

Crowdvoiding

Onderzoeksrapport

AUTHORS:
Niels te Bogt
Marc van Spronsen
Quoc Tran
Martin Visser
Rowan Boersma

DATE: 10/01/2020



Inleiding	3
Doelgroep onderzoek	4
Eigenschappen	5
Interesses	5
Mobile game design	6
UI	6
Do	6
Don't	7
UX	8
Do	8
Visuele beperkingen	10
Verschillende soorten blindheid	10
Ondersteuning in games	11
Design handvatten	11
Audiogames	11
Tools	12
Screen-reader	12
Zoom	12
Vergrootglas	12
Speak screen	12
Scherm instellingen	13
Interviews accessibility	14
Context Rescue Pets	14
Interview Tom Hessels	14
Interviews Rebecca Raadsen	15
Bibliografie	18

Inleiding

In dit document staat het onderzoek dat ik uitgevoerd door Team Crowdvoiding. Zo is er research gedaan over de doelgroep, visuele beperkingen en UI/UX. De reden van dit onderzoek is om de gebruiker zo goed mogelijk te kennen en hierop in te spelen.

Team Crowdvoiding vroeg zich af wat onze doelgroep leuk vond om te doen, en hoe visueel beperkten om gaan met hun mobiel. Games voor visuele beperkten zijn namelijk anders dan normale games. "in welke maten moeten we denken in visueel beperkten? en hoe denkt onze doelgroep?" vroeg ons team zich af.

Ook gingen wij op zoek naar UI/UX. De look en feel van games en wat werkt, en wat juist niet werkt. hierbij moet je denken aan welke kant een knop staat, of de knop groot genoeg is en of het makkelijk bereikbaar is met een vinger.

Verder is er onderzoek gedaan naar visuele beperkingen en zijn daarnaast ook verschillende interviews gehouden met mensen die een visuele beperking hebben.

Doelgroep onderzoek

Wat mensen van 15 t/m 18 voornamelijk belangrijk vinden is de sociale status en hoe hun eigen status daarop reflecteert.

Jongens vinden het vooral belangrijk om bij een groep te horen. Daarom hebben ze directe of indirecte (vrienden van vrienden) contacten. Ze vinden het belangrijk om ergens bij te horen, zoals een clan, groep of team sinds dit een sterke aantrekkingskracht heeft en een soort broederschap vormt (Opvoedinformatie, 2020). Jongens houden over het algemeen ook meer van games dan meisjes, voornamelijk omdat er meer titels zijn voor jongens dan meisjes. Jongens zoeken zelf wat ze willen in het social media aspect. Jongens communiceren vaker met anderen via game-communities. Het inleven in rollen biedt ook een kans om hun persoonlijkheid te leren kennen en ontwikkelen. Game-communities zijn proefomgevingen om te leren omgaan met gevoelens. In games is het veel heftiger en gaat alles veel sneller dan in het echte leven.

Meisjes vinden vooral de sociale aspect belangrijk en dat uit zich in het bouwen van hun eigen profiel en dat laten zien aan de wereld. Ze vinden het ook belangrijk om complexe relaties te onderzoeken, vooral de 'Waargebeurde' verhalen hebben een sterke aantrekkingskracht. Meisjes kijken ook vaak YouTube, TikTok of Instagram om zo hun sociale status verder te borduren en een "image" op te bouwen. Reacties en likes zijn een bevestiging van wie ze willen zijn of wie ze zijn.

Tieners hebben een hele duidelijke eigen stijl waar ze zich aan vastklampen en dat communiceert weer terug aan het verhaal dat tieners het voornamelijk belangrijk vinden om ergens bij te horen. Denk hierbij aan een vriendengroep. Ook vinden tieners idolen belangrijk in hun leven, hierbij moet je denken aan pop-artiesten en sporters. Ze spiegelen de style van hun idool aan hun eigen beeld.

Tieners zoeken ook vaak de grens op. Dit is een actie die zij uitvoeren om zo meer spanning en sensatie op te zoeken, want wat niet mag, is spannend. Tieners worden ook meer zelfstandiger. Ze zijn nu zelf op zoek naar de content die ze zelf willen kijken of maken. Wat nu ook steeds makkelijker wordt in deze digitale wereld.

Ook willen tieners zich graag minderen van hun ouders. Hierdoor kunnen zij erg rebels zijn wat resulteert in vaak de grens opzoeken.

Tieners kunnen vaak erg lui zijn. Zij willen graag de meest simpele manier gebruiken om een probleem op te lossen. Ook is het lastig om tieners vast te houden voor een lange tijd. Ze raken snel verveeld wanneer zij "saaie" content krijgen voorgeschreven.

Jongeren zijn erg handig en snel met technologie en het internet. Zij zullen applicaties snel begrijpen en geen moeite hebben met onderdelen die lastig zullen zijn voor oudere generaties.

Conclusie doelgroeponderzoek

Eigenschappen

- Snel afgeleid.
- Heel goed met technologie + internet.
- Sociale status.
- Sociaal.
- Lui.
- Graag bij een groep willen horen.
- Grenzen opzoeken.
- idolen uit muziek of sport.
- Afstand van ouders.

Interesses

- Sociale media (veel Snapchat, Instagram, TikTok).
- Streaming applicaties (Netflix, YouTube etc).
- Video Games (voornamelijk jongens).
- Uitgaan.
- Muziek.
- Sport.

Mobile game design

In het volgende deel zal er worden gekeken naar verschillende design aspecten van een mobile game. Er zal vooral focus worden gelegd op de UI (User Interface) en UX (User Experience) elementen van een mobile game. Per onderdeel zal er een lijst worden gemaakt van de do's en don'ts. Daarnaast zullen er wat tips worden besproken om in het achterhoofd te houden tijdens het designen van een mobile game.

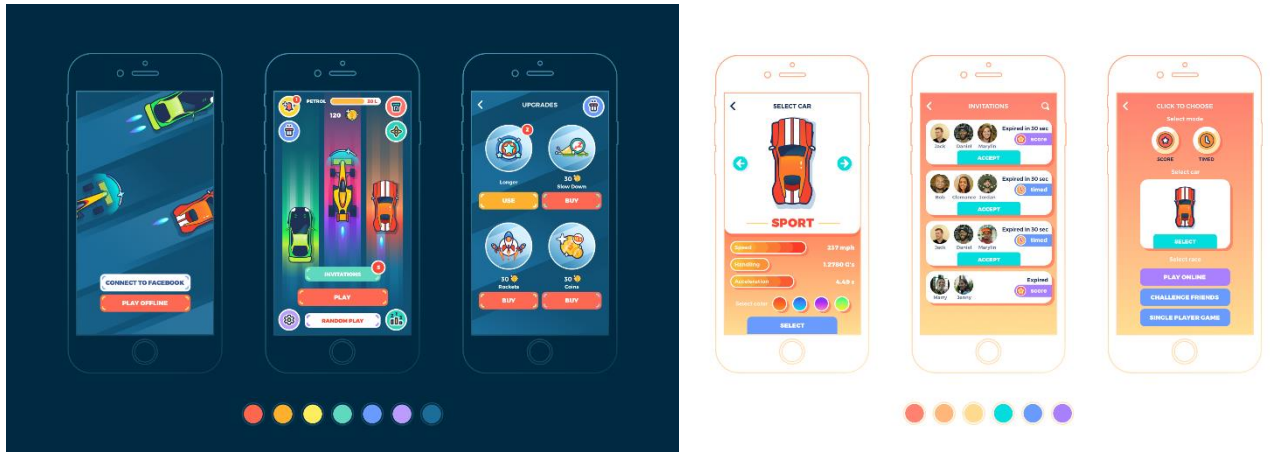
UI

User interface houdt alles in wat de speler aan kan raken of mee kan interacteren tijdens het spelen van een mobile game (Ilyon, 2020). Denk aan knoppen op het scherm, Een swipe over het scherm om mee te lopen of te vechten enz. Het doel van UI is om het gevoel van een game over te brengen naar de speler en om een gevoel van progressie te geven. Een goed gemaakte UI zorgt ervoor de een gebruiker zo efficiënt en duidelijk mogelijk door de applicatie kan navigeren. De UI moet relevante informatie snel duidelijk maken maar niet in de weg van de gebruiker staan.

Do

- **UI moet intuïtief zijn voor de gebruiker:** De game moet doen wat de gebruiker verwacht wat het gaat doen. Knoppen zijn duidelijk en hebben dezelfde stijl door de app. Play button is groot en duidelijk, exit button kleiner, etc.
- **UI communiceert duidelijk en snel:** Het gebruiken van plaatjes op buttons in plaats van tekst is sneller duidelijker en kleiner. En het verhelpt een probleem als de tekst ooit vertaald moet worden.
- **Grote knoppen zijn duidelijk en makkelijk:** Op een mobiel gebruikt een speler zijn vinger en niet een muis, toetsenbord of joystick. Dit betekent dat op kleine knoppen heel snel verkeerd geklikt kan worden wat kan leiden tot frustratie. Houd de knoppen dus groot en met duidelijke icoontjes.
- **Gebruik de juiste kleuren:** Het gebruiken van kleuren kan niet alleen als een esthetisch design element worden gebruikt maar ook om knoppen of actief duidelijker te maken. Met het gebruik van rood en groen in knoppen wordt er al een mening gegeven aan een knop.
- **Continuïteit:** Het maken van een replay knop kan op verschillende manieren gedaan worden. Door een ronde pijl te maken, Het woord replay neer te zetten of een andere symbool in de game te introduceren. Maar het gebruiken van meerdere opties in één game kan een gebruiker verwarren. Gebruik dus altijd maar één van de opties door de hele game.
- **Correct Font:** Een dik font is goed te lezen op verschillende resoluties en is dus goed te gebruiken. Een dun font is vaak slecht leesbaar bij verschillende resoluties.

- **Maak meerdere color schemes:** Op het begin is het altijd slim om meerdere color schemes te maken en deze in vroege stadia te laten testen en controleren door doelgroep en product owners. Als er in vroege stadia een goed overwogen beslissingen is gemaakt over een color scheme kan er de rest van de development tijd aan dit color scheme worden gehouden.



- **Positie van knoppen:** Meeste gebruikers zullen rechtshandig zijn en dit zal dus betekenen dat er bepaalde delen van het scherm een stuk makkelijker te bereiken zijn. Zorg ervoor dat hier rekening mee wordt gehouden met de plaatsing van UI elementen.



Don't

- **Hergebruik van symbolen:** Gebruik symbolen altijd maar voor één doel binnen een game. Dit betekent dat een ronde pijl niet gebruikt kan worden voor terug en replay.
- **Verkeerde schermresolutie:** De gemaakte art en andere items voor een mobile game worden vaak via een computer gemaakt. Alle items die er goed, scherp en vol met detail uitzien op een computer zien er alleen niet altijd goed uit op een mobiel. Zorg er dus voor dat je tijdens het designen niet teveel gooit op detail en gebruik tools zoals de navigator in Photoshop om verschillende grote van items met elkaar te vergelijken.
- **Knoppen over het hele scherm plaatsen:** Als er een knop de ene keer in de linkerbovenhoek staat en de volgende keer links onder kan dit verwarring opleveren omdat de speler moet gaan zoeken naar de knop die gebruikt moet worden. Dit gebeurt ook als de speler in een scherm terecht komt waar in elke hoek een aantal knoppen staan. Dit zorgt voor een overweldigend gevoel waar de speler niet weet waar gezocht moet worden naar de juiste knop.

UX

Zonder UI zou er geen UX zijn, of in ieder geval heel weinig. Maar als de UI zich aan boven gestelde regels houdt is de UX de belangrijkste factor om de beste ervaring voor een speler binnen een game te geven. Een goede UX zorgt ervoor dat een speler makkelijk en met plezier door een game kan navigeren en kan spelen (uxplanet, 2020).

Do

- **Sliders:** Omdat de schermgrootte gelimiteerd is op een mobiel is het handig om sliders te gebruiken om toch alle content in een menu te gooien. Er staat hiernaast een voorbeeld van een lijst die te groot is om in een deel te laten zien maar je kan sliden om alle content in beeld te krijgen zonder uit het menu te gaan en een andere menu te openen.

A: Gedeeltelijk zichtbaar: Als er sliders worden gebruikt zorg er dan wel voor dat extra content gedeeltelijk zichtbaar is zodat een speler weet dat er meer content beschikbaar is.

B: Auto slide naar begin content: Om een nog beter beeld te geven van een slider is het aangeraden om te beginnen bij de end of content van een slider een automatisch naar het begin van de slider te gaan bij het opstarten. Zo krijgt de speler een duidelijk beeld dat er meer content is. Als de lijst te lang is kan er worden gestart bij onderdeel drie en vervolgens automatisch naar het begin van de content.

- **Pop-ups:** Met pop-ups kunnen makkelijk game componenten abstract en informatief gedeeld worden met de speler na een interactie.

A: Associeer pop-ups met de knoppen/items: Een speler kan een pop-up beter associëren met een button als een pop-up vanuit een button op geschaald wordt en bij het sluiten van een pop-up weer naar de button toe beneden geschaald wordt.

B: Semi-dim de achtergrond tijdens pop-up: Voor een speler moet het duidelijk zijn dat zijn spel gepauzeerd is als er een pop-up actief is, maar dat zijn spel nog wel bereikbaar is. Dit kan gedaan worden door een half transparante achtergrond te plaatsen achter de pop-up.

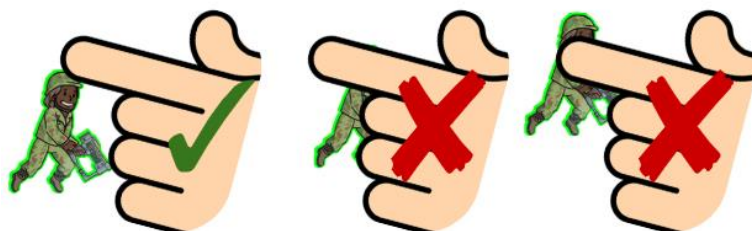
C: Vermijd een kruis op een pop-up: Als er een groot kruis in de bovenhoek van je pop-up staat dan wordt dat snel geassocieerd met een vervelend of irritant bericht wat heel snel zal worden weggeklikt. Dit is niet de bedoeling als je meldingen een belangrijk bericht hebben.



- **Gebruikers keuzes:** Veel gebeurtenissen in een game gebeuren door de input van een gebruiker. Het is daarom heel belangrijk dat de keuze van een gebruiker altijd duidelijk is.
A: Goed voor het spel rechts: Alle aspecten die goed zijn voor je spel, doorgaan met spelen, delen van de game met vrienden. Kopen van nieuwe items, en zo verder moeten altijd worden weergegeven aan de rechterkant van een pop-up. Dit komt omdat de rechterkant wordt geassocieerd met de “goede” kant.
B: Slecht voor het spel links: Alle aspecten die niet goed zijn voor het spel, zoals het afsluiten of resetten van alle gegevens worden links neergezet in een pop-up. Dit komt omdat de linker kant wordt geassocieerd met de “slechte” kant.



- **Sleepbare objecten:** Een intuïtieve game mechanic voor een mobile game is het slepen van objecten. Dit is makkelijk op een mobiele telefoon omdat de precisie van het slepen veel hoger en sneller is met een vinger dan met een muis voor de meeste gebruikers.
A: Custom ankerpunten op objecten: Je wil tijdens het slepen niet dat spelers de objecten die ze slepen verbergen met hun vingers. Daarom is het standaard om zelf een ankerpunt aan je objecten te geven zodat het makkelijk is om te slepen maar de spelers de objecten niet verbergen.



B: Touch size groter dan canvas size: Een klein object kan heel moeilijk zijn om te slepen en vooral om ergens nauwkeurig te moeten dropen. Daarom moet de touch size van deze

objecten groter zijn dan de canvas size zodat de speler het object kan slepen zonder exact op het object te moeten klikken.

C: Slepende objecten vooraan: Als een object gesleept wordt moet het altijd zichtbaar zijn. Dit betekent dat een object altijd helemaal naar voren gehaald moet worden als het gesleept wordt.

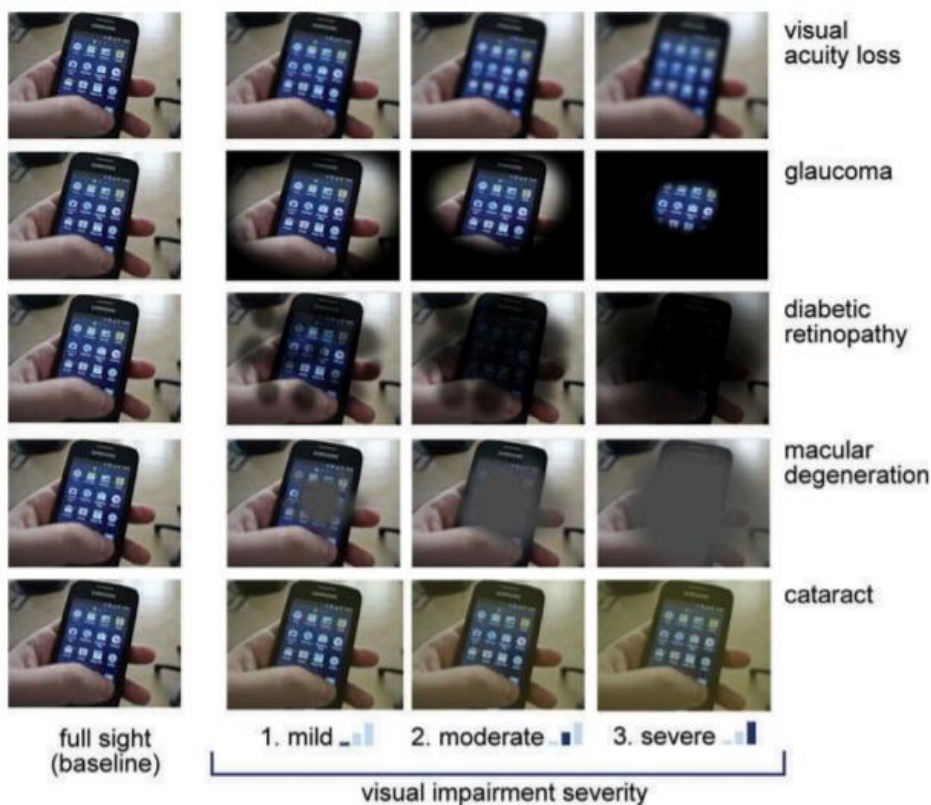
D: Duidelijke drop zone: Het is voor een speler niet altijd vanzelfsprekend waar een object naartoe gesleept moet worden. Zorg er dus altijd voor dat als een object gesleept wordt er een duidelijk doel is waar het object naartoe gesleept moet worden.

E: Slepen makkelijker dan duwen: De meeste gebruikers zijn rechtshandig. Dit betekent dat het de beste keuze is om een object van links naar rechts te slepen.

Visuele beperkingen

Verschillende soorten blindheid

Er is niet iets als één vorm van blindheid. Het is een spectrum van verschillende typen. Hieronder is een afbeelding te zien waarop dit spectrum zichtbaar wordt. Er is dan ook niet één oplossing voor visueel beperkten. Meerdere mogelijkheden moeten worden gepresenteerd zodat de individu zelf kan bepalen wat voor hem de beste instellingen zijn.



Ondersteuning in games

Er is een aantal games waarbij op grote schaal wordt gekeken naar de toegankelijkheid. The Last Of Us Part II (PlayStation, 2020) is hier een goed voorbeeld voor. Zij hebben een lijst van meer dan zestig mogelijke instellingen en ondersteuning zodat hun spel voor iedereen speelbaar is. Ze maken hier onderscheid in visuele, auditieve en motorische beperkingen. Doordat ze toegankelijkheid direct vanaf het begin hebben opgepakt is het goed doorgevoerd door het gehele spel. Deze handvatten waren moeilijker dan wel niet onmogelijk toe te voegen als het spel al stond.

Design handvatten

Door het brede spectrum aan visuele beperkingen en niet dezelfde belevingswereld hebben als een visueel beperkte zijn er een groot aantal valkuilen (Gamasutra, 2020). Hieronder is een lijst opgesteld waarin handvatten staan bij het ontwerpen voor een game voor visueel beperkten.

1. Design voor het individu, niet een stereotype
2. Ontwerp geen spel voor alleen visueel beperkten
3. Gebruik simpele controls waardoor het een logisch spel wordt
4. Test het spel met de doelgroep waarvoor het ontwikkeld is

Toelichting:

1. Elke visueel beperkte is anders, er zal dus niet direct een oplossing zijn voor alle spelers in deze doelgroep. Biedt een scala aan instellingen aan zodat de speler zelf kan bepalen welke instellingen voor hem het beste werken.
2. Een spel dat alleen ontworpen is voor visueel beperkten is al snel oppervlakkig en niet leuk om langer te spelen. Maak een leuk spel en maak deze toegankelijk. Hierdoor is het spel altijd leuk om te spelen.
3. Door simpele controls te gebruiken kan elke speler deze begrijpen en uitvoeren. Leg de uitdaging bij het oplossen van puzzels of complexe situaties, niet bij de invoermethoden van het spel.
4. Test het spel voldoende bij de doelgroep en vraag hierbij naar toevoegingen die zij missen of problemen die zij ondervinden bij het huidige ontwerp. Dit is een directe lijn naar de spelers die het spel straks gaan spelen en voor deze spelers moet het spel passend zijn.

Audiogames

In audiogames oriënteren spelers zich met behulp van stereogeluid. Met een koptelefoon die verschillende geluiden naar het linker- en rechteroor blaast, kan een speler horen waar geluiden vandaan komen en een gevoel voor de omgeving ontwikkelen. In Shades of Doom zegt Greenwood: "Je zou door een gang lopen en een gang zou naar links uitkomen, en om deze informatie aan de blinde gamer te geven, zou ik de echo zo laten klinken dat het klinkt als de echo's van je laarzen komen vanaf de linkerkant. Als iets je aanvalt, draai je gewoon

je personage totdat het geluid recht voor je uit is. " Een piepend geluid stijgt in toonhoogte totdat u zich recht voor het doel bevindt. Dan schiet je.

Tools

Screen-reader

Screen-readers lezen voor wat er op het scherm te zien is door stapsgewijs door het scherm heen te stappen. Apple heeft hier VoiceOver voor en Android apparaten TalkBack, deze worden direct vanuit het apparaat meegeleverd. Deze applicaties werken samen met een groot aantal apps waardoor visueel beperkten dezelfde gemakken van een mobiele telefoon kan ondervinden als niet visueel beperkten. Screen-readers kunnen ook afbeeldingen voorlezen vanuit de beschrijving van de afbeelding zelf. Hierdoor kan een visueel beperkte toch mee krijgen wat er te zien is op het scherm.

Zoom

Zoom is een vergrootglas dat gebruikt kan worden binnen de mobiele telefoon. Hiermee kan de gebruiker een deel van het scherm vergroten zodat dit beter leesbaar is. Deze tool zorgt ervoor dat mensen met een klein zichtvermogen toch nog hun applicaties kunnen gebruiken.

Vergrootglas

De camera van de mobiele telefoon kan voor meer doelen worden gebruikt dan alleen foto's maken. Het kan ook perfect fungeren als een daadwerkelijk vergrootglas. Hiermee kunnen visueel beperkten hun omgeving vergroten door in te zoomen, bij te schijnen door middel van flits of contrast van de omgeving te veranderen door een filter toe te passen.

Speak screen

Sommige visueel beperkten hebben voldoende aan het gebruik van een vergrootglas maar kunnen toch het voordeel zien van het voorlezen van het scherm. Hier is Speak Screen voor ontwikkeld. Dit is een versimpelde screen-reader waarbij het geselecteerde stuk tekst voorgelezen kan worden. Dit is een vorm van Text-to-Speech waarbij de telefoon zelf teksten zal verwoorden om uit te spreken.

Scherminstellingen

Voor de visuele beperkten met een bruikbaar zicht zijn er meerdere instellingen op de mobiele telefoon die handig kunnen zijn. Afhankelijk van de persoon zijn de volgende instellingen handig: Kleuren omdraaien, kleurspectrum instellen op voorkeur, grijschaal aanpassen of het witbalans verhogen.

Interviews accessibility

Om meer inzicht te krijgen over blindheid en toegankelijkheid van smartphones in de praktijk, zijn er verschillende interviews afgenomen met twee visuele beperkte personen: Tom Hessels en Rebecca Raadsen. Het interview gaat over het gebruik van apps voor visueel beperkten en er wordt advies gevraagd voor de ontwikkeling van het spel Rescue Pets van het 038Games project Crowdvoiding.

Context Rescue Pets

Het spel Rescue Pets is een spel waarbij de speler een huis heeft met vijf kamers. In dit spel moet de speler een wezen verzorgen, eten geven, wassen en ermee spelen. De speler kan in het huis van kamer wisselen door naar links of naar rechts te swipen. Door van boven naar beneden te swipen start de interactie met de kamer en is tevens de beweging voor bevestiging en het gebruiken van een item. Door van beneden naar boven te swipen gaat de speler terug naar het vorige onderdeel.

Om drukte te vermijden te stimuleren, zullen spelers voedsel en kleding moeten verzamelen op rustige plekken in Zwolle. Verder is er een kaart in het spel waarop alle avontuurpunten, voedselpunten en druktepunten zijn aangegeven.

Interview Tom Hessels

Tom Hessels is volledig blind en ziet alleen restlicht. Dit houdt in dat hij 's avonds kan controleren of het licht aan of uit staat of dat zijn computer het doet.

iPhone was de eerste en wordt het meest gebruikt. De gestures die je moet maken waren vroeger ingewikkeld op het Android platform. Bijvoorbeeld in de vorm van een L in tegenstelling tot horizontaal en verticaal swipen. Procentueel gezien zijn er weinig blinden die Android gebruiken.

Apps die gebouwd zijn tot de toegankelijkheidsrichtlijnen: WCAG. Als je je houdt aan die richtlijnen is het toegankelijk voor alle mensen. Tekst aan hangen in plaats van alleen een knop. Rekening houden met de richtlijnen van Apple op de toegankelijkheid. Er is een standaardinstelling van de rotor. Het is waarschijnlijk mogelijk om dit te koppelen aan de functionaliteit in de app. Het is een Apple aanpassing om bepaalde dingen te doen. Het is belangrijk dat de app op zichzelf toegankelijk is. Dit is vooral het geval als er tijdens de bouw aan de richtlijnen wordt gehouden. Bol.com kan Tom goed gebruiken maar een app van de zorgverzekeraar is niet toegankelijk. Telegram werkt ook niet goed, dan kan je klikken wat je wil maar dan gebeurt er niks. Je mist ook functies als je ze niet kunt gebruiken. Een website moet voldoen aan dat het toetsenbord toegankelijk moet zijn. De NS app en AH app zijn toegankelijk. Andere supermarkten of Coolblue zijn minder goed bereikbaar.

Er zijn een aantal navigatie apps die toegankelijk en samen met zijn navigatie app kan hij overall komen. Naar buiten gaan kost veel energie voor iemand die blind is. Je bent heel geconcentreerd bezig. Tom is erop tegen om mensen op deze manier naar buiten te sturen.

Navigeren is voor iedereen verschillend. Google Maps is goed bruikbaar, maar het is resumerend. Tom gebruikt zelf Blind Square om het adres in te tikken en de coördinaten van het adres op te slaan. Geeft aan op hoeveel meter de Albert Heijn zich bevindt op “3 uur”. Roept alle kruisingen en alle straten waar hij langs loopt. Hij gebruikt Blind Square voor waar hij zich bevindt en afstand tot punt en gebruikt Google Maps om echt te navigeren. Dus over 100 meter linksaf. De samenspraak van de twee apps zorgt ervoor dat hij het kan vinden. Het blijft wel lastig, bijvoorbeeld dat Tom de deur niet kan vinden. Het voordeel van Blind Square is dat je dingen kan markeren en dan kun je dus bijvoorbeeld bankjes of locaties in het bos markeren. Dat kan niet in Google Maps.

Belangrijk is om te kijken of de functies die in de bewegingen zitten niet conflicteren met het voice over programma. Anders moet je alles doen met spraak in de app zelf zetten. En ben je bij de edge aangekomen onderin of links of rechts dan hoor je een “poink” geluid, dan weet de gebruiker. Volgens Tom zijn trilfuncties een kwestie van smaak. Tom maakt zelf alleen gebruik van trilfuncties als het geluid uit staat. Vaak heeft Tom zijn geluiden uit staan.

Interviews Rebecca Raadsen

Rebecca is volledig blind en ziet ook geen onderscheid tussen licht. Ze maakt dagelijks gebruik van haar mobiel. Rebecca maakt gebruik van een iPhone. Bij het gebruik van apps maakt Rebecca vaak gebruik van verkennend zoeken. Dit houdt in dat ze over het scherm gaat met haar vinger om te zoeken waar alles staat.

Rebecca heeft nooit spelletjes geprobeerd te spelen op haar mobiel. Wel heeft ze toegankelijke games gespeeld op Windows. Spellen die zij heeft gespeeld zijn Manamon en Space Invaders in audiovorm. Volgens haar zijn er speciale audio games die goed te spelen zijn voor mensen met een visuele beperking. Het concept van Pokémon GO is niet toegankelijk voor Rebecca. Er zijn navigatie apps voor blinden die het echt doen. Als de gebruiker de route niet kent dan wordt het moeilijk. Denk hierbij ook aan obstakels. Het alternatief dat de speler een deel van het spel thuis kan spelen wordt gewaardeerd.

Voorbeelden van apps die Rebecca gebruikt zijn: WhatsApp en Facebook Messenger. WhatsApp is volgens haar overzichtelijker en Facebook Messenger bevat minder element waarbij de gebruiker in de knoop kan raken. Voor Rebecca zijn apps die alleen uit plaatjes bestaan zonder beschrijven, niet gebruiksvriendelijk en dus ook niet toegankelijk. Denk hierbij aan een knop dat alleen “knop” heet.

Qua geluiden zou context een grote toevoeging zijn voor Rebecca. Sfeerimpressie op de achtergrond van een scherm en eventueel belonende geluiden om het beloningsysteem te prikkelen. Verschillende wezens een ander geluid geven en een beschrijving van het wezen zelf zou positief kunnen bijdragen aan de context. Denk hierbij aan hogere of lagere stemmen. Ook kan een geluidje op het moment dat een wezen laag wordt, handig zijn zodat de speler weet dat het wezen bijvoorbeeld eten nodig heeft. Rebecca heeft met trilfuncties weinig ervaring.

Het aankleden van een wezen vindt Rebecca een leuk concept. Om dit prettig te maken voor mensen met een visuele beperking, zou een beschrijving van hoe een wezen eruit ziet, een goede toevoeging zijn. Denk hierbij aan een globale beschrijving met een optie dat als de speler verder drukt om een gedetailleerde beschrijving te horen.

Voor navigatie binnen de app is het belangrijk om de tijd te geven het scherm te verkennen. Door het simpelweg te verkennen komt de speler er dan uiteindelijk achter waar alles staat. Ingame notificaties worden goed ervaren. Telefoon notificaties worden gelijk voorgelezen door de voice over. Geef de speler de mogelijkheid voor het aan- of uitzetten van de pushmelding, zoals bij WhatsApp.

Conclusie

Voor de UI/UX moet er rekening worden gehouden met waar de elementen in het scherm staan zodat deze binnen handbereik zijn van de speler. Ook zullen de bevestig en sluit knoppen op de aangewezen plekken moeten staan om de speelbaarheid te bevorderen.

Verschillende soorten blindheid kunnen op verschillende manieren worden ondersteund. Blindheid als kleurenblindheid wordt anders aangepakt dan slechtziendheid. Het is belangrijk om te bedenken wat de richtlijnen zijn en waar de grenzen liggen.

Maak gebruik van grote elementen waardoor elke speler een duidelijk overzicht heeft van de mogelijkheden in zijn scherm. Bij het slepen van elementen moet er rekening worden gehouden dat de elementen te allen tijde zichtbaar zijn.

Belangrijke handvatten bij het designen voor visueel beperkten zijn:

1. Design voor het individu, niet een stereotype
2. Ontwerp geen spel voor alleen visueel beperkten
3. Gebruik simpele controls waardoor het een logisch spel wordt
4. Test het spel met de doelgroep waarvoor het ontwikkeld is

Er zijn verschillende manieren om toegankelijkheid aan te pakken. Het is mogelijk om dit te combineren met de opties die al zijn inbegrepen in het systeem van de mobiel. Denk hierbij aan Android of iOS. Of het is mogelijk om alles zelf te regelen in de app. De manier waarop dit gedaan wordt moet apart bekeken worden per applicatie.

Bibliografie

Designing games that are accessible to everyone. (n.d.). Gamasutra - The Art & Business of Making Games.

https://www.gamasutra.com/view/feature/3538/designing_games_that_are_.php?print=1

Dori, A. (2020, August 17). *Game design UX best practices // the ultimate guide*. Medium.

<https://uxplanet.org/game-design-ux-best-practices-guide-4a3078c32099>

The last of us part II: Accessibility features. (2020, August 12). PlayStation.

<https://www.playstation.com/en-us/games/the-last-of-us-part-ii-ps4/accessibility/>

Mediaopvoeding.nl is (tijdelijk) niet beschikbaar. (2020, December 30).

Opvoedinformatie.nl. <https://www.mediaopvoeding.nl/leeftijdsgroepen/13-16-jaar/>

UI design for mobile games. (2018, October 14). Ilyon Games. <https://www.ilyon.net/ui-design-for-mobile-games/>