langs de glazen wand van de kas die op dat moment niet wordt gerenoveerd. Dat deel van de kas wordt toegewijd aan het missende klimaat.

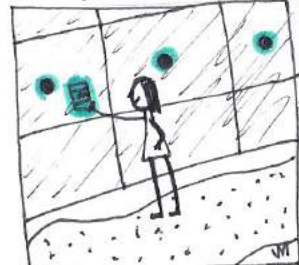
+ optie voor geluid 'scannen'!



Bij de kassa wordt de situatie toegelicht & is de app te downloaden via eenzelfde AR code.

In de kas aangekomen: kan de AR code om te starten worden gescand in de app.

De gebruiker scant de AR code



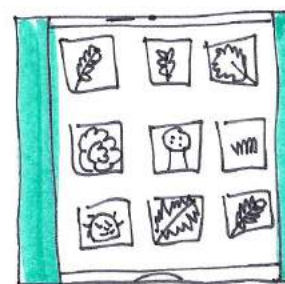
Langs de glazen wand zijn herkenningspunten geplaatst voor de AR technologie.



De gebruiker loopt langs de wand.



op het mobiele apparaat zikt de gebruiker de planten + het beluistert dat normaal op het bordje staat.



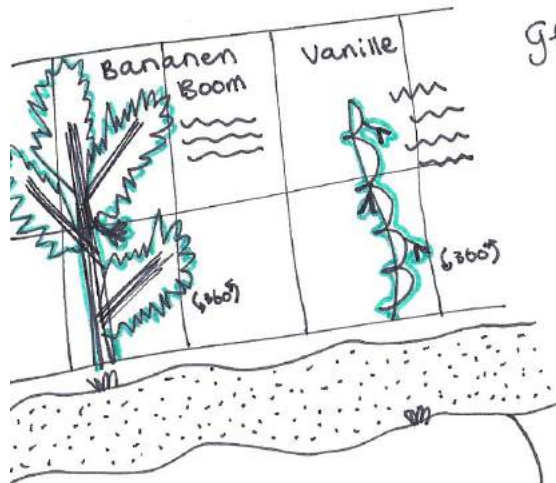
Na afloop ontvangt de gebruiker in de app een mail met de foto's van de foto's waar hij daadwerkelijk is



tersteden verlaat de gebruiker de kas.

# Voortgangsgesprek concept

## Concept 2 - All Weather Surface Glass

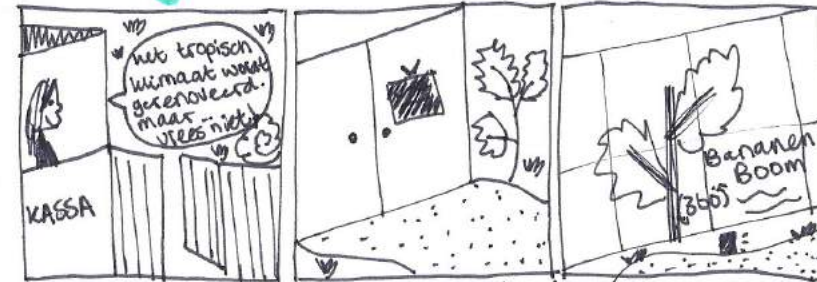


geluid is aanwezig via speakers op de grond. :

Op het glas wordt constant het missende klimaat weergegeven.



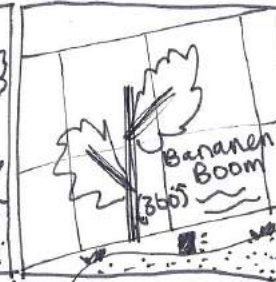
De gebruiker kan de plant van alle zijden bekijken door de plant te 'verschuiven' met de hand op het glas.



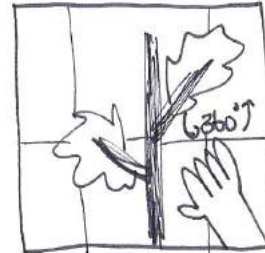
De bezoeker wordt ingelicht over de renovatie bij de kassa.



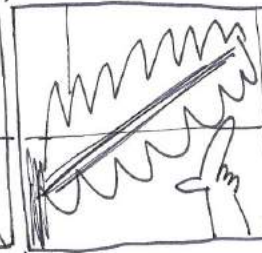
Bij de kas zelf hangt nog een korte uitleg over een video.



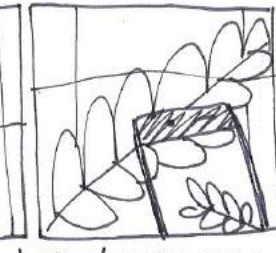
De gebruiker ziet direct de planten.



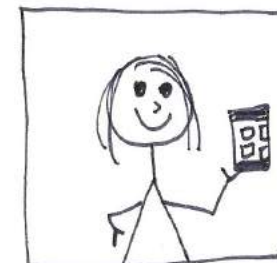
De gebruiker kan de plant draaien en van alle kanten bekijken.



ook inzoomen is mogelijk.



Verder kunnen er ook gewoon foto's worden gemaakt!



De gebruiker verlaat de kas met een tevreden gevoel & de felbegeerde foto's.



# Feedback voortgangsgesprek concept

De volgende punten heb ik als feedback op mijn twee concepten ontvangen.



Fysiek component →

1- veel doen voor ervaring, tijdens vrij passief

glas als tool om iets anders te berekenen.

Wetenschappelijke experimenten?

Data verzamelen?

Omgekeerd brainstormen nog een keer doen!

Wat blijft je het meest bij?  
↳ gif mixers?

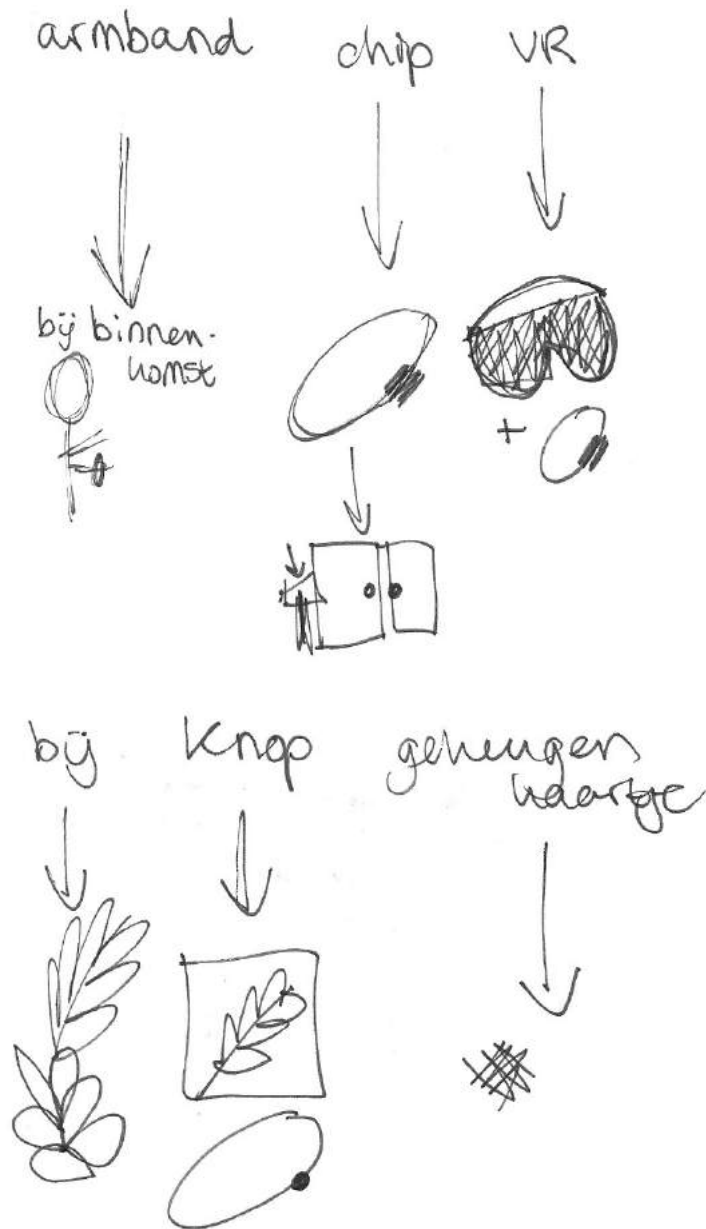
Veronica Jansen - steam room

rain... regenkamer!  
↳ doorheen zonder nat worden

# Week 6

# Schetsen concept

Bee There is ontstaan toen ik volledig vast liep in het bedenken van concepten en vervolgens even in mijn tuin ben gaan kijken. Ik zag hier een plant waar de bijen maar heen bleven vliegen. Hierdoor ben ik op het idee gekomen om de ervaring vanuit andere ogen te gaan ervaren.



## Bee there

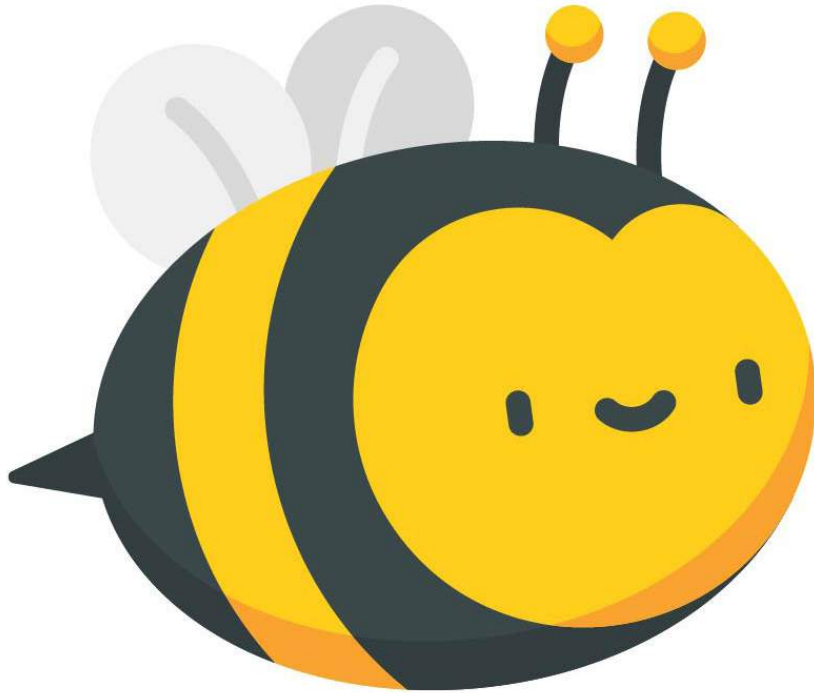
- armband + chip + unieke code
- scanpaal / punten
- tour mbv bij
- hologrammen van de planten

↳ meerdere staten voor  
groeiproces etc.

- extra: info over bijen & hun belang
- leerdoel hortus: bijen<sup>extra</sup> + planten



# Conceptpresentatie - Concept 1



**BEE  
THERE**

Bee icon made by Freepik from [www.flaticon.com](http://www.flaticon.com)

---

# Conceptpresentatie - Concept 1



Bee icon made by Freepik from www.flaticon.com

## ARMBAND

## VIRTUAL REALITY



Bracelet icon made by smalllikeart from www.flaticon.com

## ARMBAND

chip

geheugenkaartje

knopje

# Conceptpresentatie - Concept 1



## ARMBAND

chip

Scannen voor:

- toegang tot VR ruimte
- 'inschakelen' VR bril

Bracelet icon made by smalllikeart from www.flaticon.com



## ARMBAND

geheugenkaartje

Opslaan van  
screenshots

Bracelet icon made by smalllikeart from www.flaticon.com

# Conceptpresentatie - Concept 1



## ARMBAND

knopje

Voor het maken van  
de screenshots



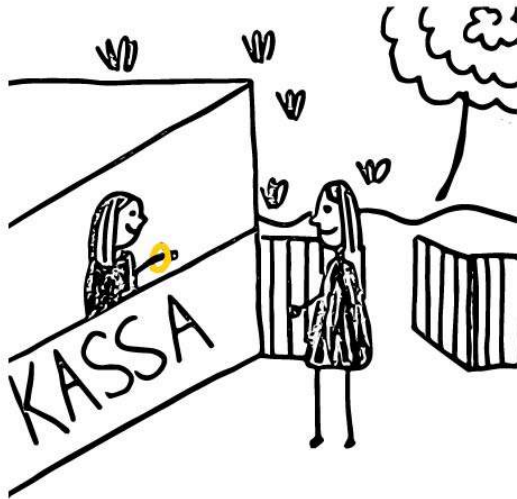
## VIRTUAL REALITY

In een aparte ruimte,  
chip in armband scannen  
voor toegang

+ scannen om de VR bril  
'in te schakelen'

R icon made by Freepik from www.flaticon.com

# Conceptpresentatie - Concept 1

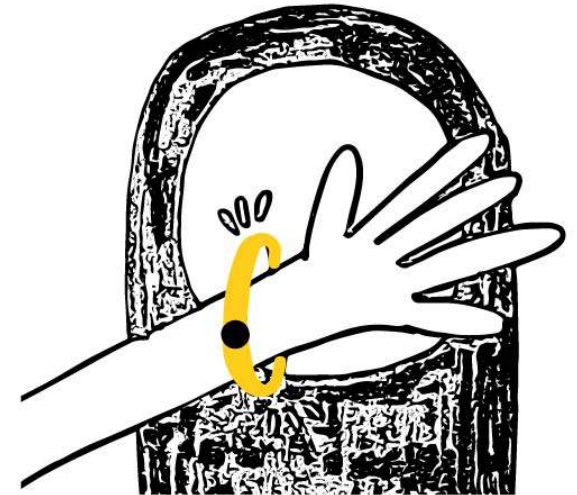


aan de kassa wordt de situatie uitgelegd.

de bezoeker krijgt de armband en een korte uitleg over het scannen, verder blijft het een verrassing.

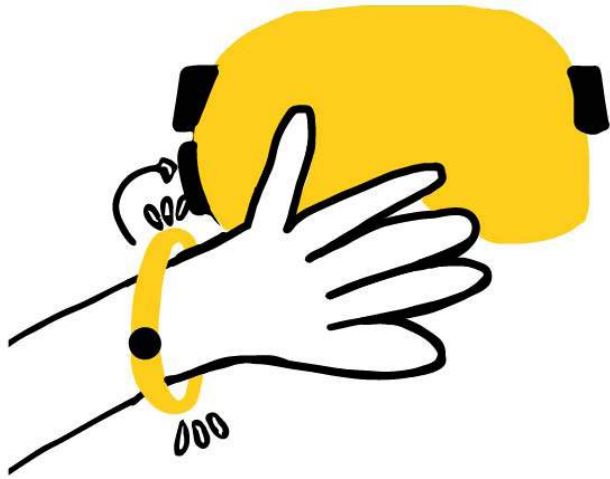


de bezoeker gaat, nadat zij de geopende delen van de kas heeft bekeken, naar de VR ROOM.

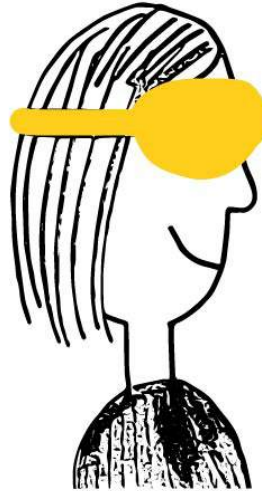


de bezoeker scant de armband bij de paal en de deuren gaan open.

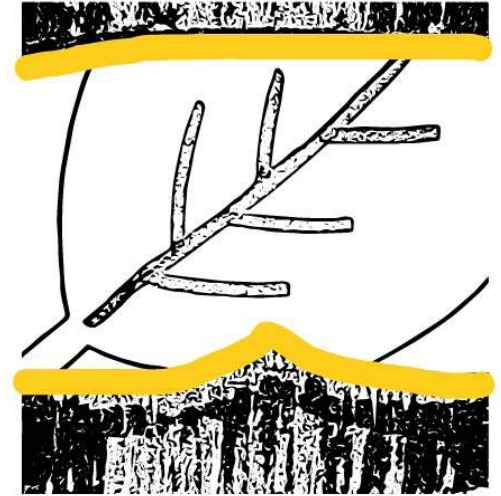
# Conceptpresentatie - Concept 1



de VR bril wordt 'ingeschakeld'  
met de armband.



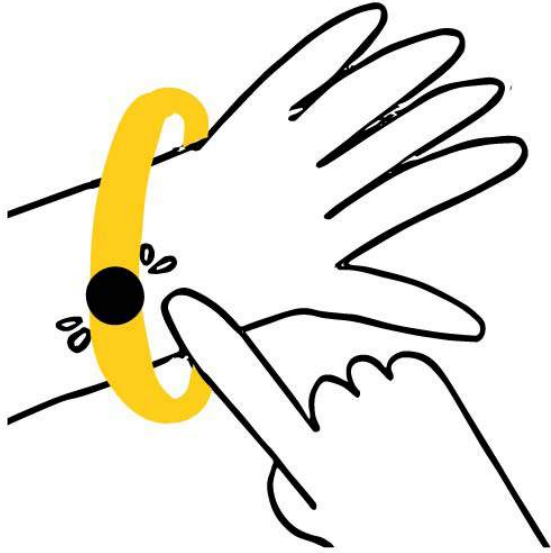
de bezoeker zet de VR bril op,  
krijgt een korte uitleg en kan  
vervolgens zelf gaan 'vliegen'  
als een bij.



de bezoeker kan op deze  
manier heel dicht bij de planten  
komen en de details goed zien.



# Conceptpresentatie - Concept 1

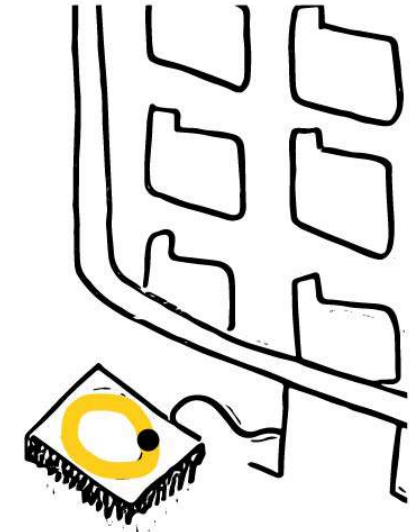


de bezoeker wilt graag een foto maken van wat zij nu ziet.

ze drukt op de knop op haar armband, welke de foto op slaat op het geheugenkaartje.



wanneer de bezoeker besluit klaar te zijn met de VR ervaring, gaat zij naar de kassa en geeft haar armband aan de kassamedewerker,



de foto's van de bezoeker worden op de computer van Hortus gezet.



# Conceptpresentatie - Concept 1



loes@hotmail.com

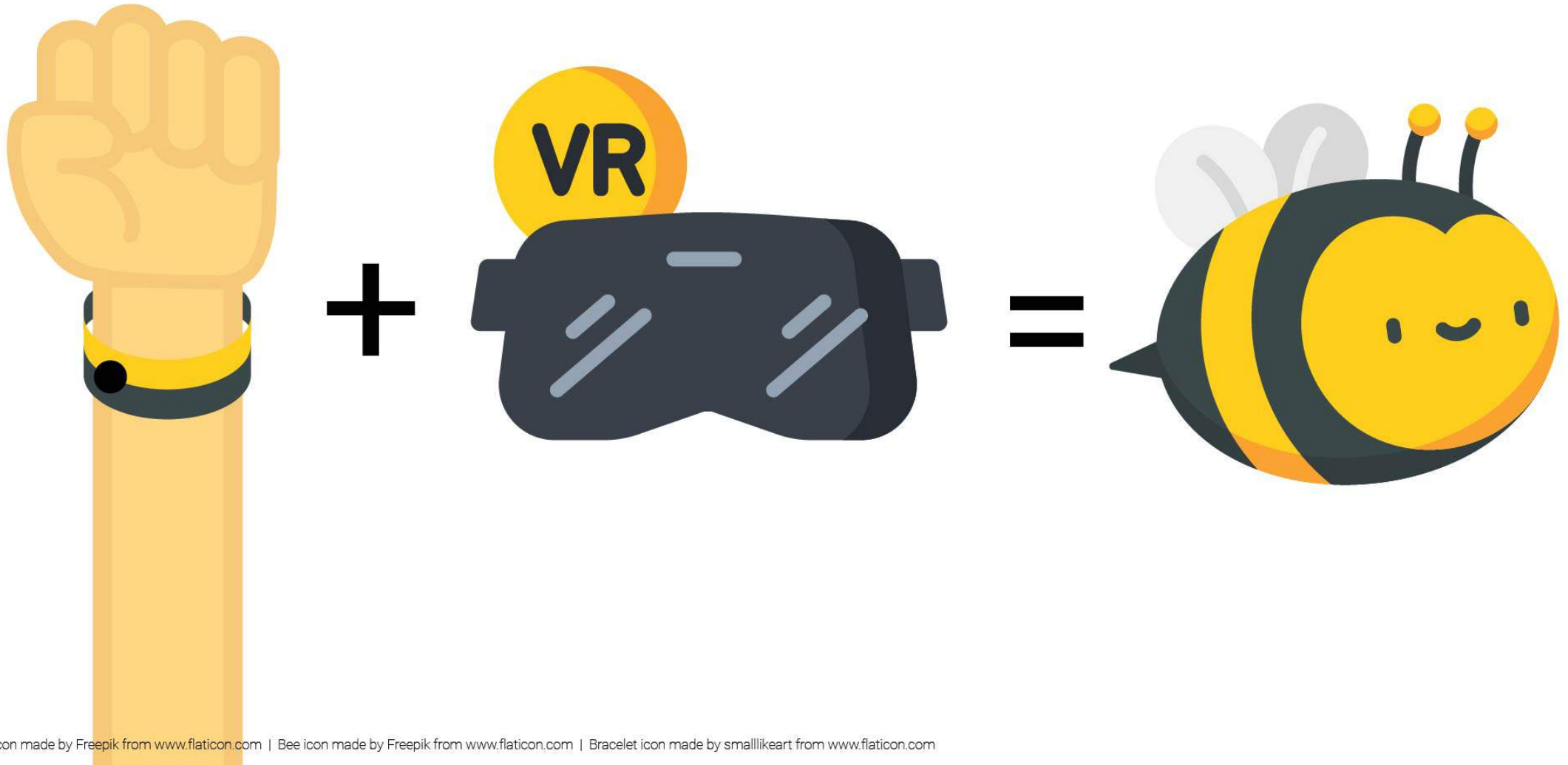
de bezoeker geeft haar  
e-mailadres door.

de foto's die zij heeft gemaakt  
worden naar haar verstuurd.



later bekijkt de bezoeker haar  
foto's op haar laptop.

# Conceptpresentatie - Concept 1



VR icon made by Freepik from [www.flaticon.com](http://www.flaticon.com) | Bee icon made by Freepik from [www.flaticon.com](http://www.flaticon.com) | Bracelet icon made by smalllikeart from [www.flaticon.com](http://www.flaticon.com)

# Feedback conceptpresentatie



## Tops:

- Foto's maken en op geheugenkaartje zetten
- Alleen toegankelijk voor mensen met een bandje
- Leuke naam
- Unieke ervaring
- Goed nagedacht over interacties
- Verrassing houden bij binnenkomst, laat de mystérie inslaan

## Tips:

- Geheugenkaartje inscannen o.i.d. en meteen naar e-mail sturen
- Kijk of VR scherp genoeg is om de nerven van een blad te bekijken na inzoomen
- Is het bandje nodig?
- Onderzoek besturingssysteem
- Niet te veel knoppen maken
- Hoe beweeg je als een bij?
- Gesprek Walter
- Ventilatoren afgestemd op hoe snel de bij vliegt voor extra complete ervaring
- Extra benoemen dat je kunt landen op een blad/plant.
- HvA, UvA o.i.d. pas gebruiken voor het versturen van de foto's dmv een paal met een houder voor de armband die op die manier de geheugenkaart goed kan scannen & een zelfde soort scan vlak voor de pas zoals bij de printers
- Met meerdere mensen rondvliegen?
- Extra opdrachten doen? Elke week 1 of 2 nieuwe opdrachten en meer informatie opdoen?

Door middel van deze feedback heb ik mijn concept 'next level' kunnen maken en nog meer waterdicht kunnen maken. Naar aanleiding van deze feedback heb ik een gesprek gehad met Walter om zo meer te weten te komen over VR, heb ik nagedacht over het armbandje en het nut van deze, of de armband vervangen kon worden door een studentenpas én besloten dat het idee met de ventilatoren ontzettend leuk klonk en een hele mooie toevoeging zou zijn voor mijn totaalconcept.

# Week 7

# Testplan 1

Algemene informatie	
Naam	Lisa Oude Elferink
Naam concept	Bee There
Omschrijving concept	Bij de totaalconcept kan de gebruiker een afgesloten kas alsnog beleven met behulp van Virtual Reality. Verder ervaart de gebruiker nog iets extra's: hij ziet de kas door de ogen van een bij.
Doel concept voor de gebruiker	De gebruiker de planten in de afgesloten kas laten bekijken en hierdoor niks laten missen van de beleving, en hier zelfs iets extra's aan toe te voegen.
Doel van de test	
Wat wil je te weten komen?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wordt het concept duidelijk genoeg gecommuniceerd binnen de Hortus?</li> <li>- Vind de gebruiker de armband handig?</li> <li>- Heeft de gebruiker al eerder virtual reality ervaren? Als het antwoord nee is: zou deze het intimiderend/ spannend vinden om zelf de bril etc. op te zetten zonder medewerker?</li> </ul>
Inleiding	
Opening	Allereerst ontzettend bedankt dat je mijn concept wilt testen. Dit concept is gemaakt voor de Hortus, waar in de nabije toekomst de drieklimatenkas zal worden gerenoveerd, waarbij telkens één van de drie klimaten afgesloten is voor bezoekers. Mijn concept laat de gebruiker de afgesloten kas alsnog ervaren en voegt iets aan de ervaring toe.
Algemene informatie testpersoon	
Naam	Guillaume
Leeftijd	20
Studie	Leraar Biologie



# Testen met doelgroep 1

Scenario	
	<p>Je gaat een dag naar de Hortus om de planten waar je over leert in het echt te bekijken en foto's te maken van de planten. Je komt bij de kassa, koopt een kaartje en rekent af. De medewerker aan de kassa vertelt dat de drieklimatenkas wordt gerenoveerd, maar dat er een aparte ruimte naast de drieklimatenkas staat waarin je de kas alsnog kunt beleven. Ze vertelt dat je hier naar binnen kunt met behulp van de armband die ze je aangeeft door deze te scannen bij de ingang van de ruimte. Je krijgt je armband en je loopt de Hortus in. Je bekijkt de de planten in de drieklimatenkas en vervolgens ga je naar de aparte ruimte waar de medewerker het over had. Er staat in grote letters 'VR ROOM' op de buitenkant van het kleine gebouwtje. Je scant de armband en je gaat de ruimte in. In de ruimte zie je een VR bril liggen en er hangt een poster met een korte uitleg aan de muur. Er wordt verteld dat er een geheugenkaartje in de armband zit en dat je door op het knopje van de armband te drukken een schermafbeelding maakt van wat je op dat moment door de bril ziet. Je scant de armband nog eens bij een andere paal en begint je VR experience.</p>
Vragen/Opgaven	
Als jij deze uitleg zou krijgen bij de kassa als nu, zou je je dan voldoende geïnformeerd voelen?	Het scannen is wel goed duidelijk, maar het hele VR gedeelte kom je pas achter als je bij de ruimte zelf bent. Misschien is het wel een goed idee om dit al eerder te vermelden. Als ik niet weet wat daar binnen is, is de kans aanwezig dat ik helemaal niet naar binnen toe ga.
Je krijgt nu een armband om de VR ruimte in te kunnen en om de foto's te maken. Hoe vind je het idee van een armband?	De armband is leuk omdat je een fysiek ding bij je krijgt. Het maken van de foto snap ik nog niet helemaal, is de armband verbonden met het systeem? (Ja, je scant hem nog eens en daarmee wordt het systeem ingeschakeld). Oké, dan is het duidelijk. Bestaat er niet zoiets als een controller bij zo'n VR systeem? Dan zou je daar de foto's mee kunnen maken en dat ze dan gewoon opslaan op dat geheugenkaartje.
Heb je al eens eerder Virtual Reality ervaren?	Nee nog niet eerder, ik weet er wel een klein beetje vanaf maar heb nog niet eerder zo'n bril op gehad.
Zou je het intimiderend/spannend vinden om zo ineens een VR bril op te zetten, in je eentje?	Als ik helemaal alleen was en niet zou weten wat er achter de bril zat: ja. Maar aan de andere kant ben ik eigenlijk altijd met een groep als we iets van een excursie hebben, dus dan zou er wel iemand in de buurt zijn. Het lijkt me heel leuk om te ervaren dus ik zou het wel graag willen, maar het lijkt me inderdaad ook wel een beetje spannend.

# Conclusie testen met doelgroep 1

Ik heb deze keer helaas maar met 1 biologiestudent kunnen testen (verder in het proces test ik wel met meer studenten). Mijn testresultaten zijn hierdoor niet helemaal representerend voor de gehele doelgroep, maar de test heeft mij wel meer inzicht gegeven in wat de doelgroep vindt van het concept.

Ik zal bij een iteratie aandacht moeten besteden aan:

- Het bij de kassa al vertellen over dat er een Virtual Reality experience op de gebruiker staat te wachten in de aparte ruimte.
- Dat er in de ruimte zelf beter moet worden gecommuniceerd dat de armband nog eens moet worden gescand.
- Het doen van onderzoek naar controllers voor bij het VR systeem en of dit binnen mijn concept past.
- Een manier om duidelijker te maken wat zich achter de VR bril afspeelt om zo de drempel om het daadwerkelijk ervaren van VR lager wordt.

Bij mijn volgende test wil ik ook meer ingaan op de ervaring zelf.

Door deze testronde heb ik de problemen voor de doelgroep binnen mijn concept kunnen vinden en hierdoor een iteratieslag kunnen maken en mijn totaalconcept écht voor de doelgroep te maken.



# Week 8

# Gesprek Walter & zelf VR ervaren

Naar aanleiding van de ontvangen feedback op mijn conceptpresentatie ben ik met Walter Giannuzzi. Walter weet veel van Virtual Reality af en was om deze reden een goed persoon om mijn vragen aan te stellen.

Van Walter heb ik vernomen dat het niet handig is om de gebruiker zelf te laten vliegen als een bij. Hierdoor kan er snel sprake zijn van motion sickness, omdat de hersenen iets anders waarnemen dan het lichaam doet. Een goede optie om dit op te lossen zou zijn om de gebruiker op een bij te laten zitten en de bij te laten vliegen. De bij vliegt via een vooraf ingestelde weg en de gebruiker ervaart het vliegen nu meer alsof hij in een achtbaan zit. De hersenen herkennen deze activiteit en hierdoor ontstaat er geen motion sickness.

Om vervolgens de ervaring meer compleet te maken, kan er een meebewegende VR stoel worden ingezet, waardoor de gebruiker voelt hoe de bij vliegt. Walter bevestigt dat een ventilator, welke de gebruiker laat voelen hoe hard de bij vliegt, inderdaad een goede, leuke toevoeging voor mijn concept zou zijn. Walter gaf ook aan dat het mogelijk zou zijn om de bij aan te sturen via voice recognition.

Ik heb Walter de vraag gesteld of het beeld van een VR bril scherp genoeg zou zijn om de details van de bladeren weer te geven. Inmiddels zijn VR brillen zo ver ontwikkeld dat dit mogelijk is.

Vervolgens heb ik zelf Virtual Reality kunnen ervaren, iets wat ik nog niet eerder had gedaan. Walter heeft het een en ander laten zien en ik kon experimenteren in de VR wereld. Ik heb op dit punt besloten dat ik graag een zelfde VR controller bij mijn concept wilde betrekken als die ik op dat moment gebruikte. De controller hou je in het echt vast en kun je ook zien in de VR wereld.

Door dit gesprek heb ik mijn concept, samen met de feedback op mijn conceptpresentatie, kunnen aanpassen tot een nog beter concept. Ik heb hier besloten om de gebruiker op een bij te laten zitten in plaats van deze gebruiker zelf de bij te laten zien. Hierdoor zou er geen last zijn van motion sickness tijdens de ervaring. Ook was het op dit moment dat ik besloot dat de armband écht weg kon en kon worden vervangen door de controller, in combinatie met de eerder genoemde studentenpas.



# Concept 2

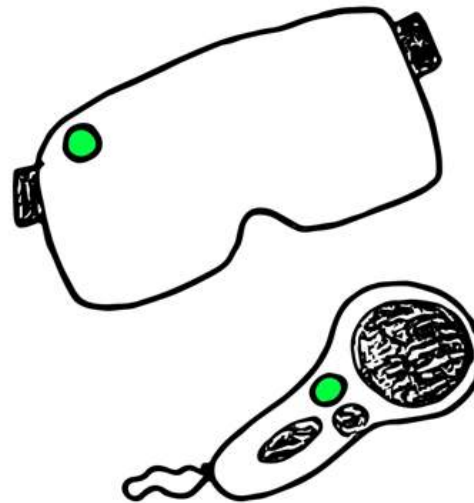
De een van de grootste veranderingen bij de tweede versie van mijn concept is het verwijderen van de armband en het toevoegen van 4 andere onderdelen: de studentpas, de VR-controller, de VR-stoel en de stage blower (ventilator).

Verder zit de gebruiker in de VR wereld op een bij in plaats van dat de gebruiker de bij zelf is. Op deze manier heeft de gebruiker geen last van motion sickness, wat wel zou gebeuren als de gebruiker zelf zou 'vliegen'.

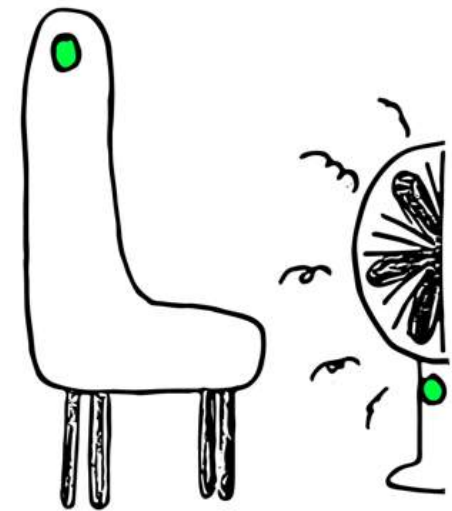


de gebruiker scant zijn HvA pas om de VR ruimte te openen

binnen in de ruimte legt de gebruiker zijn pas op het scanvlak



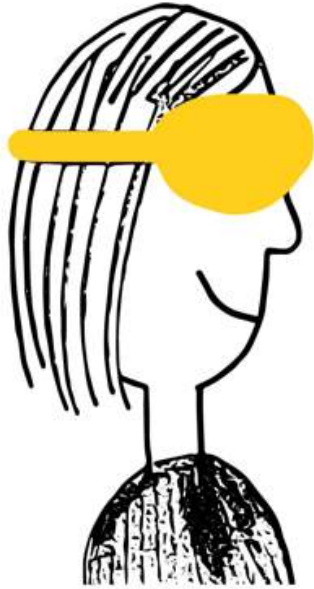
hierdoor worden het systeem en de bij behorende bril en controller ingeschakeld.



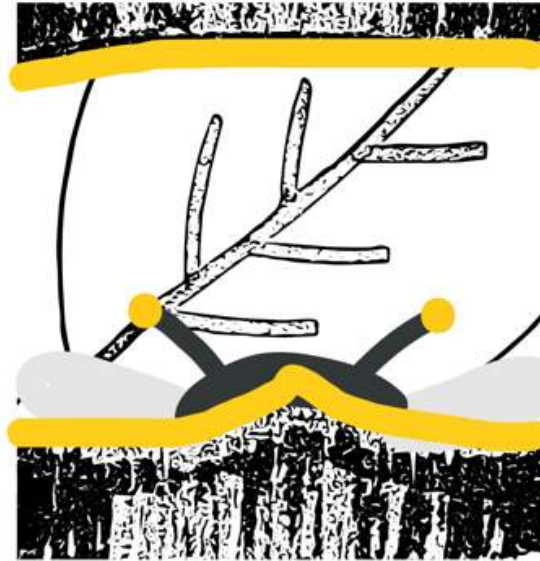
ook de meebewegende stoel en ventilator worden ingeschakeld. de gebruiker neemt plaats in de stoel.



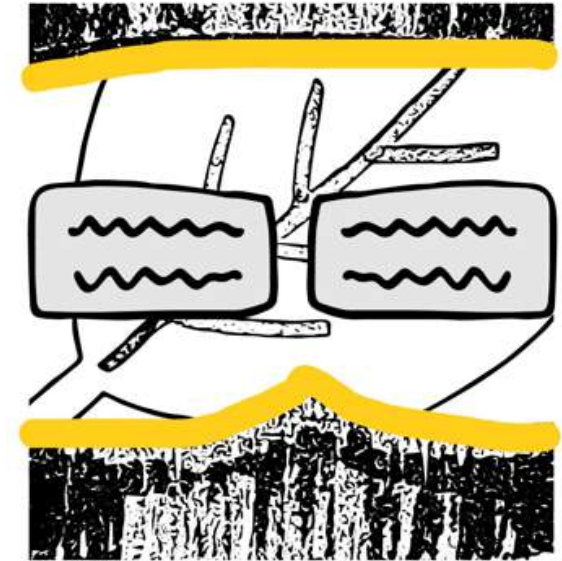
## Concept 2



de bezoeker zit in de stoel en zet de VR bril op en neemt de controller in haar hand.



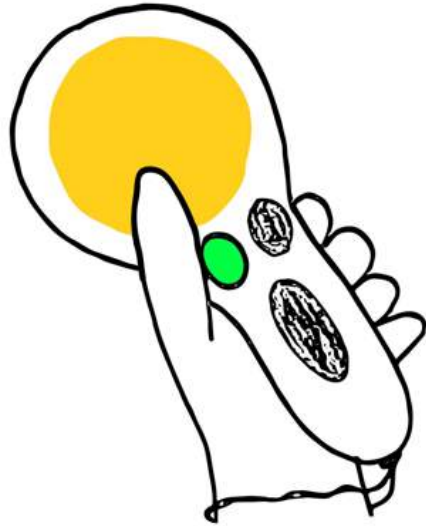
de bezoeker ziet dat zij op een bij zit.



vervolgens kan de bezoeker kiezen naar welke plant zij graag wilt gaan.

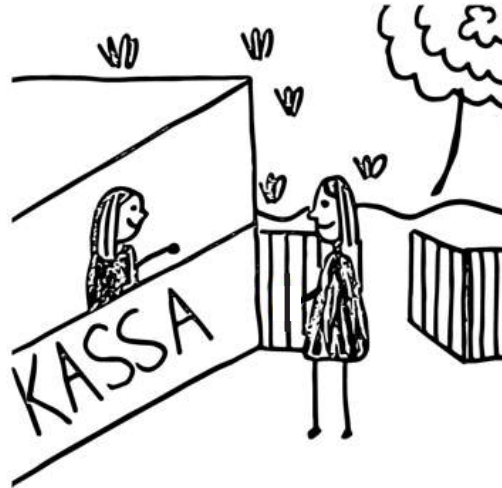
met de controller selecteert de gebruiker waar zij heen wilt en de bij vliegt er heen.

## Concept 2



de bezoeker wilt graag een foto maken van wat zij nu ziet.

ze drukt op de grote knop op de controller en de screenshot wordt automatisch opgeslagen op haar studentenpas.



wanneer de bezoeker besluit klaar te zijn met de VR ervaring, kan zij het park verlaten.



later bekijkt de bezoeker haar foto's op haar laptop via een platform als Mijn HvA.

# Week 9

# Testplan 2

Algemene informatie	
Naam	Lisa Oude Elferink
Naam concept	Bee There
Omschrijving concept	Bij de totaalconcept kan de gebruiker een afgesloten kas alsnog beleven met behulp van Virtual Reality. Verder ervaart de gebruiker nog iets extra's: hij ziet de kas door de ogen van een bij.
Doel concept voor de gebruiker	De gebruiker de planten in de afgesloten kas laten bekijken en hierdoor niks laten missen van de beleving, en hier zelfs iets extra's aan toe te voegen.
Doel van de test	
Wat wil je te weten komen?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wordt het concept duidelijk genoeg gecommuniceerd binnen de Hortus?</li> <li>- Wat vind de gebruiker van het idee om de eigen studentenpas te gebruiken binnen het concept?</li> <li>- Heeft de gebruiker al eerder virtual reality ervaren? Als het antwoord nee is: zou deze het intimiderend vinden om zelf de bril etc. op te zetten zonder medewerker?</li> <li>- Wilt de gebruiker liever zelf kiezen waar hij heen vliegt of wilt hij een standaard route af gaan?</li> </ul>
Inleiding	
Opening	Allereerst ontzettend bedankt dat je mijn concept wilt testen. Dit concept is gemaakt voor de Hortus, waar in de nabije toekomst de drieklimatenkas zal worden gerenoveerd, waarbij telkens één van de drie klimaten afgesloten is voor bezoekers. Mijn concept laat de gebruiker de afgesloten kas alsnog ervaren en voegt iets aan de ervaring toe.
Scenario 1	
	Je gaat een dag naar de Hortus om de planten waar je over leert in het echt te bekijken. Je komt bij de kassa, koopt een kaartje en rekent af. De medewerker aan de kassa vertelt je dat ze de drieklimatenkas aan het renoveren zijn en dat je dit misschien al op de website hebt gezien. Je hebt vooraf niet op de website gekeken, dus je hebt geen idee. De medewerker vertelt dater een aparte ruimte naast de drieklimatenkas staat en dat je hier naar binnen kunt met behulp van je studentpas. 'Net alsof je incheckt voor de trein', zegt de medewerker. Je krijgt je kaartje en je loopt de Hortus in. Je bekijkt de de planten in de drieklimatenkas en vervolgens ga je naar de aparte ruimte waar de medewerker het over had. Er staat in grote letters 'VR ROOM' op de buitenkant van het kleine gebouwtje. Je checkt in en je gaat de ruimte in. In de ruimte zie je VR bril liggen en er hangt een poster met een korte uitleg aan de muur. Er staat precies op beschreven wat je kan verwachten als je de bril op zet. Als laatste staat er dat je je studentpas op het inlogvlak kan leggen om te beginnen, dus dit doe je. Je zet de bril op en krijgt binnen 30 seconden tot 1 minuut uitgelegd hoe de controller werkt (bestemming kiezen & foto's maken) en dat de foto's die je maakt worden opgeslagen op je studentpas. Hierna begint je VR experience.

# Testen met doelgroep 2

Algemene informatie testpersoon	
Naam	David
Leeftijd	21
Studie	Leraar biologie
Vragen/Opgaven	
Als jij deze uitleg zou krijgen bij de kassa als nu, zou je je dan voldoende geïnformeerd voelen?	Ik zou liever bij de kassa al horen dat het gaat om een VR iets in die ruimte. Nu ga je er heen zonder verdere informatie. Aan de ene kant wel leuk dat het een verrassing is, maar ik denk dat duidelijkheid prettiger is in deze situatie. In combinatie met de uitleg zodra je de bril op zet is het helemaal duidelijk.
Je gebruikt nu je eigen studentenpas om in de ruimte te komen en om foto's op te slaan. Wat vind je daar van?	Heel handig, je hebt je studentenpas toch eigenlijk altijd bij je. Ook makkelijk dat je de foto's meteen daar op staan, dan kun je daar ook makkelijk bij.
Heb je al eens eerder Virtual Reality ervaren?	Ja, ik heb 1 of 2 keer zo'n bril op gehad.
Zou je het intimiderend/spannend vinden om zo ineens een VR bril op te zetten, in je eentje?	Ik weet een beetje wat ik kan verwachten omdat ik al eens eerder VR heb ervaren en als er op die poster gewoon wordt verteld dat je op een bij zit en naar de planten gaat kijken, dan is het voor mij niet zo heel spannend. Ik krijg eerder zin om te zien hoe het eruit zal zien.
Bepaal je liever zelf welke plant je volgende is, of wil je een standaard route vliegen?	Liever zelf, als ik alleen maar een bepaalde soort plant moet bekijken wil niet de hele kas rond hoeven vliegen.



# Testen met doelgroep 2

Algemene informatie testpersoon	
Naam	Guillaume (zelfde persoon als test 1)
Leeftijd	20
Studie	Leraar biologie
Vragen/Opdrachten	
Als jij deze uitleg zou krijgen bij de kassa als nu, zou je je dan voldoende geïnformeerd voelen?	Nog steeds liever meteen horen over VR.
Je gebruikt nu je eigen studentenpas om in de ruimte te komen en om foto's op te slaan. Wat vind je daar van?	Makkelijker dan wat je eerst had, de pas heb ik toch wel bij me. Scannen is ook duidelijker omdat je dat inderdaad ook zo doet bij de trein enzo. Handig ook dat je nu de controller erbij hebt.
Heb je al eens eerder Virtual Reality ervaren?	Nee helaas nog niet.
Zou je het intimiderend/spannend vinden om zo ineens een VR bril op te zetten, in je eentje?	Je weet nu wel meer wat je kan verwachten, zolang de poster duidelijk is zal ik er wel uitkomen. Ook de introductie voor je begint is fijn.
Bepaal je liever zelf welke plant je volgende is, of wil je een standaard route vliegen?	Zelf, ik moet vaak maar een paar planten bekijken en dan wil ik niet zo'n hele tour moeten afmaken.

Algemene informatie testpersoon	
Naam	Demi
Leeftijd	22
Studie	Pabo
Vragen/Opdrachten	
Als jij deze uitleg zou krijgen bij de kassa als nu, zou je je dan voldoende geïnformeerd voelen?	Ik zou liever meteen horen dat het om VR gaat, zodat het niet een groot mysterie is wat er in die ruimte is.
Je gebruikt nu je eigen studentenpas om in de ruimte te komen en om foto's op te slaan. Wat vind je daar van?	Handig, ik heb de pas eigenlijk altijd in m'n portemonnee zitten, dus dan kun je hem inderdaad net zo goed gaan gebruiken.
Heb je al eens eerder Virtual Reality ervaren?	Nee, nog nooit.
Zou je het intimiderend/spannend vinden om zo ineens een VR bril op te zetten, in je eentje?	Een beetje wel, maar als de poster goed uitlegd over hoe en wat dan lukt het wel.
Bepaal je liever zelf welke plant je volgende is, of wil je een standaard route vliegen?	Liever zelf lijkt me, als dan voelt het een beetje alsof je zelf aan het vliegen bent in plaats van dat je in een soort achtbaan zit.

# Conclusie testen met doelgroep 2

Voor deze test heb ik gelukkig met 3 studenten kunnen testen, waarin 2 biologiestudenten.

Ik zal bij een iteratie aandacht moeten besteden aan het bij de kassa al vertellen over dat er een Virtual Reality experience op de gebruiker staat te wachten in de aparte ruimte. Het blijft nu nog een verrassing, maar de gebruikers weten liever wat zich in de ruimte afspeelt. Verder wil de gebruiker graag zelf zijn weg in de VR wereld kunnen kiezen en plaats van 2 opties per keer.

Deze testen met de doelgroep hebben mij laten inzien dat het écht nodig was om vooraf te melden was er zich in de ruimte bevond. Verder heb ik hier een duidelijk antwoord gekregen op de vraag of de gebruikers zelf door de kas willen vliegen of een vaste route te volgen. Door middel van deze informatie heb ik een laatste iteratieslag kunnen doorvoeren en heb ik mijn totaalconcept helemaal geschikt kunnen maken voor de doelgroep.



# Peer-review



## Hoe zou je het concept duidelijker communiceren binnen de Hortus?

**Nadia:** VR heeft kleine learning curve dus dat is handig, meer uitleg bij de scanpaal voor extra duidelijkheid + extra duidelijkheid waar je je hva pas moet neerleggen in de ruimte zelf is misschien handig.

**Laura:** De verrassing aan het begin triggert niet genoeg, leidt eerder tot "oké laat maar".

**Roos:** Het behouden van het mysterie is leuk, goede uitleg.

**Jelmer:** Het blijft vaag, waardoor het heel erg zoeken wordt binnen de VR room, kan intimiderend voelen als je nog nooit een VR bril op hebt gehad.

## Snap je waarvoor de 5 onderdelen binnen het concept dienen (studentenpas, bril, stoel, ventilator, controller)?

**Nadia:** Misschien geur toevoegen voor extra ervaring, herinnering beter kunnen opslaan.

**Laura:** Ja, het is duidelijk en ik snap waarvoor alle onderdelen nodig zijn tot een echte totaalervaring.

**Roos:** Ja, ze vullen elkaar aan voor het totaalconcept.

**Jelmer:** Ja, misschien zelfs nog geur toevoegen in de ventilator?

## Zou je 2 opties geven per keer of elke keer de lijst met alle planten zodat je op elk moment naar elke soort plant toe kan?

**Nadia:** 4 opties per scherm maar wel alle opties kunnen bereiken.

**Laura:** Liever zelf bepalen waar je heen gaat omdat je niet alles wilt zien, het kan heel lang duren voordat jouw plant voorbij komt. Genres maken en hierin de planten onder verdelen.

**Roos:** Meerdere opties om door te scrollen of iets van categorieën.

**Jelmer:** Prettiger om veel vrijheid te hebben en zelf te zien waar je heen wilt gaan.

Door deze vraag te stellen aan mijn medestudenten heb ik kunnen besluiten hoe ik de locaties om naar toe te gaan zou gaan weergeven voor de gebruiker.

# Conclusie peer-review

Zoals eerder gezien bij mij test met de doelgroep is hier te zien dat er aan het begin meer informatie moet worden versterkt over het feit dat de gebruiker te maken gaat krijgen met Virtual Reality. Verder is hier hetzelfde terug te zien als bij de gebruikers: op de een of andere manier door alle planten heen kunnen gaan en zelf kiezen naar welke plant je als volgende wilt.

# Week 10

# Beantwoording deelvragen

Hieronder zijn mijn antwoorden op de eerder opgestelde deelvragen. Ik heb een aantal deelvragen beantwoord welke niet van toepassing zijn op mijn huidige concept, om deze reden heb ik deze niet hieronder geplaatst. Verder heb ik een aantal vragen niet beantwoord, omdat deze niet meer van toepassing waren op het concept na itereren.

Verder heb ik een vraag toegevoegd welke is ontstaan door het brainstormen, itereren en het ontvangen van feedback. Alle beantwoorde deelvragen hebben uiteindelijk bijgedragen aan het beantwoorden van mijn hoofdvraag en hiermee het ontwerpen van mijn totaalconcept.

## 1. Waarom willen de biologiestudenten foto's hebben?

De biologiestudenten gebruiken de foto's om nog eens naar de planten te kijken als zij hun verslagen of opdrachten maken en om deze verslagen of onderzoeken te ondersteunen.

### 1.2 Wat voor soort foto's moeten het zijn?

De biologiestudenten kijken bij hun bezoek aan de Hortus vooral naar de kenmerken, groeivormen en evolutie van planten. Hier gaat het hen om wat dit betekent en het waarom. Deze punten willen zij ook graag fotograferen.

## 2. Hoe krijg je foto's van iets wat niet fysiek aanwezig is?

In mijn concept voorzie ik de gebruikers van foto's door middel van Virtual Reality.

### 2.1 AANGEPAST Is virtual-, augmented-, of mixed reality een optie? Welke is het meest geschikt?

Het gebruik van virtual-, augmented-, of mixed reality wordt niet uitgesloten door de Hortus, zolang het geen afbreuk doet van de beleving\*. Virtual reality is een ware onderdompeling en geeft een volledige ervaring. Je begeeft je bij VR in een andere wereld en je ziet de echte omgeving niet. Er is echter ook een optie voor augmented reality, waarbij er een combinatie wordt gemaakt van de werkelijkheid en een simulatie (zoals een hologram) of een tekst die in het gezichtsveld blijft hangen. Verder is er ook nog mixed reality, waarbij simulaties (zoals tekst) in de ruimte worden geplaatst en verankerd lijken op een vaste positie in een bestaande ruimte. Alle soorten van deze aangepaste versies van de realiteit kunnen in feite worden toegepast bij het verwezenlijken van een oplossing voor de hoofdvraag. Het gebruik van augmented reality zou hierbij het meest geschikt zijn wanneer de oplossing IN de kas zelf wordt geplaatst. Hierdoor kan de gebruiker alle planten en paden in de kas nog bekijken en zal niet per ongeluk op een plant gaan staan. Als de oplossing net buiten de kas wordt geplaatst, zou virtual reality ook een goede optie zijn.

\*afbreuk van de beleving = iets wat je niet verwacht in de kas of in het echte klimaat. iets wat niet in het plaatje past.

Bron: VR? AR? MR? (2019, 30 april). Geraadpleegd 16 juni 2019, van <https://ar-experts.nl/kennisbank/verschil-tussen-ar-mr-en-vr/>



# Beantwoording deelvragen

**(Deelvraag 5 is niet meer relevant, maar deelvraag 5.5 wel)**

## **5.5 Waarom heeft Hortus liever geen schermen in de kas?**

De Hortus heeft liever geen schermen in de kas, daar de schermen de ervaring in de kas kunnen onderbreken. Het idee is dat je je even kunt wanen in een natuurgebied, zoals een echte jungle. In de echt jungle zou je niet plots een scherm tegen komen, vandaar dat de Hortus op het moment geen schermen heeft in de kas. Een scherm zou wél mogen als het een versterking is van de beleving. Het gebruik van schermen wordt dus niet volledig uitgesloten, zolang het geen afbreuk doet van de beleving\*.

\*afbreuk van de beleving = iets wat je niet verwacht in de kas of in het echte klimaat. Iets wat niet in het plaatje past.

## **6. Moet de oplossing in de kas zijn?**

### **6.1 Kan de oplossing geplaatst worden buiten de kas, op het terrein van Hortus?**

De Hortus wil de oplossing het liefst binnen de kas hebben, zoals bijvoorbeeld in een deel van een van de andere klimaten. De oplossing moet wel dicht bij de kas geplaatst worden.

## **NIEUW 7. Kan de gebruiker als een bij vliegen in de VR wereld?**

Het is mogelijk, maar gaat zorgen voor motion sickness. Een goede optie is om de gebruiker om zijn minst te laten zitten tijdens de ervaren. Hierdoor komen de dingen die het lichaam waarneemt al meer overeen met wat het daadwerkelijk aan het doen is. Om ervoor te zorgen dat er helemaal geen sprake is van motion sickness kan de gebruiker op een bij geplaatst worden, welke vliegt. Hierdoor voelt het eerder alsof de gebruiker in een soort achtbaan zit en is er geen sprake van motion sickness.

# Ontwerprichting 3

Ik ga mij richten op de algehele ervaring van biologiestudenten, welke naar de Hortus komen om kennis te maken met de planten waar zij over leren tijdens hun studie en tijdens hun bezoek foto's willen maken van de planten, welke zij gebruiken voor hun opdrachten, verslagen en onderzoeken.

Uit mijn vooronderzoek is gebleken dat onze zintuigen samenwerken om op deze manier een volledige ervaring te vormen. Gebruikers worden vaak vooral visueel benaderd, maar kunnen deze veelheid aan beelden niet altijd verwerken. Het zintuig ruiken werkt op het emotionele deel van de hersenen, waar het langetermijngeheugen zich bevindt. Hierdoor is geur een effectief middel om een gebruiker te benaderen. Verder doe ik een beroep op het zintuig voelen. Door de combinatie van zien, voelen, ruiken en horen komen vier van de vijf zintuigen terug in mijn totaalconcept, wat zorgt voor een zeer complete ervaring.

Verder wil ik de gebruiker een unieke ervaring bieden, welke hem bij blijft en misschien wel zal laten terugkeren naar de Hortus. Om dit te bereiken, wil ik virtual reality inzetten.



# Personal Design Challenge 3

Ik zal voor de Hortus een totaalconcept ontwikkelen, waardoor biologiestudenten kennis kunnen maken met de planten waar zij over leren tijdens hun studie. Hierbij zal het mogelijk blijven om foto's te maken van de planten, welke zij gebruiken voor hun opdrachten, verslagen en onderzoeken.

De totaalervaring zal worden gerealiseerd door een beroep te doen op onder andere de menselijke zintuigen. Door de combinatie van zien, voelen, ruiken en horen komen vier van de vijf zintuigen terug in mijn totaalconcept, wat zal zorgen voor een zeer complete ervaring.

Verder zal ik de gebruiker een unieke ervaring bieden, welke hem bij blijft en waarschijnlijk zal laten terugkeren naar de Hortus. Om dit te realiseren, zal ik een beroep doen op virtual reality.



# Concept 3

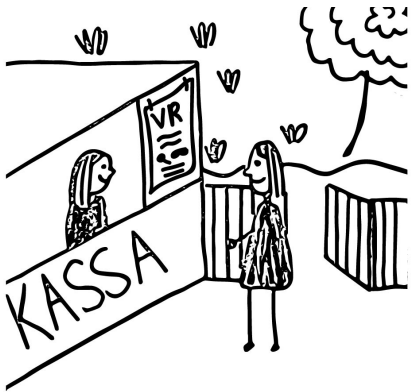


## BEE THERE



## VIRTUAL REALITY

in een aparte ruimte,  
studentenpas scannen  
voor toegang



aan de kassa wordt uitgelegd dat een van de drie klimaten uit de drieklimatenkas is afgesloten.

er wordt, aan de hand van een poster, verteld over de VR ruimte en wat daar te vinden is.



de bezoeker gaat, nadat zij de geopende delen van de kas heeft bekeken, naar de VR ROOM.



de gebruiker scant zijn studentenpas bij de deur en gaat de VR ruimte in

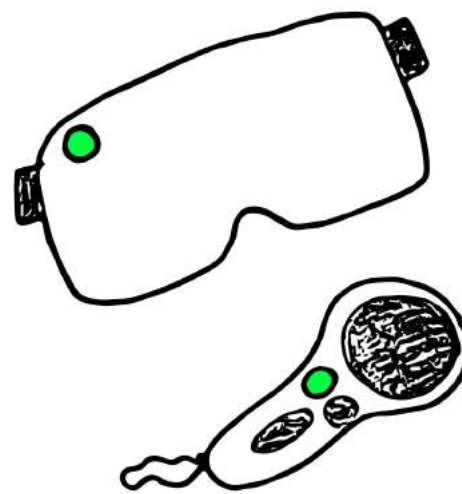


in de VR ruimte hangt een poster die uitlegt wat de gebruiker kan verwachten zodra deze de bril op zet.

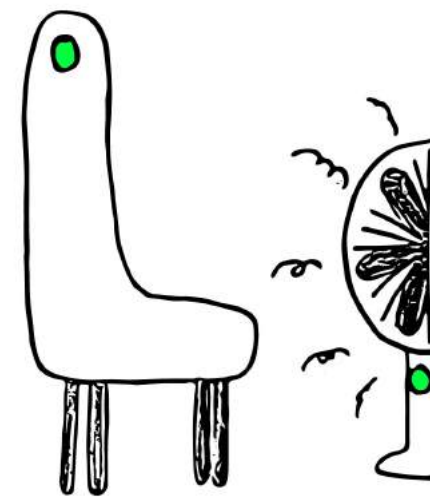
De gebruiker krijgt ook een korte introductie van 30 tot 60 seconden zodra hij de bril op zet.



de gebruiker legt zijn studenten pas op het scanvlak



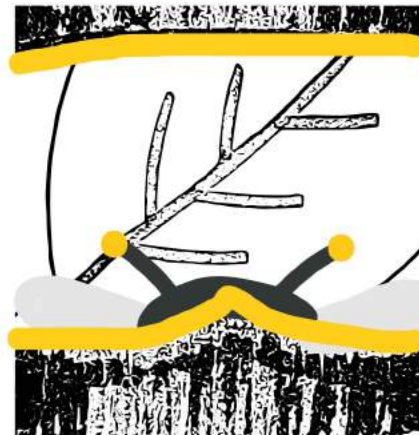
hierdoor worden het systeem en de bij behorende bril en controller ingeschakeld.



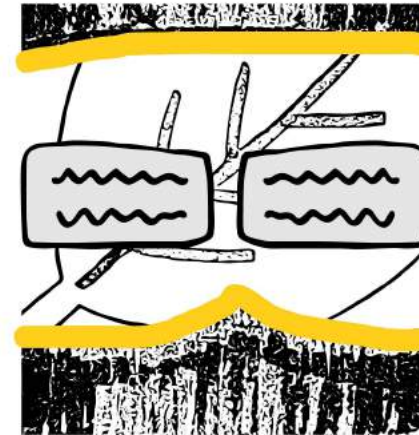
ook de meebewegende stoel en ventilator worden ingeschakeld. de gebruiker neemt plaats in de stoel. Uit de ventilator komt tevens een geur die het klimaat typeert.



de bezoeker zit in de stoel en zet de VR bril op en neemt de controller in haar hand.



de bezoeker ziet dat zij op een bij zit.



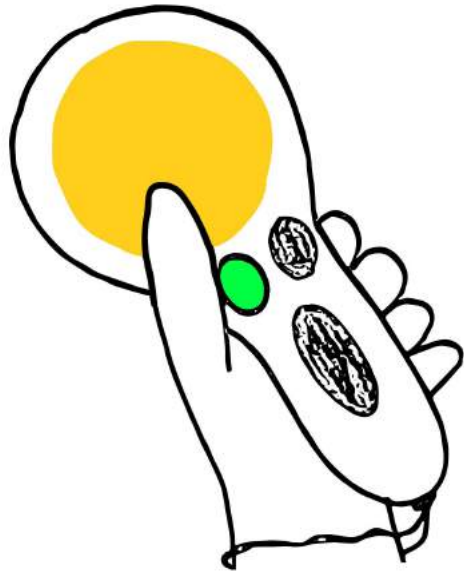
vervolgens kan de bezoeker kiezen naar welke plant zij graag wilt gaan.

(swipen naar links en rechts voor meer opties, maar per twee weergegeven op de bril)

met de controller selecteert de gebruiker waar zij heen wilt en de bij vliegt er heen.

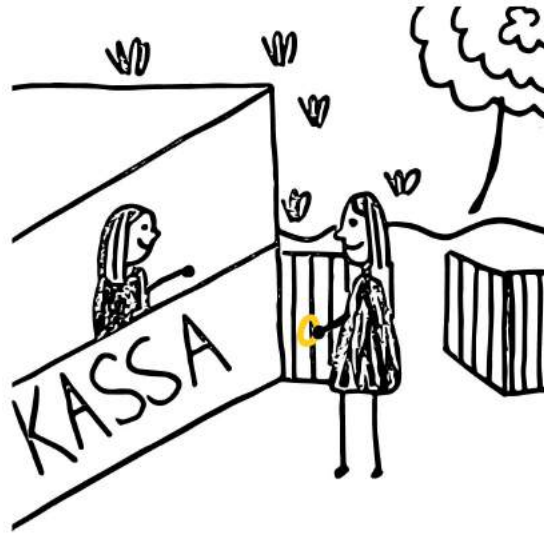


# Concept 3



de bezoeker wilt graag een foto maken van wat zij nu ziet.

ze drukt op de grote knop op de controller en de screenshot wordt automatisch opgeslagen op haar studentenpas.



wanneer de bezoeker besluit klaar te zijn met de VR ervaring, kan zij het park verlaten:



later bekijkt de bezoeker haar foto's op haar laptop via een platform als Mijn HvA.