



EEN ANDERE REALITEIT

Educatieve toepassingen voor EZVR in
de industrie & facilitaire dienstverlening

Ricky Rekkers
15 jan. 2018
Versie 1.0 | Tilburg
Beeldhouwers

STAGEVERSLAG VOOR FONTYS HOGESCHOOL ICT

Gegevens student

RJ Ricky Rekkers
2461099
ICT & Mediadesign
Stageperiode datum van 28 augustus t/m 26 januari (98 dagen)

Gegevens bedrijf

Beeldhouwers
Afdeling Beeldhouwers; EZVR, 360gradenfotografie.nl & Videoproductiehuis
Tilburg
Niek Brunninkhuis (eigenaar)

Gegevens docentbegeleidster

M.E. Mijke van der Zee

Gegevens verslag

Titel: "Een andere realiteit"
Datum: 15 januari 2018

Getekend voor gezien door bedrijfsbegeleider

Datum: 15 januari 2018

De bedrijfsbegeleider,

Niek Brunninkhuis

VOORWOORD

Dit verslag staat in het teken van mijn oriënterende stage van augustus 2017 tot januari 2018 bij Beeldhouwers, een creatief bureau in Tilburg. Mijn stageopdracht heeft betrekking op het zelfontwikkelde virtual reality tour platform van Beeldhouwers genaamd "EZVR" (wat staat voor "Easy Virtual Reality"). Er is namelijk geconstateerd dat EZVR ook gebruikt kan worden bij het opleiden en instrueren van medewerkers in de industrie en facilitaire dienstverlening. Onvermijdelijk wordt het platform hierdoor minder eenvoudig. Door onderzoek te doen naar de huidige manier van instructie en training worden er nieuwe functionaliteiten ontworpen en toegevoegd aan het bestaande platform, zodat EZVR beter past bij de educatie van medewerkers in de facilitaire dienstverlening en industrie.

Ik wil graag mijn bedrijfsbegeleider en eigenaar Niek Brunninkhuis en zijn compagnon Paul Vermeulen bedanken voor hun bijdrage aan mijn ontwikkeling tot mediadesigner en de creatie van een product waar ik trots op kan zijn. Mijn intentie was om een stage te lopen die te maken had met VR (Virtual Reality). Ik ervaarde echter niet alleen de VR waar ik naar zocht, maar ook de passie vanuit jullie die gepaard gaat met een geweldig idee als EZVR. Ook gaat mijn dank uit naar mede-stagiair AV-specialist Nienke de Groot. Wanneer ik door de bomen het bos niet meer zag, gaf zij goed advies en de hulp die ik nodig had.

Verder wil ik graag enkele bedrijven bedanken voor hun bijdrage aan mijn verslag, door deelname aan de interviews. Waar anderen mijn mails verwijderde of telefonisch weigerde, opende jullie je armen voor een leergierige student:

- Asito Erasmus Universiteit (management & medewerkers)
- CSU Uden
- NuBNO
- Vopak Terminal Vlaardingen

Ten slotte wil ik mijn docentbegeleider, Mijke van der Zee, bedanken. Zij heeft mij door het stageproces begeleid door uitgebreide feedback te geven op mijn gemaakte werk, en door tips & tricks te geven voor zowel mijn verslag als mijn presentatie.



INHOUDSOPGAVE

Samenvatting	4
Verklarende woordenlijst	5
1. Inleiding	6
2. Het bedrijf	7
2.1 Bedrijfsomschrijving	7
2.2 Virtual Reality	7
2.3 EZVR	7
3. De opdracht	8
3.1 Beginsituatie	8
3.2 Doelstelling	8
3.3 Opdrachtoomschrijving	8
4. Onderzoek	9
4.1 Methode	9
4.2 Educatie in de facilitaire dienstverlening & industrie	9
4.2.2 Industrie	10
4.2.1 Facilitaire dienstverlening	10
4.3 Conclusies	11
5. User	12
5.1 Methode	12
5.2 Prototyping	13
5.2.1 Floor Plans	13
5.2.2 Floors	13
5.2.3 Vierkante video's	13
5.2.4 Questions	14
5.2.5 Questions Lock	14
5.2.6 Scorecard	14
5.3 User-testing	15
5.3.1 Methode	15
5.3.2 Conclusies	16
5.3.3 EZVR tours	17
6. Implementatie	18
6.1 Eisen	18
6.2 Methode	18
6.3 Video's in infospots	18
6.4 Videospots	19
6.5 Questions	19
7. Conclusies & Aanbevelingen	20
Evaluatie	21
Literatuurlijst	22
Bijlagen	23

SAMENVATTING

Augustus 2017 tot januari 2018 stond in het teken van EZVR, net als dit verslag. EZVR is een online platform ontwikkeld door Beeldhouwers na hun extensieve ervaring met 360-gradenfotografie. Op EZVR kunnen gebruikers (voornamelijk bedrijven) zelfgemaakte 360-gradenfoto's verwerken tot een interactieve virtual-reality-tour. Beeldhouwers heeft uit gesprekken met verschillende sectoren geconcludeerd dat EZVR veruit de meeste meerwaarde kan bieden voor training en instructie in de industrie en facilitaire dienstverlening. Om EZVR beter te kunnen afstemmen op deze sectoren moest er onderzoek worden verricht naar wat voor nieuwe functionaliteiten meerwaarde zouden kunnen bieden voor deze doelgroep en wat ze nog missen in het bestaande platform. Dit werd gedaan door interviews af te nemen met bedrijven in de industrie en facilitaire dienstverlening over hun huidige manier van training en instructie.

Uit deze interviews bleek dat de grootste meerwaarde en vraag voor de bedrijven ligt in videofunctionaliteit, vraagstelling en floormanagement. Met deze functionaliteiten zijn er schetsen gemaakt. Na uitgebreide feedback zijn deze schetsen uitgewerkt tot een klikbaar prototype van EZVR met de nieuwe en verbeterde functionaliteiten.

Het klikbaar prototype is getest met gebruikers, waarnaar er verschillende conclusies konden worden getrokken met betrekking tot het user interface. Zo moesten de twee aparte multiple choice vraagstellingen gebundeld in één functionaliteit komen te staan, bleken voorwaardelijke vraagstellingen duidelijk te werken en moest de score van gebruikers aan het einde van een tour pas worden weergegeven.

Tijdens de implementatie van de video- en question-functionaliteit tot een voorbeeld "hub" zijn er nog diverse design conclusies naar boven gekomen. Zo moest er bij het implementeren van video rekening worden gehouden met het gespleten beeld voor beide ogen, terwijl dit bij de eerste versie één beeld was. Ook is het uiterlijk van de question-functionaliteit veranderd en gekoppeld aan een database, zodat de score van gebruikers kon worden geregistreerd.

Voordat de voorbeeld-functionaliteiten toegepast kunnen worden in het platform, moet er een complexere database met medewerkers of een LMS (Learning Management System) connectie komen. Ook het toevoegen van meerdere type vraagstellingen zou in de toekomst meerwaarde bieden. Wel is aan te raden om de ontworpen functionaliteiten nog nader te onderzoeken, vanwege de foutmarge van de gebruikerstest en enkele mislukte scenario's tijdens het testen.

VERKLARENDE WOORDENLIJST

Adobe XD

Een vrij nieuwe programma van Adobe, dat zicht vooral richt op het snel kunnen maken van klikbare prototypes.

AJAX

Een javascript extensie waardoor front-end code met back-end code kan communiceren zonder de pagina te verversen.

Asito

Een bedrijf in de facilitaire dienstverlening met verschillende operaties in Nederland.

CMS

Afkorting voor Content Management System. Een CMS is een manier waarop de gebruiker via een user-interface een applicatie of website kan beheren, zonder hiervoor programmeerkennis te hoeven beheersen.

CSU

Een bedrijf in de facilitaire dienstverlening met verschillende operaties in Nederland.

E-learning

Ook wel "Electronic Learning" is een verzamelnaam voor online leren met behulp van ICT mogelijkheden.

EZVR

Het platform ontwikkelt door Beeldhouwers. EZVR koppelt 360-graden foto's tot een eenvoudig zelf te maken Virtual Reality tour met interactieve elementen.

Facilitaire dienstverlening

Het helpen organiseren en uitvoeren van logistieke en huishoudelijke taken als bevoorrading, opslag en distributie van goederen, maaltijden verzorgen, schoonmaken en onderhoud.

High/low-fidelity

Een gradatie waar wordt gemeten hoe werkelijkheidsgetrouw een product is.

Hotspot

Een element in de VR tours van EZVR waar gebruikers op kunnen klikken om interactie te creëren.

Infospot

Een hotspot met media (afbeeldingen, video of tekst), waarvan de hoofdfunctie informatie vertrekken is.

Krpano

Een op flash (en HTML5) gebaseerd framework waarin je met 360-gradenfoto's een interactieve tour kunt programmeren. Krpano is het framework dat de 360-gradenfoto's van EZVR verwerkt en tot een tour omvormt.

LMS

Learning Management System is een systeem dat trainingen of andere vormen van educatie aanbiedt en een koppeling kan vormen voor cijferregistratie.

NuBNO

Een bedrijf in Leusden dat andere bedrijven traint op het gebied van crisisorganisatie en gevaren herkenning.

UI ookwel "User interface"

Een grafische weergave van de functionaliteiten van een computersysteem of programma, waardoor de gebruiker kan communiceren met het systeem of terugkoppeling kan krijgen.

Vopak

Een multinational op het gebied van container- en olieopslag.

VR ookwel "Virtual Reality"

Een virtuele omgeving waarin de gebruiker rond kan kijken op een plek of situatie, zonder hier daadwerkelijk aanwezig te zijn.

1. INLEIDING

Virtual Reality. Een term die we tegenwoordig vaak op het nieuws horen, maar het wordt nog vaak geassocieerd met gaming of reclamegimmicks. Toch heeft VR oneindig veel mogelijkheden om je te omringen in een realistische of juist onrealistische omgeving door middel van 360-graden beelden. Met de opkomst van VR was het maken van deze 360-graden beelden een logische transitie vanuit fotografie voor Beeldhouwers. Na het opbouwen van ervaring in deze sector ontstond het idee van EZVR.

EZVR is een geautomatiseerd platform waar gebruikers (voornamelijk bedrijven) tegen een abonnementsprijs hun zelfgemaakte 360-gradenfoto's kunnen uploaden en er interactieve elementen aan toe kunnen voegen. De eerste klanten van EZVR waren instanties of bedrijven als de NS en Househunting, die graag een 360-graden beeld van hun business wilde hebben. Al snel bleek EZVR ook potentie te hebben voor training en educatie.

Training en educatie wordt nu nog vaak opgelost met maatwerk, maar kan ook geautomatiseerd worden door extra functionaliteiten toe te voegen en bestaande aan te vullen. Dit moet gebeuren door een combinatie van onderzoek en user interface design.

In hoofdstuk 2 is de bedrijfsomschrijving van Beeldhouwers te lezen. Hoofdstuk 3 gaat in op de stageopdracht, met de probleemstelling, doelstelling en op te leveren producten. Hoofdstuk 4 gaat in op het onderzoek naar educatie en de verrichtte interviews met de doelgroep. Hoofdstuk 5 beschrijft het user interface design vanuit de interviews en de resultaten van een usability test op het klikbare prototype. Vervolgens bevat hoofdstuk 6 de implementatie van het design en de inzichten die daarin zijn opgedaan. Hoofdstuk 7 bevat de laatste conclusies en aanbevelingen voor EZVR met het toekomstperspectief.

In de evaluatie wordt gereflecteerd op eigen prestaties tijdens de stage. In de literatuurlijst staan de diverse gebruikte bronnen die zijn gebruikt in het document. Ten slotte zijn grote blokken informatie, analyses en screenshots van de designs terug te vinden in de bijlage.

2. HET BEDRIJF

2.1 Bedrijfsomschrijving

Boven een advocatenkantoor op de Spoorlaan is Beeldhouwers te vinden. Beeldhouwers is een bedrijf bestaande uit de twee eigenaren Niek Brunnikhuis & Paul Vermeulen en een audiovisuele stagiair Nienke. Beeldhouwers is in 2007 ontstaan vanuit fotografie en heeft later videoproducyie en virtual reality toegevoegd aan hun producten met 360-gradenvideo's en hun platform EZVR.

Beeldhouwers is opgesplitst in drie verschillende bedrijven: 360gradenfotografie.nl, Videoprodectiehuis en EZVR. Beeldhouwers krijgt verschillende opdrachten. Van kleine lokale opdrachtgevers zoals scholen of carnavalsverenigingen, tot grote opdrachtgevers als Heineken of PostNL. Beeldhouwers opereert deels met hun foto- en videoproducties in de mediaproductiebranche en deels in de ICT-branche met hun virtual-reality-tour programma "EZVR".

2.2 Virtual Reality

In de mediaproductiebranche is er veel concurrentie vanuit andere bureaus die soortgelijke foto- en videoproducties maken. Bij virtual-reality-tours is Beeldhouwers echter uniek met hun platform. EZVR richt zich op dat gebruikers zelf tours in elkaar zetten. Er is naast EZVR een platform in de business genaamd "roundme", maar dit platform richt zich op particulieren en probeert een community op te zetten, terwijl Beeldhouwers EZVR voornamelijk voor bedrijven inzet.

2.3 EZVR

EZVR is een online applicatie waarmee de klant zelf een virtual reality tour kan maken, door 360-graden foto's te uploaden naar het platform en hier interactieve elementen aan kan toevoegen. Klanten kunnen vervolgens de tours op alle soorten devices bekijken. EZVR is er voor klanten in plaats van het vaak duurder en tijdsintensiever alternatief: maatwerk. De applicatie moet zo simpel zijn dat iemand zonder nadrukkelijke ICT ervaring het in elkaar zou kunnen zetten met foto's van een 360-graden camera. Om het platform te promoten wordt het veelal gepresenteerd op beurzen en er is overlap met de klanten van 360-gradenfotografie.nl. Indien klanten zelf de foto's willen maken en gebruik willen maken van het platform krijgen zij een starterskit voor EZVR, waar een 360-graden camera en statief bij zit.



EZVR



360-gradenfotografie.nl



Videoprodectiehuis

3. DE OPDRACHT

3.1 Beginsituatie

De afgelopen maanden is Beeldhouwers bezig geweest om de mogelijke toepassingen van EZVR te onderzoeken, door in gesprek te gaan met potentiële doelgroepen in onder andere de bouw, retail en schoonmaakdiensten. Uit het resultaat van bovengenoemde samenwerkingen kwam de conclusie dat EZVR veruit de meeste meerwaarde biedt voor trainings- en instructietoepassingen in de industrie en de facilitaire dienstverlening.

Tegelijkertijd hebben ze ook feedback ontvangen van klanten die tevreden zijn over de functionaliteiten van EZVR, maar graag een doorontwikkeling zien met nieuwe features, gericht op de ondersteuning van trainen en testen. Om voor te blijven op ontwikkelingen in de branche en op de concurrentie, heeft Beeldhouwers besloten deze vraag te laten onderzoeken en waar mogelijk EZVR uit te breiden.

De keuze voor meer features en aanpassingen betekent onvermijdelijk een keuze voor minder eenvoud en daarmee toegankelijkheid. Hierin zit de uitdaging om bij te dragen aan de doorontwikkeling van het platform in deze nieuwe richting.

3.2 Doelstelling

Beeldhouwers wil het platform EZVR beter afstemmen op training en instructie in de industrie en facilitaire dienstverlening, zodat hier mogelijk meer klanten uit voortkomen.

3.3 Opdrachtomschrijving

Er moeten designaanpassingen aan het EZVR platform worden aangebracht in de vorm van nieuwe functies, zodat organisaties die training of instructie aan hun personeel verstrekken in de industrie en facilitaire dienstverlening, dit gemakkelijker met 360-gradenfoto's in virtual reality kunnen doen.

Door onderzoek te doen naar de huidige manier van instructie en training worden er nieuwe functionaliteiten ontworpen en toegevoegd aan het bestaande platform, zodat EZVR beter aansluit bij de training en instructie van medewerkers in de industrie en facilitaire dienstverlening.

4. ONDERZOEK

4.1 Methode

EZVR is te gebruiken om eenvoudige virtual-reality-tours in elkaar te zetten. Er is echter ondervonden dat het ook ingezet zou kunnen worden om medewerkers in de industrie en facilitaire dienstverlening te kunnen trainen of instrueren. Om het platform beter inzetbaar te maken in deze sectoren moeten er mogelijk nieuwe functionaliteiten worden toegevoegd. Om deze functionaliteiten te achterhalen moet er onderzoek worden gedaan naar de vraag en kansen voor functionaliteiten die aansluiten bij de sectoren.

Voor het onderzoek is er gekozen om verkennend veldonderzoek uit te voeren naar training en educatie in de facilitaire dienstverlening en industrie. Het is voor Beeldhouwers namelijk belangrijk dat de vraag en kansen voor EZVR rechtstreeks vanuit de klant of voorgaande klanten komt. Het veldonderzoek vraagt dan ook om kwalitatieve informatie om deze vraag en kansen te kunnen identificeren (Silverman, 2013). Het onderzoek wordt onderbouwd met biebonderzoek, omdat dit een structuur en classificatie aanbrengt in de resultaten vanuit bestaande theorie in de educatie.

4.2 Educatie in de facilitaire dienstverlening & industrie

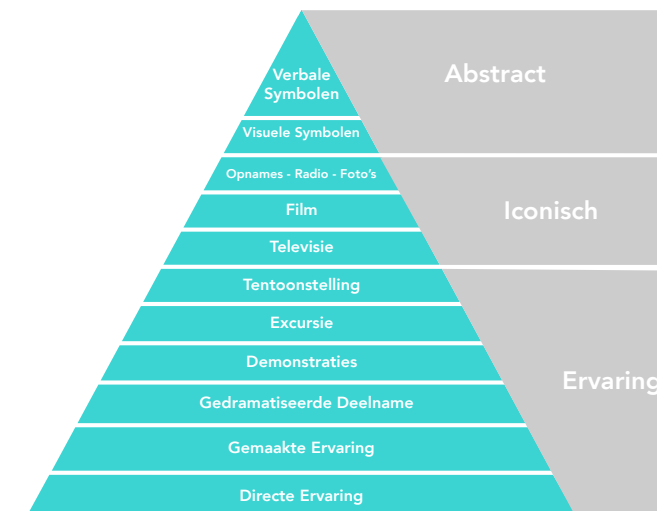
Educatie en instructie in de facilitaire dienstverlening of industrie verschilt niet drastisch veel van de kanalen (via audio, video & tekst), waarop we kennis binnenkrijgen in het lager- of middelbaar onderwijs. Uit de afgenomen interviews uit bijlage II blijkt dat bedrijven in de facilitaire dienstverlening en industrie voornamelijk hun medewerkers mondelinge of praktijk instructie geven, enkele bedrijven gebruiken zelfs nog boeken. Met de opkomst van E-learning (electronic learning) gaan bedrijven in deze sectoren mee met de ontwikkelingen, maar blijven hun medewerkers vaak achter met tekstuele uitleg of uitlegvideo's, zonder de context waarin ze gaan werken.

Door semi-gestructureerde interviews af te nemen met de doelgroep is het mogelijk om de benodigde kwalitatieve informatie voor het onderzoek te vergaren. Onderwerpen zijn in deze manier van interviewen een leidraad (zie interview sheets bijlage II.A en II.B) en bepalen waar het gesprek ongeveer heen moet gaan, met ruimte om af te wijken (Turner, 2016). De interviews geven antwoord op de hoofdvraag: "Wat zijn kansen voor functionaliteiten voor EZVR, zodat het beter aansluit op trainen, informeren en instrueren van personeel in de facilitaire dienstverlening en industrie?".



Vanuit de theorie de "Cone of Experience" van Edgar Dale (Dale, 1946) (figuur 1) zijn er verschillende niveaus in hoe audiovisueel leren ingezet kan worden en de effectiviteit hiervan in het onthouden van lesstof. Het inzetten van virtual-reality-tours zou deze wijze van leren plaatsen in de categorie "Gemaakte Ervaring". Hierbij is of was de gebruiker niet daadwerkelijk aanwezig bij het uitvoerende gedeelte, maar krijgt door de geregisseerde reconstructie van een situatie wel de ervaring van de realiteit mee. Dit is naast daadwerkelijk iets uitoefenen het dichtste bij de realiteit.

De herziene versie van Dale's Cone (Dange, 2015) plaatst Virtual Reality in een aparte categorie vanwege het gevoel van diepte en de ervaring dat bij VR plaatsvindt. Door de educatieve content van de doelgroep te vertalen en te verrijken met VR, is er een mogelijkheid om verder te gaan dan de huidige manieren van training en educatie.



Figuur 1: Cone of Dale

4.2.2 Industrie

In de industrie ligt de prioriteit van opleiden voornamelijk op veiligheid. Hier komt wel instructie aan de pas, maar veiligheid heeft een leidende rol in deze instructie. Door de aard van de werksituaties in de industrie, moeten er veiligheidsmaatregelen en protocollen aanwezig zijn.

Medewerkers bij bedrijven in de industrie krijgen te maken met periodieke toetsen, om de veiligheidsprotocollen vers te houden, maar ook moeten ze een basistraining volgen. Deze toetsen en basistrainingen op de computer vallen onder "Foto's" en "Visuele Symbolen" uit de Cone van Dale. Naast de toetsen worden medewerkers ook met behulp van de categorieën "Demonstraties" en "Foto's" voorgelicht. Dit houdt in dat ze een korte rondleiding krijgen en een plattegrond (figuur 2) waarop de vluchtroutes staan aangeduid. Medewerkers die gevaarlijke taken uitvoeren krijgen deze voorgedaan in demonstraties.

Er is grote interesse in het vervangen van demonstraties door ervaren medewerkers, met een systeem dat deze demonstraties ook duidelijk in beeld brengt.

4.2.1 Facilitaire dienstverlening

Uit het onderzoek (bijlage II) blijkt dat in de facilitaire dienstverlening, training en instructie voornamelijk nog uit mondelinge overdracht van kennis bestaat. Er zijn online cursussen met vragen en af en toe een video, maar deze worden voornamelijk ingezet om (start)certificaten te halen of om te kunnen gaan met apparatuur. Ieder bedrijf verschilt hier ook in; waar de een al veel online instructie aan medewerkers geeft, doet de ander dit nog maar minimaal en komen alleen de opleiders of leidinggevende hiermee in aanraking. Ieder gesproken facilitair bedrijf maakt gebruik van demonstraties, modelinge overdracht van kennis en videocontent om medewerkers te trainen.

De facilitaire dienstverlening bevindt zich met mondelinge overdracht en instructie in "Demonstraties" in Dale's Cone. Bedrijven die medewerkers trainen via boeken of e-learning bevinden zich in Dale's Cone onder "foto's", "Film" en "Visuele Symbolen".



Figuur 2: Vopak plattegrond

"We hebben al weinig tijd, hoe gaan we in godsnaam nog iemand opleiden?" - (Vopak Olie & tankopslag)

5. USER INTERFACE

4.3 Conclusies

Bedrijven gebruiken boeken en demonstraties om hun medewerkers op te leiden en limiteren zich daardoor in de cone van Dale. EZVR biedt al een ervaring met het huidige platform, maar kan dit verrijken door huidige educatie te digitaliseren en in een ervaringsrijke omgeving te presenteren. Door interactieve elementen en meerdere vormen van content toe te voegen aan het platform, ontstaat er een contextrijkere leeromgeving met content dat makkelijker door de medewerker opgenomen kan worden.

Uit de interviews in bijlage II.C blijkt dat de bedrijven in de beide sectoren op zoek zijn naar een manier om video te integreren in de tours, net als in hun leermodule. Waar er bij de facilitaire dienstverlening concrete vraag is vanuit huidige leermethodes, is er in de industrie vraag naar een methode om demonstraties te vervangen. Dit is mogelijk met video materiaal. Niet alleen zorgt implementatie van een videofunctionaliteit voor een inwilliging van de klantvraag, maar dit verbetert ook de overdracht van kennis op basis van het Dale model van "Foto's" naar "Film" in de verrijking van EZVR.

Uit het interview met Asito & CSU (bijlage II.C) blijkt dat medewerkers ook behoefte hebben aan een plattegrond of meer sturing op locaties. De wijze van rondleiden bij Vopak bevestigt deze behoefte ook voor de industrie. EZVR heeft al een plattegrond voor tours, maar veel van de locaties waar schoonmakers komen hebben meerdere verdiepingen. Hier zit dus een kans om een bestaande functionaliteit te verbeteren.

Naast nieuwe functionaliteit in EZVR, moet het platform zich ook lenen aan de huidige manier van instructie. Dit betekent dat er een vorm van controle of toetsing moet zijn voor medewerkers, zodat het duidelijk is dat hetgeen wat uitgelegd is, ook is overgekomen. Uit de interviews en vanuit eerdere vraag zou een vorm van vraagstelling of controle daarom gewenst zijn.

De concrete features vanuit de interviews hebben betrekking op de volgende feature kansen:

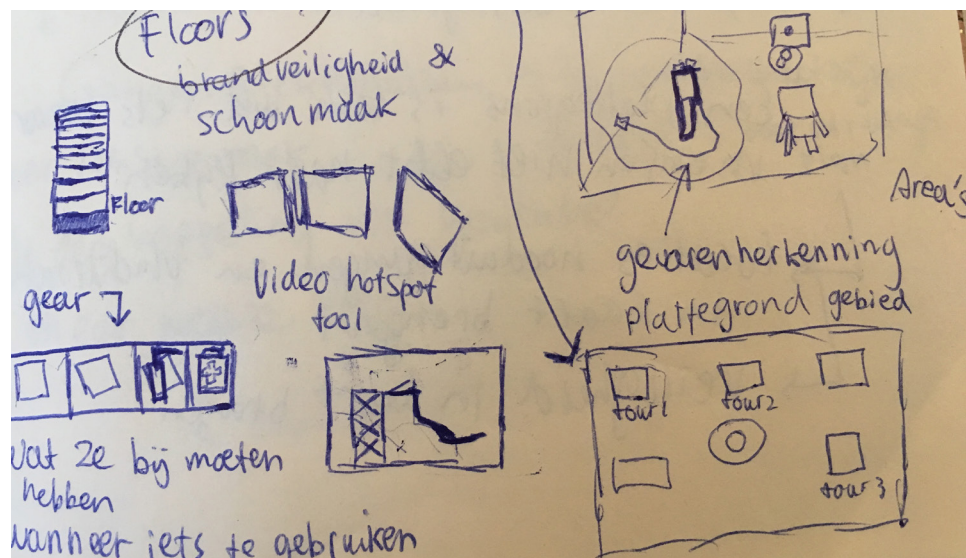
- Videofunctionaliteit
- Vraagstelling
- Floormanagement

5.1 Methode

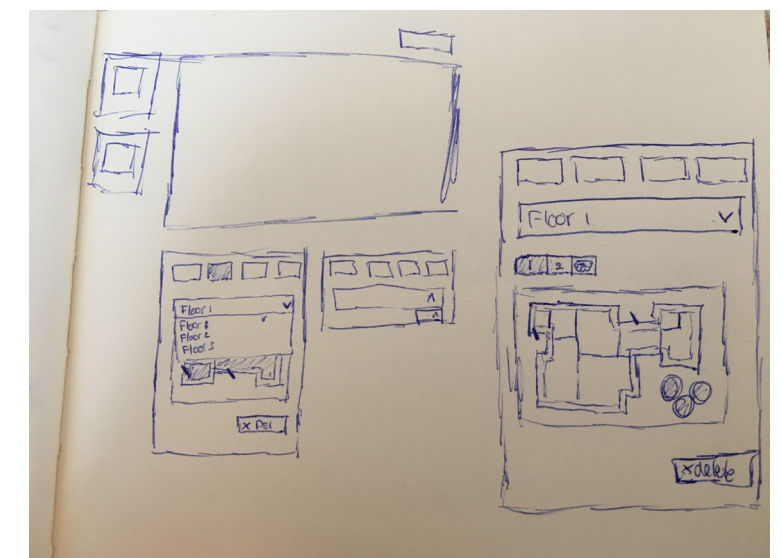
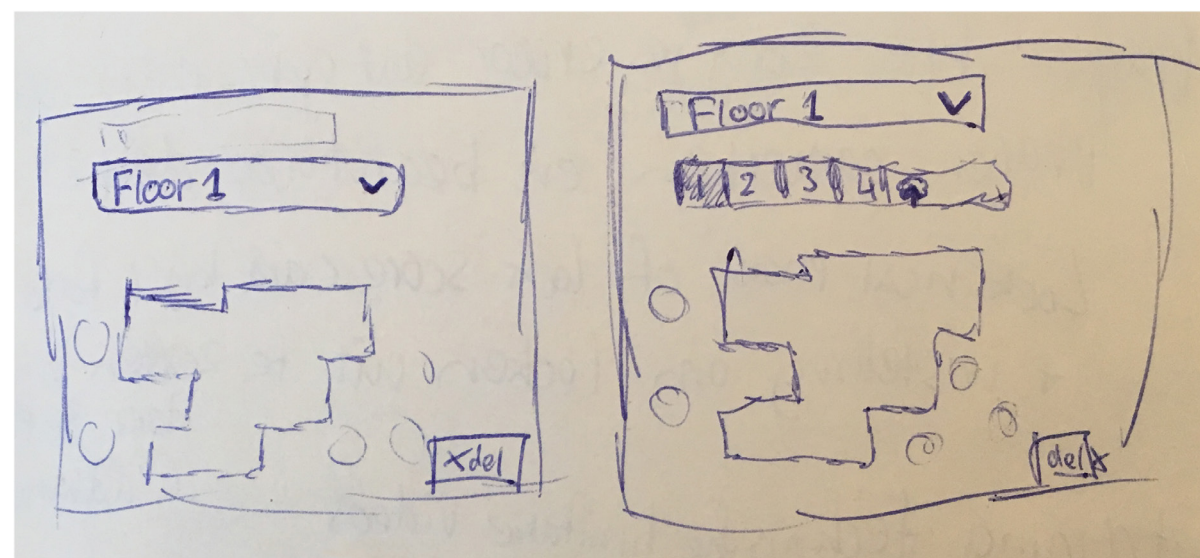
Voordat de functionaliteiten uit de interviews geprogrammeerd worden, is het prioriteit om een ontwerp te maken van de flow en het uiterlijk van deze functionaliteiten. Bij EZVR is het van belang dat de gebruiker gemakkelijk kan navigeren en geen moeite heeft met het begrijpen van functionaliteit. Het platform moet namelijk toegankelijk blijven voor individuen zonder nadrukkelijke ICT ervaring.

Tijdens het designproces is er gebruik gemaakt van werkplaatsonderzoek, waarbij er verschillende vragen tussentijds konden worden gesteld en beantwoord door iteratief ontwerp en feedback. Deze wijze van onderzoek is toegepast, omdat de exacte inhoud en uiterlijk van de functionaliteiten nog niet vast stonden bij de eerste versie, door ontwikkelingen in het bedrijf. In verloop van de stage en door te testen kwam hier verduidelijking over.

De eerste low-fidelity (lage getrouwheid) schetsen en keuzes van het EZVR prototype zijn met de hand gemaakt (bijlage III.A), maar om het platform een realistisch uiterlijk te geven voor testdoeleinden is er later voor gekozen om gebruik te maken van een high-fidelity (hoge getrouwheid) prototype dat meer lijkt op de huidige staat van het platform. Met Adobe XD is het mogelijk om makkelijk en snel klikbare prototypes voor testdoeleinden in elkaar te zetten.



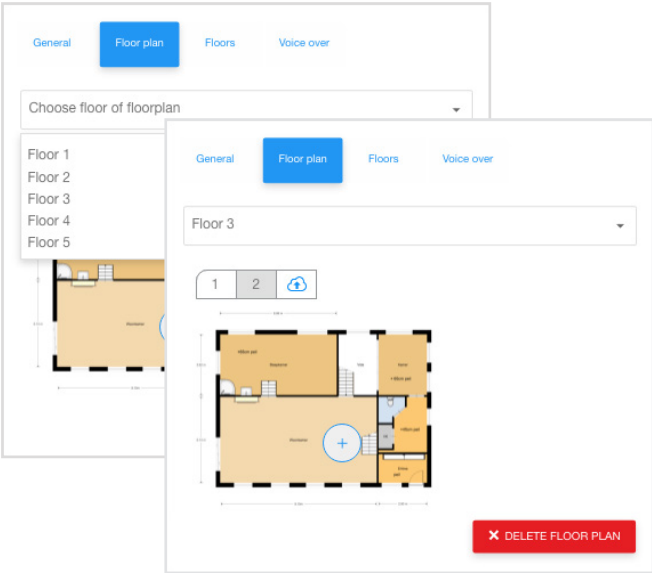
Figuur 3: Voorbeeld iteratief design proces "Floor Plan" functionaliteit



5.2 Prototyping

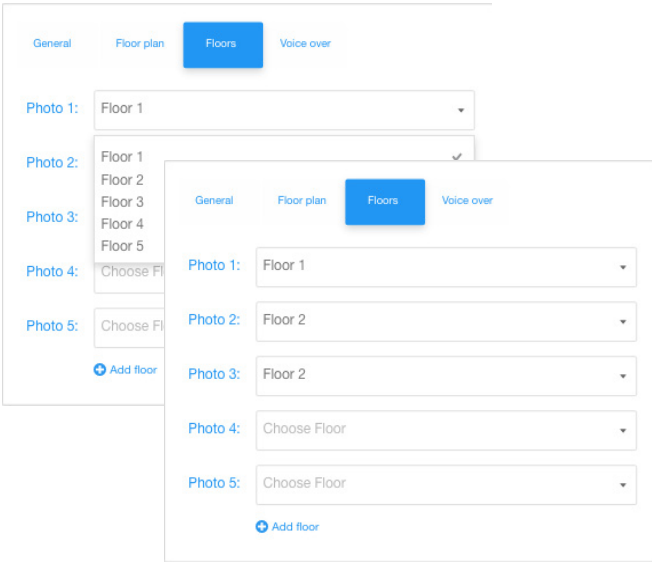
5.2.1 Floor Plans

“Floor Plans” is een bestaande functie in het platform. Al bij het schetsen van het prototype kwam naar voren dat een gebouw meerdere verdiepingen heeft en dus ook meerdere “Floor Plans”. Er is daarom een koppeling gemaakt waar de verdieping aan de foto kan worden gekoppeld.



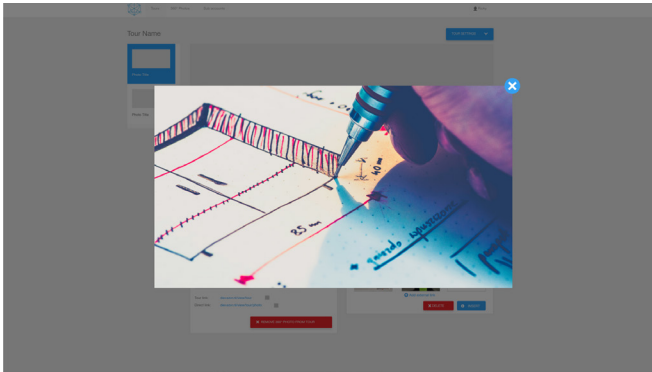
5.2.2 Floors

“Floors” zorgt ervoor dat Floor Plans aan verdiepingen kunnen worden gekoppeld, waardoor de gebruiker in de tour de huidige verdieping kan zien met de plattegrond die daarbij hoort. Bij het ontvangen van feedback op het ontwerp, bleek dat je in het ontwerp een foto aan een verdieping koppelt, terwijl het minder gedachtegang vereist om een verdieping te koppelen aan een foto.



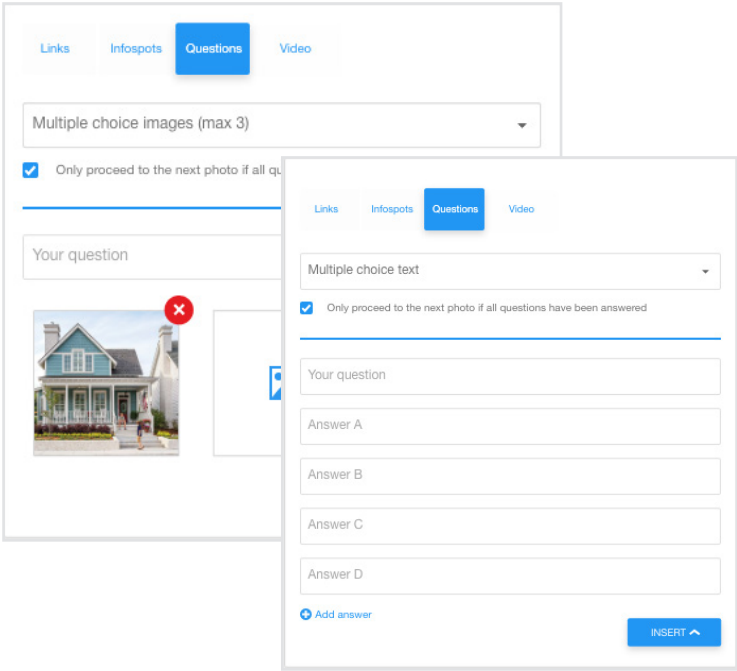
5.2.3 Vierkante video's

EZVR heeft vierkante infospots en het plan was om video's hetzelfde eruit te laten zien. Tijdens het ontwerpen en in overleg is er echter geconstateerd dat het voor gebruikers zonder videoproduktie ervaring niet realistisch is om video's zelf bij te snijden of om EZVR dit automatisch te laten doen (i.v.m. het mogelijk verminken van de video's en het opnieuw moeten maken hiervan). Daarom is ervoor gekozen om video's vierkant te laten verschijnen en pas af te spelen op semi-fullscreen nadat de play button is aangeklikt.



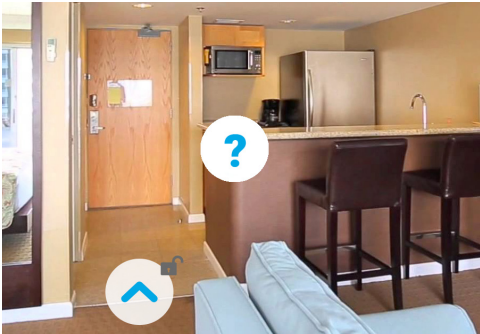
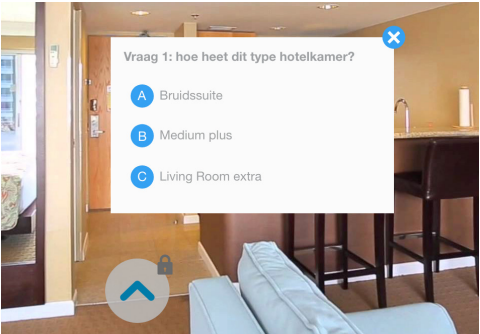
5.2.4 Questions

De uitdaging bij het eerste ontwerp van Questions was wat er gevraagd moest worden. Zo is er bijvoorbeeld multiple choice en “verbind de antwoorden”. In de toekomst kunnen er nog meer variaties ontwikkeld worden, maar voor het prototype is ervoor gekozen om meerkeuzevragen in de vorm van tekst en afbeeldingen uit te werken.



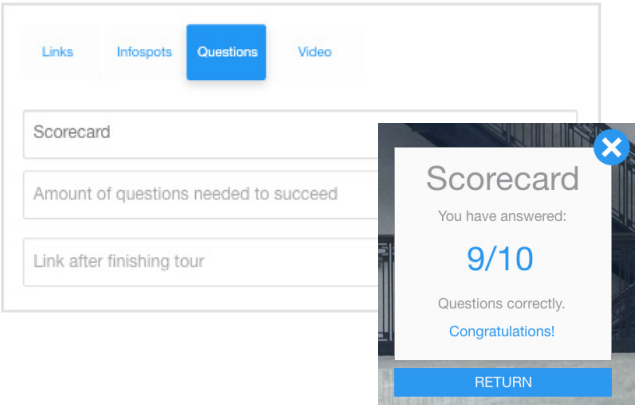
5.2.5 Questions Lock

Bij het ontwerpen van de “Questions” functionaliteit is er ondervonden dat gebruikers informatiepunten met vragen kunnen missen, waardoor de score onvolledig wordt. Dit is opgelost door gebruikers pas door te laten gaan naar de volgende foto, als ze alle vragen hebben beantwoord in de huidige foto. Dit is gedaan met behulp van een “slotje” naast de link-button.



5.2.6 Scorecard

Nadat de gebruiker alle vragen in de tour heeft beantwoord, geeft “Scorecard” weer wat de score van de gebruiker was en of de gebruiker de tour succesvol heeft voltooid.

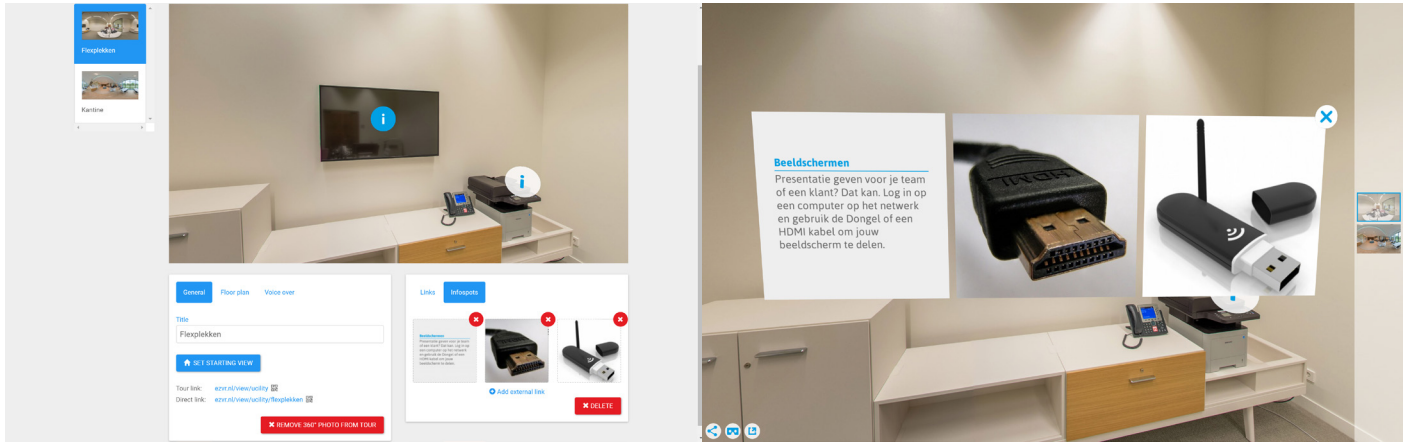


5.3 User-testing

5.3.1 Methode

Om de gebruikerservaring van het prototype te testen wordt er gebruik gemaakt van Lab-onderzoek in de vorm van een usability test. De reden voor deze wijze van testen is om mogelijke design fouten eruit te halen en er zeker van de zijn dat EZVR ook “easy” blijft. In de usability test wordt er gebruik gemaakt van de “think-aloud” methode. Deze methode dient als een “Window on the Soul” volgens Nielsen (2012) en filtert verkeerd geïnterpreteerde design elementen. Bovendien onthult het waarom gebruikers onderdelen van de UI niet snappen, maar ook welke onderdelen ze juist makkelijk te gebruiken vinden.

Volgens Nielsen (2012) worden de grootste problemen (85%) na 5 tests al uit een design gehaald. Vandaar dat er in totaal 5 keer is getest (inclusief een pilot test). Uiteraard zal er bij het ontwikkelen van een vervolg na dit prototype nog nader getest moeten worden, maar deze wijze filtert de meeste problemen uit het initiële prototype van de functionaliteiten.

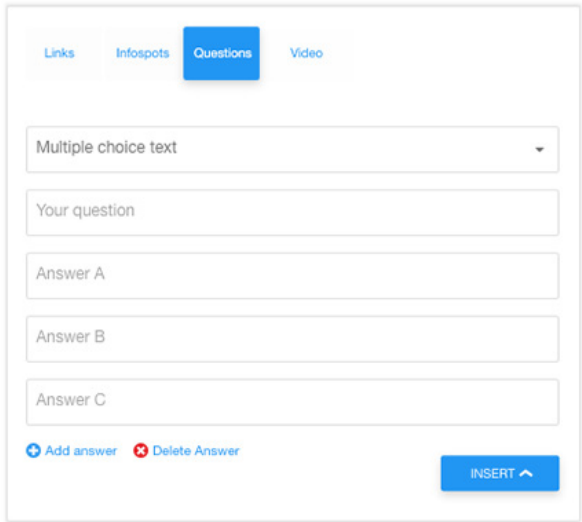


Een voorbeeld van het CMS & de bijbehorende gemaakte tour (ezvr.nl)

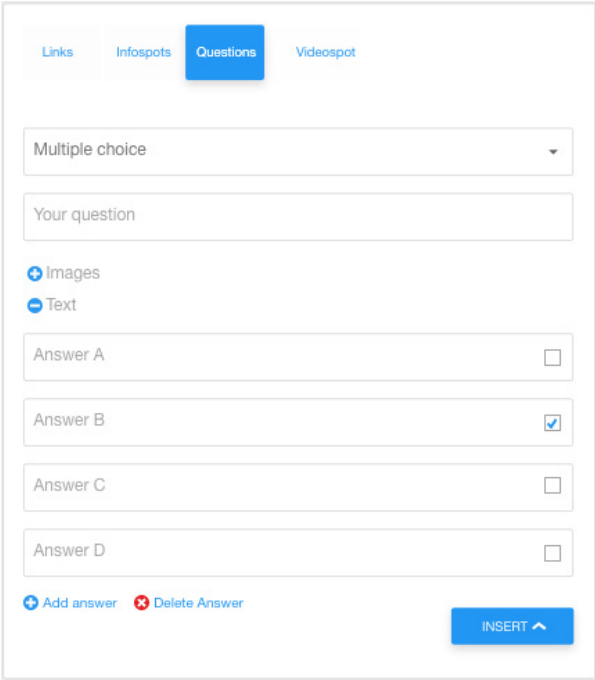
5.3.2 Conclusies

CMS

Uit de tests is gebleken dat de “video” functionaliteit veranderd moet worden naar “Videospot”, om verwarring te voorkomen met de video’s die je kunt invoegen bij de infospots. “video” bleek een uit de tests een te lege term te zijn om in een user-interface te gebruiken.

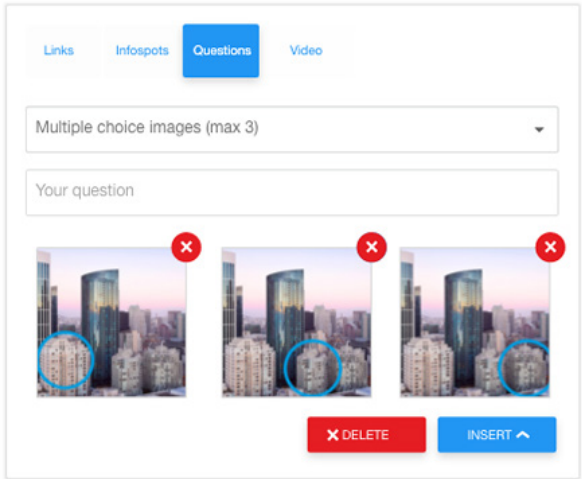


Figuur 4: Originele Multiple choice text

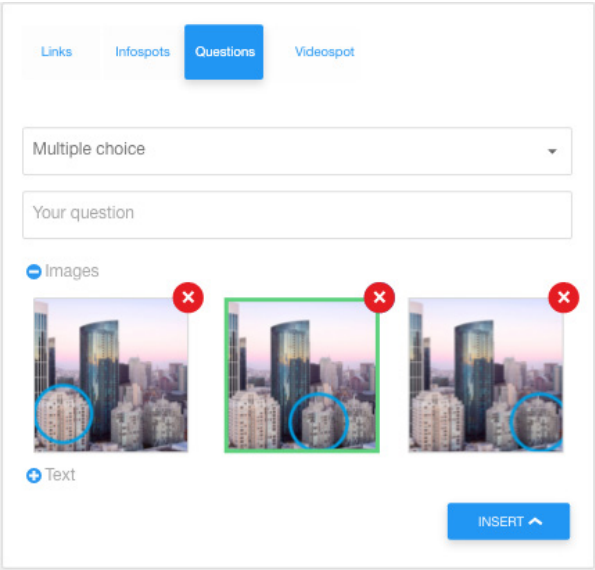


Figuur 6: aanpassingen Multiple choice text

Ook is gebleken dat de “image” en “text” keuzemogelijkheden bij Questions niet goed begrepen werden. De twee functionaliteiten zijn beide multiple choice en horen daarom in één type vraagstelling thuis. De keuzemogelijkheid van Questions is in de dropdown van dit prototype beperkt, maar kan in de toekomst aangevuld worden met meerderetypen vragen. Meer daarover is te vinden in het hoofdstuk Conclusies en Aanbevelingen.



Figuur 5: Originele Multiple choice images



Figuur 7: aanpassingen Multiple choice images

6. IMPLEMENTATIE

5.3.3 EZVR tours

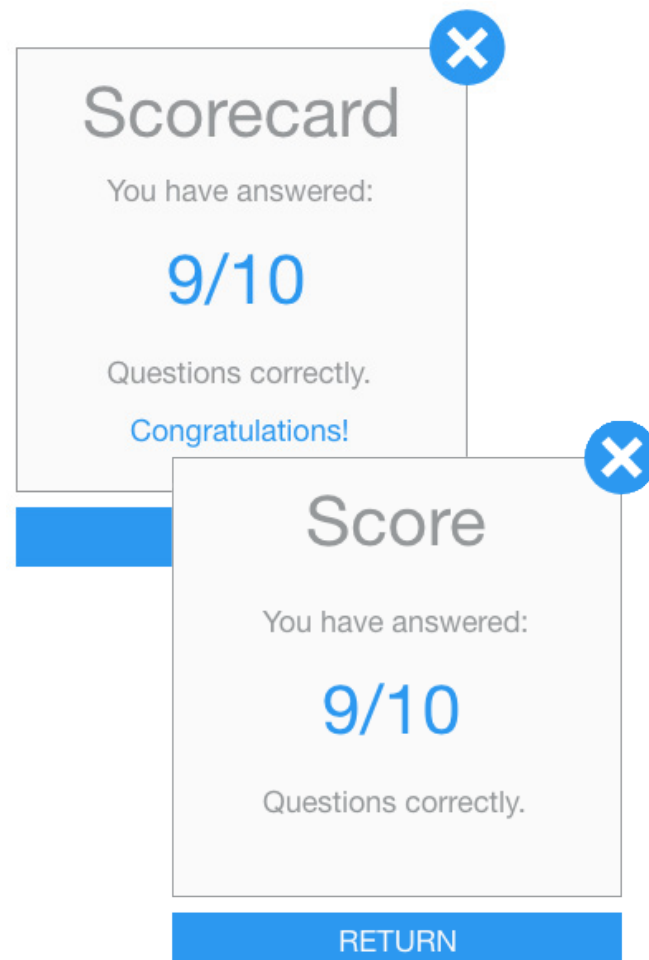
Niet enkel het CMS is getest in de usertest, ook de ervaring van de gebruiker in de tours. Bij het testen van de “Question Lock” functionaliteit bleek dat gebruikers verschillend reageren bij een eerste scenario qua tijd en kliks, maar iedere kandidaat snapte dat het slot ontgrendeld na het beantwoorden van alle vragen bij het tweede scenario.

Hieruit blijkt dus dat een voorwaardelijke link-spot geen nadere problemen geeft, nadat een gebruiker deze voor het eerst ervaren heeft. Dit kan in de toekomst ingezet worden bij meerdere functionaliteiten of type vragen.



Echter de scorecard functionaliteit werd volgens de geteste gebruikers als onduidelijk ervaren. Zo waren de naam van de functionaliteit en het klikken op een Question-spot een probleem. Een score is noodzakelijk voor de functionaliteit, maar het is logischer en gebruikersvriendelijker om dit weer te geven aan het einde van de tour. Daarnaast compliceert deze functionaliteit EZVR zowel voor de tour-kijker als de CMS gebruiker.

De volledige resultaten met meer details zijn te lezen in het testrapport in bijlage IV. De uiteindelijke schetsen van het prototype zijn te vinden in bijlage III.B.



6.1 Eisen

Een groot deel van de stageperiode is besteed aan onderzoek en het gebruikersvriendelijk maken van het EZVR prototype. Om deze reden is er bij de implementatie voor gekozen om kleine onderdelen van het prototype uit te werken tot een online prototype. Zo is een deel van de tour ervaring geprogrammeerd tot een voorbeeld-hub. De belangrijkste functionaliteiten voor toekomstige EZVR demonstraties zijn in dit geval Videospots en Questions, deze zijn dan ook in de functionaliteit varianten uitgewerkt tot een online versie. Deze functionaliteiten kunnen zo later gemakkelijk toegepast worden in EZVR en dienen als mogelijke voorbeelden voor klanten.

6.2 Methode

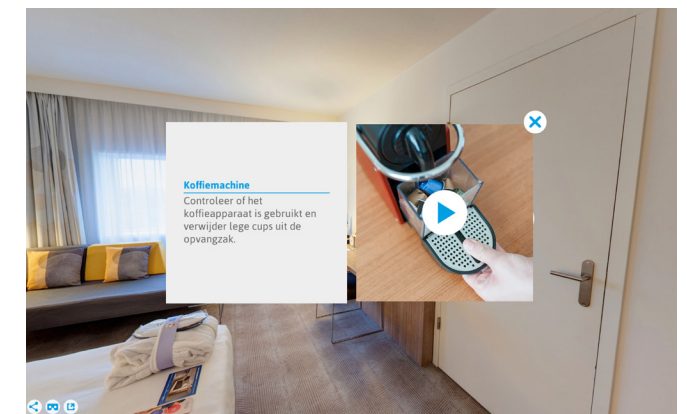
EZVR maakt gebruik van een HTML5 & flashplayer framework genaamd 'krpano'. Krpano zet de panorama's om in een 360-graden omgeving, waar je interactieve elementen aan toe kunt voegen met javascript of het framework's eigen ingebouwde functionaliteiten.

Voorgaand aan het programmeren is er bieb-onderzoek uitgevoerd naar de functionaliteiten, mogelijkheden en de notatie van de XML-bestand functies van krpano. Vervolgens is er tijdens het implementeren van het klikbaar prototype gebruik gemaakt van werkplaatsonderzoek. Deze combinatie van bieb- en werkplaatsonderzoek was noodzakelijk, vanwege technische blokkades vanuit krpano en onvoorziende design conclusies. Hierdoor moesten er nieuwe wegen verkend worden bij de implementatie.

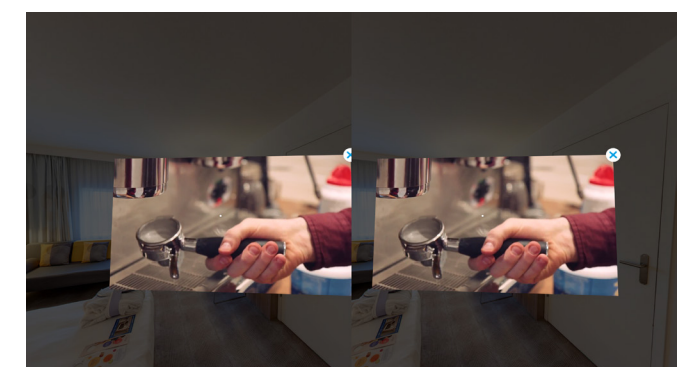


6.3 Video's in infospots

Een belangrijk punt bij het design was het behouden van de vierkante infospots. Bij de implementatie moest er echter rekening worden gehouden dat er een poster-image moet worden gecreëerd voor de video en dat je kunt klikken op de play button om de video te openen.



Ook moest er bij deze functionaliteit rekening worden gehouden met virtual-reality modus, want zonder de “dubbele lens” (figuur 8) ziet de gebruiker andere delen van de video met ieder oog. Krpano laat geen “layers” met video's toe in VR, dus moest er een video player-plugin geïnstalleerd en aangepast worden, zodat krpano hot-spots van de video kon maken voor virtual-reality.



Figuur 8: een perspectief voor ieder oog

7. CONCLUSIES & AANBEVELINGEN

6.4 Videospots

Videospots zijn een simpele versie van video's in infospots. Na de creatie van de video's in infospots, is er bij deze functionaliteit gezocht naar een betere manier van het sluiten van de video. Een kruisje kon namelijk in eerste instantie niet boven de video staan door de semi-transparante achtergrond. Een valide oplossing was om 6 vierkante beeldvullende semi-zwart transparante hotspots te plaatsen in plaats van een afbeelding als zwarte overlay, om toch een "bioscoop" gevoel te geven zodra een video speelt. Ook is de video minder groot geworden vanwege het gelimiteerde zicht in de virtual reality modus bij grote beeldvullende video's.

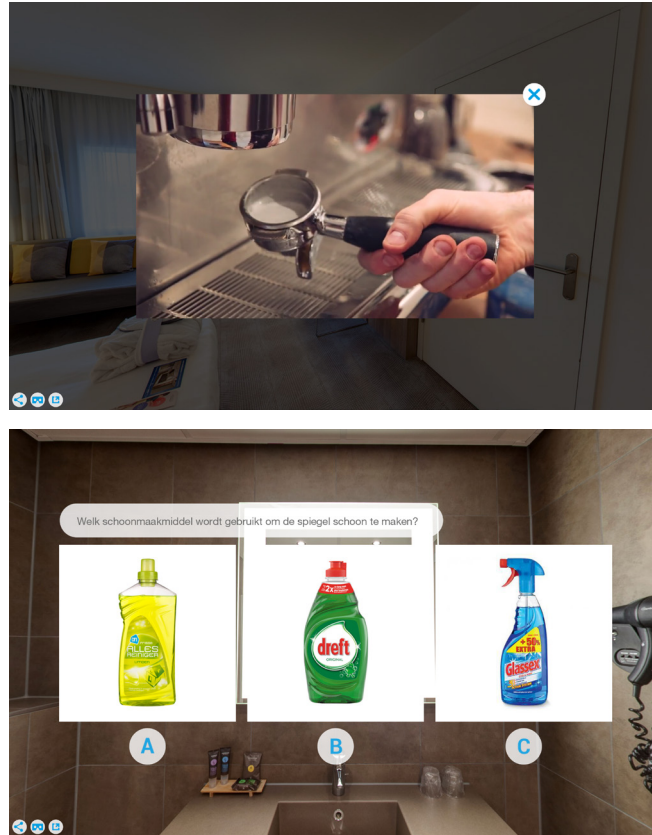
6.5 Questions

Van de Questions-functionaliteit was voor een klant al een maatwerk mock-up gemaakt in krpano door een collega. Het tekstblok design van het prototype bleek technisch ingewikkelder dan gedacht, vandaar dat er gebruik is gemaakt van de maatwerk mock-up "ABC-icoontjes" onder de afbeeldingen (zie figuur 10 & 11). Deze zorgen er ook voor dat gebruikers niet per ongeluk vragen beantwoorden in de VR-modus.

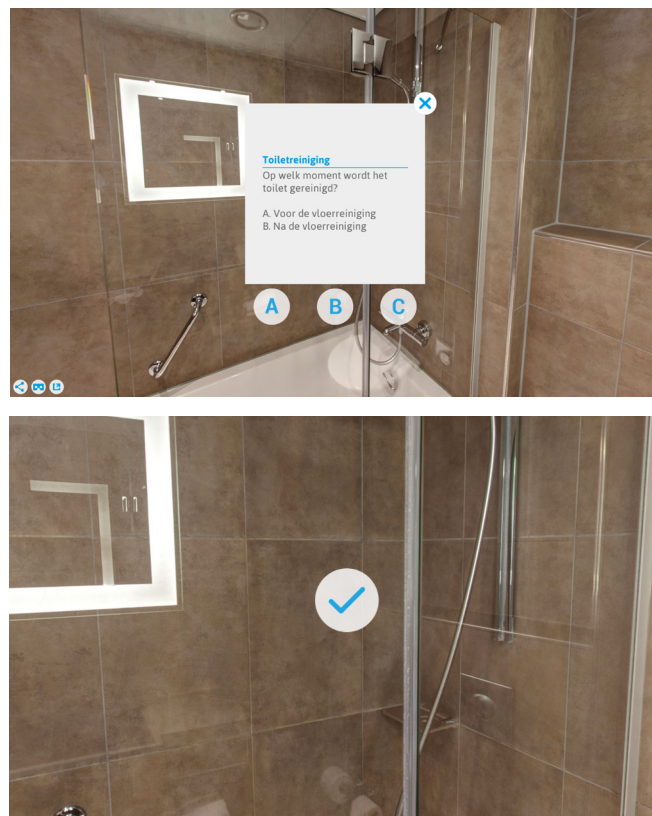
Er was bij het initiële ontwerp geen rekening gehouden met wat er gebeurt zodra een gebruiker een vraag heeft beantwoord. In het online prototype wordt een beantwoorde vraag nu een "vinkje" en is niet klikbaar meer. Als een gebruiker een vraag beantwoord dan wordt dit met een AJAX functie opgevangen, gecheckt op juistheid en door PHP naar een database geschreven. Aan het einde van een tour kan deze data dan opgehaald worden of overgedragen worden aan een ander systeem.

Om dit correct uit te kunnen voeren is een uitgebreidere databasestructuur noodzakelijk. Meer hierover in het hoofdstuk 'conclusies en aanbevelingen'.

In bijlage III.C zijn grotere versies van de implementatie te vinden.



Figuur 10 & 11: "ABC-icoontjes" bij meerkeuze



Door in gesprek te gaan met diverse bedrijven in de industrie en facilitaire dienstverlening zijn er nieuwe functionaliteiten ontwikkeld die bijdragen aan het verder ontwikkelen van het EZVR platform op het gebied van training en educatie. Uit afgenomen interviews bleek dat EZVR meerwaarde kan bieden voor de doelgroep door trainingsmateriaal in de contextrijke virtual reality omgeving aan te bieden. Om dit te kunnen bereiken zijn video, vraagstelling en floormanagement belangrijke toevoegingen aan het platform. Er is een UI ontworpen voor zowel het CMS als de tour-beleving en deze is getest op de gebruiksvriendelijkheid met een think-aloud usability test. Hier kwam onder andere uit dat multiple choice functionaliteiten bij elkaar moeten staan in de UI, dat voorwaardelijke hotspots correct overkomen en dat een score van de gebruiker het beste automatisch aan het einde van de tour kan verschijnen.

De videofunctionaliteit en een deel van de question functionaliteit zijn uitgewerkt tijdens de implementatie van het klikbaar prototype. Echter al snel in het ontwikkelen van de questions functionaliteit loopt men tegen de behoefte aan van een complexe database structuur. Om de score van een gebruiker te kunnen opslaan is er een database noodzakelijk met tour-gebruikers, die enkel de tours kunnen bekijken en vragen kunnen beantwoorden. Een andere oplossing hiervoor zou een LMS (Learning Management System) koppeling zijn, waar bedrijven de score rechtstreeks naar hun eigen database exporteren.

De Question-functionaliteit bevat nu enkel multiple choice text en images. Om meerdere takken en raakvlakken van educatie te raken zouden er meer type vraagstellingen toegevoegd moeten worden. Open vragen zijn geen optie voor EZVR, maar zo zouden video-multiple choice vragen, het kunnen toevoegen van onzichtbare elementen ("heatmap questions") of bijvoorbeeld een counter waar een klein getal verhoogd kan worden zeker meerwaarde kunnen bieden voor training en educatie in de toekomst.

Het implementeren van een floormanagement systeem is van belang geweest bij de interviews en bij het user-interface design. Bij de implementatie is dit onderdeel, door prioriteit te geven aan video en questions, naar de achtergrond geschoven. De functionaliteit heeft echter wel een meerwaarde voor een tal van bedrijven, maar was in dit geval relevanter voor werkvloer management, dan voor directe trainingen en educatie.

Volgens de theorie van Nielsen zouden ongeveer 85% van de fouten uit het testen van 5 personen komen, hierin is echter 15% niet ontdekt. Daarnaast is een aantal van de scenario's mislukt (met name de pilot test). Het is dus zeker aan te raden om nog nader te testen met uitgewerkte functies, voordat deze in het platform geïntegreerd worden. Niet louter op technisch gebied, maar ook op het gebied van usability en user-interface.

EVALUATIE

Na 19 weken stage gelopen te hebben durf ik te bevestigen wat veel docenten over stages zeggen; “je leert er meer dan op school”. Van conceptueel een virtual reality tour in elkaar zetten, tot het maken van 360-gradenfoto's of het meewerken aan een daadwerkelijke videoproductie. In mijn stageperiode heb ik mogen genieten van een enorme variatie van werkzaamheden en heb het ontzettend naar mijn zin gehad.

Ondanks alle vakkennis en werkzaamheden waarmee ik in contact ben gekomen tijdens deze stage, zijn de waardevolste ervaringen toch echt sociale interactie, samenwerking en klantencontact. Het om leren gaan met klanten of contactpersonen leer je niet op school. Tijdens deze stageopdracht had ik het privilege om interviews af te nemen bij voormalig klanten en klanten uit het klantenbestand van Beeldhouwers. In het verleden vonden interviews vaak plaats met bekenden of medeleerlingen, maar dit is “the real deal”. Deze bedrijven heb ik zelf geregeld, terwijl ik voorheen vaak anderen dit liet doen, omdat ik zelf de angst had op op te bellen of te mailen. Hier heb ik in het begin van mijn stage moeite mee gehad, maar nu neem ik zonder problemen de telefoon op kantoor op of mail ik klanten.

Waar op school vaak de “je moet dit minimaal hebben”-cultuur heerst, heb ik projecten op stage anders aangepakt. Ik heb zelf mijn stageopdracht mogen plannen en uitvoeren en heb tot mijn verwondering meer schetsen gemaakt in deze stageperiode, dan dat ik voorheen op de gehele opleiding. Voorheen moesten we een vast aantal schetsen of een vast aantal bladzijde opleveren, maar ik zie nu in dat je moet doen wat nodig is om het beste resultaat te behalen, niet om de norm te halen. Zo heb ik wel honderd UI schetsen gemaakt en mijn Adobe XD prototype meerdere malen compleet omgegooid, terwijl ik dit in het verleden niet had gedaan. Hetzelfde geldt voor projecten binnen het bedrijf. Ik heb voor een simpele kerstkaart maar liefst elf iteraties gemaakt op het originele idee, door de feedback van collega's. Uiteindelijk is het geen kerstkaart, maar een geanimeerde gif geworden, ik ben dus ook niet bang meer om iets compleets anders te doen.

Ik ben erg blij dat ik tijdens mijn stage veel User Experience en design heb kunnen uitoefenen, omdat ik dit erg leuk vind. Toch vind ik het jammer dat er weinig tijd over bleef voor het programmeren van mijn bevindingen. Het liefste had ik alle functies kant en klaar geprogrammeerd, zodat ze direct in het platform konden worden toegepast. Dit was echter een stapje te veel en ik heb dan ook tijdens mijn stage wat minder hooi op mijn vork genomen, zoals ook beschreven als verbeterpunt in mijn kritische zelfreflectie.

Een ander punt uit mijn kritische zelfreflectie is het stressen en feedback niet aannemen. Dit heb ik tijdens mijn stage helaas een keer gedaan bij een project; ik ging aan mijn schoolopdracht werken in plaats van aan het product voor een deadline. Ik ben me nu bewust dat ik dit heb gedaan en dat ik fout zat. Op school maken dit soort fouten minder indruk, maar tijdens mijn stage ben ik me wel actief bewuster geworden van mijn houding. Ik probeer nu beter te luisteren naar feedback en accepteer dat ik het niet altijd bij het correcte eind heb.

Ik heb geen “perfecte” stage gelopen en heb fouten gemaakt (vooral op sociaal gebied), maar ik heb wel ontzettend veel geleerd en ik vind dat daar de daadwerkelijke waarde van de stage ligt.

LITERATUURLIJST

Dale, E. (1946). Audio-Visual Methods in Teaching (Herz. ed.). New York, Verenigde Staten: Dryden Press.

Silverman, D. (2013). Doing Qualitative Research: A Practical Handbook (Herz. ed.). Thousand Oaks, Verenigde Staten: Sage Publications Ltd.

Dange, J. K. (2015). Learning and Experiences: A Step model. The Online Journal of New Horizons in Education, 5 (3), 101-108. Geraadpleegd van <https://www.tojned.net/journals/tojned/articles/v05i03/v05i03-12.pdf>

Nielsen, J. (2012, 16 januari). Thinking Aloud: The #1 Usability Tool. Geraadpleegd van <https://www.nngroup.com/articles/thinking-aloud-the-1-usability-tool/>

Nielsen, J. (2000, 19 maart). Why You Only Need to Test with 5 Users. Geraadpleegd van <https://www.nngroup.com/articles/thinking-aloud-the-1-usability-tool/>

Turner, D. (2016, 17 februari). Developing an interview guide for semi-structured interviews [Blogpost]. Geraadpleegd op 3 oktober 2017, van <https://www.quirkos.com/blog/post/semi-structured-interview-guide-qualitative-interviews>

BIJLAGEN

I. PID	24
II. Interviews	35
II.A Interview sheet manager	36
II.B Interview sheet medewerker	38
II.C Interview transcripties	40
III. Prototyping	52
III.A Schetsen en keuzes	53
III.B Adobe XD prototype	57
III.C Implementatie	69
IV. Testrapport	73

I. PID

PROJECT INITIATIE DOCUMENT



Ricky Rekkers
11 dec. 2017
Versie 0.4 | Tilburg

INHOUDSOPGAVE

Het Bedrijf	27
De Opdracht	28
Opdrachtschrijving	28
Doelen van de opdracht	28
Analyse van de opdracht	29
Werkzaamheden (scope)	29
Eisen aan de opdracht	30
Aanpak	31
Planning	32
Afspraken Rondom Communicatie	33

HET BEDRIJF

Bedrijfsomschrijving

Boven een advocatenkantoor op de Spoorlaan is Beeldhouwers te vinden. Beeldhouwers is een bedrijf bestaande uit de twee eigenaren Niek Brunnikhuis & Paul Vermeulen en een audiovisuele stagiair Nienke. Beeldhouwers is in 2007 ontstaan vanuit videoproducties en fotografie en heeft virtual reality toegevoegd aan hun producten met 360-graden video's en hun platform EZVR (wat staat voor "Easy Virtual Reality"). Beeldhouwers is opgesplitst in 3 verschillende bedrijven onder de overkoepelende naam: 360gradenfotografie.nl, Videoproductiehuis en EZVR. Beeldhouwers krijgt verschillende opdrachten. Van kleine lokale opdrachtgevers zoals scholen of carnavalsverenigingen, tot grote opdrachtgevers als Heineken of PostNL. Beeldhouwers opereert deels met hun foto- en videoproducties in de mediaproductie branche en deels in de ICT branche met hun virtual reality tour programma "EZVR".

Virtual Reality

In de mediaproductie branche is er veel concurrentie vanuit andere bureaus die soortgelijke foto- en videoproducties maken. Bij virtual reality tours creëren Beeldhouwers de markt voor bij potentiële klanten, met concurrenten die maatwerk verrichten. EZVR richt zich op dat gebruikers zelf tours in elkaar zetten. Er is naast EZVR een platform in de business genaamd "round.me", maar dit platform richt zich op particulieren en probeert een community op te zetten, terwijl Beeldhouwers EZVR voornamelijk voor bedrijven inzet.

EZVR

EZVR is een online applicatie waarmee de klant zelf een virtual reality tour kan maken, door 360-graden foto's te uploaden naar het platform en hier interactieve elementen aan kan toevoegen. EZVR is er in plaats van het vaak duurder en tijd intensiever alternatief: maatwerk. De applicatie moet zo simpel zijn dat iemand zonder nadrukkelijke ICT ervaring het in elkaar zou kunnen zetten met foto's van een 360-graden camera. Om het platform te promoten wordt het veelal gepresenteerd op beurzen of voorgesteld aan potentiële klanten en er is overlap met de klanten van 360-gradenfotografie.nl. Indien klanten zelf de foto's willen maken en gebruik willen maken van het platform wordt er promotie gemaakt met een starterskit voor EZVR, waar een 360-graden camera en statief bij zit.



EZVR



360-gradenfotografie.nl



Videoproductiehuis

DE OPDRACHT

Opdrachtomschrijving

Er moeten design aanpassingen aan het EZVR platform worden aangebracht in de vorm van nieuwe functies, zodat organisaties die training of instructie aan hun personeel verstrekken in de industrie en facilitaire dienstverlening, dit gemakkelijker met 360-graden foto's in virtual reality kunnen doen.

Door onderzoek te doen naar de huidige manier van instructie en training worden er nieuwe functionaliteiten ontworpen en toegevoegd aan het bestaande platform, zodat EZVR beter past bij de educatie van medewerkers in de facilitaire dienstverlening en industrie.

De probleemstelling zal gefocust zijn op het ontwikkelen van een digitaal prototype van een nieuwe versie van EZVR. De volgende punten zullen aan bod komen bij de ontwikkeling van het prototype:

- Onderzoek naar behoefte van doelgroep t.b.v. training/instructie doeleinden en features.
- Onderzoek naar technische en economische haalbaarheid.
- Ontwerpen van user interface en ontwikkelen prototype van EZVR met nieuwe feature(s).
- Testen van de user-experience van dit prototype.
- Eventuele implementatie van nieuwe functies in het bestaande platform.

Doelen van de opdracht

De stageopdracht is aan mij gegeven, omdat Beeldhouwers een kans ziet om hun platform EZVR een nieuwe richting in te sturen. Zij willen dat ik onderzoek of hier vraag naar is bij mogelijke klanten en wat voor toevoegingen aan het huidige platform voor hen van meerwaarde zouden zijn. Ik heb samen met Niek & Paul een paar doelstellingen van de opdracht geformuleerd:

1. Na het uitvoeren van het onderzoek naar de nieuwe doelgroep, blijkt uit de interviews in welke mate er vraag is naar nieuwe functionaliteiten
2. Aan het einde van de stage zijn er minstens twee prototype features ontwikkeld voor het EZVR platform naar aanleiding van het voorgaand onderzoek.
3. Aan het einde van de stage is er een haalbaarheid rapport ondersteunt met het verrichte onderzoek geschreven voor zowel technische- als mogelijke economische haalbaarheid.

Analyse van de opdracht

De probleemstelling van de opdracht is: Er moeten design aanpassingen aan het EZVR platform worden aangebracht, zodat organisaties die training/instructie aan hun personeel verstrekken, dit gemakkelijker met 360 graden foto's in virtual reality kunnen doen. Naar behoeven moet er verder onderzoek doen naar de aanpassingen die dan verricht moeten worden en of deze ook daadwerkelijk aanspraak hebben op de doelgroep.

De probleemstelling vanuit de klanten van Beeldhouwers, de "need", is: "Bedrijven die hun personeel trainen om bepaalde taken uit te voeren of gevaren te herkennen, moeten toegang hebben tot levensechte en makkelijk te onderhouden instructies/trainingen, zonder extra middelen te hoeven inzetten om ieder personeelslid individueel in context te trainen."

Door het huidige platform aan te vullen met training- en instructiedoeleinden blijft het platform uniek. Het huidige platform voldoet in vele gevallen aan de vraag van een huidige klant, maar er liggen kansen in het aanvullen richting de training en instructie, omdat daar steeds vaker ruimte is voor innovatie. Indien er niet gekozen zou worden voor een doorontwikkeling van het huidige platform, dan lopen ze mogelijk klanten mis.

Niek & Paul hebben met EZVR op verschillende beurzen gestaan en bezocht en hebben de klantvraag en de wil voor innovatie daar gehoord. Om in te spelen op deze vraag hebben zij subsidie aangevraagd bij de overheid om eventuele verdere ontwikkeling en promotie van het platform te financieren. Het toekomstperspectief van EZVR bevindt zich namelijk in twee topsectoren voor een mkb subsidie door de rijksoverheid. Mijn onderzoek en werk draagt bij aan deze transitie van het platform.

Werkzaamheden (scope)

Om het onderzoek te starten ga ik me natuurlijk zo diep mogelijk storten in het EZVR platform en de mogelijkheden voor het platform. Ik zal zoveel mogelijk betrokken zijn bij de promotie en het klantencontact rondom EZVR en 360gradenfoto-grafie.nl. Ook ga ik mogelijk zelf interviews afnemen bij de doelgroep die Beeldhouwers voor ogen heeft en maak notities bij bestaand klantencontact om de vraag van de features voor de toevoegingen aan het platform te kunnen onderbouwen. De toevoegingen die ik haal uit het onderzoek zullen worden getest met behulp van een offline of online prototype. Het platform moet echter wel "EZ" blijven, dus ik ga me ook bezig houden met de UI design toepassingen die de mogelijke features met zich meebrengen en deze verwerk ik in een UI design.

De risico's die ik voorzie bij de opdracht is dat er toch misschien niet genoeg vraag is naar extra features bij de nieuwe doelgroep en ik dus niet aan het tweede deel (design of implementatie) van mijn stageopdracht kan werken. Ondanks dit risico denk ik dat verbetering van het platform altijd mogelijk is en indien zo iets voorvalt, dan probeer ik uiteraard bij te sturen zodat ik wel alle gebieden van mediadesign heb verkend binnen mijn stage. Tegelijkertijd voorzie ik ook dat er te veel features kunnen worden voorgesteld tot een punt waar het platform niet gemakkelijk meer te gebruiken is of dat ik het project niet kan afronden in de duur van mijn stage. In dit geval zou ik prioriteiten moeten stellen voor het prototype.

Wat betreft klantencontact voorzie ik dat ik wellicht niet genoeg tijd zou krijgen om mee te werken met alle aspecten van het bedrijf, louter EZVR. Dat zou mogelijke invloed kunnen hebben op de 360 graden fotografie kennis/inbreng in de opdracht. Ik bewaak deze balans echter wel nauw.

Werkzaamheden (scope)

Ik heb besloten MoSCoW aan te houden bij het opstellen van de specifieke wensen en kwaliteitseisen van het eindresultaat.

Must have:

- Een onderbouwd onderzoek naar de doelgroep, waarin de haalbaarheid en behoefte van de aanvulling van het platform wordt getoetst.
- Een on/offline prototype UI design
- Een online (geprogrammeerd) prototype van minimaal twee belangrijke features naar aanleiding van het onderzoek
- User-tests uitvoeren na het maken van het prototype (en eventuele veranderingen)

Should have:

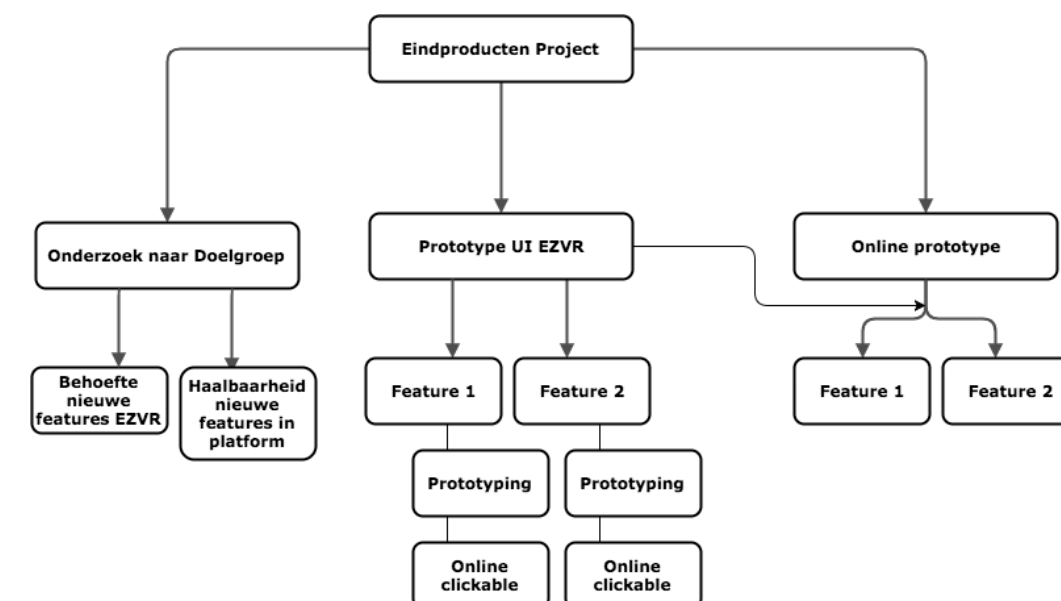
- Volledige EZVR huisstijl toegepast bij alle prototypes
- Het bestaande EZVR platform grondig onder de loop nemen met een UX test

Could have:

- Persona's (zodat deze ook na mijn stage nog gebruikt kunnen worden)
- Integratie van nieuw ontworpen features in het live EZVR platform
- Toevoegen van de huidige code in een versiebeheersysteem
- Meerdere uitgewerkte (key)features naar aanleiding van het onderzoek

Won't have:

- Alle features vanuit het onderzoek



Methodiek

De verschillende fases van mijn stageopdracht (onderzoek - design - implementatie) zijn redelijk duidelijk. De watervalmethode is het alternatief waar ik voor ga. Ik ga tijdens mijn stageopdracht wél regelmatig feedback vragen en kleinschalig features testen voor mijn opdracht, maar om na iedere iteratie of deelproduct terug te koppelen naar de beginfase van het project kan ervoor zorgen dat ik in cirkels draai bij dit project. Dit document sluit aan bij het systematisch bepalen van je eindproduct en de verschillende fases die je doorloopt in de watervalmethode, inclusief het beschrijven van het eindproduct en doelen.

Mijn stageopdracht bestaan uit 6 verschillende onderdelen:

1. Het verkennen van EZVR en het bedrijf rondom mijn probleemstelling
2. Onderzoek doen naar de mogelijke nieuwe doelgroep voor EZVR door interviews/ vragen af te nemen met bedrijven of personen die baat zouden hebben bij extra functionaliteit van het platform
3. De conclusies uit het onderzoek vertalen naar een tal van features (m.b.v. eventuele personas) dat EZVR toegankelijker zouden maken voor deze doelgroep
4. Het designen van een user-interface voor de uitgekozen features (& het prototype testen)
5. De verschillende features prototypen off/online (& testen)

Tijdens deze verschillende fases kom ik met de verschillende onderzoeksstrategieën in aanraking. Zo zal ik tijdens de eerste fase van mijn opdracht bieb onderzoek verrichten naar online bronnen omtrent mijn probleemstelling om eventueel veldonderzoek te onderbouwen, maar zal ik ook

bij eventueel klantencontact op het bedrijf via de werkplaats strategie, informatie meekrijgen die kan bijdragen aan mijn onderzoek in latere fases.

Tijdens de tweede fase zal ik via de veldonderzoek interviews afnemen bij de doelgroep en zal ik via de informatie van de eerste fase (werkplaats), die is losgekregen van klanten, via de persona's opstellen (veld). Ik kan ook een informeel interview afnemen bij klanten, aangezien niet iedere klant het fijn vind of tijd heeft om een formeel interview te doen.

In de derde fase vertaal ik de resultaten van het onderzoek naar features. De persona's die ik maak met de veld strategie zijn gebaseerd op een aantal interviews en observaties vanuit fase 2 en moeten bijdrage aan het efficiënt ontwikkelen van een feature lijst.

In de vierde fase design ik de user-interface voor de features en test ik deze met behulp van de lab strategie, door formele user-tests af te nemen. Daarnaast gebruik ik de werkplaats strategie, waar ik prototype methodes gebruik zoals paper prototypes of low-fi clickables om te gebruiken bij het testen.

In de vijfde fases implementeer ik de gemaakte UI keuzes uit stap 4 en test ik geprogrammeerde werkplaats prototypes bij de doelgroep met behulp van lab onderzoek in de vorm van een formatieve user-test.

Ik werk naast bovenstaande activiteiten en onderzoeksmethodes ook mee in het bedrijf. Aangezien 360gradenfotografie.nl en EZVR midden in het bedrijf liggen zal ik regelmatig informatie voor mijn tussen- en eindproducten vergaren door mijn activiteiten binnen het bedrijf. Deze bevindingen zet ik uiteraard in bij de ontwikkeling van mijn eindproduct.

Week	Datum	Taak
1/2	28 aug t/m 8 sep	Verkennen bedrijf en opzet PID
3	11 sep t/m 15 sep	PID design & feedback week 2 verwerken
4	18 sep t/m 22 sep	Stagebezoek & feedback verwerken. Optioneel: contact leggen interviews
5	25 sep t/m 29 sep	Hoofdvraag interview/onderzoek opstellen Optioneel: contact leggen & vragen opstellen
6	2 okt t/m 6 okt	Interviewvragen formuleren (interview sheet) & contacten leggen
7	9 okt t/m 13 okt	interviews afnemen en optioneel verwerken/transcriberen
8	16 okt t/m 20 okt	Interviews afnemen en optioneel verwerken en transcriberen
9	23 okt t/m 27 okt	Interviews verwerken en transcriberen. Ook trekken van conclusies eerste schetsen
10	30 okt t/m 3 nov	Documentatie, terugkomdag & onderzoek ter onderbouwing conclusies
11	6 nov t/m 10 nov	Document verzendklaar voor feedback maken & onderzoek optioneel: UI design prototype
12	13 nov t/m 17 nov	UI design prototype & feedback op prototype
13	20 nov t/m 24 nov	UI design iteratie
14	27 nov t/m 1 dec	UI design & werven testpersonen
15	4 dec t/m 8 dec	Testplan schrijven & optioneel: Pilot test & testen eerste testpersonen
16	11 dec t/m 15 dec	Verwerken feedback pilottest & testen. Conclusies tests & verslag
17	18 dec t/m 22 dec	Programmeren
18	25 dec t/m 29 dec	Vakantie /programmeren/verslag
19	1 jan t/m 5 jan	Vakantie /programmeren/verslag
20	8 jan t/m 12 jan	Verslag
21	15 JANUARI	DEADLINE VERSLAG

AFSPRAKEN RONDON COMMUNICATIE

Beeldhouwers is een relatief klein bedrijf, wat betekent dat ik altijd in dezelfde ruimte zit als mijn stagebegeleider en collega's. Ik bespreek ontwikkelingen rondom mijn stageopdracht met hen wanneer deze zich voordoen, omdat ik graag feedback ontvang en deel wat mijn bevindingen zijn. Terugkoppelmomenten zullen plaatsvinden op het bedrijf wanneer er een fase is afgerond of wanneer ik feedback vraag.

Met mijn stagebegeleider van de Fontys (Mijke van der Zee) heb ik de afspraak gemaakt om mijn dagen te delen via een blog op Tumblr, maar ook om regelmatig contact te houden via de email wanneer ik feedback wil op mijn gemaakte werk.

In week 3 zou er officieel een stagebezoek plaatsvinden, we hebben echter afgesproken dat dit in week 4 plaatsvindt vanwege conflicterende agenda's.

Vanuit Beeldhouwers heb ik de vraag gekregen om ook een (schatting van) urenregistratie uit te voeren voor de uren die ik aan mijn stageopdracht besteed, maar dit is intern.

II. INTERVIEWS

A. INTERVIEW SHEET MANAGER

Aanleiding & onderzoek

Beeldhouwers is een bedrijf dat origineel uit video- en fotografie is ontstaan, maar gaandeweg ook 360 graden fotografie is gaan uitoefenen. Uiteindelijk is ervoor gekozen om het platform “EZVR” te ontwikkelen, waarmee gebruikers eenvoudig zelf een 360 graden tour in elkaar kunnen zetten. Ondanks dat het platform in de huidige staat inzetbaar is in verschillende situaties is er vraag naar een uitbreiding van het platform vanuit bestaande klanten, maar ook vanuit beurzen omtrent facilitaire dienstverlening, veiligheid en trainingen. Als student van Fontys en stagiair bij Beeldhouwers is het aan mij om te onderzoeken wat deze uitbreiding inhoudt voor het platform en wat voor veranderingen er door zouden moeten gevoerd. Hiervoor voer ik veldonderzoek uit door een korte demo van het platform uit te voeren en een interview af te nemen.

Doel van het interview

Het doel van het interview is de vraag naar nieuwe features voor EZVR vanuit de klant achterhalen, door te weten te komen hoe ze training, instructie en veiligheid momenteel voorleggen aan hun personeel. Door door te vragen op deze aanpak hoop ik problemen op te sporen in de huidige methode of juist de vraag naar en kansen voor nieuwe toevoegingen te achterhalen. Het identificeren van deze toevoegingen of problemen zal plaatsvinden voordat er een demo van het bestaande EZVR platform plaatsvindt. Zo zullen er daadwerkelijke noodzaken uitkomen wanneer er gevraagd wordt hoe er verbetering zou kunnen plaatsvinden in de huidige manier van instrueren en trainen.

Hoofdvraag

Wat zijn kansen voor functionaliteiten voor EZVR, zodat het beter aansluit op trainen, informeren en instrueren van personeel in de facilitaire dienstverlening en industrie?

Deelvragen

- Hoe trainen, informeren en instrueren bedrijven in deze sectoren hun medewerkers?
- Welke kansen zijn er waar EZVR ingezet kan worden om de huidige manier te verbeteren of beter aan te sluiten bij de sectoren?
- In hoeverre zijn managers en medewerkers bereid en gemotiveerd om, in plaats van de bestaande manier, EZVR te gebruiken?
- Waar zitten kansen om huidige struikelblokken te verbeteren of aan te vullen?

Selectieproces

Bedrijven in de chemie & facilitaire sector zijn een doelgroep die momenteel bekend staan bij Beeldhouwers vanuit het klantenbestand. De selectie van de bedrijven voor interviews komen uit het huidige klantenbestand van Beeldhouwers, van het internet of via een contactpersoon binnen de veiligheidsregio Brabant. Het is ideaal om een manager en eventueel een medewerker te kunnen spreken.

Tijdens het versturen van e-mails of het bellen naar deze bedrijven of instanties wordt de volgende informatie, naast het doel van het interview, verstrekt:

- Of er toestemming is voor het opnemen van het interview, het liefst video of desnoods audio voor het accuraat overnemen van de antwoorden
- Wat er gebeurt met eventuele opnames
- Hoe lang het interview en de demo duren. (ongeveer 30-45 minuten)

Omdat ik waar mogelijk ook medewerkers wil interviewen waar mogelijk, splits ik de interview onderwerpen op in “manager” en “medewerker”.

Huidige methodes

Het doel van dit topic is erachter komen wat de organisatie momenteel doet omtrent trainen, informeren en instrueren en wat de manager hiervan vindt (gaat het goed, gaat het slecht, wat kan er beter?). Ook geeft dit topic de kans om meer te weten te komen over de handelswijze van het bedrijf omtrent personeel en veiligheid en hoe hierop verbeterd kan worden.

Hoe beleeft een nieuwe medewerker zijn eerste dag bij jullie in dienst?

Wat is het doel bij het inwerken of trainen van nieuw of bestaand personeel, naast het laten weten hoe ze iets moeten doen natuurlijk?

Hoe geeft momenteel training/voorlichting/instructie/veiligheid preventie aan nieuwe of bestaande medewerkers? Waarom gebeurt dit op deze manier?

Kansen & innovatie

Het doel van dit topic is erachter komen wat het bedrijf mist in hun huidige manier van training, informering en educatie en waar de kansen liggen om verbetering aan te brengen. Als het bedrijf al bezig is met verbeteringen in hun manier of als ze deze al doorgevoerd hebben is ook interessant om op door te vragen (wat was daar de probleemstelling?).

Wat denk je dat beter kan in de training/voorlichting/instructie/veiligheid preventie?

Zijn er al verbeteringen geweest op dit gebied? Waarom denk je dat deze zijn doorgevoerd?

Worden er wel eens fouten gemaakt die voorkomen hadden kunnen worden door betere training of instructie? Zou je een voorbeeld kunnen noemen? Wat ging er dan fout?

EZVR (demo)

Het doel van dit topic is het peilen van de mening omtrent EZVR tijdens een korte live demo van het platform. Ik vraag de geïnterviewde nadrukkelijk om zijn/haar mening over het platform en virtual reality en hoe dit gebruikt zou kunnen worden in hun sector. Wat zouden zij toevoegen zodat medewerkers een fijne eerste werkdag hebben na het kijken van een tour (wat voor beelden, functies of info)?

Heb je ooit al eens eerder iets in virtual reality bekeken? Zo ja, wat dan?

Wat vind je van virtual reality?

Als jij een tour zou maken, wat zou je dan toevoegen zodat iemand die het op een eerste dag bekijkt, zich gelijk thuis voelt en aan de slag kan?

Zouden jij en de medewerkers EZVR of virtual reality uitleg fijner vinden dan <oude methode> denk je?

Extra vragen bestaande klant:

Hoe wordt het platform momenteel gebruikt? Wat zijn de struikelblokken?

B. INTERVIEW SHEET MEDEWERKER

Aanleiding & onderzoek

Beeldhouwers is een bedrijf dat origineel uit video- en fotografie is ontstaan, maar gaandeweg ook 360 graden fotografie is gaan uitoefenen. Uiteindelijk is ervoor gekozen om het platform “EZVR” te ontwikkelen, waarmee gebruikers eenvoudig zelf een 360 graden tour in elkaar kunnen zetten. Ondanks dat het platform in de huidige staat inzetbaar is in verschillende situaties is er vraag naar een uitbreiding van het platform vanuit bestaande klanten, maar ook vanuit beurzen omtrent facilitaire dienstverlening, veiligheid en trainingen. Als student van Fontys en stagiair bij Beeldhouwers is het aan mij om te onderzoeken wat deze uitbreiding inhoudt voor het platform en wat voor veranderingen er door zouden moeten gevoerd. Hiervoor voer ik veldonderzoek uit door een korte demo van het platform uit te voeren en een interview af te nemen.

Doel van het interview

Het doel van het interview is de vraag naar nieuwe features voor EZVR vanuit de klant achterhalen, door te weten te komen hoe ze training, instructie en veiligheid momenteel voorleggen aan hun personeel. Door door te vragen op deze aanpak hoop ik problemen op te sporen in de huidige methode of juist de vraag naar en kansen voor nieuwe toevoegingen te achterhalen. Het identificeren van deze toevoegingen of problemen zal plaatsvinden voordat er een demo van het bestaande EZVR platform plaatsvindt. Zo zullen er daadwerkelijke noodzaken uitkomen wanneer er gevraagd wordt hoe er verbetering zou kunnen plaatsvinden in de huidige manier van instrueren en trainen.

Hoofdvraag

Wat zijn kansen voor functionaliteiten voor EZVR, zodat het beter aansluit op trainen, informeren en instrueren van personeel in de facilitaire dienstverlening en industrie?

Deelvragen

- Hoe trainen, informeren en instrueren bedrijven in deze sectoren hun medewerkers?

- Welke kansen zijn er waar EZVR ingezet kan worden om de huidige manier te verbeteren of beter aan te sluiten bij de sectoren?

-In hoeverre zijn managers en medewerkers bereid en gemotiveerd om, in plaats van de bestaande manier, EZVR te gebruiken?

-Waar zitten kansen om huidige struikelblokken te verbeteren of aan te vullen?

Selectieproces

Het selectieproces van de medewerkers is compleet afhankelijk van de bedrijven waar de interviews plaatsvinden. Er is gevraagd om een medewerker in de mails, echter het bedrijf beslist zelf of een medewerker mag deelnemen aan een interview. Er kan dan ook niet specifiek om medewerkers in een bepaalde sector of met een bepaalde baan gevraagd worden.

Eerste werkdag

Het doel van dit topic is erachter komen hoe de medewerker trainingen en instructies ervaart en of er kansen vanuit zijn/haar perspectief zijn om dit te verbeteren. In dit topic wordt er voortgeborduurd op een verhaal over de eerste werkdag van de medewerker, maar is ook bedoeld om in het gesprek te komen en de medewerker gerust te stellen.

Zou je me kunnen vertellen hoe lang je al bij werkt? Hoe ben je hier terecht gekomen?
Zou je me kunnen vertellen over je eerste werkdag? Wat was je eerste impressie van de werkwijze? Hoe werd je ingewerkt?

Huidige methodes

Het doel van dit topic is erachter komen wat de organisatie momenteel doet omtrent trainen, informeren en instrueren en wat de werknemer hiervan vindt (gaat het goed, gaat het slecht, wat kan er beter?). Ook geeft dit topic de kans om meer te weten te komen over de handelswijze van het bedrijf omtrent personeel en veiligheid en hoe hierop verbeterd kan worden (arbo gerelateerde ongelukken?).

Hoe geeft momenteel training/voorlichting/instructie/veiligheid preventie aan nieuwe of bestaande medewerkers? Waarom gebeurt dit op deze manier?
Worden er wel eens fouten gemaakt die voorkomen hadden kunnen worden door betere training of instructie? Zou je een voorbeeld kunnen noemen? Wat ging er dan fout?
Rare vraag, maar wat is het evacuatie beleid in dit gebouw? Hoe zou jij zo snel mogelijk naar buiten komen?

Kansen & innovatie

Het doel van dit topic is erachter komen wat het bedrijf mist in hun huidige manier van training, informering en educatie en waar de kansen liggen om verbetering aan te brengen. Als het bedrijf al bezig is met verbeteringen in hun manier of als ze deze al doorgevoerd hebben is ook interessant om op door te vragen (wat was daar de probleemstelling?).

Wat denk je dat beter kan in de training/voorlichting/instructie/veiligheid preventie?
Zijn er al verbeteringen geweest op dit gebied? Waarom denk je dat deze zijn doorgevoerd?
Wat is virtual reality (VR) in in jouw ogen, wat denk je dat het is?

EZVR (demo)

Het doel van dit topic is het peilen van de mening omtrent EZVR tijdens een korte live demo van het platform. Ik vraag de geïnterviewde nadrukkelijk om zijn/haar mening over het platform en virtual reality en hoe dit gebruikt zou kunnen worden in hun sector. Wat zouden zij toevoegen zodat medewerkers een fijne eerste werkdag hebben na het kijken van een tour (wat voor beelden, functies of info)?

Heb je ooit al eens eerder iets in virtual reality bekeken? Zo ja, wat dan?
Wat vind je van virtual reality?
Als jij een tour zou maken, wat zou je dan toevoegen zodat iemand die het op een eerste dag bekijkt, zich gelijk thuis voelt en aan de slag kan?
Zou je EZVR of virtual reality uitleg fijner vinden dan <oude methode> denk je?

C. INTERVIEW TRANSCRIPTIES

CSU

Het interview met CSU is gehouden met een specialist op innovatie binnen CSU. Het interview vond plaats op het hoofdkantoor van het facilitair bedrijf in Uden en duurde circa 30 minuten zoals aangegeven in de mails en het interview sheet.

Hoe beleeft een medewerker als hij hier binnenkomt zijn eerste dag?

Onze instructie gaat momenteel voornamelijk mondeling. Mondelinge overdracht van kennis van degene die verantwoordelijk is voor het pand. Je gaat bijvoorbeeld schoonmaken bij het kantoor hier tegenover en dan wordt je ontvangen door de baas van de schoonmaak en die neemt jou mee wat jouw taken zijn. Daar hoor je een schoonmaak diploma voor het hebben, dus van tevoren hebben ze een schriftelijke cursus gedaan en een examen. Het examen doen ze ook wel weer door te oefenen en te laten zien wat ze kunnen. Training, maar ook training on the job.

Dus het is ook praktijk?

Het is natuurlijk een praktijk gericht vak. Theorie is dus meer met welke doekjes de wc poetst.

Ik neem aan dat het huidige personeel ook getraind moet worden, geven jullie ook cursussen of trainingen aan het bestaande personeel?

Ja

Op welke manieren doe jullie dit?

Dit doen onder andere met E-learning modules, maar ook door mondeling herhalen of door trainingen met iemand die iets voordoet en operatie in de praktijk.

Hebben jullie hier al vernieuwingen op aangebracht? Uit ervaring met bedrijven tijdens mijn stage bleek dat bijvoorbeeld E-learning niet altijd naar behoren werkt namelijk.

Met E-learning hebben wij juist hele positieve ervaringen. We kunnen dit bijvoorbeeld inzetten voor hele specifieke takken. We zijn zelfs aan het bedenken of we E-learning in moeten gaan zetten voor een white label product dat we verkopen. Dit zijn sensoren die we in gebouwen plaatsen, waar we ook onze schoonmaak op afstemmen. Dit betekent wel dat medewerkers met een tablet moeten gaan werken met een specifieke app. Nu kun je een briefje bij een tablet doen of je kunt zorgen dat ze van te voren een E-learning module hebben doorlopen voor die specifieke app. Want we hebben wel ervaren dat als mensen het zelf toepassen, dat dit beter blijft hangen dat als ze iets lezen. Daarom ben ik ook verder gaan experimenteren met 360-graden fotografie, omdat ik het idee heb dat als mensen het beleven dat ze het nog beter tot zich nemen dan bij E-learning lezen of luisteren.

Wat zijn jouw ervaringen met EZVR of met VR over het algemeen?

We hebben verschillende toepassingen laten maken. We hebben bijvoorbeeld een grote productie laten maken, echt een film. Waar we door de universiteit van Amsterdam zijn gelopen om alle facetten van onze dienstverlening inzichtelijk te maken. Het is een hele mooie productie geworden, het nadeel hiervan is dat je altijd een VR bril nodig hebt om het te bekijken. 360-graden fotografie vind ik lastig te schalen onder virtual reality, ik vind het dat eigenlijk net niet. Intern noemen we het ook gewoon "360-graden fototour" om geen valse verwachtingen te scheppen. Het voordeel daarvan is wel dat het op meer devices is te zien zoals een smartphone of tablet en desnoods een pc, dit kan dan wel niet zo lekker over dan met een bril. Het is daarvoor wel wat toegankelijker. Als we namelijk een groep van twintig cursisten hebben dan laten we iedereen de telefoon erbij pakken, we hebben namelijk niet zomaar 20 brillen liggen. Een VR productie laten maken

kost gewoon een bak met geld en dit kunnen we zelf. Dus dat maakt het voor ons laagdrempeliger in te zetten en makkelijker beschikbaar te maken voor onze klant. Met EZVR heb ik voor een zestal klanten specifieke tours gemaakt voor het werk daar.

Als je een tour zou moeten maken om iemand thuis te laten voelen op zijn/haar eerste dag, wat zou je dan toevoegen?

Ik denk dat we zoiets al wel eens gedaan hebben bij het pand van Eneco. Waar we van binnenkomst tot weggaan een dag hebben doorlopen. Wat doe je, wat voor elementen kom je tegen? Wat verwachten we van jou, wat kan je van ons verwachten? Ook met regelmatige tekstblokken erin, vooral om aan te geven hoe belangrijk het werk is en hoe belangrijk de houding van de medewerker is die daar komt te werken. Welke bijdrage ze leveren aan het geheel. Schoonmaak is natuurlijk een beetje een ondergeschoven be-roep, dus laat die mensen zich belangrijk en gewaardeerd voelen. Ze verrichten belangrijk werk en als je dit inzichtelijk maakt denk ik dat je wel iets doet aan de waardering die ze daarbij voelen.

Mis je iets bij het platform?

Ik vind het platform niet altijd optimaal werken, dit lag deels aan onze eigen systemen. Waar ik tegenaan loop is het maken van de info blokken die vaak niet helemaal goed tot zijn recht komen in de lay-out. Hoe ik het aanpak is van te voren gaan zitten met de verantwoordelijk op de locatie met wat we willen laten zien, echt een script. Wat moet de eerste foto zijn en wat voor informatie willen we daarin stoppen, daarna gaan we door naar de volgende foto. Ter plekke hebben we maar 2 uur de tijd voordat de camera leeg is. Bij Ene-co waren we er bijvoorbeeld om 6 uur en om 8 uur zit het pand gewoon vol met medewerkers. Al dit kost tijd, maar het maken van tekstblokken kost het meeste tijd. Het uitlijnen werkt ook niet altijd goed met de kijkrichting, verder is het niet erg ingewikkeld. Ik vind het over het algemeen makkelijk om mee te werken en heb nu een tour klaar staan voor 20 medewerkers.

Zijn er inhoudelijk dingen die je mist?

Ik heb niet echt de tijd om te kijken om te kijken wat voor toevoegingen goed zouden kunnen zijn. Ik doe het met de features die ik ken. Ik weet dat je iets kunt met voice bestanden, maar ik heb de tijd niet om daar ver-der in te duiken. Ik denk dat je het kunt opleuken met muziek of het makkelijk maken van gesproken tekst.

Teruggaand op de schoonmaak instructie. Gaan er wel eens dingen fout gegaan?

Vast wel. Ik denk dat er dagelijks dingen fout gaan, het blijft toch mensen werk. Dat zit het hem een stuk in instructie en een stuk in het luisteren naar instructie. We maken bijvoorbeeld koffieautomaten schoon, bureaus school en het toilet schoon. Je wilt bijvoorbeeld voorkomen dat ze je bureau schoonmaken met het doekje van het toilet. Als mensen zich al niet houden aan de kleuren doekjes, dat zijn best erge fouten. Er gebeuren iedere dag dingen die misgaan, dit heeft niet altijd schade tot gevolg gelukkig.

Proberen jullie ook actief verbeteringen aan te brengen in de cursusmodules of trainingen?

Je kunt niet meer doen dan op een eenduidige manier instrueren en controleren of dingen goed gaan. Dan kun je er misschien achterkomen of een medewerker iets niet goed begrepen heeft. We hebben 24.000 medewerkers in dienst, daar kun je moeilijk 24.000 controleurs op zetten. We hebben hele vakvolwas-se mensen die weten wat ze doen en waarom ze het doen. We zijn natuurlijk altijd bezig met kwaliteit en controle. We hebben een aparte afdeling die zich bezig houdt met kwaliteit, controle op middelen en materi-alen en arbo. Dit moet natuurlijk topkwaliteit zijn anders kun je je dienstverlening natuurlijk niet verlenen. Dit proberen we dan ook aan te haken in de trainingen.

Zou je een voorbeeld van een training kunnen benoemen?

Nou we hebben basis schoonmaak; wat doe je met welk doekje en welk product. We hebben trainingen coach en leidinggevende met een team onder je en waarschijnlijk ben jij dat geworden omdat je het langste of het beste schoonmaakt en we meer in je zien dat een schoonmaker. Dit betekent niet meteen dat je een topmanager bent en wij proberen hen te coachen hierin met trainen. Zo hebben we een hele aparte tak in de food-industry, dat vergt wel wat meer van mensen dan in een kantoorpand. Of je nu bureaus schoonmaakt of kippenlijken, daar zit wel een verschil in. Ik heb een productie gemaakt voor onze hospitality dienstverle-ning, dus panden waar we net wat meer aandacht besteden aan de beleving van de medewerker. Ze lopen

in andere pakken, andere wagens en daar lopen we in de dag binnen. Als je in een vergadering zit kan er ie-mand van de schoonmaak binnenlopen en dan moet je wel iemand hebben die hallo of mag in even storen zegt. In plaats van iemand die geschrokken de deur dichttrekt omdat er mensen in het pand zijn. We hebben heel veel diverse facetten van schoonmaak waar we de trainen op richten.

Zijn er voor klanten specifieke modules of specifieke trainingen voor gebouwen?

Nee dat nog niet, we hebben nu enkel de hoofdlijnen voor de cursusmodules. We zijn nu aan het kijken of we specifiek iets moeten gaan maken voor schoonmaak in onderwijs etc. Met EZVR hebben we al wat tours gemaakt en dat begint nu een beetje door te cijferen in de organisatie; daar zouden we wel eens iets mee kunnen doen. Ik ga nu de eerste mensen trainen en dan gaat het een vlucht nemen.

Bedankt! Hier kan ik zeker wat mee!

Wat wij dus gedaan hebben is in iedere business unit een 360-graden camera neergelegd en zo kunnen ze ook sneller zelf op locatie bij klanten tours maken. We zien niet echt potentie in een E-learning module, maar dit als een op zichzelf staand iets. Het is dusdanig simpel dat je het zelf moet willen kunnen. Ik ben nu de enige die het kan, maar door enthousiasme ontstaat er in de organisatie meer vraag naar EZVR. Zo hebben we bijvoorbeeld de Amsterdam Arena waar we bakken mensen naar binnen sturen om schoon te maken. We merkten ook dat we daar soms 10-15% no show hadden omdat mensen de juiste ingang niet konden vinden. Toen hebben we een productie gemaakt die we mensen van te voren al konden sturen. Zo van kijk thuis even, wat je aan moet, waar je je moet melden, wat je mee moet nemen en wat je moet ver-wachten. We willen het dus inzetten aan de voorkant om mensen bewust te maken van wat ze gaan doen op de locatie die ze krijgen en of ze dit aankunnen. Maar ook als instructie of herhaling om te identificeren of alles duidelijk is of dat er iets veranderd is waar we het over moeten hebben met de klant. EZVR is dus ook vooral een praatstuk.

Vopak

Het interview met chemie bedrijf Vopak is gehouden met een manager Het interview vond plaats op termi-nal Vlaardingen in Rotterdam en duurde 30 minuten.

Stel een medewerker komt hier voor de eerste keer binnen op de terminal, hoe lichten jullie hem zo goed mogelijk voor dat hij zijn eerste dag kan beginnen?

Bedoel je operators die buiten gaan rondlopen of iedereen?

Wat het gevaarlijkste is.

Veel van de jongens hebben bijvoorbeeld al een opleiding gehad bij STC (scheepvaart, transport en havenin-dustrie). Vapro-achtige (trainingen voor technici, operators en managers in de procesindustrie) opleidingen waar ze tankopslag en process operator op school krijgen. Wanneer je hier begint moet je je Vopak funde-mentals halen door middel van een toets. Deze toets moet iedere medewerker overigens ieder jaar opnieuw doen. Met daarin vragen over veiligheid op de terminal en de fundamentals van Vopak op het gebied van veiligheid. Dan kun je denken aan werken op hoogte, graafwerkzaamheden en werkvergunningen. Je kunt dit zien als een soort theorie examen van het autorijden, waar je een X aantal vragen krijgt en die moet je elk jaar opnieuw doen zodat de kennis vers blijft.

De toetsen zijn schriftelijk?

De toetsen zijn achter de computer en je krijgt twee kansen om het te halen. Het kan zijn dat er afbeeldin-gen worden laten zien. Daarnaast als een medewerker hier binnenkomt krijg je twee dagen on-boarding, waar je in vogelvlucht door het bedrijf wordt genomen. Ook betreft de veiligheid.

Lopen jullie dan rond met de medewerker, laten jullie bepaalde dingen zien?

Nee, een groepje medewerkers laten een tal van facetten van het bedrijf zien. Ze gaan inderdaad ook een rondje lopen met dat groepje. Dat is vaak de eerste plek waar men binnenkomt. We hebben bijvoorbeeld een paar jongens die stage lopen, dan gaan ze na een bepaalde periode van stage aan de slag als operator. Ze lopen dan mee met een mentor en het duurt best wel een tijdje voordat ze competent worden verklaard, dat wil zeggen dat ze dan zelf activiteiten mogen uitwoeren.

Hebben jullie in het verleden verbeteringen toegevoegd aan jullie trainingen in het verleden?

Ja natuurlijk. Altijd. Zoiets staat nooit stil. Vopak is een bedrijf dat wereldwijd zit en Vopak heeft ook als doel om naar klanten toe, onze klanten zijn grote oliebedrijven zoals Shell. En wij proberen wel een soort garantie te bieden dat wij wereldwijd dezelfde veiligheidsstandaarden hanteren. Als wij een terminal ergens in China of in Afrika, dat onze klant ervan uit kan gaan dat daar dezelfde veiligheidsstandaarden gelden als hier in Nederland. Terwijl dat misschien voor dat land daar ver boven de norm is. Dan weet de klant in ieder geval wat ze kunnen verwachten. Daarom hebben ze ook wereldwijde leermodules uitgerold waar mensen dezelfde lesstof krijgen.

Misschien doelde je daar meer op, maar bedoel je of wij op dat gebied ook innovaties hebben gedaan? Ja we hebben dus vorig jaar met Beeldhouders op Botlek (industriegebied in Rotterdam) een kleine veiligheidsobservatie ronde opgenomen, waarbij we dus bepaalde onveilige situaties hebben verwerkt in 360-graden beelden. Uiteindelijk zijn er 150 man die die tour hebben gedaan en heeft wel nut gehad omdat er een discussie tussen medewerkers ontstond door het spelelement. Het zit nog niet verwerkt in onze leermodules. We zijn nu ook wel bezig met een stukje augmented reality voor leerdoeleinden, maar dat is ook nog in de prille fase. Er lopen verschillende van zulke proof of concepts en we zijn nu aan het kijken hoe we dit in kunnen zetten.

Wat vonden de medewerkers van de tour?

Ze vonden het wel gaaf. Er zaten vrij makkelijke dingen in, waarbij ze het logisch vonden dat het gevaarlijk was, maar door dat overduidelijke ding zagen ze bijvoorbeeld niet dat er een aardkabel van de stelling los zat. Buiten is dit natuurlijk net zo. Als je buiten naar de grote dingen kijkt en niet op de kleine let. Het zet mensen wel aan het denken.

Miste je iets bij het platform?

Het zijn natuurlijk alleen 360-graden beelden waarin je acteert. Je kunt bijvoorbeeld wat lastiger dingen simuleren die met virtual reality wel kan, maar met virtual reality wordt het al vaker wat duurder. Noem bijvoorbeeld een simulatie van een spil of een brand, je kunt wel wat photoshoppen, Met virtual- en augmented reality is dat wel mogelijk.

Ik zag vluchtroutes aangegeven in verband met brandveiligheid bij binnenkomst. Hebben jullie net als sommige andere chemische bedrijven ook een beroepsbrandweer op locatie?

Niet hier. We hebben natuurlijk wel BHV'ers. Europoort hebben we het gehad of nog steeds, maar dat zou ik niet weten. We hebben daarnaast ook minder ontvlambare stoffen hier staan als daar dus is dat minder relevant. Op Botlek Europoort zou dat goed kunnen, daar hebben ze ook een brandweerwagen en spullen staan.

Weet jij zelf hoe je hier zo snel mogelijk naar buiten komt als hier brand zou uitbreken?

Ja dat weet ik. Je gaat hier de trap af en vervolgens naar de parkeerplaats, maar bij veel Vopak kantoren moet je niet alleen zo snel mogelijk naar buiten kunnen, maar ook zo snel mogelijk naar binnen kunnen. Dus je hebt een plan om naar buiten te gaan ook met alarmen, maar ook alarmen om naar binnen te gaan.

Hoe instrueren jullie medewerkers hierop, dat ze de vluchtroutes naleven en weten waar ze heen moeten als er brand uitbreekt?

Nou je hebt dus de BHV'ers die zichtbaar zijn met hesjes die rondlopen in het gebouw en er gaat een alarm af. Vaak heb je ook op onze locaties ook twee verschillende verzamellocaties waar je verzameld, afhankelijk van hoe de wind staat. Dit is vanwege de dampen en olie.

Hoe brengen jullie de plannen en kaarten voor evacuaties aan medewerkers?

wijst naar kaart gekregen binnenkomst zo dus haha.

Heb je buiten wat je met Beeldhouders hebt gedaan nog ervaringen met virtual reality?

We hebben zelf ook een keer een brandoefening gedaan op het hoofdkantoor. We hadden hier ook een keer een startup die een brand simuleerde met augmented reality, die je dan moest blussen met een virtuele blusser.

Wat voor meerwaarde zit er in het gebruiken van dit soort innovaties in tegenstelling tot bijvoorbeeld een plattegrond denk je?

Een plattegrond is toch wel vaak iets waar mensen niet echt naar kijken. Als je een keer per jaar een oefening zou doen met nieuwe technieken dan denk ik dat dat beter zou blijven hangen. Dat soort visuele leermethodes blijven beter bij mensen hangen.

Als jij een cursus/tour zou moeten maken om iemand zo gerust mogelijk te stellen op deze locatie, hoe zou jouw tour er dan uit zien. Denk aan bijvoorbeeld aanwijzen waar het koffieapparaat staan.

Ik zou de locaties van de nooduitgangen en brandblussers aanduiden. Geruststellen op het gebied van veiligheid kom je al toch wel snel op deze dingen.

Zie je zelf nog manieren waarop virtual reality toegepast zou kunnen worden binnen Vopak?

We hebben er zelf al wel eens over gehad om de gehele terminal te laserscanner zodat je een puntenwolk hebt van de hele terminal. Waar je dus echt doorheen kan lopen en dat als je nieuwe onderdelen voor je terminal aan het ontwikkelen bent, je deze ook echt kan plaatsen van hoe het eruit gaat zien. Met augmented reality zie ik wel voor me dat er een soort Siri gaat ontstaan met een soort kennisbank erachter. Laat maar zien wat voor product er in een tanker zit of dat ze vanuit de controlekamer cirkels op je vizier kunnen zetten als je iets moet afsluiten.

Ok bedankt! Aan mij is nu om te kijken hoe ik het EZVR platform kan verbeteren door features te ontwikkelen die beter aansluiten op de chemische industrie! Heb je zelf nog iets toe te voegen?

Ik was gisteren bij een rondleiding bij Huntsman, een ander chemisch bedrijf hier in de haven, met allerlei opleidingsmensen van verschillende chemische bedrijven. Waar heel veel vraag naar is bij chemische bedrijven is om mensen op een efficiënte manier te kunnen opleiden. Hier is het bijvoorbeeld nu erg druk in de operatie en als wij nu iemand willen opleiden betekent dat dat het ons alleen maar meer tijd kost. Je bent alleen maar extra mensen kwijt totdat je over een half jaar iemand hebt ingewerkt, zodat hij daadwerkelijk tijdswinst gaat opleveren. Dat is iets waar bedrijven echt mee worstelen; het is al heel druk, hoe gaan we in hemelsnaam nog mensen opleiden? Op het moment dat je virtual reality kan inzetten om mensen goed op te leiden en dat het juist tijdswinst oplevert, dat ervaren operators niet zoveel tijd meer besteden aan het opleiden, maar dat je dat doet met VR dan bespaar je een hoop. Hier heb je bijvoorbeeld stijgers en tanks, uiteindelijk moet er een verbinding tussen die twee worden gemaakt. Dat je in een VR omgeving gaat simuleren wat die perfecte verbinding is. Dus dat die jonge gasten die hier aankomen, door middel van zo'n tour al het ware dat laat doen of ervaren. Dan komen daar natuurlijk ook handeling bij kijken zoals "schuif nu die afsluiter open" of "haal nu de stroom daarvan af". Stel je kan een bedrijf aanbieden dat je bijvoorbeeld 10 trainingsmodules kunt maken, waar normaal gesproken een ervaren operator een halve dag per module kwijt is om dat uit te leggen aan zo' gast en je kan dat door VR laten doen, dan zit daar grote tijd- en geld winst. Ik geloof best in deze toepassingen.

NuBNO

Het interview met chemie bedrijf NuBNO komt voort uit het bestaande klantenbestand. NuBNO houdt zich voornamelijk bezig met veiligheid op het gebied van bedrijfsrisico's en hoe een bedrijf hun noodorganisatie kan verbeteren. Het interview had als doel het inwinnen van meer informatie op het gebied van veiligheid en het zoeken van kansen voor het EZVR platform door het met een expert op het gebied van trainen te bespreken. Het interview vond plaats op het kantoor in Leusden (Amersfoort).

Wat voor trainingsmodules gebruiken jullie om bedrijven te trainen?

Wij werken veel in beeld. Wij doen heel weinig op de traditionele manier, of juist heel traditioneel misschien wel. We hebben een hele ontwikkeling doorgemaakt, sinds de eerste keer dat Paul ons ontmoette. We hebben een infographic van bijvoorbeeld een ziekenhuis waarin je alle elementen en personen die op het

Zo heb je personen die bij bepaalde elementen actief zijn, zo heb je crisiscommunicatie, die zijn altijd actief. We gebruiken de infographic om met de klant in gesprek te gaan, om crisisteams te trainen en de verschillende functionarissen te trainen. Je gaat met ze om tafel zitten en overlegt hun rol in de organisatie. We gaan vervolgens oefeningen met ze doen, bijvoorbeeld met interactieve stickers die ze op de infographic op de juiste plaats in hun organisatie plaatsen. We gebruiken spelelementen en videos bij onze instructie. Binnenkort zelfs de 360-graden tour van EZVR in een gang van een ziekenhuis.

Op welke manier zetten jullie dit dan in?

De gedachtengang is nu om door te spreken wat ze hier denken aan te treffen en wat ze daadwerkelijk kunnen aantreffen in zo'n gang. Waarvoor zijn bepaalde knoppen? Weet je dat eigenlijk wel? De vorm moeten we nog bepalen, maar we zijn er mee bezig. Het komt uiteindelijk in een E-learning module.

Bedoel je E-learning in de vorm van vraag en antwoord?

Vooraf een soort manual, waar wel een vragenlijst aan vast zit. Maar vooral zodat de beeldvorming van de rollen in de infographic duidelijk zijn. Als je op onze online infographic klikt dan kunnen gebruikers bij alle documenten die van belang zijn bij hun rol en links naar websites zoals EZVR tours. *laat een eerste tour zien* in dit ziekenhuis is bijvoorbeeld een plattegrond te zien voor nooduitgangen, maar op die dag hing daar een plaatje voor. Je kunt zowel laten zien hoe een goede gang eruit ziet, maar ook hoe een gang met obstakel voor nooduitgangen eruit ziet.

Zorgen jullie er dan ook voor dat medewerkers de vluchtroutes weten?

Nee, ons bedrijf traint vooral veiligheidsbewustzijn bij bedrijven en instanties. Wat wij willen is dat je na-denkt over wat je doet. Ook dat wat er in onze modules zit vast bij het bedrijf. Wij werken heel veel met video en als ze E-learning bij ons afnemen dan zit daar een ontruiming met het hele personeel bij. Die filmpjes stellen wij beschikbaar in de E-learning. Wij zijn daar vrij bijzonder in hoor!

Wat is jouw ervaring met virtual reality?

Meestal is echte (geanimeerde) virtual reality duur, vandaar dat we EZVR hebben. Ook wat we vaak van klanten horen is dat echte VR niet snel gemaakt kan worden. Ik kan zelf niet zo tegen VR, ik wordt er misselijk van en dit hoor ik wel vaker. EZVR kan ook gebruikt worden zonder VR. Ik noem het zelf dan ook een 360-graden tour.

Wat zijn struikelblokken bij het gebruik van het platform?

Het is wat beperkt in bepaalde opzichten. Het toe kunnen voegen van tekst qua opmaak vind ik nog niet erg fraai. Hier heb ik een aantal geboden van een veilige gang in gezet en verdeeld over 3 info spots, omdat er te weinig plek is. Ik zou meer mogelijkheden qua tekst opmaak willen hebben. Bijvoorbeeld bullet points, want dat kan nu ook niet. Zeker als je met weinig tekst werkt heb je bullet points nodig. Wat ik heel erg fijn zou vinden is om een video in mijn tours te kunnen zetten in plaats van enkel plaatjes. Wij maken veel online trainingen met veel videomateriaal. Mensen vinden het plezieriger om het in beeld uitgelegd te krijgen in plaats van tekst.

Zijn er op het gebied van info spots nog verbeteringen mogelijk denk je?

Wat ik zelf merk is dat ik soms wat moeite heb om ze te plaatsen. Soms moet je ze wat verplaatsen om ze accurater neer te zetten. Soms zijn de kruisjes niet zo duidelijk voor digibeten in de zorg. Het zijn namelijk zorginstellingen en ziekenhuizen, zij weten er niet veel vanaf namelijk. Ze zijn zeker duidelijk aanwezig, maar kunt ze wat beperkt aanpassen op huisstijlen van klanten, maar dat is een nice to have. Mis je inhoudelijk nog iets in het platform dat je zou kunnen gebruiken bij trainingen? Nou de video links die ik eerder al noemde zou een grote toevoeging zijn.

Hoe zetten zorginstellingen de tours in?

laat verouderd platform zien nou ziekenhuizen runnen op systemen die al wat ouder zijn en alleen runnen in internet explorer. Zij integreren het dan in hun systeem.

Vopak gaf aan dat zij eerder al een soort gevarenherkenning hebben gedaan, waarbij de spots onzichtbaar waren. Is dat iets wat ook van meerwaarde zou zijn voor NuBNO?

We hebben er nu voor gekozen om een schone gang te fotograferen, maar ik heb ook foto's van gangen waar wel wat aan de hand is. Je zou inderdaad daar spots aan kunnen maken waar ze dan de gevaren moeten herkennen. Oh ja, ik heb eigenlijk een wens die ook ook al wel eens bij ze heb neer gelegd. Ik zou graag meerkeuze vragen in willen zetten. Er zit dan een spelelement in de tour. Zo kunnen we vragen en gevarenherkenning (bewustzijn) inzetten.

Ik zou het trouwens wel prettig vinden om onze plek op jullie server te kunnen doorgeven aan een klant, zodat we whitelabel kunnen werken. Het is wel een commercieel ding, dus ik weet niet wat je daarin kan betekenen.

Asito

De interviews met het facilitair bedrijf Asito zijn gehouden met een manager, twee leidinggevendenden en twee schoonmaak medewerkers. Het interview vond plaats op de Erasmus Universiteit bij het intern Asito kantoor.

Schoonmakers

Hoe beleeft een medewerker als hij hier binnenkomt zijn eerste dag?

Schoonmaker 1: Nou ik kwam hier voor de eerste keer binnen en ze hebben me gelijk ingewerkt. Ze hebben me laten zien wat ik moet doen van containers tot prullenbakken tot restafval.

Schoonmaker 2: Bij mij was het helemaal anders. Ik ben 4 jaar geleden hier gekomen en na een maand meelopen ben ik begonnen. Zelfstandig leren omgaan met de WC machine en vloermachine en daarna ben ik dat zelfstandig gaan doen.

Op welke manier zijn jullie ingewerkt, zijn er bepaalde methodes voor of vragen die jullie moesten beantwoorden?

Schoonmaker 1: Ja, we moesten wat vragen beantwoorden mondeling over ons werk.

Hoe worden jullie getraind om jullie werk uit te voeren?

Schoonmaker 1: Ja, voor rondom mensen werken heb je een hele opleiding al schoonmaker. Schoonmaken moet je gewoon kunnen, een cursus is er om alles te verbeteren zodat je gemakkelijker kunt schoonmaken.

Is de cursus op het internet?

Schoonmaker 1: Nee, je krijgt hier les en uitleg, daarna moet je laten zien of je het snapt en je krijgt een certificaat dat je overal kunt gebruiken.

Schoonmaker 2: De opleiding is ok, perfect, maar bij sommige mensen doet het opleiden niets. Dat is het probleem als iemand het eerste werk accepteert. Sommige zeggen doe dat maar morgenochtend, maar dan doen ze het niet.

Zijn er dus dingen die onduidelijk waren, waar je meer tijd in zou willen steken?

Schoonmaker 2: Het grootste probleem is het tekortkomen van tijd, als je bezig bent krijg je een melding dat je naar de andere kant van het gebouw moet. Dan moet je gelijk je werk weer neerleggen. Dan zijn er weer uren voorbij en zeggen ze "sorry, vandaag is er geen tijd".

Dus er is niet genoeg tijd voor de trainingen?

Schoonmaker 2: Ja, we komen altijd tijd tekort. De hele dag schoonmaken en trainen is geen probleem, maar zodra er een melding binnenkomt dan blijven die taken achter.

moment van een crisis van belang zijn. Het gaat van een prullenbak brand naar de BHV, naar een crisiscoördinator en wordt opgeschaald met politie en brandweer. Vervolgens ga je verder ontruimen en komt een crisisteam bijeen. Zo schaal je een crisis op tot het hoogste niveau, maar bouwt ook weer af.

Zouden jullie een voorbeeld kunnen noemen van een training die jullie gedaan hebben?

Schoonmaker 1: Jij hebt laatst toch nog een toets gedaan?

Schoonmaker 2: Ja ik ben binnen bezig hoe ik zeg maar bij het vloer schoonmaken de vlekjes wegstrijkt. De steentjes verkalken, maar ook tapijt reinigen.

Werk je dan met bepaalde machines die je dan krijgt uitgelegd?

Schoonmaker 2: dat klopt.

Wat is dus het punt dat echt beter kan bij de trainingen?

Schoonmaker 1: Tijd. Toch echt de tijd. Wat hij ook net vertelt, we zijn bezig met onze eigen taken, maar je moet dan met spoed naar de andere kant. We laten dan al ons werk vallen en gaan naar de andere kant bijvoorbeeld een koffievlek verwijderen.

Schoonmaker 2: Dat is dus echt het probleem. Van zeven tot negen houdt het trainen ons bezig, maar zoals ik net al zei zeggen ze “dan maar morgen” of vandaag is maar de helft. Een paar uurtjes later staat het dan vol met meldingen en is er geen tijd meer.

In de gebouwen waar jullie schoonmaken, stel er breekt brand uit, weten jullie hoe jullie zo snel mogelijk buiten kunnen komen?

Schoonmaker 1: Ja, er staan bordjes en dan komt er iemand naar je toe die de weg gaat wijzen en dat je bijvoorbeeld de lift niet mag gebruiken, daar zijn trappen voor.

Wat voor plek moeten jullie dan verzamelen, weet je waar dat is?

Schoonmaker 1: Dat is een goede vraag. Ik weet wel dat we naar buiten moeten, maar voor zo’n plek heb ik geen idee. Dat is een goed punt.

Wat voor vernieuwingen zijn er al toegevoegd aan de trainingen en cursussen?

Schoonmaker 1: Geen idee.

Schoonmaker 2: *schudt hoofd*

Weten jullie wat virtual reality is?

Schoonmaker 1: Ik denk dat het iets is dat je gewoon ziet? Ik heb eigenlijk geen idee. Is dat niet van Samsung met fantasie?

----- DEMO EZVR en VR -----

Beide medewerkers hadden grote interesse en hebben zelf ook in de voorbeeld EZVR tour geklikt. Het kwartje rondom VR viel bij het zien van de tour en het horen van mijn uitleg. Ook gaf Schoonmaker 1 aan dat hij het platform graag zou willen gebruiken bij nieuwe panden waar hij schoon zou moeten maken.

Stel je zou een tour moeten maken voor iemand die hier voor de eerste keer binnenkomt, wat zou je toevoegen om diegene om zijn gemak te laten voelen?

Schoonmaker 2: Natuurlijk is de eerste dag nooit alleen, het pand is namelijk heel groot. Eerst samen met iemand anders laten doen, daarna wat meer leren en kan hij het alleen.

Wat voor instructie zouden jullie diegene dan geven? Je hebt namelijk niet veel tekst beschikbaar in de info blokjes.

Schoonmaker 1: Je moet weten wat voor verschillende doekjes er zijn, rood of blauw, maar ook hoe de stofzuiger werkt met de stekker. Of hoe je moet moppen of vegen, eerst moet je bijvoorbeeld een swiffer gebruiken. Je loopt wel eerst met iemand mee, daarna kun je zelfstandig dingen gaan doen. Het gaat stap voor stap.

Zou je EZVR fijn vinden als je bijvoorbeeld bij een nieuw gebouw moet schoonmaken, om zowel uitleg als een tour te krijgen die je ook later nog kan terugkijken?

Schoonmaker 1: Ja, het zou goed zijn. Als je iets wilt weten moet je het gewoon vragen, zo heb ik het geleerd. Informatie is altijd goed, als je iets niet weet legt iemand het uit, dit kan ook zo werken.

Leidinggevend

Hoe lang werken jullie al voor Asito?

Leidinggevende 1: Ik werk al 2 jaar voor Asito.

Leidinggevende 2: Ik 6 maanden.

Hoe zijn jullie hier terechtgekomen, bij dit bedrijf?

Leidinggevende 1: Ik ken Asito van dik twintig jaar geleden, waar ik voor een uitzendbureau werkte voor Asito op maandag, dinsdag en vrijdag. Ik maakte kantoren schoon zodat Asito over genomen zou worden door een ander bedrijf en ik had die rayonmanager gesproken, maar ik vond haar wat onbeleefd, dus ik ben weg gegaan. Ik ben toen voor Gom (ander schoonmaakbedrijf) gaan werken voor 10 jaar. Na 3 maanden heb ik een opleiding gedaan van Gom, daarna ben ik geklommen totdat ik de leiding had. Ik heb daar 10 jaar gezeten, daarna heb ik op de hogeschool als projectleiding gewerkt, toen kwam daar een ander bedrijf, dat was CSU. CSU nam geen leidinggevende over, dus toen ben ik hier terechtgekomen.

Leidinggevende 2: Ik ben via via hier terechtgekomen. Een kennis wees me op deze positie.

Zouden jullie uit kunnen leggen hoe jullie eerste werkdag verliep?

Leidinggevende 1: Mij werd niet uitgelegd hoe ik mijn werk moest doen, ik heb namelijk al wat bagage. k moest wel wat wennen omdat het hier in teamverband gaat. Hier moet je alles bespreken met collega’s. Het eerste jaar ben ik wat op mijn vinger getikt, want als ik iets zie dan handel ik van “pow pow pow”. Ik ben gewent om alleen te werken en 55 medewerkers aan te sturen. Collega’s zoeken te lang naar oplossingen, zij hoefde mij niet te zeggen wat ik moest doen. Ik was alleen niet bekend met de gebouwen, dus ik moest een rondleiding krijgen. Mijn collega die mij heeft ingewerkt die heeft mij helemaal begeleid.

Leidinggevende 2: De eerste werkdag was erg spannend, maar gelukkig heb ik een goede collega *wijst naar collega*. Ik heb ook uitgelegd gekregen hoe het hier werkt en hoe de gebouwen in elkaar zitten, noem het maar op.

Hoe worden medewerkers momenteel getraind?

Leidinggevende 1: Ligt eraan wat je bedoelt. Wij lopen dagelijks mee. ’s morgens als de mensen naar hun plekken zijn gegaan loop ik na drie kwartier met een persoon mee om te kijken hoe hij het doet, waar kan ik helpen of wat doet hij verkeerd. Dan laat ik ook zien hoe ik wil dat ze zich verbeteren. Ze hebben ook een basis vakopleiding, maar die hebben ze al als ik ze aanstuur.

Hoe moet ik dat voor me zien?

Leidinggevende 1: Er komt hier een mevrouw die het voordoet en zij leren hiervan. Er zijn nu in korte tijd 3 trainingen geweest.

Zou je een voorbeeld kunnen noemen waar ze op trainen?

Leidinggevende 1: Hoe je een tafel schoon moet maken, hoe je de vloer schoonmaakt, hoe je de wisser gebruikt, hoe je moet doseren. Allemaal dat soort dingen krijgen ze in die training. De training mevrouw krijgt de videos en opdrachten te zien om het later aan ze uit te leggen. Ik heb thuis geen computer, dus ik die mijn dingen op de computer hier.

Bestaan die opdrachten en videos uit een soort van instructie?

Leidinggevende 1: Je krijgt alles opnieuw. Ik heb het bij het vorig bedrijf al gehad, maar ik moet alles herhalen want het is al zo lang geleden.

Zijn er wel eens dingen onduidelijk of die beter kunnen?

Leidinggevende 1: De dingen zijn klaar en duidelijk, maar ik ben geen computerfreak dus ik doe steeds dingen verkeerd. Ik heb dan iemand nodig om me te helpen. Ik weet wat ik moet doen of wat ik moet zeggen. Geef me pen en papier en ik doe het zo. Toen ik mij eerste smartphone kreeg van het werk wilde ik soms midden in de nacht gegevens invoeren en dan bel ik de persoon per ongeluk. Het is niet mijn ding.

Stel er zou hier brand uitbreken of in een gebouw waar jullie medewerkers opleiden, zou je weten waar je moet verzamelen of hier je buiten komt.

Leidinggevende 1: Als ik mensen opleid in een gebouw laait altijd eerst de vluchtroutes zien en ik zeg meteen: “die lift daar ga je niet in, je pakt de trap!”.

Hoe heb je die instructies geleerd?

Leidinggevende 1: Als leidinggevende krijg je ook deze instructies en doe je mee aan de brandpreventie van de gebouwen van de hogescholen. Wij weten gewoon bij de hogeschool moet je de trap af bij het water zijn, je hoeft niet naar anderen te kijken, daar wordt voor gezorgd. Ik heb zelfs een bij de hogeschool meege-maakt dat iemand van de elektriciteit iets verkeer had gedaan en er een brandje ontstond. Een medewerker daar sprak geen Nederlands, de anderen weten wel wat ze moeten doen, maar ik ben naar haar gaan zoeken om haar naar beneden te sleuren.

Weten jullie beiden wat virtual reality is?

Leidinggevende 1: M’n wat?!

Leidinggevende 2: Leg maar uit?

----- EZVR DEMO -----

Beide leidinggevende snapten toen ik het liet zien enigszins wat er bedoeld werd met VR en 360-graden beelden of tours, maar wekte de indruk dat ze het niets vonden, waaronder misselijkheid en desinteresse voor technologie.

Stel een medewerker komt hier voor de eerste keer, wat zou een medewerker echt moeten weten in een gebouw?

Leidinggevende 1: Allereerst de vluchtwegen, maar verder zou ik het niet weten.

Denken jullie dat het zou helpen voor medewerkers dat ze alvast door een pand heen kunnen lopen voordat ze hier schoonmaken?

Leidinggevende 1: Heel eerlijk gezegd vind ik het helemaal stom, dus ik heb geen commentaar hierop. Het is niet mijn ding, dus nee.

Leidinggevende 2: *geen reactie*

Manager

Ik heb vernomen van medewerkers dat jullie momenteel voornamelijk mondeling uitleg geven, klopt dit? Zijn jullie op zoek naar een nieuwe manieren om dat te doen?

Ja we hebben dit wel gedeeltelijk gedaan. We hebben bijvoorbeeld een leerhuis objectleider voor schoonmakers en een leerhuis voorwerker voor de wat meer leidinggevende taken in deze wereld. Zij hebben dan een boek en filmpjes en zij krijgen dan ook praktijkles. Voor onze schoonmaakmedewerkers is er een basisvakopleiding met 4 tot 5 praktijktrainingen waarbij ook een halfuurtje theorie wordt behandeld en daarna een praktijkexamen en een stukje theorie.

Waar we naartoe willen is eigenlijk dat op het moment dat een medewerker op deze hectische werkomgeving binnenkomt, dat we kunnen zeggen; ga maar zitten met een filmpje aan en dat je de basis op die manier al binnenkrijgt. Dat scheelt ons gewoon veel tijd. Dit moet wel op een zo realistisch mogelijke manier dat kunt uitleggen in Jip en Janneke taal, veel van onze medewerkers hebben namelijk Nederlands niet als hun moedertaal. Ik ben voorstander voor ontwikkelingen daarin, om het ons makkelijker te maken. Het is nu echt praktijk, theorie en docent.

Wat vind je dat, naast wat je net hebt genoemd, beter kan bij de training van personeel?

We hadden eigenlijk heel lang dat de lesstof in een eerste instantie niet overeen kwam of door het hele land of dat deze veel te uitgebreid was. We hebben hier serieus 95% mensen die Nederlands niet als moedertaal hebben of een combinatie. Het is dan niet logisch dat je dan een heel ingewikkeld boek maakt. Daar is al wat in verbeterd, meer plaatjes, meer uitleg, maar ik mis wel echt voor schoonmaak personeel de instructie filmpjes. Toen ik nog les gaf gingen mensen mij filmen terwijl iets voordeed. Het werd dan gefilmd zodat de medewerkers het thuis konden zien en oefenen. Het hoeft allemaal niet nodig te zijn, stuur maar gewoon een linkje en ga dat maar kijken. Dat is er nog te weinig.

Zou je een voorbeeld van een training kunnen noemen die jullie bedacht hebben of al hebben uitgevoerd?

Binnen het leerhuis, dat is dus voor objectleiding en voorwerker, daar zijn al filmpjes vooral met betrekking tot veiligheid. Er wordt een hoop uitleg bij gegeven over veiligheid. Dat is voor dat niveau voldoende. Voor het schoonmaakpersoneel moeten er instructiefilmpjes komen van hoe je bepaalde handelingen moet uitvoeren. Zij moeten dus echt een toets maken van hoe je een vloer correct schoonmaakt met een mop. Ook bijvoorbeeld hospitality waarbij we trainingen geven en dan bedoel ik bijvoorbeeld Powerpoint trainingen waarbij je inspeelt op wat de medewerkers aangeven. Ik mis daar nog wel wat, want ik heb het idee dat dat nooit helemaal aankomt. Bij de helft misschien wel, maar bij ook een groot deel niet. Om dan ook door middel van een filmpje te laten zien: dit is gastvrijheid, hoe benader je mensen en hoe je met mensen omgaat.

Je zoekt dus een wat minder tekstuele vorm?

Ja vooral dat. Ik was een regio-opleider voor zuidwest in Zeeland & Brabant en daar heb je al heel wat minder met buitenlandse mensen te maken, daarna ben ik naar Rotterdam gekomen en dat was al anders en daarna ben ik hier terecht gekomen. In deze ploeg zijn er zelfs mensen waarmee we niet eens mee kunnen communiceren. Nu zouden we die niet meer aannemen, omdat ze aan een minimum niveau moeten voldoen. Nu bieden we ze een taaltraject aan, maar dat neemt niet weg dat ik ze kan vertellen om vriendelijk iets te vragen, een deur open te houden, iets oprapen of mensen aanspreken, maar daar bereik je ze niet mee. Als je het met beeld zou laten zien dan kunnen ze niet zeggen “dat kan jij makkelijk zeggen”. Als ze het bijvoorbeeld zien in een niet al te gemaakt filmpje. Dat zijn ook dingen waar ik toen ik nog opleider was commentaar op heb gegeven, want sommige filmpjes kun je niet serieus nemen. Dan werd er gefilmd zo van “Zo. En hoe is jouw dag vandaag? Mijn dag is goed, wat moet ik vandaag doen?”. Dan verlies je sowieso mijn interesse en zeker die van de medewerkers. Daar is al wel een hoop in ontwikkeling en het examen is aangepast met minder moeilijke woorden. Zoals je naar een soap serie kijkt, hoe het echt gaat, gewoon duidelijk hoe je het moet doen.

Je heb nog geen ervaring met EZVR, klopt dat?

Ja, maar met regiodag hebben we een demonstratie gehad en daar zelf ook wat mee kunnen doen. Het is in privé sferen al wel bekend, maar verder nog niet echt.

Heb je al wel ervaring met VR? Wat vind jij ervan en denk je dat medewerkers ervan zouden vinden?

Als ze daar een mogelijkheid toe hebben, dan praat je weer over een kostenplaatje, en er liggen van die dingen dan denk ik dat ze dat wel zouden doen. Dat maak ik op uit het feit dat er toch wel vaak gefilmd wordt als je iets aan het doen bent, dat ze dat terug kunnen kijken en ze willen dat beeldmateriaal wel echt. Zoiets is wel veel echter, je kunt het bijna aanraken.

Als de medewerkers gebouwen gaan schoonmaken en ze kunnen zo’n tour gebruiken om alvast het pand door te lopen of te herhalen, is dat de insteek?

Ja, want het is wel echt hoe vaker je iets ziet hoe meer je ervan opsteekt, vooral onze medewerkers. Een heel simpel of misschien wel stom voorbeeld: ik ga met mijn hond naar hondentraining en dan ik kan een les niet. Dan denk ik “hoe zat die oefening van de laatste keer ook alweer”. Nergens op de site staat het en ik weet niet meer wat en ik ben bang dat ik mijn hond verkeerde dingen leer, dus train ik maar twee weken niet. Mij zou het ook helpen dat ik ergens iets kan aanklikken en dat dan iemand mij die oefening laat zien zodat ik weet hoe het zat. Daarin ben ik dan weer net zo groen als een schoonmaker die hier nieuw binnenkomt.

Heb je het platform ook zelf ervaren?

Ja, bij het eerste contact met Paul heb ik op een linkje gekeken, maar dat is alweer even geleden. Ik was wel erg enthousiast toen.

----- EZVR DEMO -----

Zou jij zo dingen weten die meerwaarde zouden hebben voor Asito?

Nou we hebben daarachter een grote poster van de (Erasmus Universiteit) campus hangen. Daarop is heel plat aangegeven hoe je naar een ander gebouw gaat. Als je nou al gewoon iets hebt waar je alvast een linkje naar een sollicitant kan sturen, zodat deze de campus op kan lopen zonder problemen. Dat hij al in een gebouw kan zien waar de werkkasten zitten, in plaats van dat we moeten zeggen “je kijkt hier naar links, dan ga je naar rechts bij de liften en in de gang zijn dan de werkkasten”. Je praat hier wel echt over negentien gebouwen, maar ook over gebouwen met zeventien, achttien, negentien of twintig etages. Niet allemaal, maar wel een aantal, leg dat dan maar eens uit. Er moet dan altijd iemand meelopen, dat kost extra tijd en investering. Wat als iemand in het weekend zich nu voor kan bereiden en hier komt en weet waar hij moet zijn, dat zou ideaal zijn.

Wat zou je nog meer toevoegen aan een tour voor iemand eerste dag?

Ik zou willen dat ze iets met het materiaal en hoe het gebruikt kan worden. Dat zijn allemaal dingen waar wij nu veel in investeren en als je zoiets zou kunnen doen, dan zijn we daar enorm mee geholpen.

Heb je zelf nog iets toe te voegen of dat je nog wil zeggen?

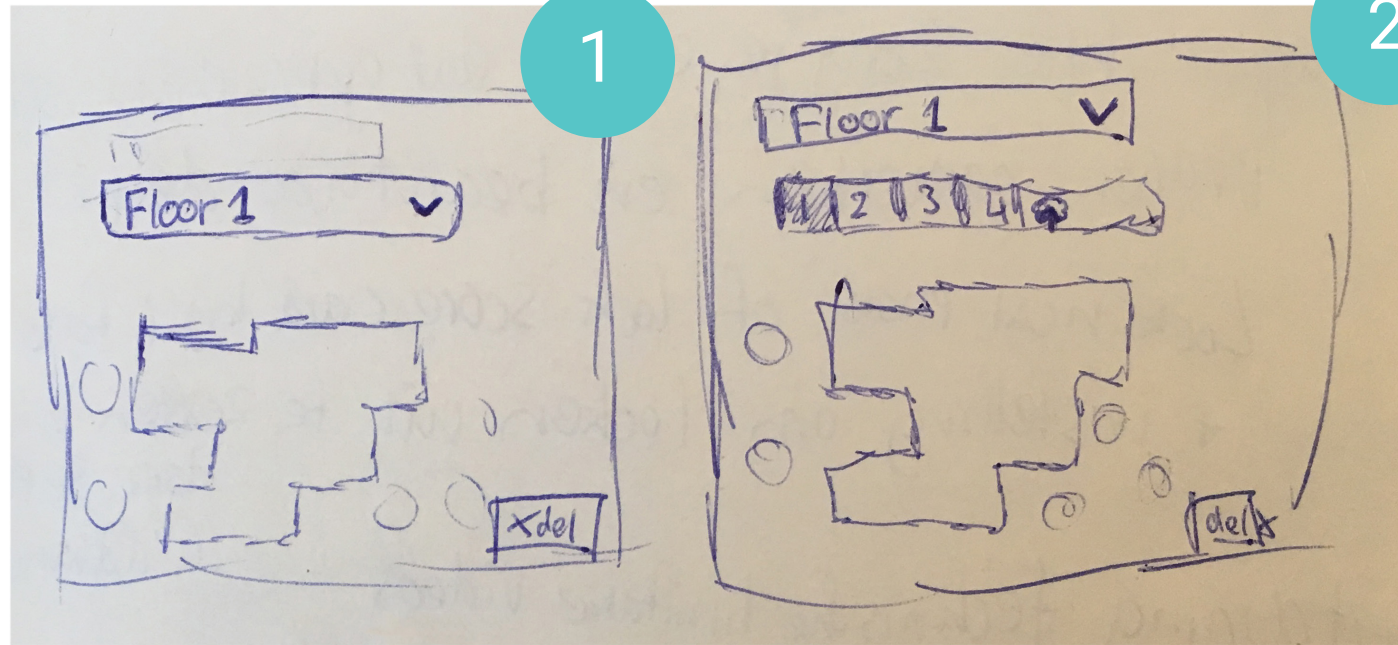
Nou toen Paul me benaderde toen hielp het dat ik zelf net de stap om gemaakt om niet meer opleider te zijn en weer terug naar het operationele te gaan. Ik ben voorheen ook vestigingsmanager geweest en nu hier manager. Je zegt het dan wel makkelijker, want hoe meer dingen (als EZVR) er zijn, hoe minder opleiders er nodig zijn. In dat opzicht is het misschien wat minder interessant, maar je moet wel mee. Als je ziet dat personeel ook alles op hun mobieltjes doen, dan moet je wel mee. Maar het is ook kostenbesparing voor ons. Als ik een nieuwe iPad heb ga ik ook een stukje tutorial kijken, het is dus wel erg nuttig om daarin te investeren.

Denken jullie dat jullie ook zelf de 360-graden foto’s gaan maken of iemand hiervoor aanstellen zodra jullie EZVR gaan inzetten?

Zulke dingen lopen via een team op het hoofdkantoor, maar stel dat we een proef gaan doen dan zou ik me wel aanmelden om dat op deze locatie te gaan doen ja. Ik ben enthousiast en ik weet dat het misschien nog wel even gaat duren, maar ik ben blij dat we die richting op gaan.

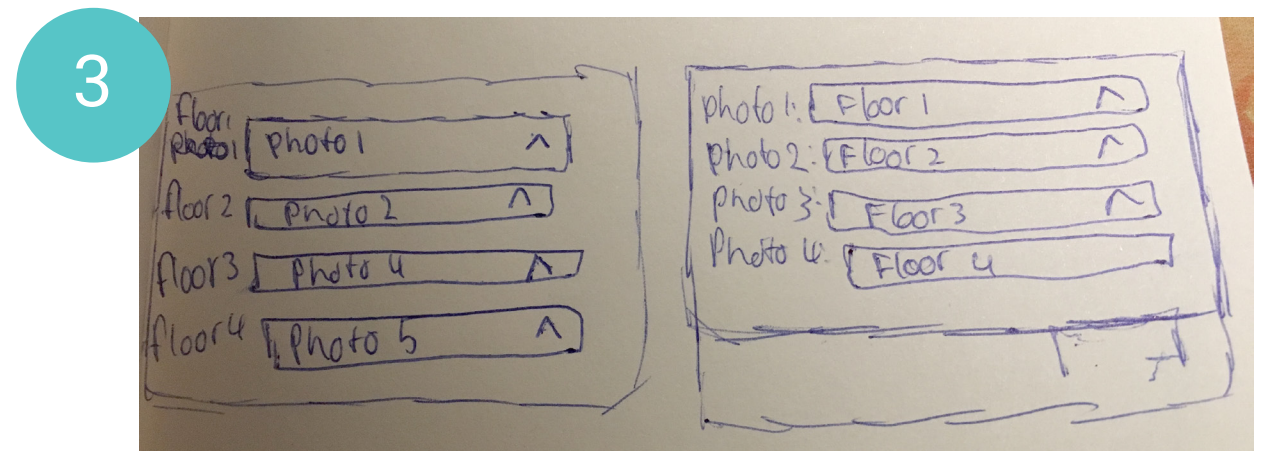
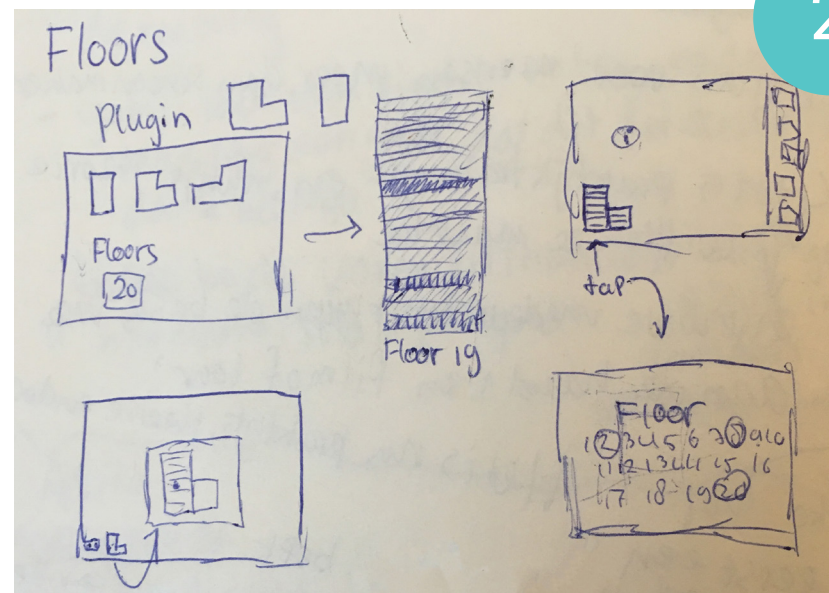
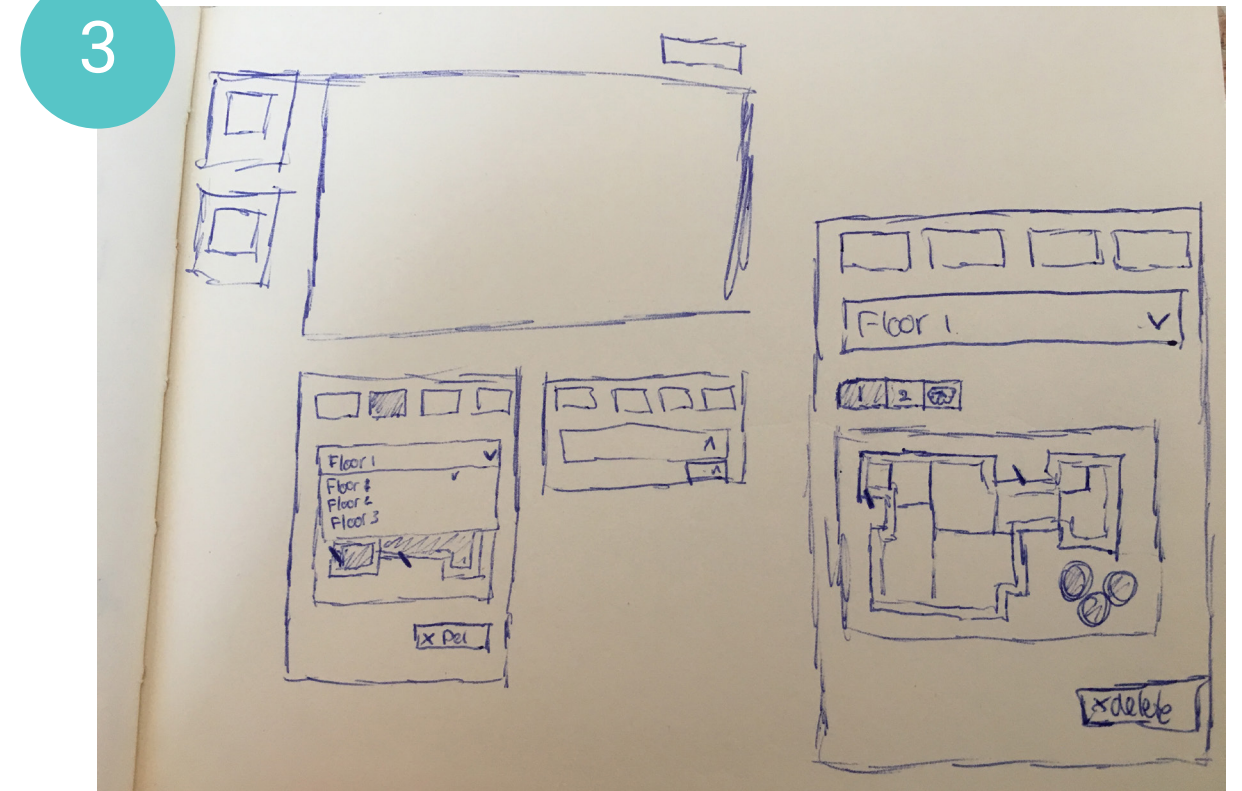
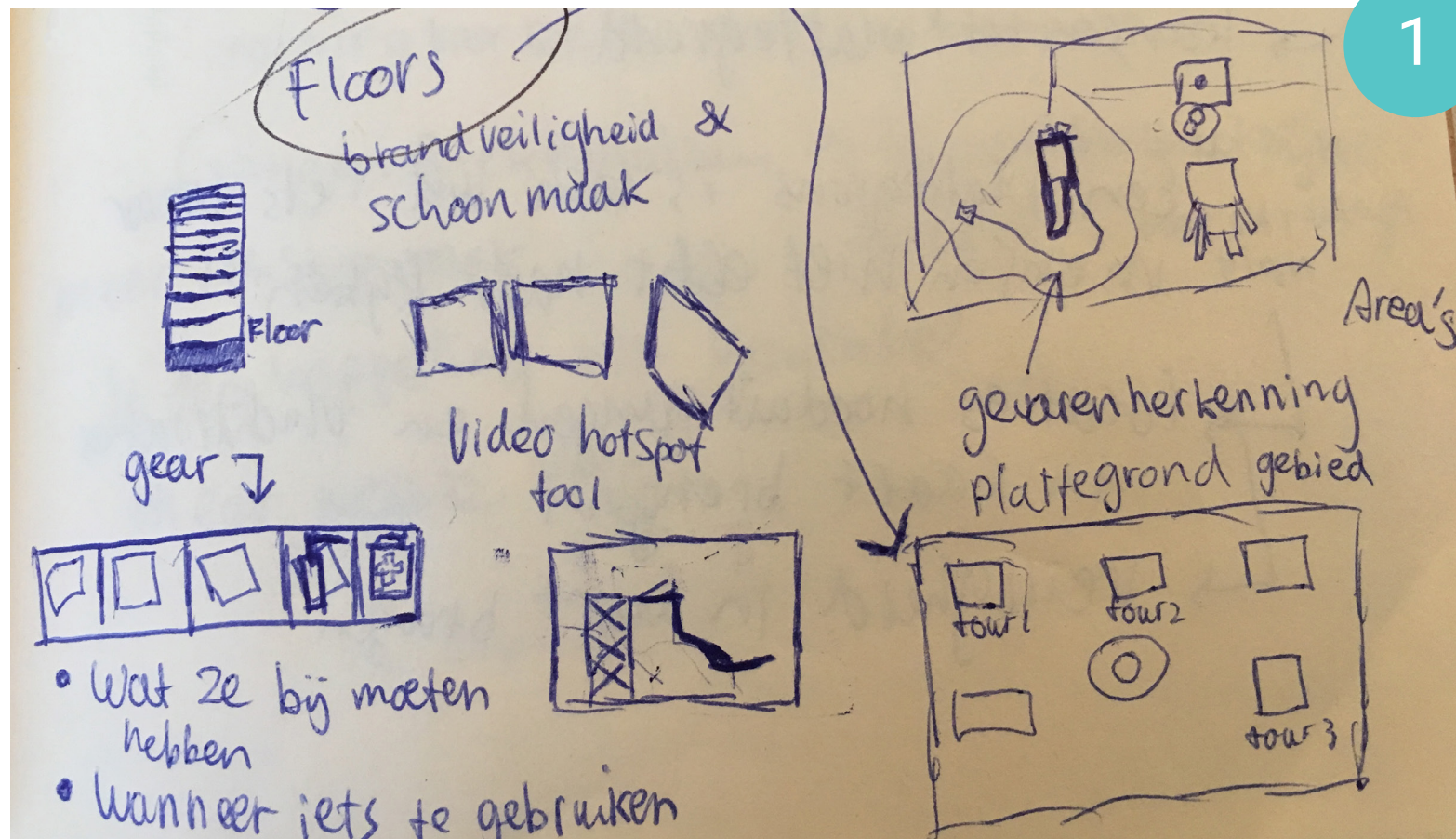
III. PROTOTYPING

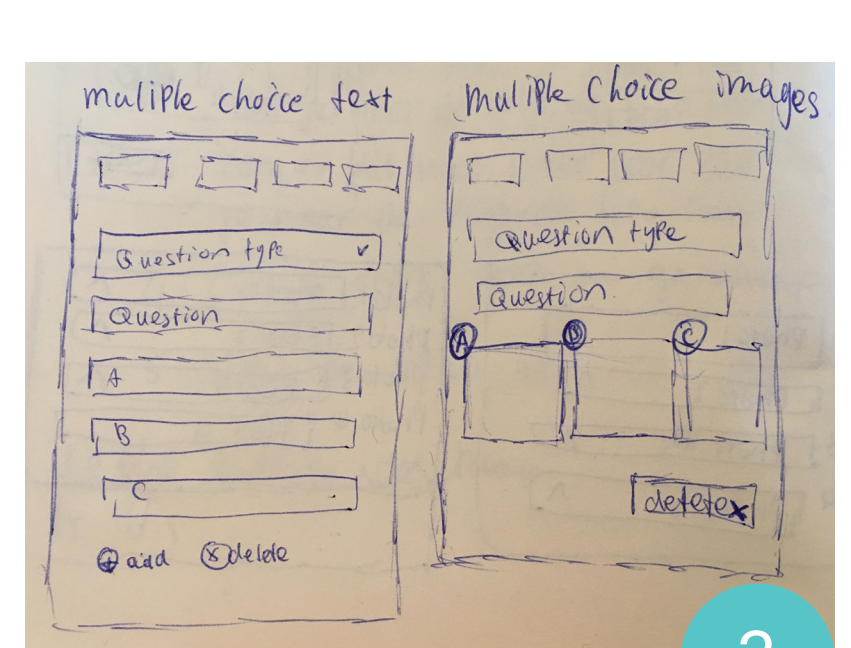
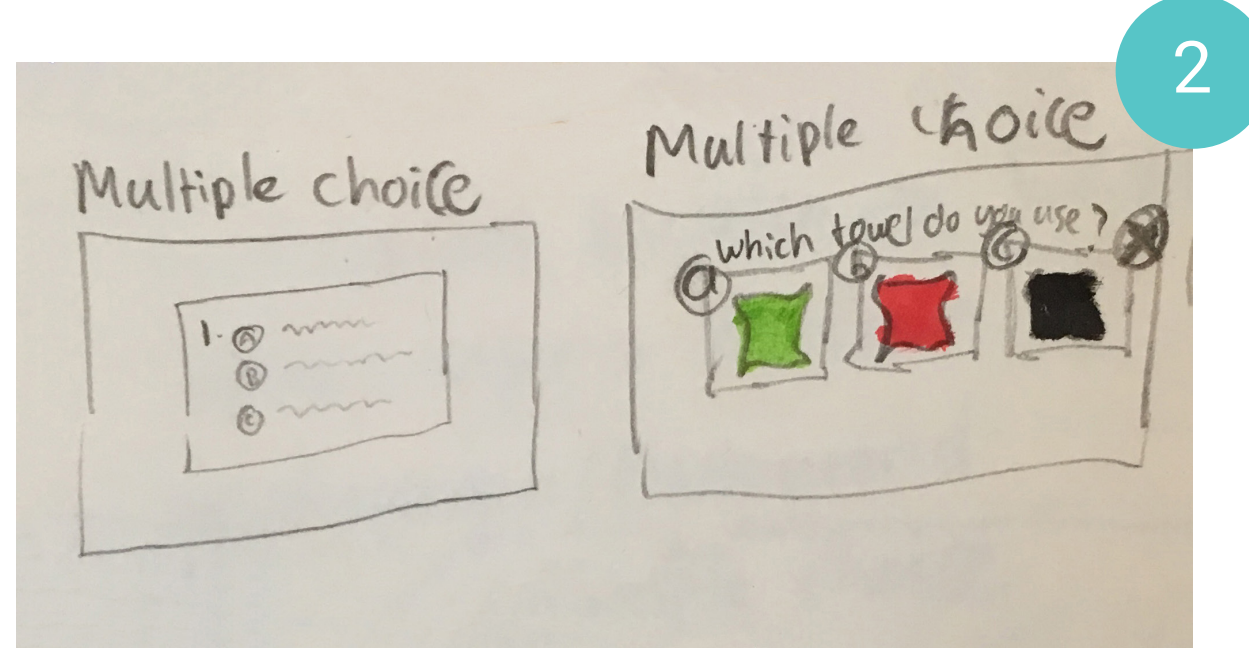
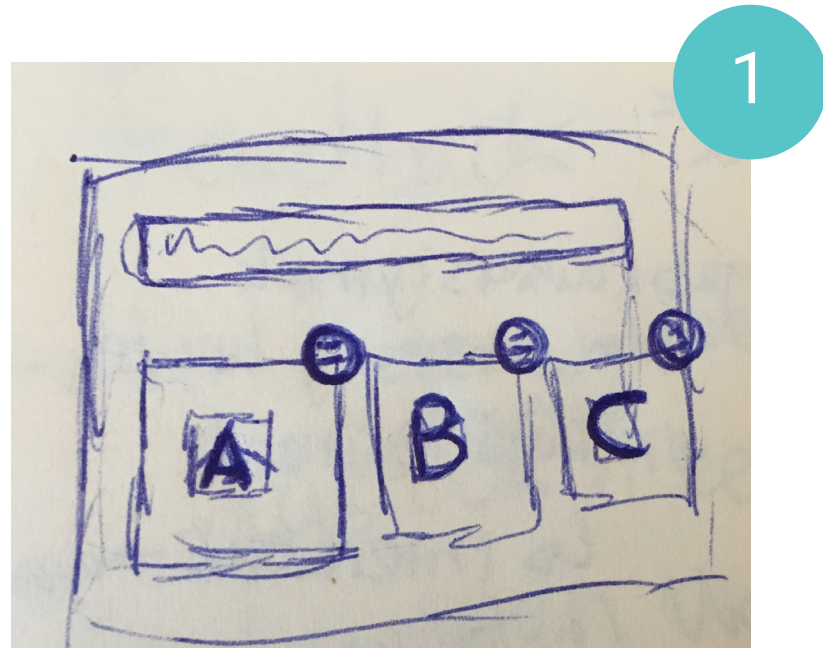
III. A Schetsen & keuzes



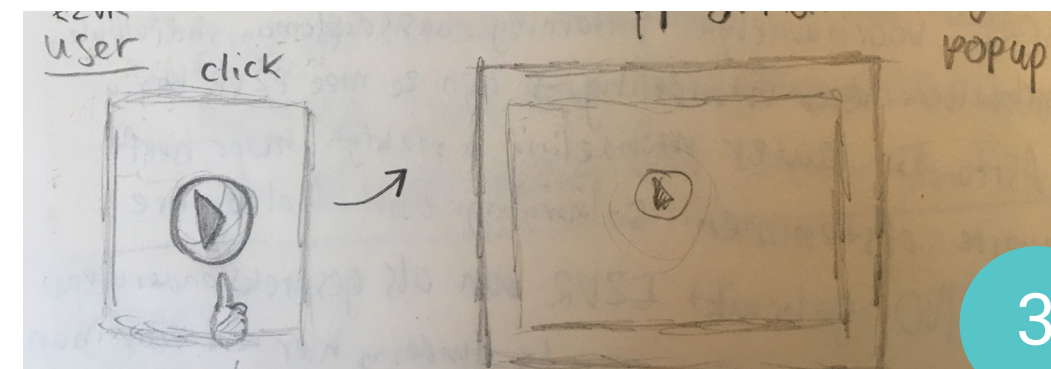
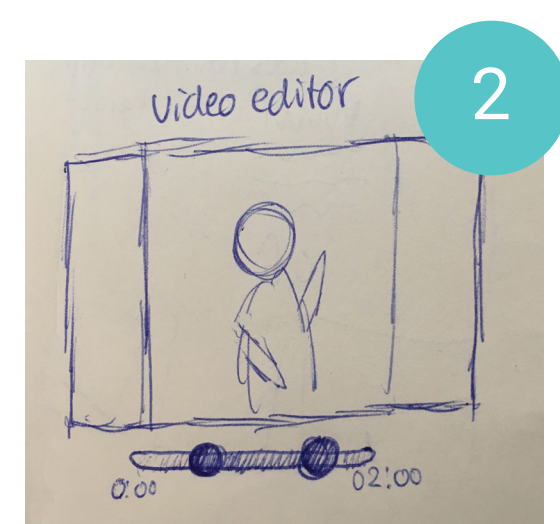
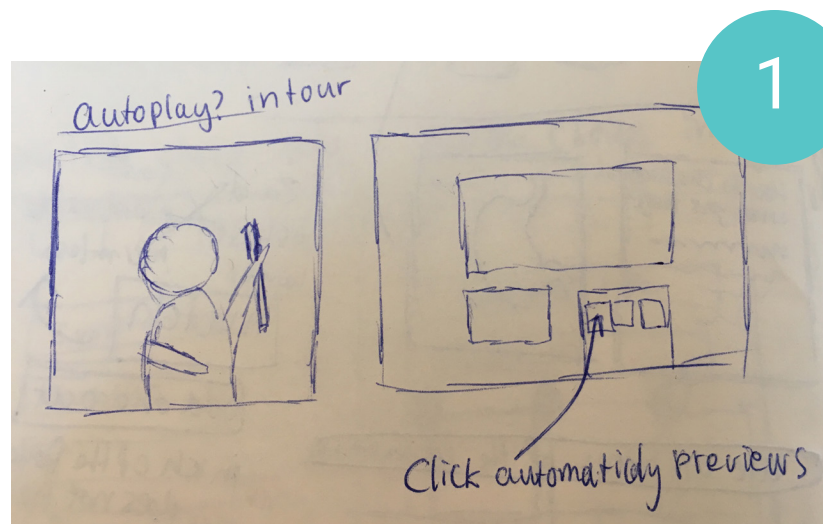
Dit is het designproces van de extra toegevoegde "Floor Plan" en "Floors" functionaliteit. In eerste instantie was er enkel "Floors", maar door feedback tijdens het proces is er voor gezorgd dat er in de schetsen een koppeling tussen Floors en Floor Plan zit, zodat je niet meerdere verdiepingen kunt hebben met maar 1 plattegrond.

Zo heeft versie 3 van "Floors" een menu waarin een verdieping aan een foto wordt gekoppeld (eerste versie was andersom). Een gebruiker kan vervolgens in iteratie 3 bij de tourelementen een plattegrond koppelen aan een verdieping. Zonder meerdere plattegronden of als er geen verdieping wordt gekoppeld, blijft de enige toegevoegde plattegrond de gehele tour staan.

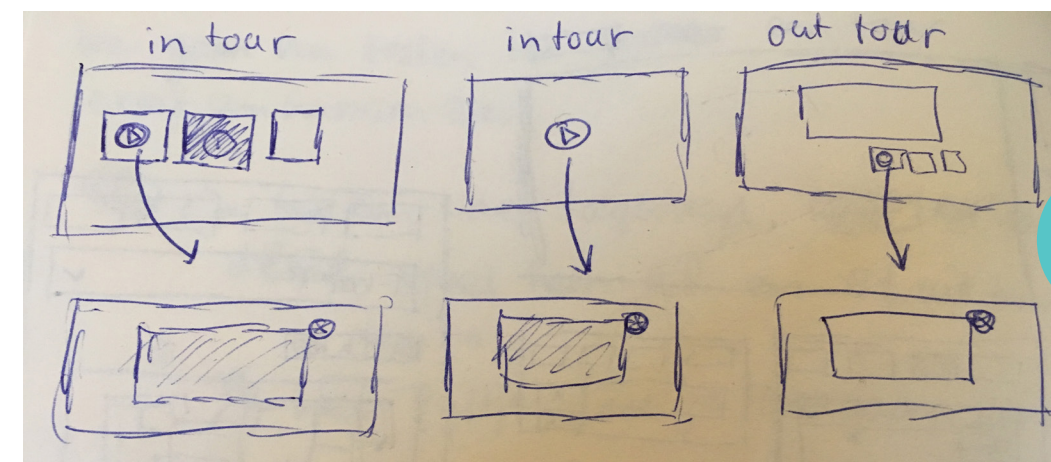




Het designproces van de questions spot begon in het ontwerpen van een UI die het beste bij het platform paste. Het uploaden van afbeeldingen is consistent op EZVR en dit moest ook zo blijven (bovenstaande afbeelding 1), echter zoals te zien in afbeelding 2 en 3 is er vanuit louter afbeeldingen ook een versie ontstaan waar text wordt weergegeven in een venster. De eerste versie (1) had nog enkel meerkeuze, maar later bleek uit feedback dat er meerdere soorten vragen toegevoegd moesten worden. De meest voor de hand liggende en meest voorkomende vorm van vraagstelling zijn echter meerkeuze vragen bleek uit een vertrouwelijke educatie demo bij Asito (schoonmaakbedrijf uit bijlage 3.4), dus deze zijn uitgekozen om te prototypen. Uiteraard is er in de toekomst plaats om meerdere vormen van vraagstelling en gamification toe te voegen aan het platform.



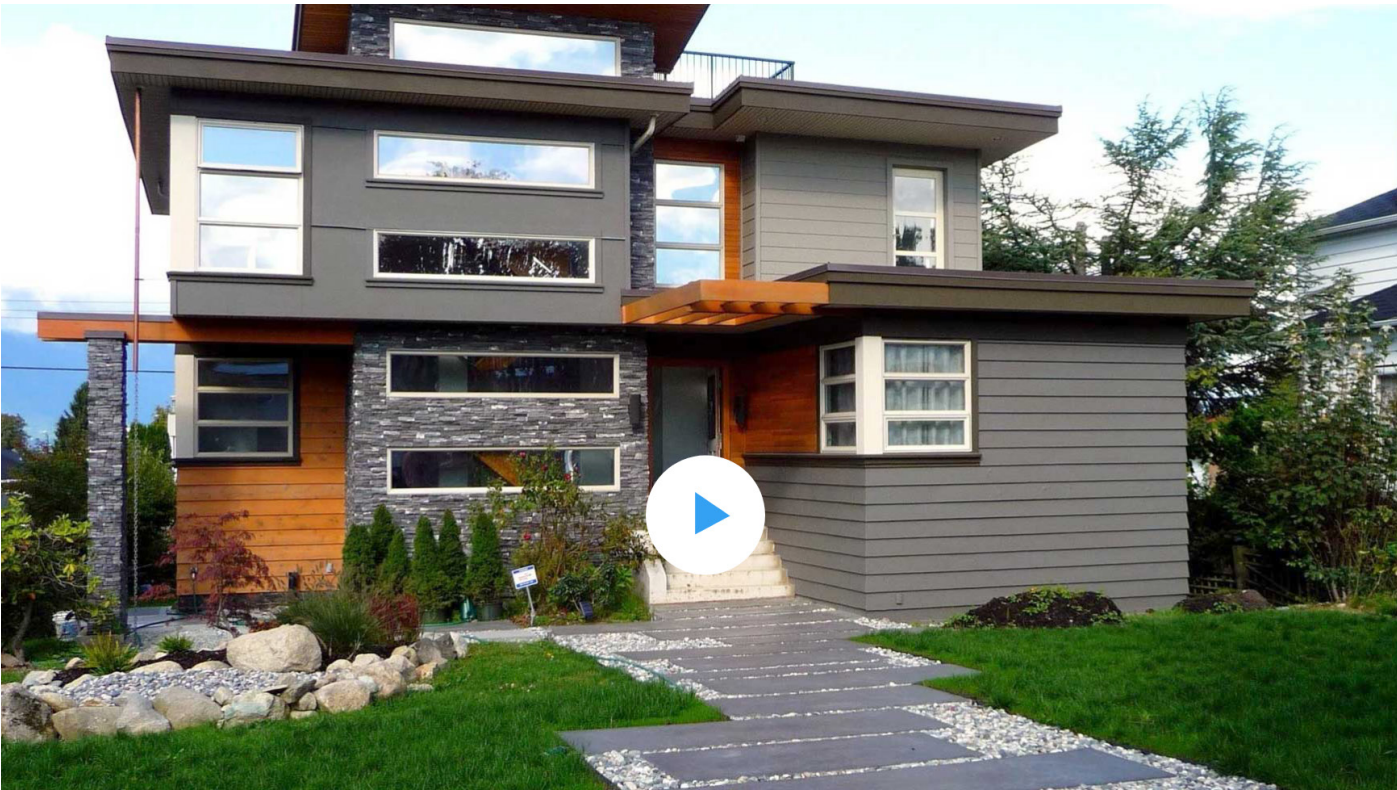
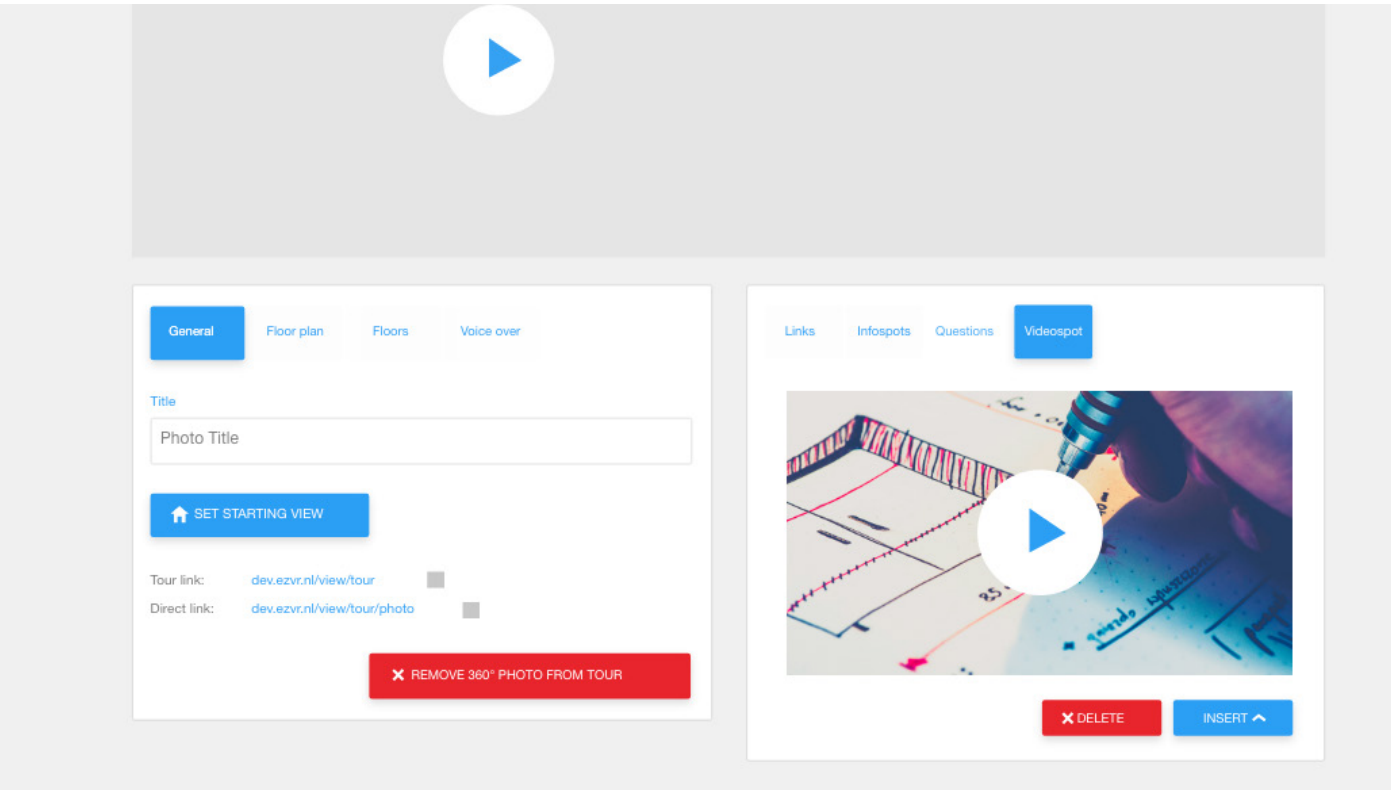
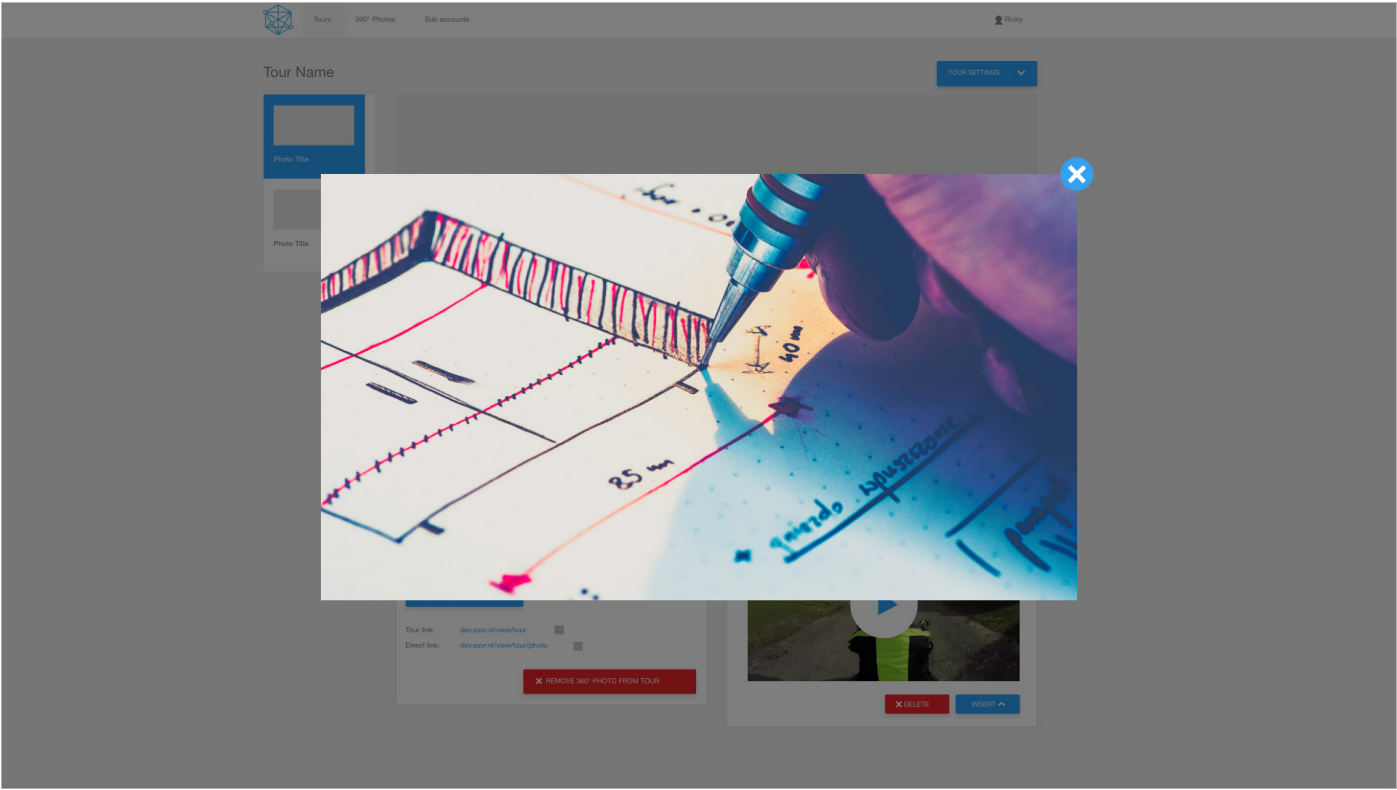
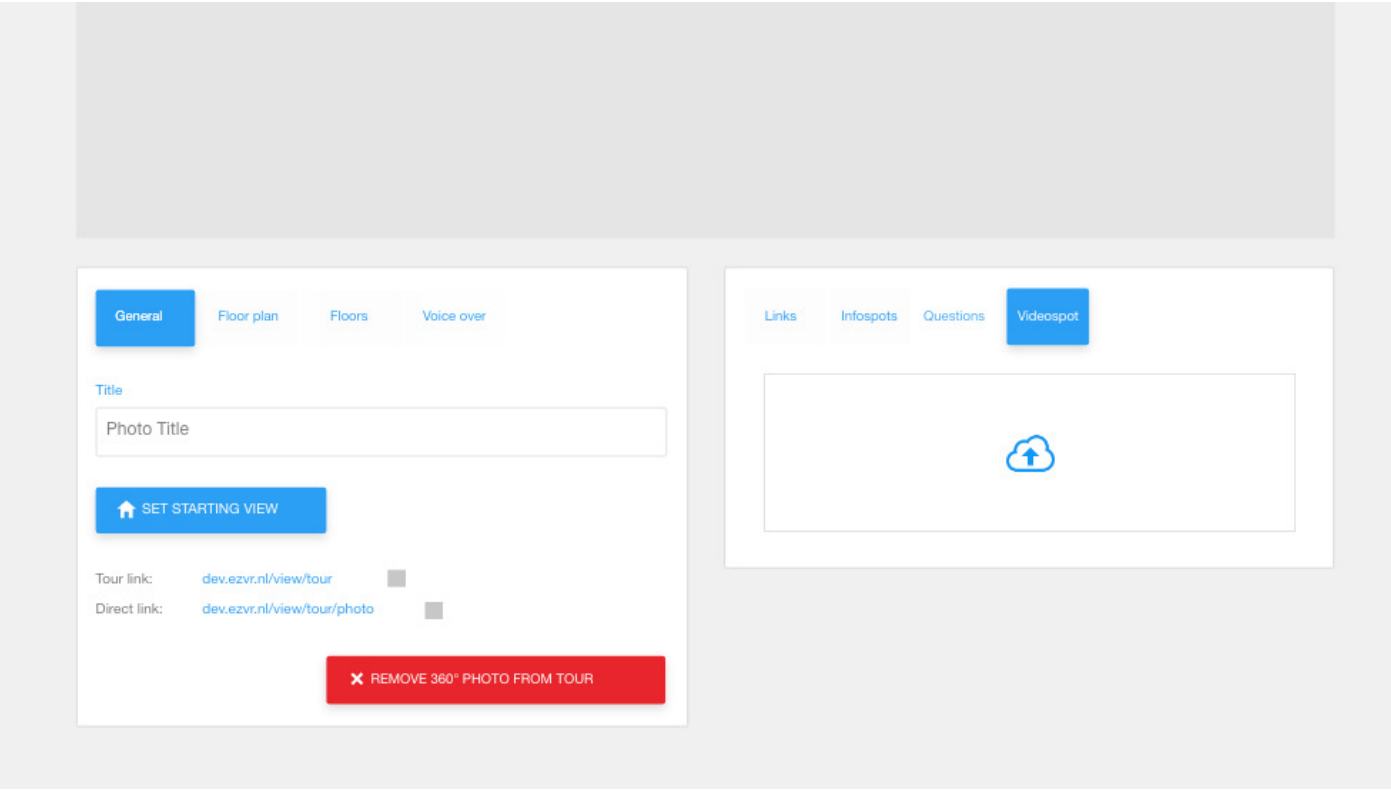
Het designproces van de video functionaliteit is begonnen bij het principe dat de infospots vierkant zijn, dus de video's zouden ook vierkant moeten zijn. In de afbeeldingen hierboven (1 & 2) is te zien dat de video vierkant zou zijn en dat gebruikers zelf de vierkante video zouden kunnen bewerken. In het verleden zijn vierkante video's namelijk ook ingezet bij een EZVR tour op maat. Het verschil tussen EZVR en op maat gemaakte tours is echter dat de content in custom tours door Beeldhouwers zelf wordt gemaakt, terwijl in EZVR de gebruiker de content maakt. Het opnemen en bewerken van vierkante videos, waarin de content niet ten koste gaat van het formaat, vereist videoproduktie ervaring die niet van klanten kunnen verwacht kan worden. Daarom is er gekozen om een screenshot van de video toe te voegen aan het infopunt, waarnaar de video na een klik met een pop-up semi-beeldvullend verschijnt (afbeelding 3). Ook is er een preview beschikbaar buiten de tour, (op de gebruikers user-interface) zodra de gebruiker op de video klikt na het toevoegen hiervan aan zijn of haar tour.

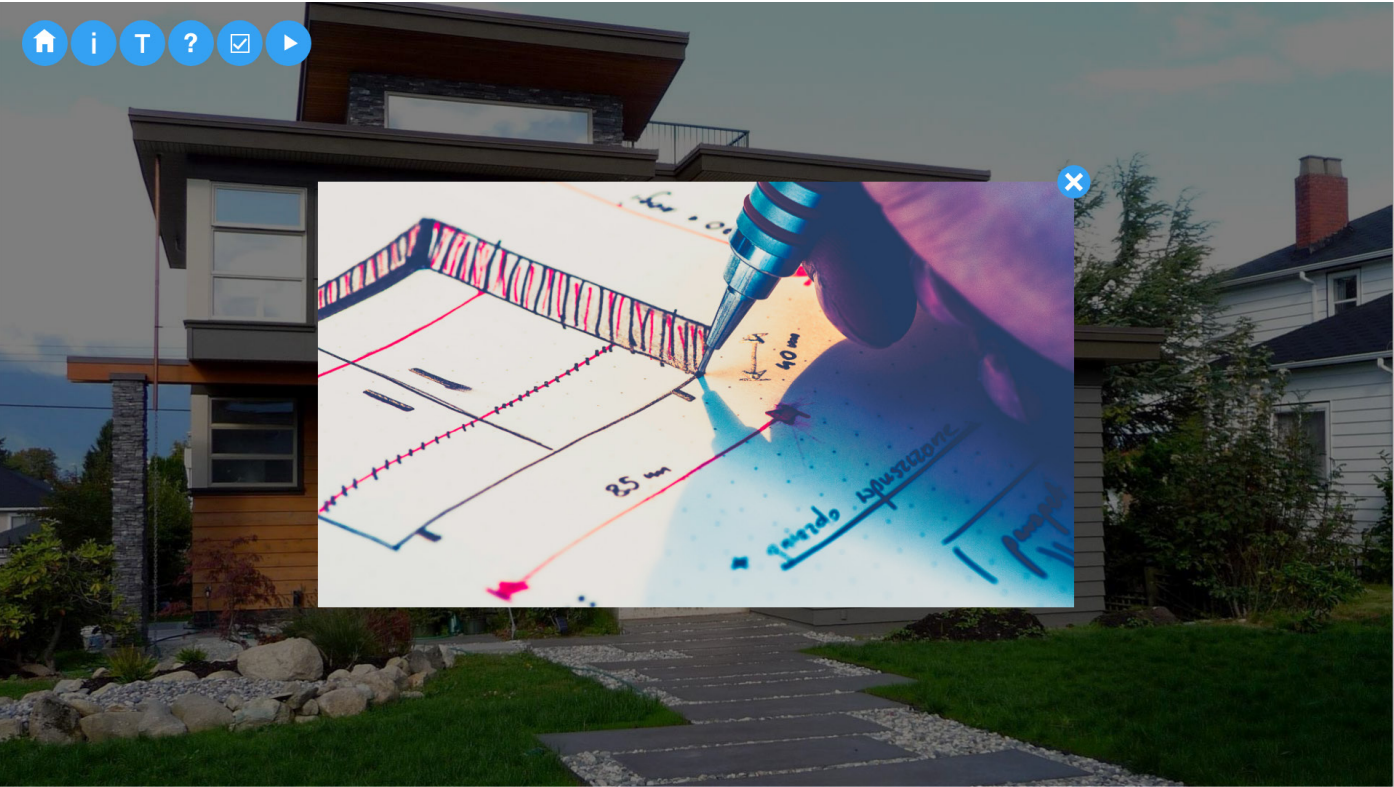


III.B Adobe XD Prototype

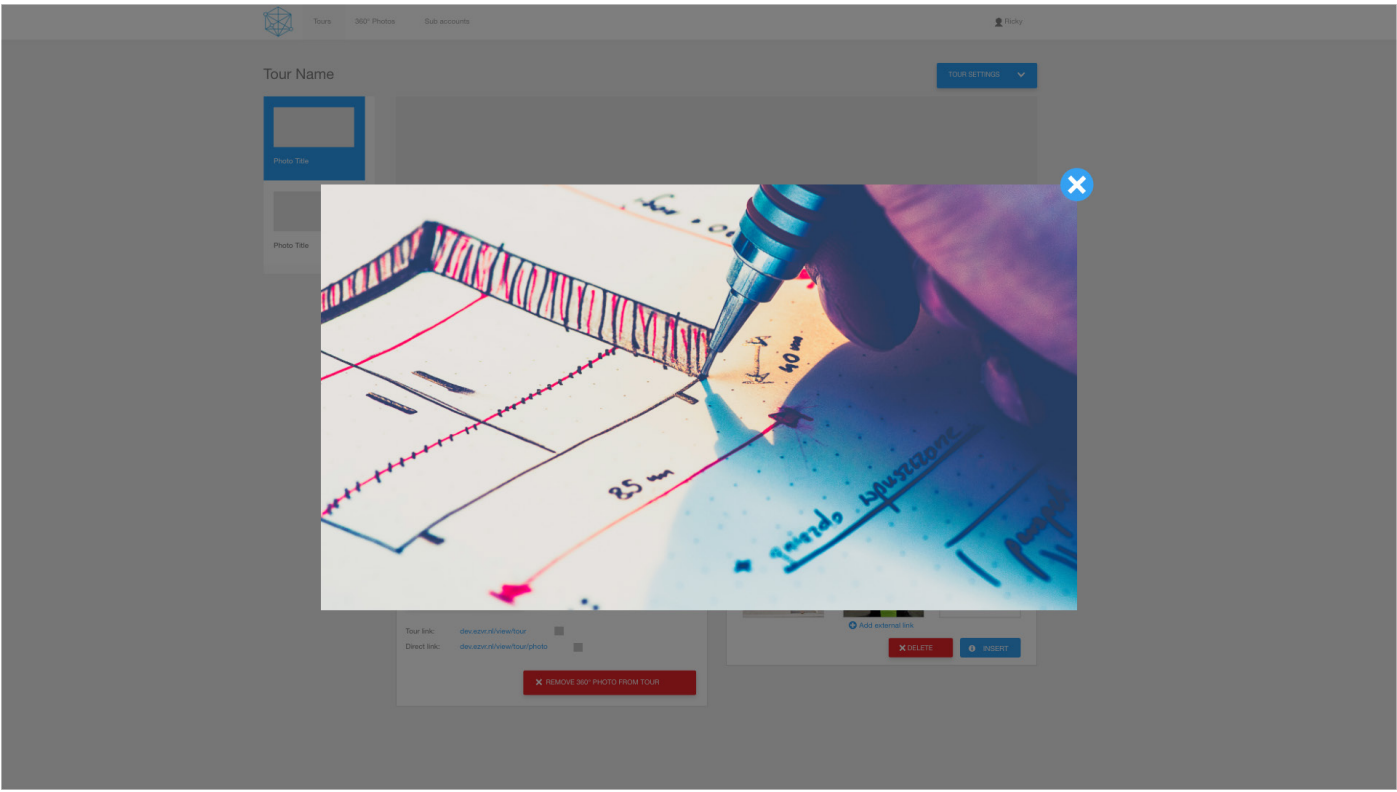
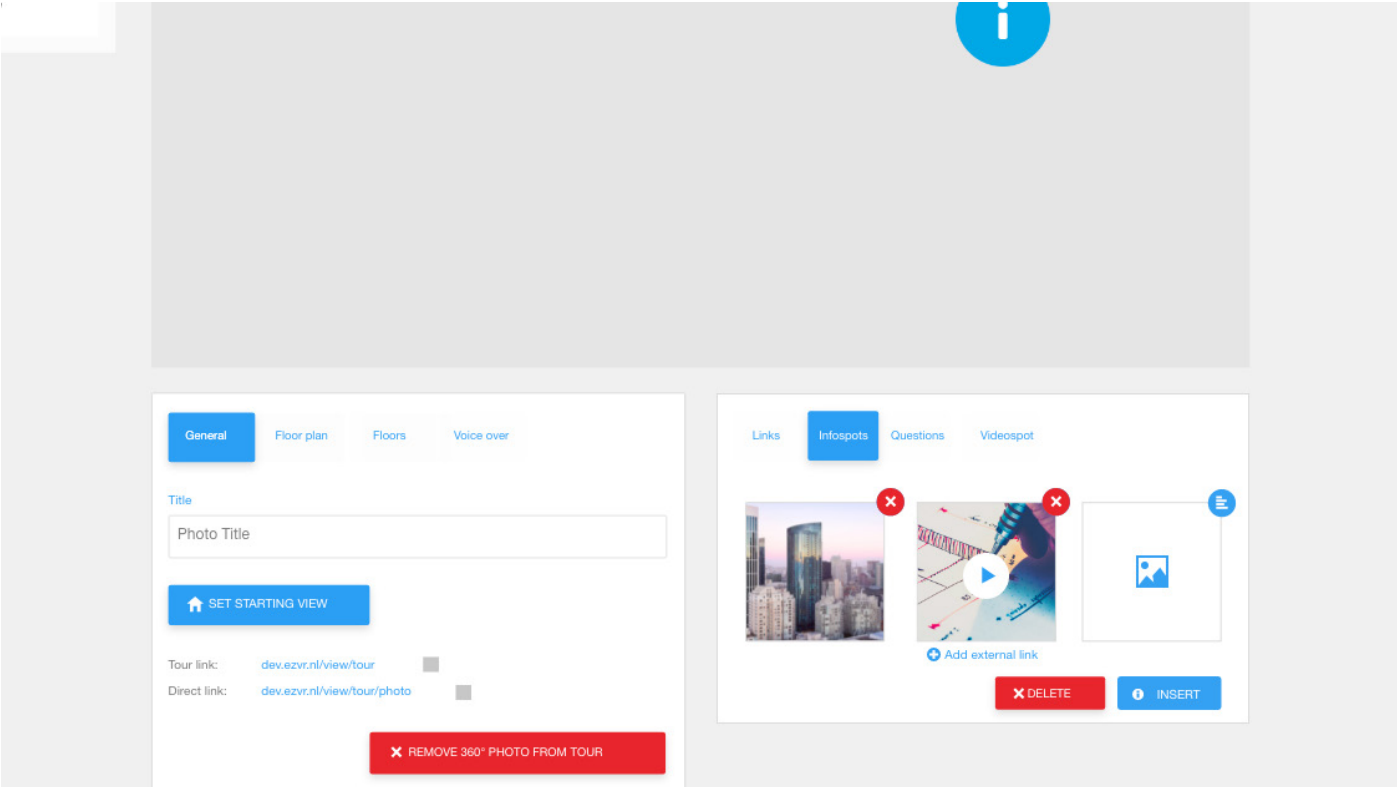
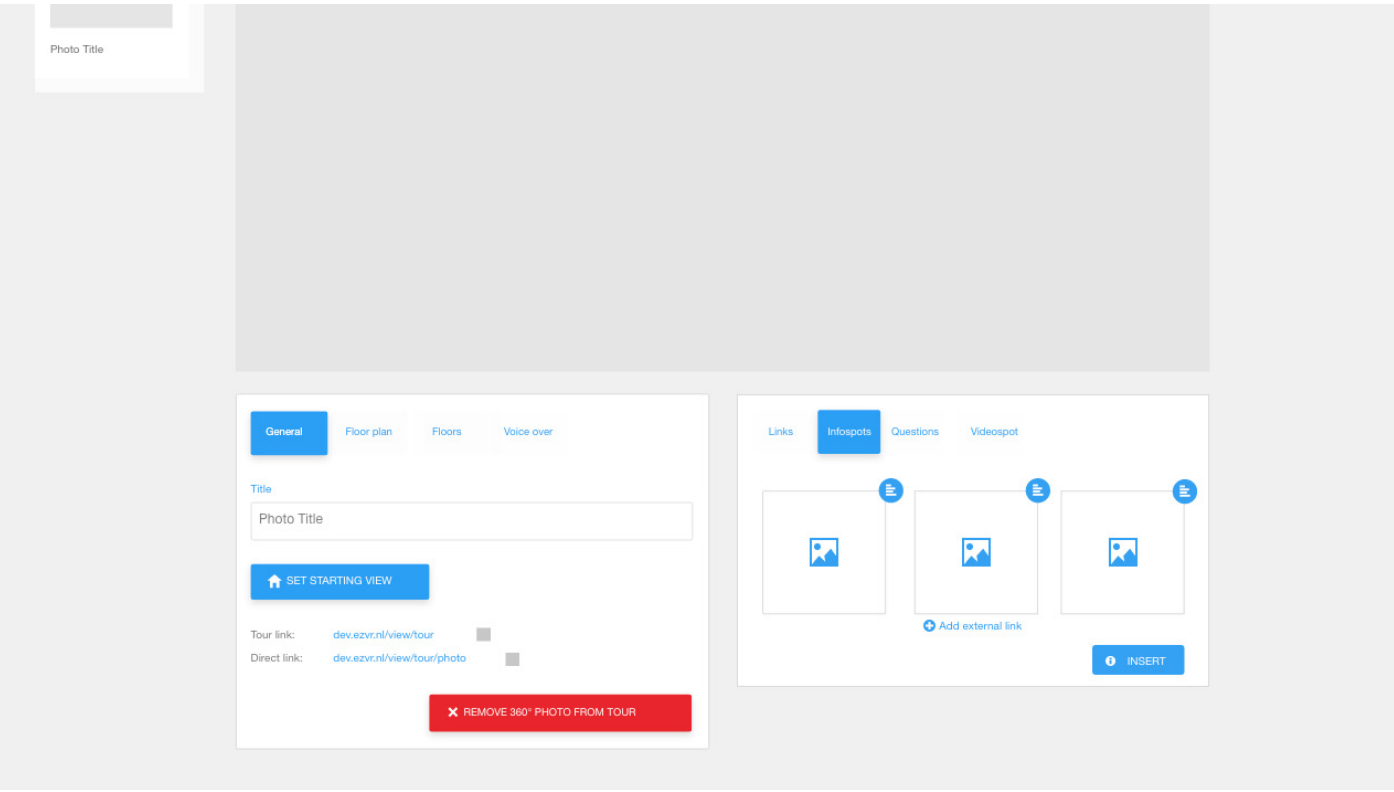
Dit hoofdstuk van de bijlagen bevat de uiteindelijke schetsen van het prototype. Inclusief iteraties zou dit hoofdstuk 30+ pagina's toevoegen, vandaar dat er besloten is om enkel de laatste versie toe te voegen

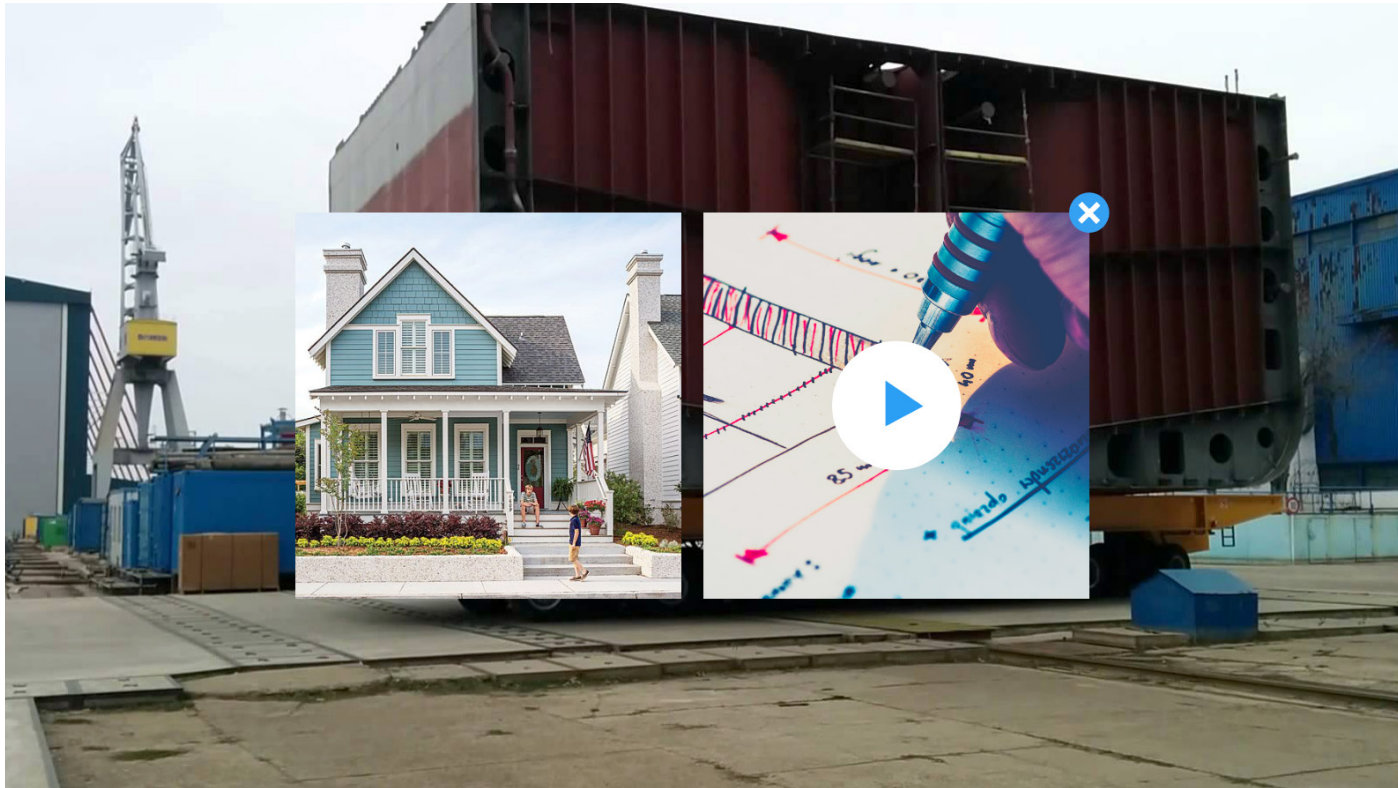
Videospots





Infospot Video's





Questions

General

Floor plan

Floors

Voice over

Title

Photo Title

SET STARTING VIEW

Tour link: dev.ezvr.nl/view/tour

Direct link: dev.ezvr.nl/view/tour/photo

REMOVE 360° PHOTO FROM TOUR

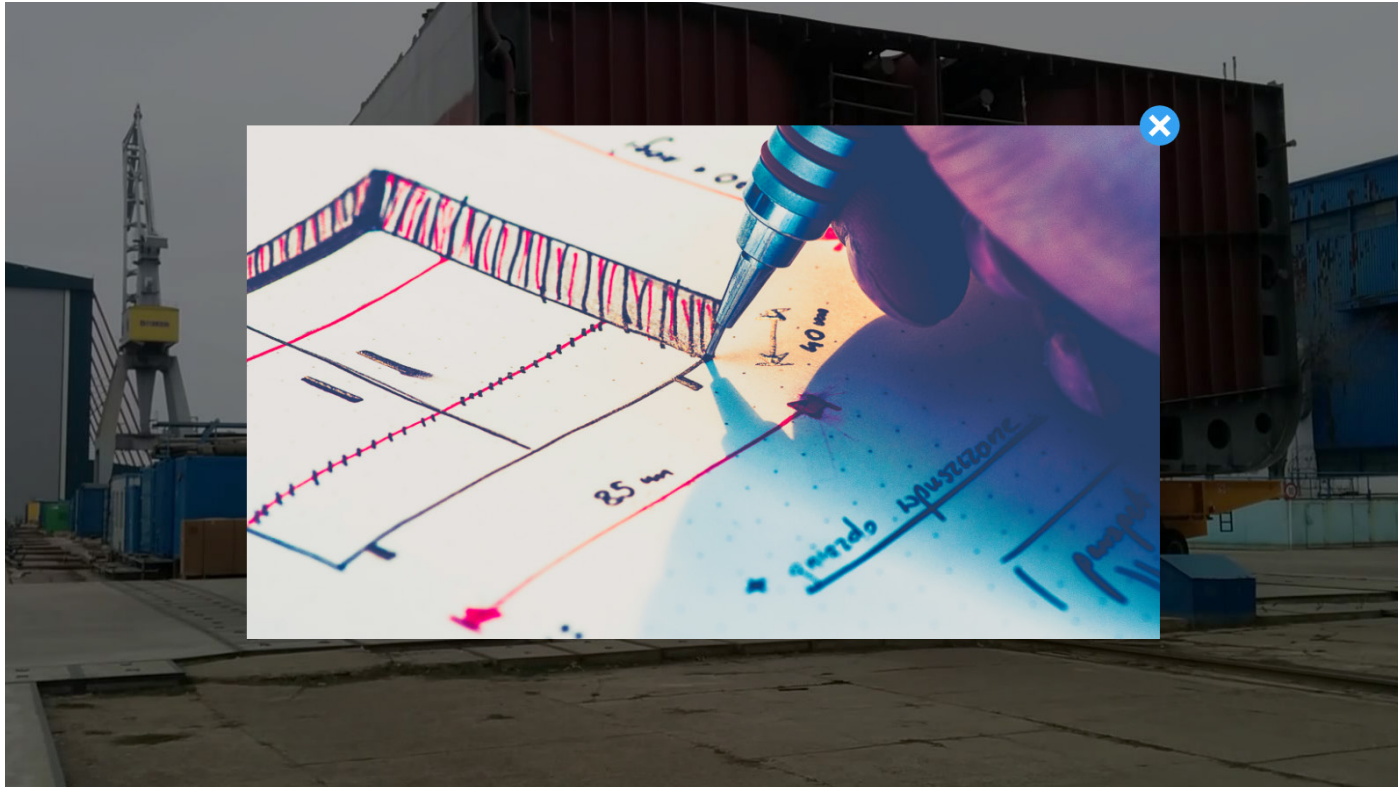
Links

Infospots

Questions

Videospot

Question type



General

Floor plan

Floors

Voice over

Title

Photo Title

SET STARTING VIEW

Tour link: dev.ezvr.nl/view/tour

Direct link: dev.ezvr.nl/view/tour/photo

REMOVE 360° PHOTO FROM TOUR

Links

Infospots

Questions

Videospot

Multiple choice

Your question

Images

Text

INSERT

General

Floor plan

Floors

Voice over

Title

Photo Title

SET STARTING VIEW

Tour link: [dev.ezvr.nl/view/tour](#)

Direct link: [dev.ezvr.nl/view/tour/photo](#)

REMOVE 360° PHOTO FROM TOUR

Links

Infospots

Questions

Videospot

Multiple choice

Your question

Images

Text

Answer A

Answer B

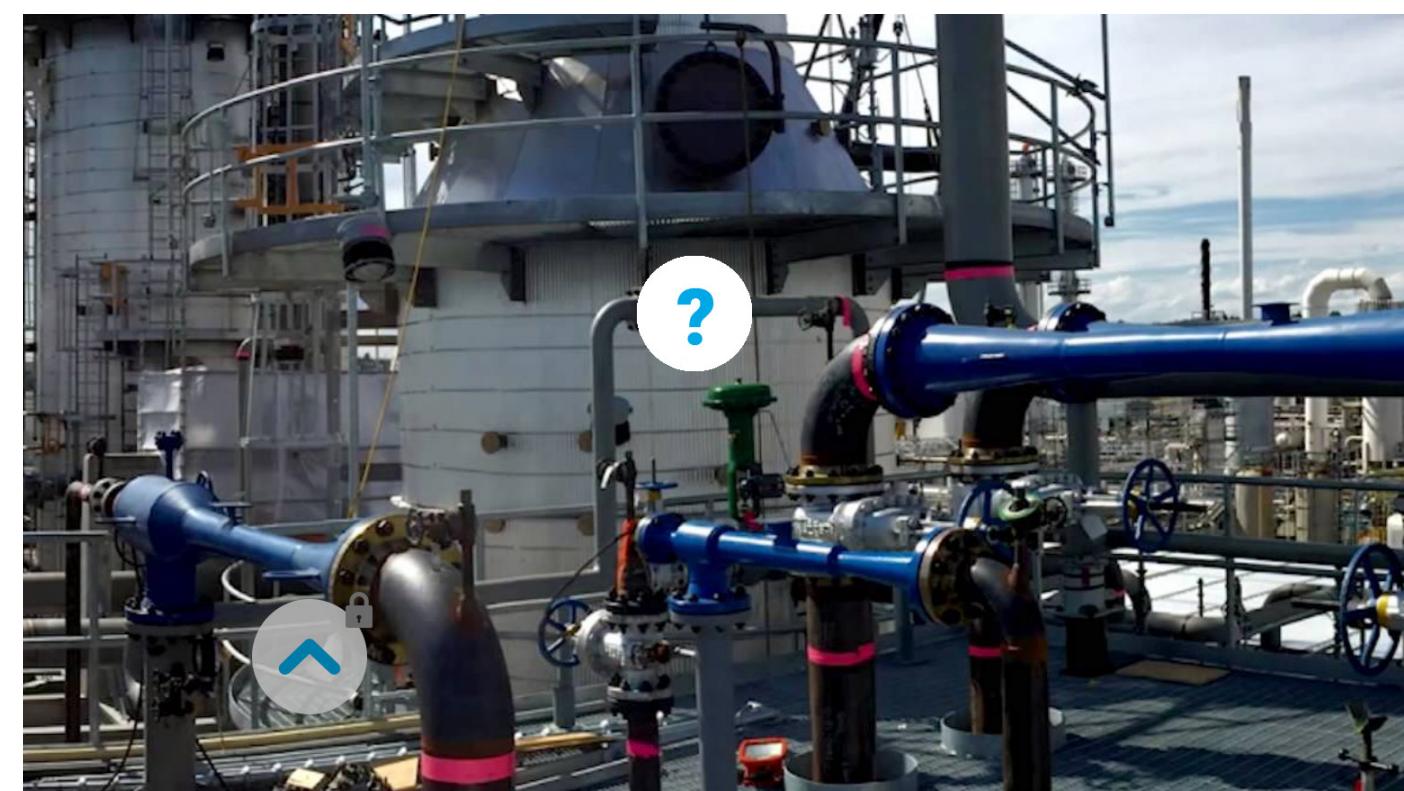
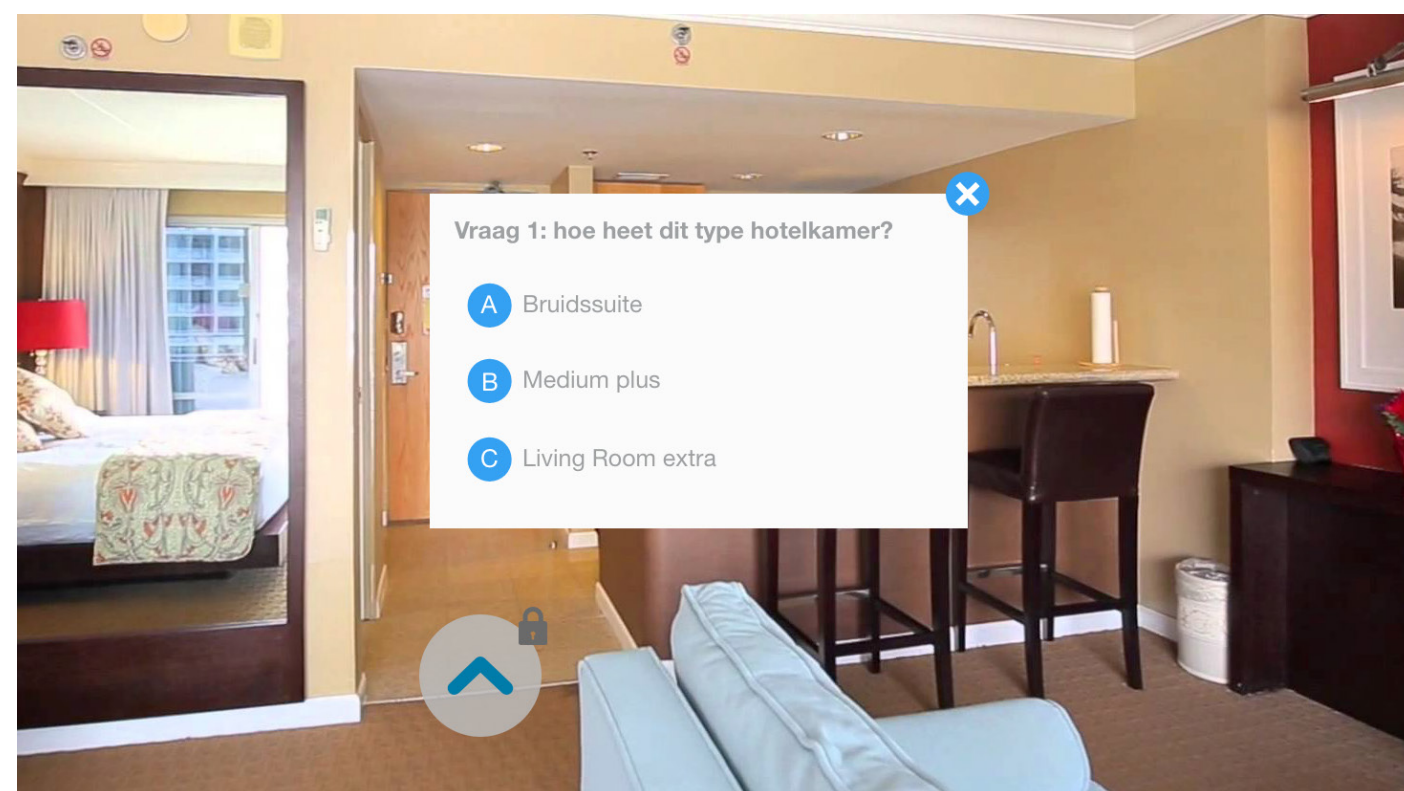
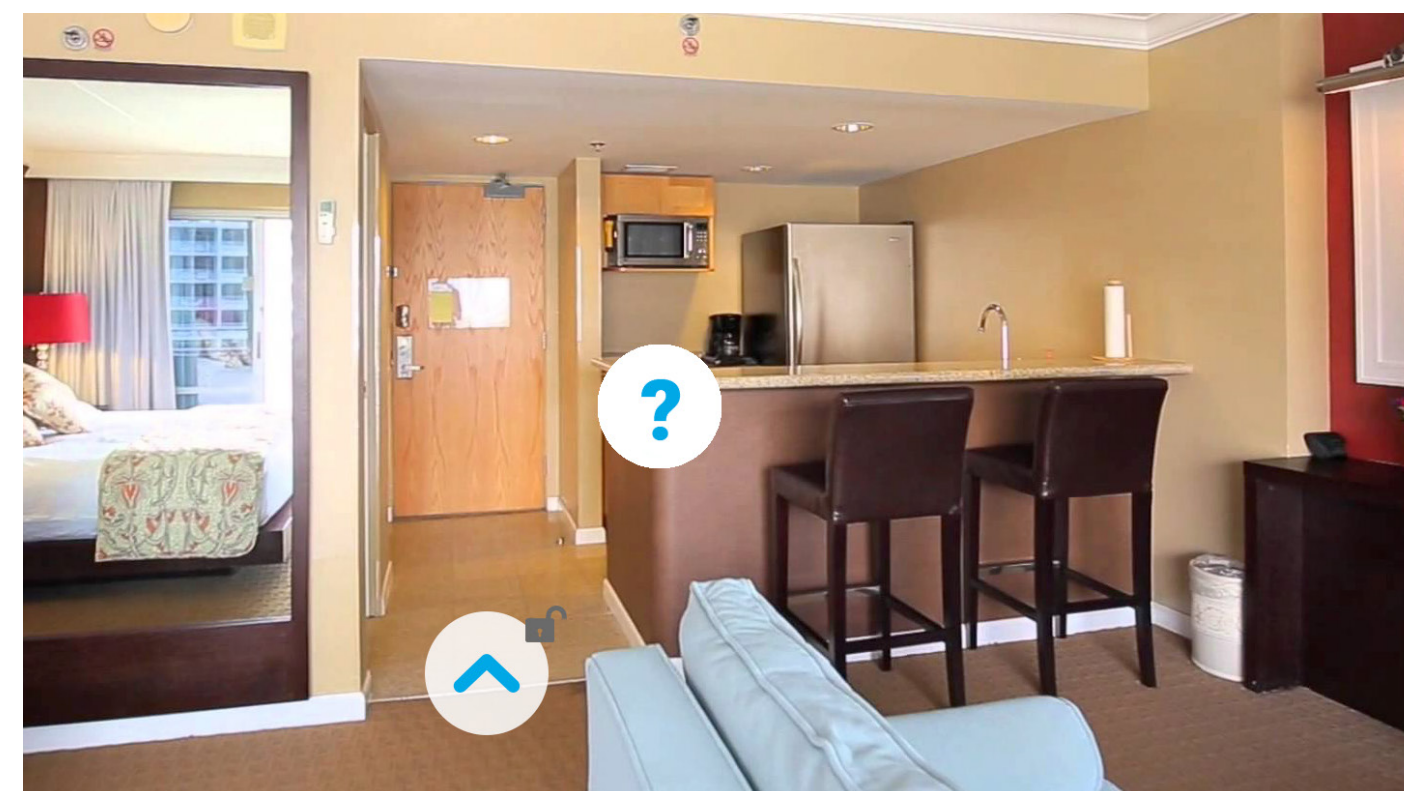
Answer C

Answer D

Add answer

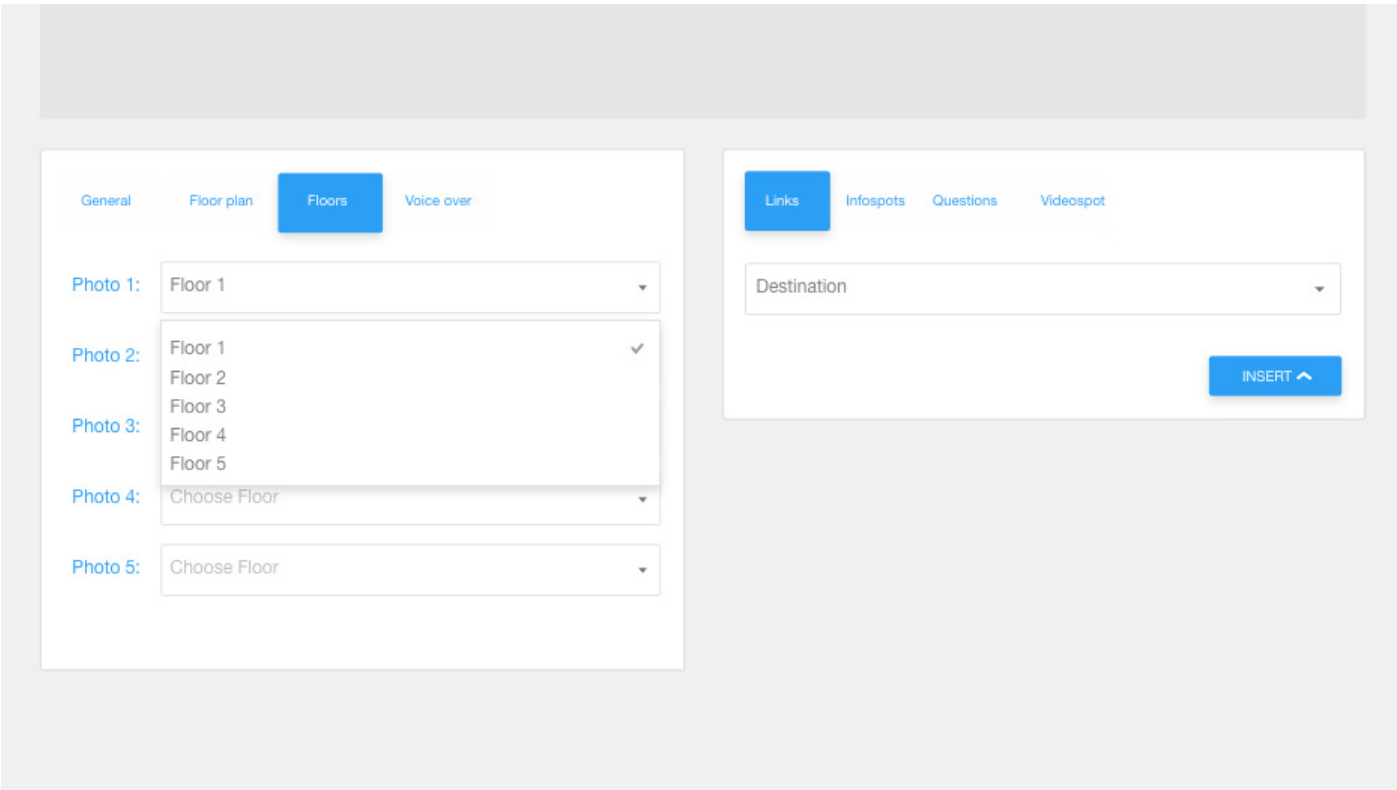
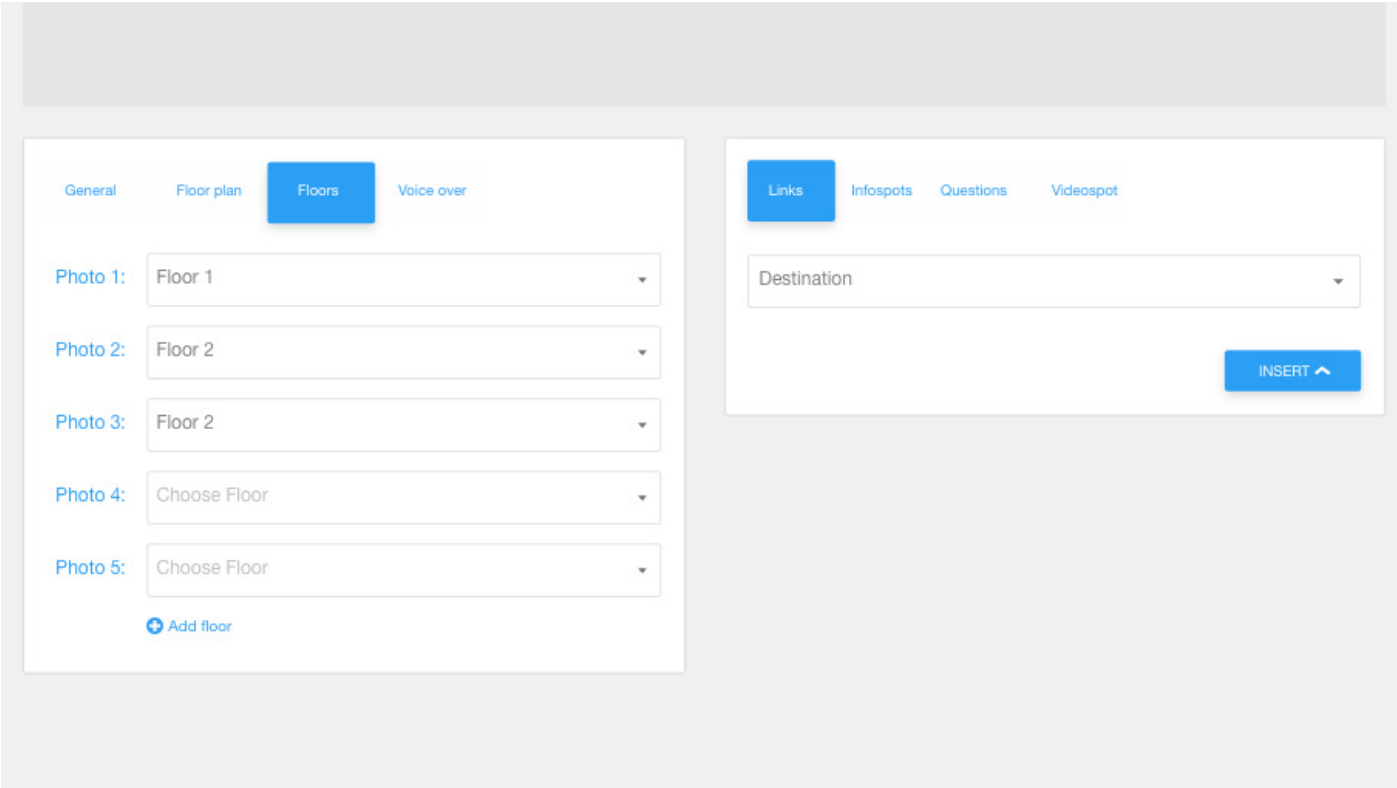
Delete Answer

INSERT

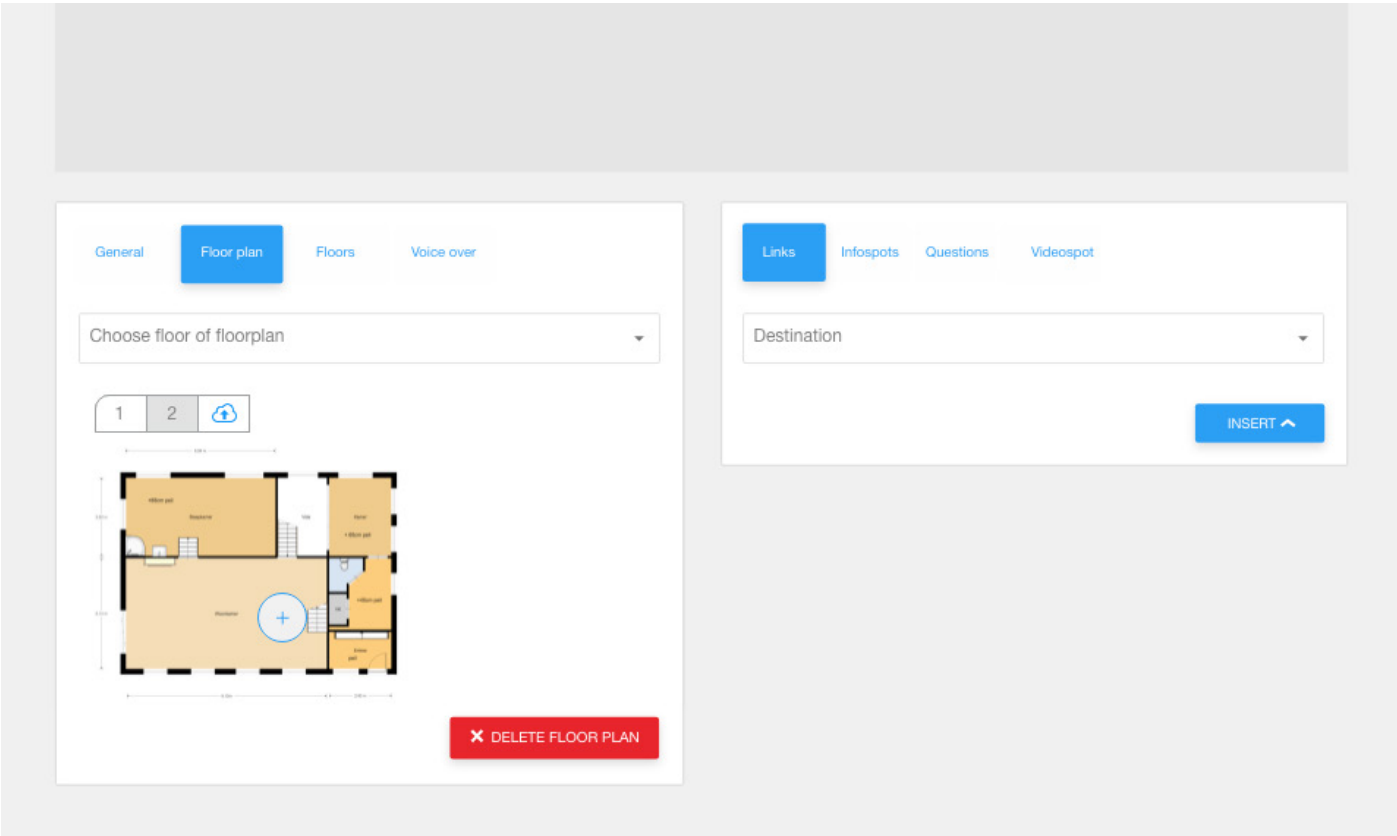
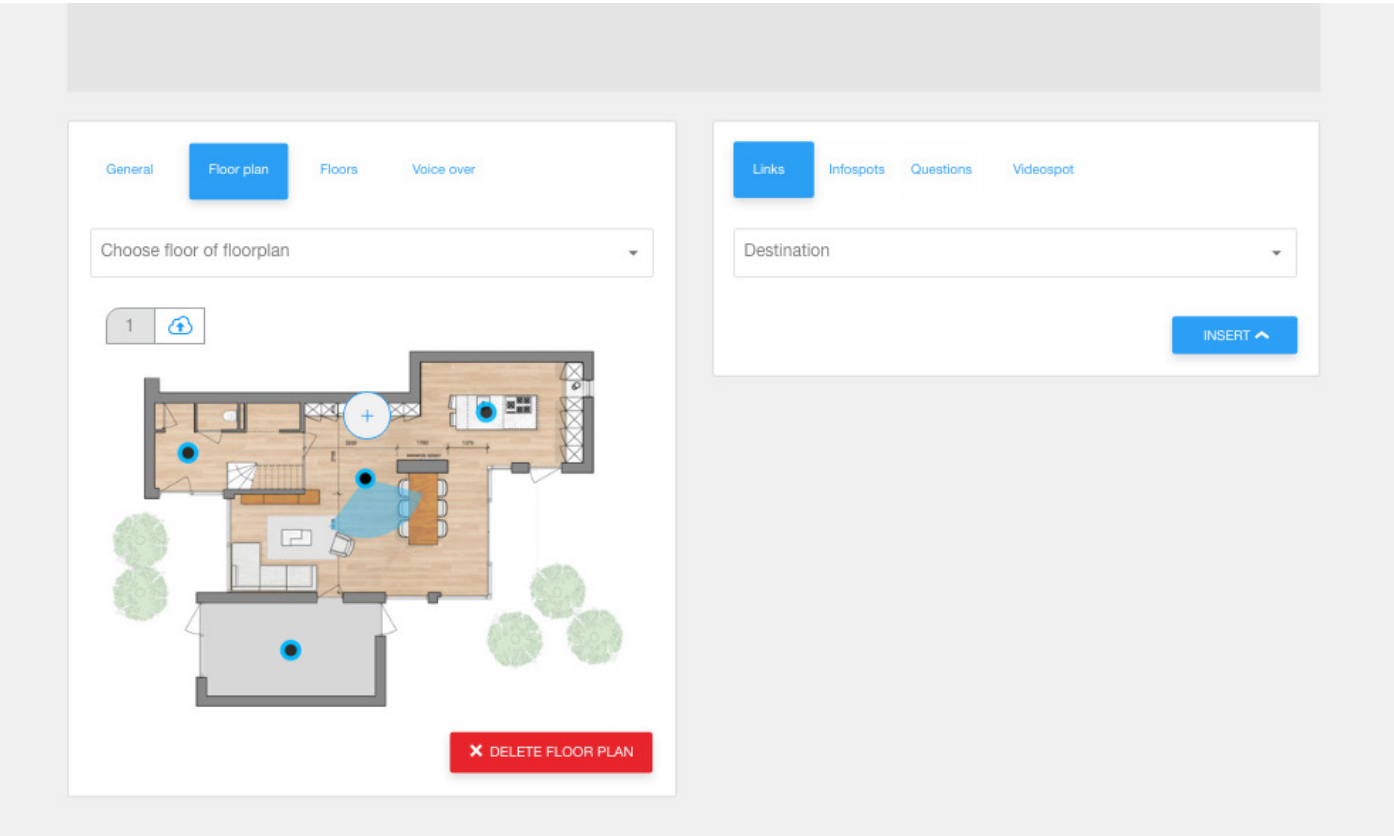
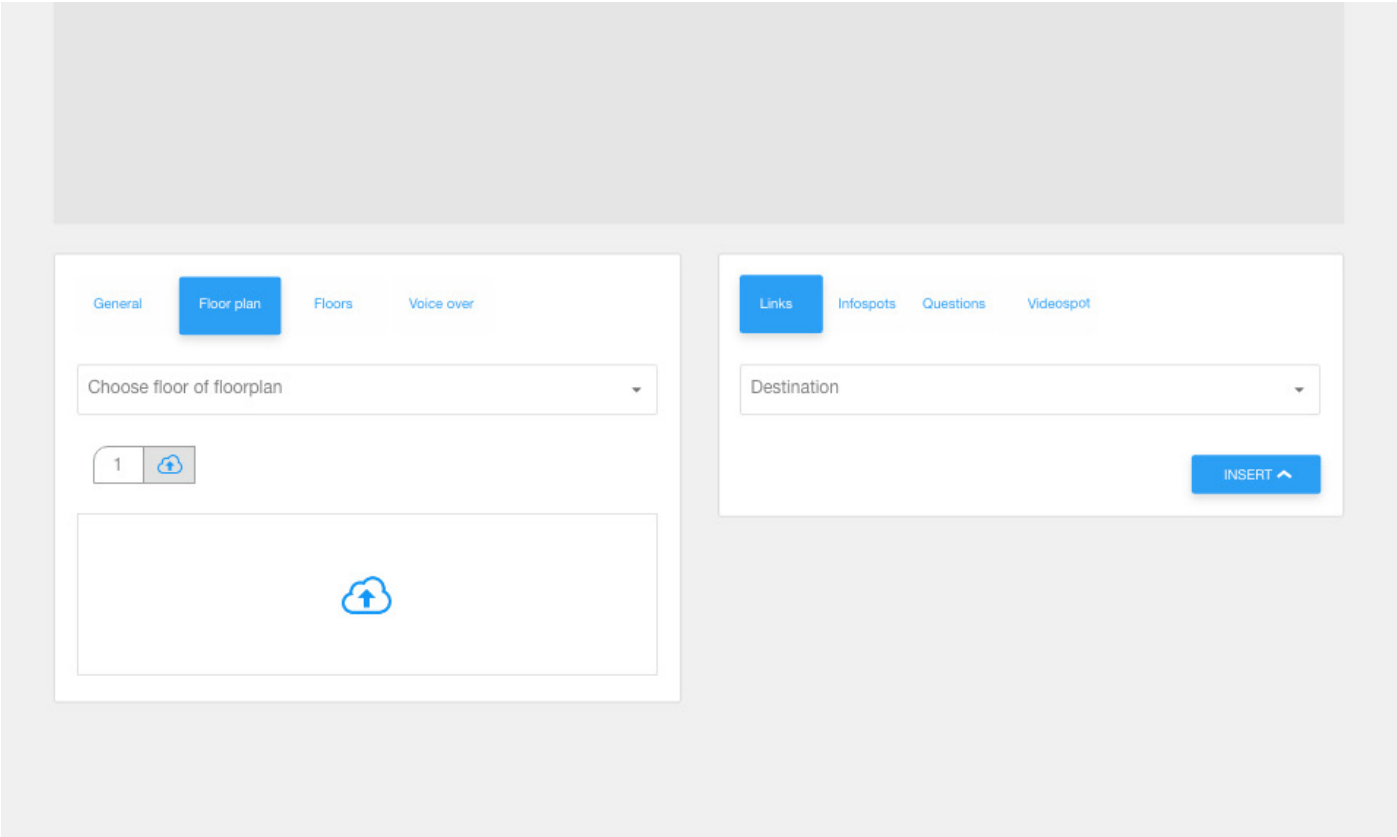
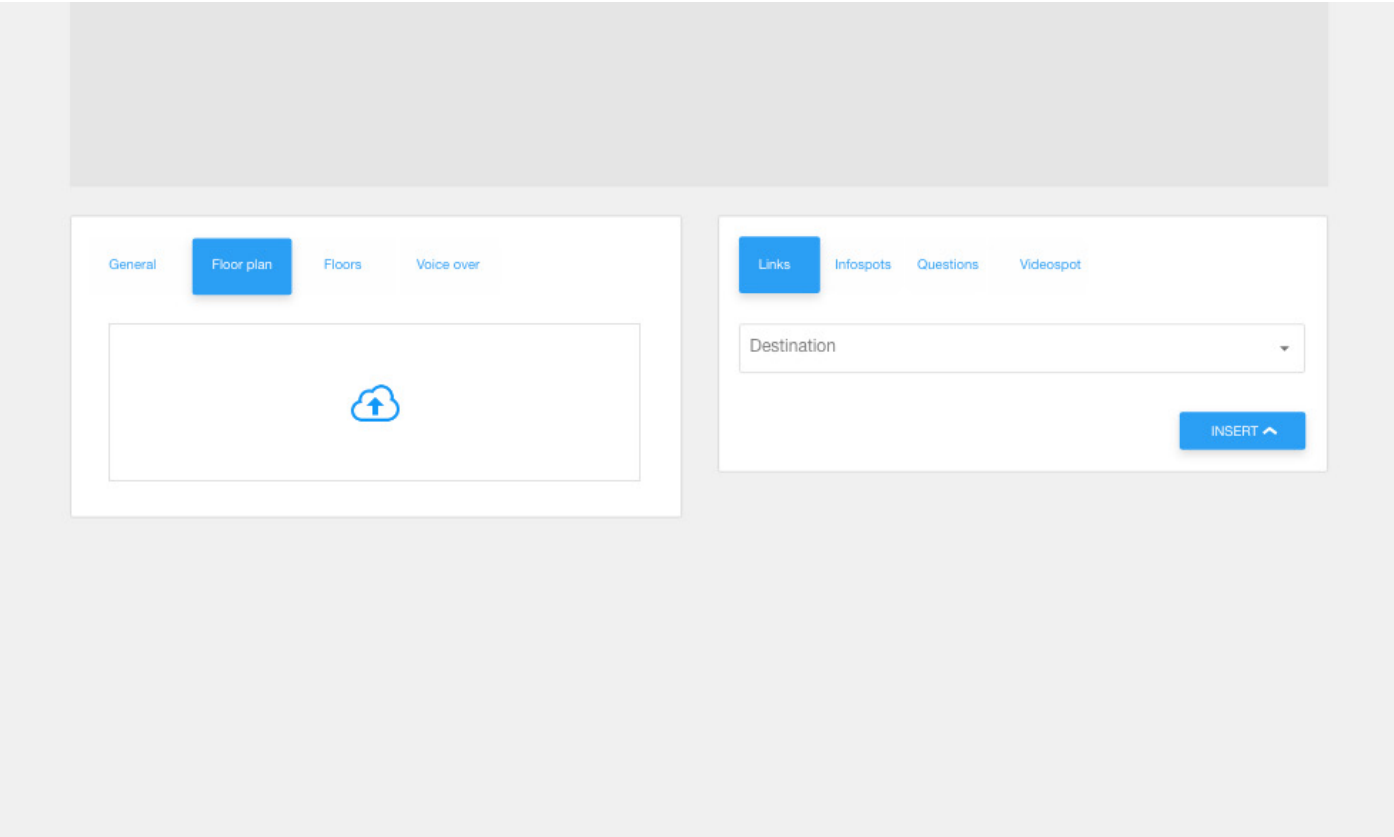




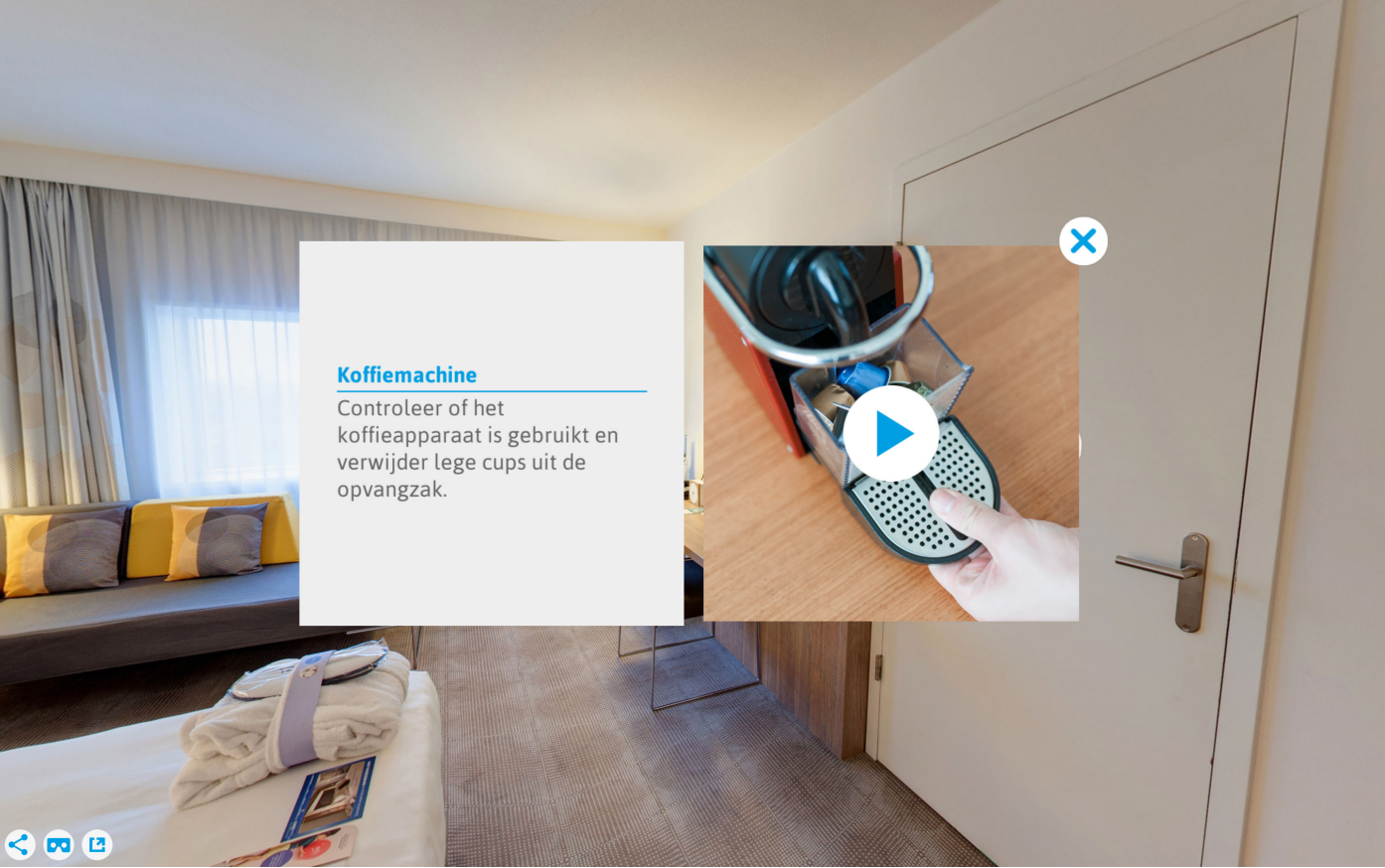
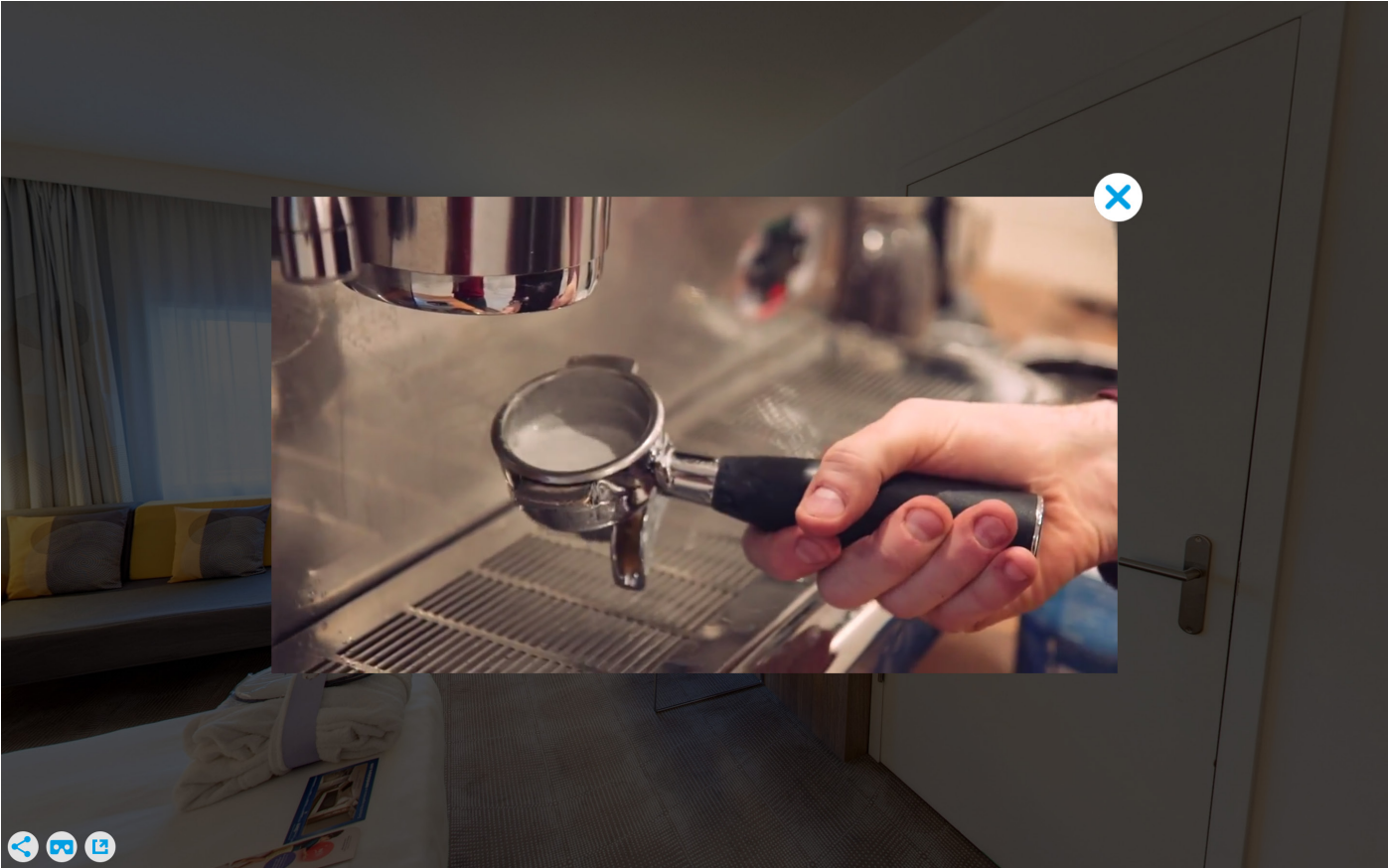
Floors



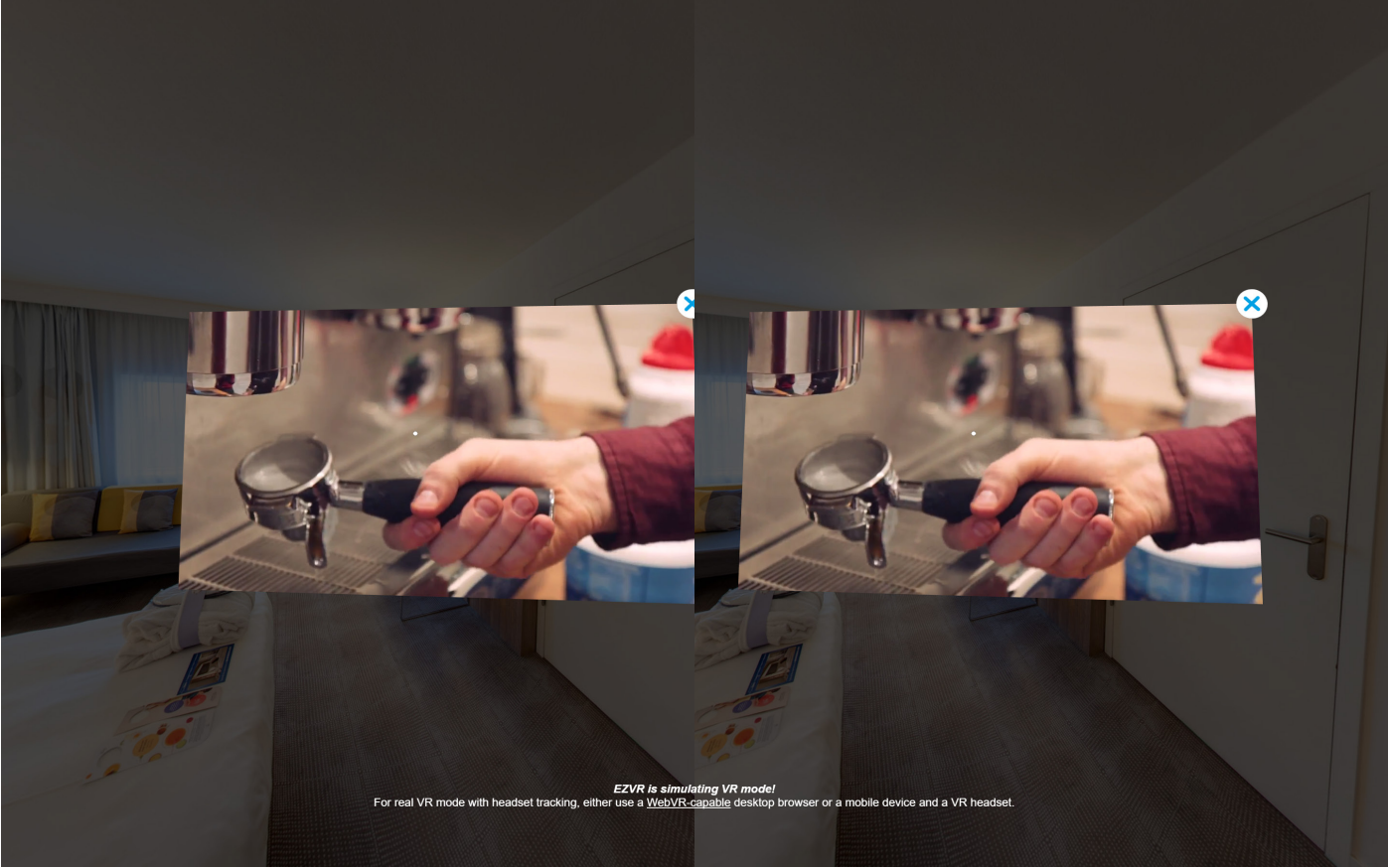
Floor Plan



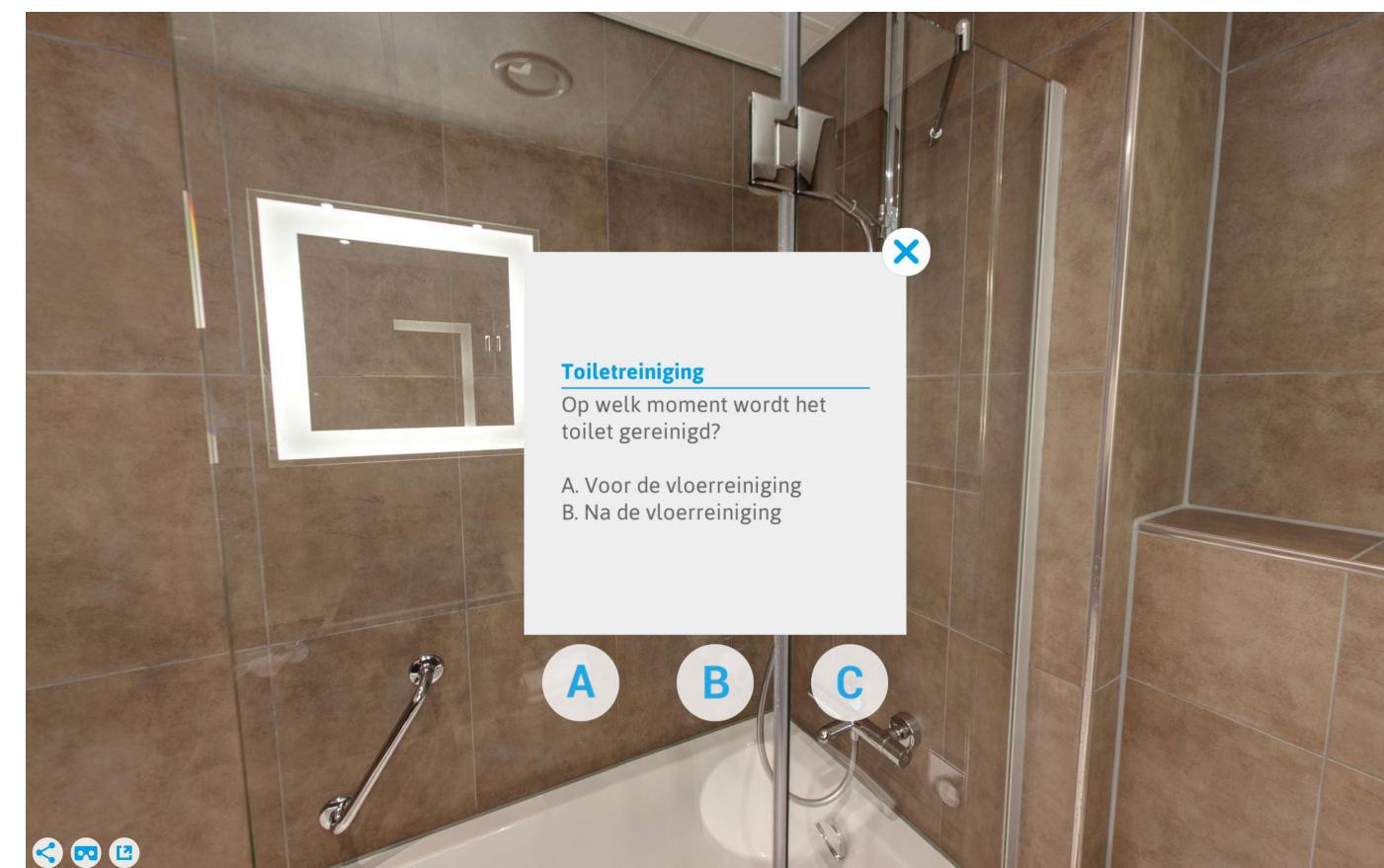
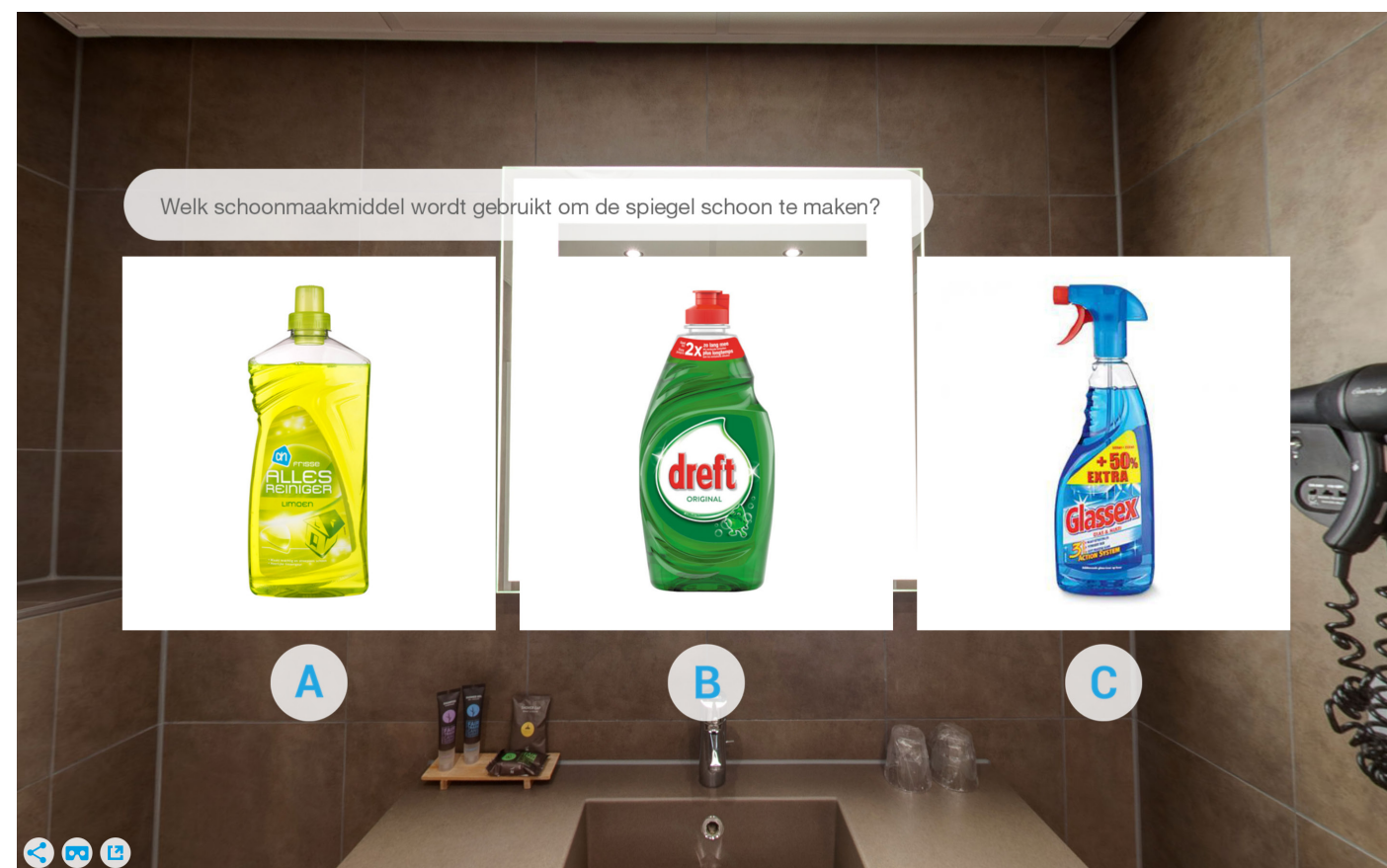
III.C Implementatie



Koffiemachine
Controleer of het
koffieapparaat is gebruikt en
verwijder lege cups uit de
opvangzak.



EZVR is simulating VR model
For real VR mode with headset tracking, either use a WebVR-capable desktop browser or a mobile device and a VR headset.



TESTRAPPORT

IV. TESTRAPPORT

Intro

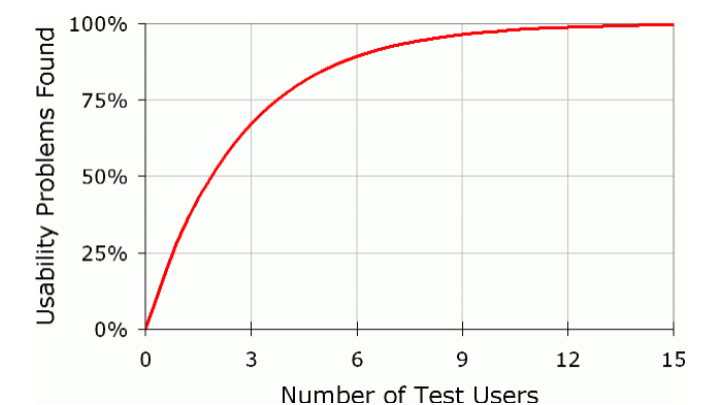
EZVR is een uitstekende keus om een ruimte in beeld te brengen, maar om het platform ook inzetbaar te maken voor educatieve doeleinden, waren er extra functionaliteiten noodzakelijk. Uit interviews met bedrijven in de industrie en in de facilitaire dienstverlening is gebleken dat “vragen-spots”, “video-spots” en het kunnen weergeven van meerdere verdiepingen de grootste meerwaarde heeft. Met deze conclusies is er een klikbaar prototype gemaakt in Adobe XD, waar deze functionaliteiten vorm kregen. Om de gebruikerservaring van het prototype te verifiëren is er een usability test uitgevoerd. In dit testrapport staan de resultaten, methodiek en conclusies van de afgenomen tests.

Methode

Om de gebruikerservaring van het prototype te testen wordt er gebruik gemaakt van Lab-onderzoek in de vorm van een usability test. De reden voor deze wijze van testen is de benodigdheid van een verificatie van het huidige user-interface en het feit dat het testen hiervan niet op afstand kan worden gedaan.

In de usability test wordt er gebruik gemaakt van de “think-aloud” methode met situatieschetsen, waar de geïnterviewde zijn gedachtegang hardop inzichtelijk maakt. Deze methode dient als een “Window on the Soul” volgens Jacob Nielsen en filtert verkeerd geïnterpreteerde design elementen. Bovendien onthult het waarom gebruikers onderdelen van de UI niet snappen, maar ook wat ze juist makkelijk te gebruiken vinden. Het vergaart dus zowel kwalitatieve informatie door de think-aloud methode, maar ook kwantitatieve informatie door het aantal kliks en seconden per situatieschets.

Volgens Nielsen (2012) worden de grootste problemen (85%) na 5 tests al uit een design gehaald. Vandaar dat er in totaal 5 keer is getest (inclusief een pilot test). Uiteraard zal er bij het ontwikkelen van een vervolg na dit prototype nog meer getest moeten worden, maar deze wijze filtert de meeste problemen uit het initiële prototype van de functionaliteiten.



Selectieproces

Interviews moesten worden gehouden in bedrijfscontext met de eindgebruiker, echter dit was bij het testen van het prototype niet noodzakelijk. De eindgebruiker van EZVR zijn de klanten die met het CMS de tours in elkaar zetten en het personeel dat de tours bekijkt. Het belangrijkste bij het selectieproces was dat de testpersonen geen nadrukkelijke ICT ervaring hebben, omdat uit ervaring blijkt dat dit ook het geval is bij de doelgroep. Er is bij de selectieprocedure rekening gehouden met de rollen in een bedrijf en de professies van de testpersonen om de werkelijkheid te weerspiegelen.

Er zijn tests afgenomen met de volgende professies:

- Grafisch vormgever
- Directiesecretaresse
- Tekstschrijver
- AV-specialist
- Onderwijskundige

Tour Scenario's

Het voornamelijke doel van de tour scenario's is het observeren van de gebruiker in het omgaan met tour elementen.

1. Je hebt een video en plaatje toegevoegd aan je tour, speel de video af en sluit hem vervolgens weer

2. Het pijltje laat je doorgaan naar de volgende foto, zorg ervoor dat je door kunt gaan naar de volgende foto.

3. Zorg er ditmaal weer voor dat je naar de volgende foto kunt gaan.

4. Laat je score zien in de Scorecard en ga verder

5. Speel de individuele video af en sluit hem weer

Materialen

Adobe XD prototype
PC of laptop
Click counter software
Audio opname via PC of Smartphone
Screen Capture software
Uitgeprinte scenario's

CMS scenario's

Het CMS is de 'achterkant' van EZVR en wordt door de bedrijven gebruikt om de tours te maken.

1. Je wil een VR tour van een gebouw maken dat net is verbouwd en je wilt hier graag informatie over het pand in verwerken met een korte video en daarnaast een plaatje. Voeg het informatiepunt toe

1.2 Test of de video werkt.

2. Je eerste foto in de tour is genomen op de tweede verdieping en je wil graag dat de verdieping in de tour navigatie komt te staan. Zorg ervoor dat deze foto gekoppeld zit aan deze verdieping en dit weer-geeft in de tour navigatie.

3. Je hebt de tweede foto toegevoegd en wil dat bezoekers van het gebouw een beter beeld krijgen hoe de tweede verdieping van het pand eruit ziet. Zorg ervoor dat er een plattegrond toegevoegd wordt en je deze te koppelt aan de juiste verdieping.

4. Je hebt de derde foto toegevoegd en die op de derde verdieping is gemaakt. Voeg een extra plattegrond toe aan de al bestaande plattegronden en zorg dat deze bij de juiste verdieping hoort.

5. Je wil controleren of de bezoekers van je tour alles hebben meegekregen en snappen waar ze de volgende keer moeten zijn door een meerkeuze vraag te stellen. Voeg om te controleren of je bezoekers alles mee hebben gekregen de volgende vraag en eventueel media toe aan je tour: "In welke van de 3 gebouwen in de afbeelding sta je momenteel?".

6. Je wil nogmaals een meerkeuzevraag toevoegen, maar deze keer met 4 antwoorden. Voeg een vraag aan de tour toe met 4 antwoorden (A, B, C & D).

7. Je hebt een korte video opgenomen om iedereen die de tour heeft bekeken te bedanken en wil een losse eind videospot toevoegen. Voeg een aparte videospot toe om de bezoekers van de tour persoonlijk te bedanken en test of de video werkt.

Conclusies EZVR CMS

Tijdens het initiële ontwerp is ervoor gekozen om video's zowel te integreren in de infospots als in een aparte videospot functie. Tijdens het testen reageerde gebruikers het kortste op het invoegen van een videospot in scenario zeven, terwijl het eerste scenario langer duurde. Bij het eerste scenario gebruikte twee gebruikers eerst de videospot van scenario zeven, in plaats van een plaatje toe te voegen. Door logisch te beredeneren kwamen de gebruikers in de test toch tot een logische keuze, maar het moet voor gebruikers duidelijk zijn waarvoor de twee gebruikt kunnen worden. Om verwarring te voorkomen bij gebruikers is het beter om "video" te veranderen naar een "videospot" in het menu.

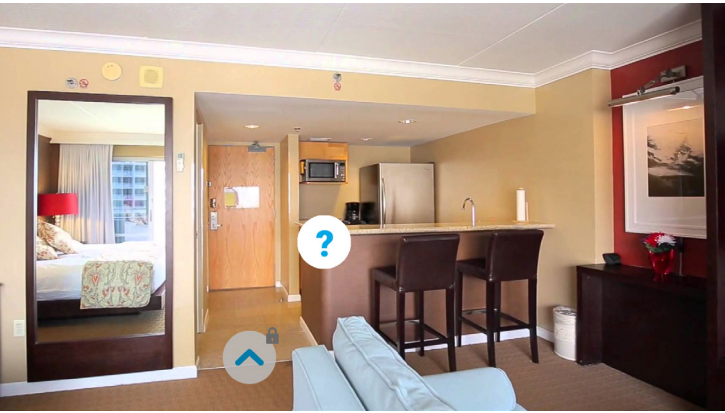
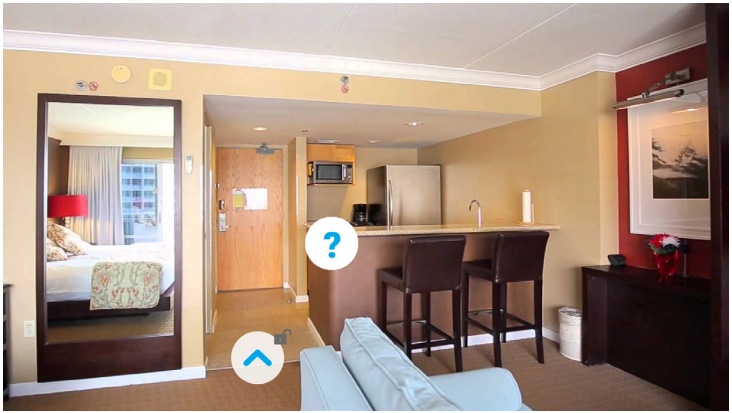
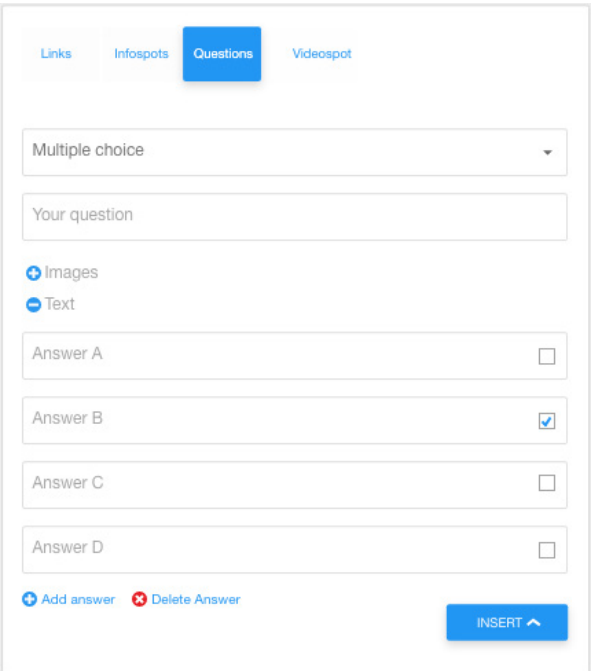
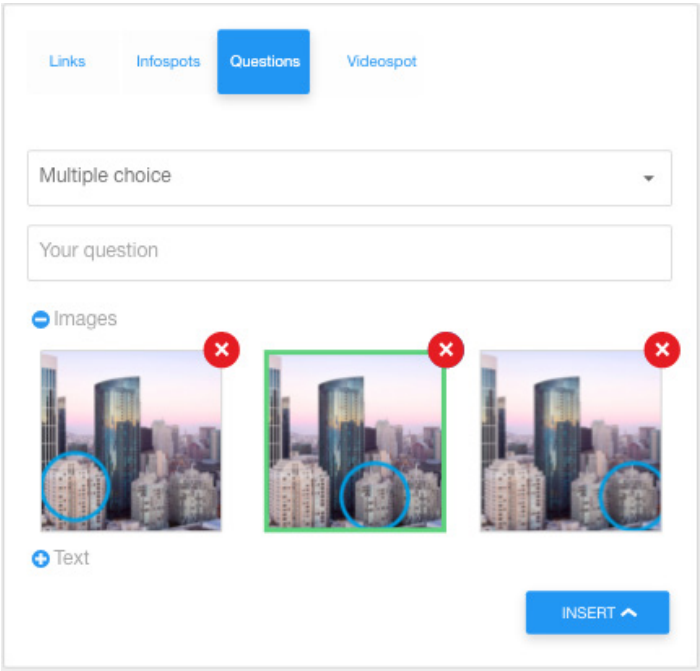
Het opmerkelijkste resultaat van de test is dat gebruikers in de meeste gevallen geen duidelijk onderscheid konden maken tussen de twee questions varianten (images & text). Dit blijkt ook uit de tijden en het aantal kliks (gemiddeld 1 minuut en 16 kliks). Participanten snapte het principe van multiple choice vragen, maar het verschil tussen tekst en afbeeldingen was minder duidelijk. In feite zijn de twee uitgekozen vraagtypes beide multiple choice en behoren dus in één type vraagstelling. Het menu van questions werd niet vervelend ervaren en zal voor een enkele variant vraagstelling (multiple choice) niet nodig zijn, maar voor toekomstige nieuwe soorten vraagstellingen zou het dropdown menu wel meerwaarde bieden.

Een klein detail dat een testpersoon nog opmerkte was dat de functionaliteit "only continue of all questions have been answered" eigenlijk bij de algemene toursettings thuishoort.

Conclusies EZVR tours

De resultaten van de EZVR scenario tests op het gebied van gebruikerservaring bij de tours zijn consistent. Het aantal kliks is zelden boven de tien. Opvallend is dat gebruikers verschillend reageren in het geval van scenario twee, maar exact hetzelfde aantal kliks (drie) vertonen bij scenario drie. Zodra de gebruiker door had dat hij/zij door kon gaan door de vraag te beantwoorden, werd het slotje op de link-spot ook duidelijk. Het opeenvolgende scenario was dan ook duidelijk voor alle testpersonen. Hieruit blijkt dus dat een voorwaardelijke link-spot geen nadere problemen geeft, nadat een gebruiker deze voor het eerst ervaren heeft.

Bij de "scorecard" functie hadden drie van de vier gebruikers moeite met de functie. De negativiteit van de functie kwam voornamelijk voort uit het niet begrijpen ervan, de naam en dat een vraagteken symbool van de spot niet logisch overkwam. Uit de tests blijkt dus dat de plaatsing van het scorecard-punt en het klikken hiervan, EZVR compliceert. Het is in dit geval logischer om de score van een tour met vragen pas weer te geven nadat een gebruiker de tour heeft afgerond en hier geen extra functies aan te verbinden binnen het CMS. Daarnaast past de term "Score" beter bij de Nederlandse betekenis van de functionaliteit van een score weergave.



Resultaten

CMS

Scenario	Tijd	Clicks
1	2:05	18
1.2	Mislukt*	Mislukt*
2	0:12	3
3	Mislukt*	Mislukt*
4	Mislukt*	Mislukt*
5	0:54	33
6	0:11	6
7	0:13	4

* Pilot test voorafgaand aan enkele aanpassingen

CMS

Scenario	Tijd	Clicks
1	1:04	4
1.2	0:34	11
2	0:44	7
3	0:13	8
4	0:26	6
5	2:03	19
6	0:17	4
7	0:08	5

Tours

Scenario	Tijd	Clicks
1	0:19	12
2	0:11	4
3	0:10	3
4	0:40	3
5	0:04	2

Tours

Scenario	Tijd	Clicks
1	0:10	5
2	0:16	3
3	0:13	3
4	0:35	4
5	0:05	3

CMS

Scenario	Tijd	Clicks
1	0:11	4
1.2	0:02	2
2	Mislukt	Mislukt
3	0:19	3
4	0:19	4
5	1:02	7
6	0:16	5
7	0:20	10

CMS

Scenario	Tijd	Clicks
1	0:28	7
1.2	0:04	3
2	0:37	13
3	0:14	4
4	0:12	4
5	0:31	8
6	0:26	7
7	0:20	4

CMS

Scenario	Tijd	Clicks
1	0:22	5
1.2	0:04	4
2	0:23	9
3	0:17	6
4	0:22	6
5	1:05	14
6	0:11	6
7	0:11	4

Tours

Scenario	Tijd	Clicks
1	0:07	4
2	0:15	6
3	0:17	3
4	0:41	5
5	0:05	3

Tours

Scenario	Tijd	Clicks
1	0:07	4
2	0:15	13
3	0:16	3
4	0:16	3
5	0:05	2

Tours

Scenario	Tijd	Clicks
1	0:06	5
2	0:12	8
3	0:22	3
4	0:51	6
5	0:08	3