

# Flight Buddy



Youri van Leeuwen  
Damien Abbema  
Stef de Kramer

# Inhoudsopgave

<b>Inhoudsopgave</b>	2
<b>Samenvatting(abstract)</b>	3
<b>Inleiding</b>	4
Omschrijving van de context/probleem	4
Beschrijft de aanleiding voor dit onderzoek, ondersteund door bronnen.	4
De onderzoeksvraag:	4
<b>Onderzoeksopzet en uitvoering</b>	5
Beschrijving	5
App(device 1)	5
Stem App(device 2)	5
De tests	6
Dataverzameling	6
<b>Resultaten</b>	7
<b>Conclusie</b>	16
<b>Reflectie</b>	17
Wat ging er goed?	17
Wat ging er niet goed?	17
Hoe betrouwbaar zijn de resultaten?	17
Wat wordt de volgende keer anders gedaan?	17
<b>Bronvermelding</b>	18

## Samenvatting(abstract)

Sinds globalisatie en het steeds goedkoper worden van vliegvluchten, worden vliegvelden als maar drukker en drukker. Om de drukte tegen te gaan worden vliegvelden ook steeds uitgebreider. De bezoekers die niet vaak op vliegvelden komen is het dan ook een doolhof, de stress die op je ligt aangezien je voor een bepaalde tijd toch echt aanwezig moet zijn, en de drukte maakt de ervaring onduidelijk en dus ook stressvol. In dit onderzoek is er gekeken naar hoe kunnen nieuwe bezoekers op het vliegveld naar de juiste gates begeleiden om hun stress te verminderen. Eerst was er een deskresearch uitgevoerd wat precies de stress betekende en hoe deze kon worden weggenomen. Hieruit bleek dat vooral de onbekende en de druk die op je lag als de boosdoener die stress veroorzaakte. Hierdoor hadden we twee devices bedacht, één die als een navigatie werkte op je scherm en een andere waar je naar moet luisteren. De test die met deze devices was uitgevoerd, moest binnen een bepaalde tijd door middel van het gebruik van de device op de bestemming komen. Daarnaast was er een blanco test zonder een device. De blanco test was door niemand behaald en werd ook als stressvol aangegeven door de testpersonen, de test met de devices waren wel behaald binnen de tijd. Beide devices performde beter dan de blanco test. De informatie die werd verzameld van de luister device zorgde ervoor dat er nog een onderzoek kwam naar waarom de stem aangenaam was, er is dan ook een test gedaan met meerdere stemmen. Hieruit kwam dat de robot-mannenstem toch beter was dan de menselijke stemmen. Hoezo we nog een test hadden uitgevoerd met verschillende stemmen was om te achterhalen of het menselijke element de reden was dat het luister device aangenaam vond om te horen. Verder werd er verteld door de testpersonen dat ze zich minder gestrest voelde toen ze met een van de 2 devices bezig waren. De conclusie is dan ook dat de devices wel degelijk stress wegnemen. Door een last van de schouders van de gebruiker te halen is er veel minder druk op hen, en omdat ze meer controle hebben op de tijdsbesteding kunnen ze rustiger aandoen wanneer blijkt dat er nog genoeg tijd is. De mannen robot stem werd als beste stem beschouwd, en daarmee blijkt dat het menselijke element toch niet opprijs werd gesteld. Het uiteindelijke product zal een combinatie worden van het luister en de app device. Hiermee is het niet belangrijk om constant naar het scherm te staren en de mogelijkheid voor uitbreidingen wordt hiermee ook aanzienlijk verbeterd. Er zou eigenlijk nog een test moeten komen in de werkelijkheid, dat mensen op schiphol het ook echt zullen testen om naar de gate te worden begeleid. Dit is voor ons helaas niet haalbaar om dat te organiseren, vanwege de regels en wetten die worden gehandhaafd door Schiphol en andere vlieg organisaties.

# Inleiding

## Omschrijving van de context/probleem

Met de komst van globalisatie, het goedkoper worden van vliegreizen is reizen met het vliegtuig steeds aantrekkelijker voor iedereen. Dat betekent dat vliegvelden drukker worden en meer mensen moet kunnen houden. Hierdoor zijn bestaande vliegvelden genoodzaakt om te vergroten, hierdoor worden vliegvelden gigantische locaties. Als nieuwe bezoeker van het vliegveld heb je geen idee waar je naartoe moet, en je zal dus moeten zoeken. Alleen moet je eerst nog door de douane, koffers naar het vliegtuig sturen en de gate zelf vinden. Het probleem is dat het vliegvelden groot en druk zijn, de onduidelijkheid en de tijdsdruk die er is om je vlucht te halen is dan ook erg stressvol. Het speelt dan ook echt af bij het vliegveld.

## Beschrijft de aanleiding voor dit onderzoek, ondersteund door bronnen.

De aanleiding voor dit onderzoek is vooral door de persoonlijke ervaring die wij als team hebben over vliegvelden. Vliegvelden zijn vaak groot en bestaan al een decennia zo niet langer. Voordat er besloten werd wat onderzocht ging worden was er een bepaald nieuwsitem<sup>1</sup> die ervoor zorgde dat er een bepaalde richting kwam. Dit artikel gaat vooral over een onderzoek naar stress bij het vliegveld heathrow (Vliegveld in Londen), waaruit blijkt dat 25% vindt dat het net zo stressvol is als verhuizen en meer dan 33% vindt het stressvoller dan werk. De oorzaken volgens het onderzoek zijn: "Of the 2,000 holidaymakers questioned, 9 per cent – or almost four million in the wider travelling population – now avoid flying because of airport stress including flight delays, mislaid belongings and getting to the gate on time. ". Voor ons onderzoek hebben we dan ook een bepaald element hiervan gepakt, namelijk het navigeren<sup>2</sup> naar de gate binnen de tijd. Om daarmee een oorzaak voor stress weg te nemen.

## De onderzoeksvraag:

Hoe kunnen we onbekende bezoekers op het vliegveld naar de juiste gates begeleiden om hun stress te verminderen.

---

<sup>1</sup> Nieuwsitem onderzoek vliegveld

<sup>2</sup> Indoor Navigation

# Onderzoeksopzet en uitvoering

## Beschrijving

De bedoeling voor het onderzoek was om antwoord te geven op de volgende onderzoeksvraag. De onderzoeksvraag was: "Hoe kunnen we nieuwe bezoekers op het vliegveld begeleiden naar de gate om zo de stress te verminderen". Dit hebben we onderzocht door verschillende onderzoeken te doen.

## App(device 1)

De app bevat ook nog het navigatie gedeelte van de app. In dit gedeelte van de app vind je alle informatie die je nodig hebt om gemakkelijk en snel je gate te bereiken. Helemaal links staat de bestemming. Dit is de gate waarvan je vertrekt. Daarnaast staat hoe lang het nog lopen is naar je bestemming. Dan als een na laatste staat hoe lang het nog zal duren voordat je op je bestemming bent. Helemaal rechts staat dan nog de vertrektijd van je vlucht. Op de kaart zijn er twee punten te zien. De eerste is marker A dit is je beginpunt. Dit is altijd het punt waar vanaf je vertrokken bent. Punt B is de bestemming. De blauwe lijn ertussen geeft aan wat de beste route is om te lopen. Het blauwe stipje op de lijn is de locatie waar je op dit moment loopt.

## Stem App(device 2)

De variatie op de app is vrij simpel. De meeste features zijn gelijk aan de normale app. Het grootste verschil zit in dit gedeelte van de app. De kaart zal verdwijnen uit dit scherm. In plaats daarvan zal de informatie die boven in het scherm staat bij de normale app meer centraal in de app komen te staan. Er komt een regel tekst met daarop wat de stem zegt. Ook komt er in het scherm een knopje waarmee je de navigatie kan pauzeren, stoppen of weer starten. Net als een volume regelaar waarmee je het volume van de navigatie stem kunt aanpassen naar jou wensen

## De tests

Bij het eerste test hadden we 2 devices gemaakt die de route naar de gate zal weergeven, en de gebruikers erbij begeleiden. Er waren 3 verschillende test runs, namelijk een blanco test en de test met de verschillende devices. De route die de mensen aflegde was vanaf de greenhouse naar de macroom. Dit moest binnen een bepaalde tijd gebeuren en de device moest gebruikt worden als ze er een hadden. De test werd gedaan met 4 mensen. De testmethode die hiervoor werd gebruikt was een observatie, interview, enquête, en een a/b test. De locatie van de test was het schoolgebouw. De meetinstrumenten die werden gebruikt waren; Stopwatch, app om hartslag te meten, gedrag beschreven met pen/papier, vragenlijst.

Bij het tweede test werd er hetzelfde gedaan als bij het eerste onderzoek, maar dan met een aantal aanpassingen om stress beter in kaart te brengen. Bij deze test gingen we niet kijken naar de luister device, maar alleen de app device. Hierdoor konden we ook gelijk kijken of de app duidelijk genoeg wat om mensen te begeleiden naar de bestemming. De bedoeling was voornamelijk om te kijken of we de testpersonen gestrest konden krijgen, zodat we data hadden van de stressmomenten. De test werd gedaan met 8 mensen. De testmethode die hiervoor werd gebruikt was een observatie en een interview. De locatie van deze test was in dordrecht en rotterdam. De Meetinstrumenten die werden gebruikt waren; Polar watch, stopwatch, website van polar om data zichtbaar te hebben.

Bij de derde test gingen we vooral kijken naar de stemmen voor het luister device. Bij de eerste test was namelijk het luister device goed ontvangen. We wilden weten of het nou kwam dat er gewoon geluid was die vertelde waar je naartoe moest of een echte persoon je dat vertelde. We hadden 4 verschillende stemmen; Een menselijke vrouwenstem, een menselijke mannenstem, een vrouwelijke robot stem, en een mannelijke robot stem. De testpersonen kregen alle stemmen te horen en moesten kiezen welke ze het fijnst vinden. De test werd gedaan met 6 mensen. De testmethode die hiervoor is gebruikt was een enquête en interview voor diepgang. De locatie van deze test was in het schoolgebouw. De meetinstrumenten die werden gebruikt waren; enquête, camera.

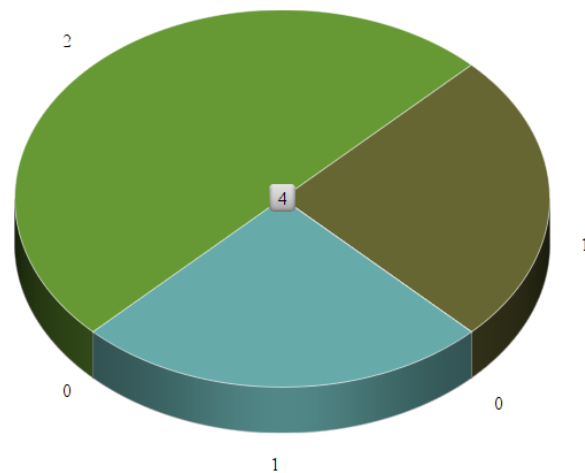
## Dataverzameling

We hebben als volgt de data verzameld. Er waren meerdere enquêtes die we hebben gemaakt en laten invullen door de testpersonen. De observaties die zijn gedaan zijn verwerkt in documenten. De antwoorden van de geïnterviewde personen zijn ook verwerkt in een document. Verder de website van polo houdt alle data van de drager bij. Ook hebben we een observatie gedaan van de testpersonen terwijl ze de test deden.

# Resultaten

Cijfer device 1(app)

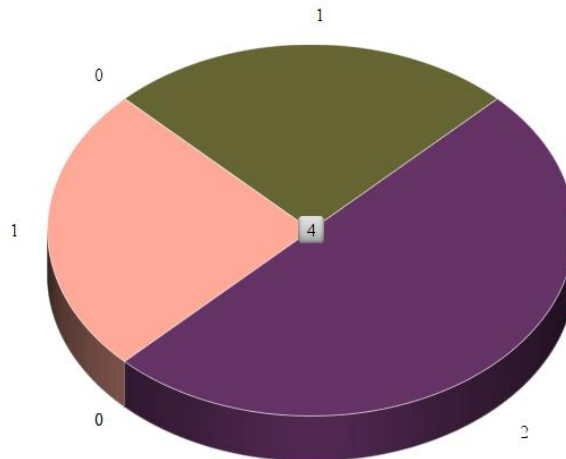
6 7 8 9 10



Bij de eerste test werd er gevraagd om een cijfer te geven voor het device dat werd gebruikt. Beide devices waren nog in de ontwikkeling, zo was voor device 1 waar deze resultaten voor zijn een paper-prototype. De cijfers zijn allemaal voldoende en er zit een uitblinker bij. De testpersonen gaven antwoord op deze vraag, nadat ze de test hadden afgerond. Het totale aantal van de testpersonen heeft antwoord gegeven, de hoeveelheid testpersonen was 4. De reden dat de cijfers enigszins verschillen met de andere device lag vooral aan het feit dat de app nog een paper prototype was. Dit ziet er namelijk minder mooi uit dan een telefoon die je gebruikt.

Cijfer device 2(app)

5 6 7 8 9 10

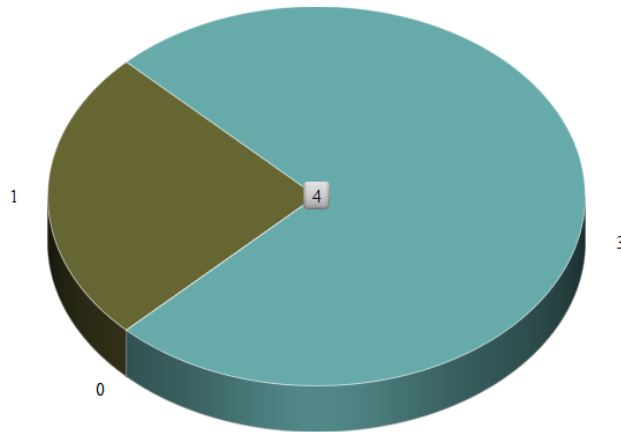


Bij de eerste test werd er gevraagd om een cijfer te geven voor het device dat werd gebruikt. Beide devices waren nog in de ontwikkeling, zo was voor device 2 waar deze resultaten voor zijn een soort telefoongesprek, waarbij Stef de navigatie speelde. De cijfers zijn allemaal voldoende en er zit een uitbinker bij. De testpersonen gaven antwoord op deze vraag, nadat ze de test hadden afgerond. Het totale aantal van de testpersonen heeft antwoord gegeven, de hoeveelheid testpersonen was 4. De reden dat de cijfers hier hoger liggen dan de andere device lag waarschijnlijk aan het feit dat de andere device een paper prototype was. Er was een 5 gegeven door een testpersoon met als reden dat er aandachtig geluisterd moest worden, anders moest je wachten tot het werd herhaald. Dit kostte weer tijd.



Stressniveau blanco test

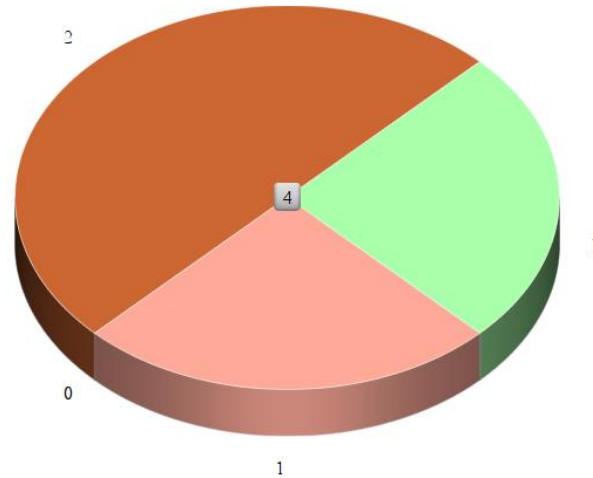
■ 6 ■ 7 ■ 9 ■ 10



Er werd gevraagd naar hoe gestrest men was na het afronden van de test. Zoals te zien is hebben 3 mensen gezegd dat ze heel erg gestrest waren, en één persoon vond het nogal meevallen. Dit zou vooral kunnen komen, doordat de testpersoon de route al had afgelegd een aantal keer en de weg dus al wist. Verder is het ook mogelijk dat de testpersoon stressbestendiger is dan de andere testpersonen.

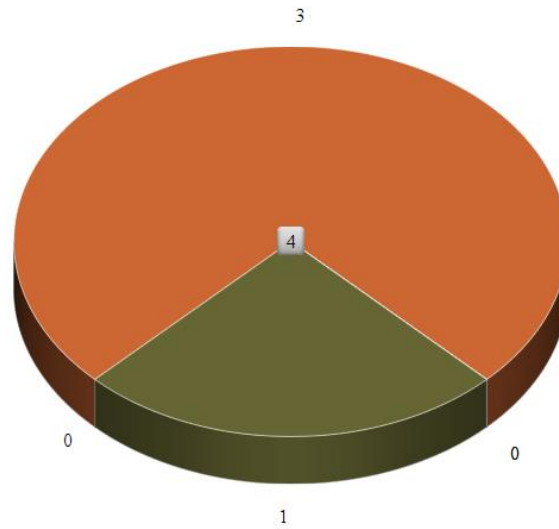
Stressniveau Device 1

2 3 5 7 10



Er werd gevraagd naar hoe gestrest men was na het afronden van de test. Zoals te zien is liggen de stressniveaus redelijk uiteen qua cijfers. Toch was het wel zo dat geen van de testpersonen zich echt gestrest voelde. Des te lager het nummer hoe minder gestrest de persoon zich voelde. Één persoon voelde zich redelijk neutraal, hoe voelde zich niet gestrest. Toch voelde hij zich ook niet gestrest, hij lag er beetje tussenin. Dit lag vooral aan het feit dat de route moest worden afgelegd door middel van een paper prototype, en deze was niet zo flitsend als je het vergelijkt met de andere device.

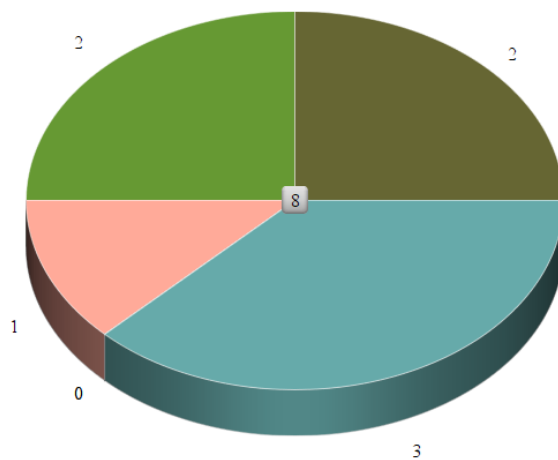
2 3 5 7 10



Er werd gevraagd naar hoe gestrest men was na het afronden van de test. Zoals te zien is voelde veel mensen zich bijna niet gestrest. Van de 4 testpersonen kwam eruit dat 3 zich zo goed als niet gestrest voelde. De andere testpersoon gaf aan dat hij enigszins gestrest voelde, met als reden dat het voor hem op een bepaald moment niet duidelijk was. Waardoor hij dacht dat hij te laat zal komen.

### Stressniveau test 2 blanco

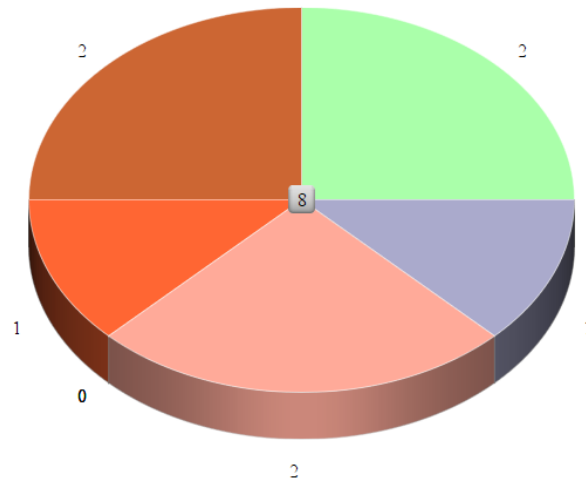
3 5 6 7 9 10



Voor deze test waren 8 personen aanwezig. Hun antwoorden liggen ook redelijk uiteen zoals te zien is. Dit komt vooral door het feit dat de een stressbestendiger is dan de ander. Verder lag het ook aan de serieuzeheid van de testpersoon, wanneer hij of zij het tijdslimiet niet als bedreiging zag was er ook geen reden om echt gestrest te zijn. Een groot gedeelte voelde zich wel ernstig gestrest, dit kwam omdat we het tijdslimiet om ergens naartoe te komen ook korter hadden gemaakt dan de vorige test.

Stressniveau test 2 device

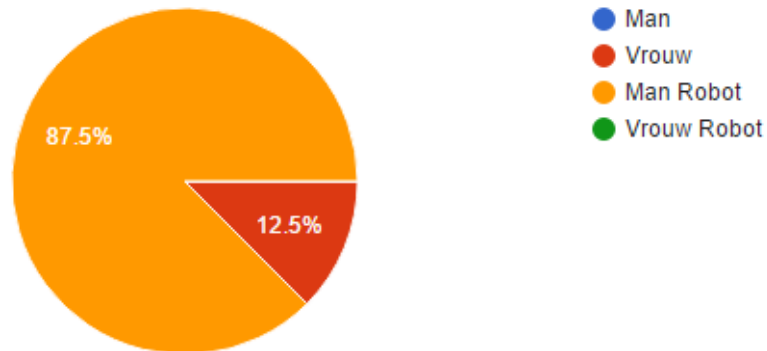
1 2 3 4 5 6 7 9 10



Voor deze test waren 8 personen aanwezig. Hun antwoorde liggen ook redelijk uiteen zoals te zien is. Dit komt vooral omdat iedere persoon zijn of haar stress een andere maximum heeft. Voor de een kan lichte stress al worden berekend als gestrest en voor de ander is dit dan bijna niks. De cijfers liggen vooral aan de kant van niet gestrest en geen enkele van de testpersonen had ook aangegeven dat hij of zij gestrest was.

## Wat is de meest prettige stem

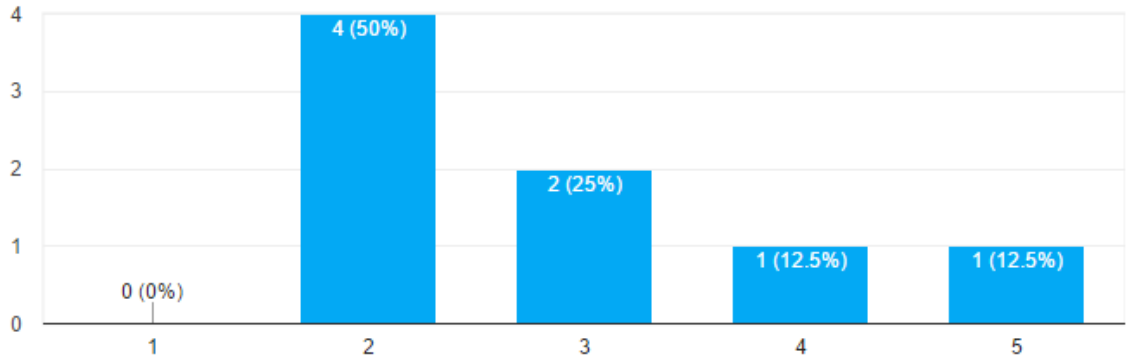
8 responses



Uit de enquête van de stemtest is het volgende uitgekomen, de man robot stem heeft bijna alle stemmen gekregen van de testpersonen. Dit zou waarschijnlijk komen, doordat de stem hiervan bekend is voor iedereen. De robot stem was namelijk een navigatiestem die al in gebruik is voor verschillende producten. Dezelfde stem was ook gebruikt voor deze test als in de eerste test was gebruikt namelijk die van Stef. Deze keer is er geen enkele stem daaraan gegeven, daarnaast is er wel een stem gekomen voor de mens vrouwenstem.

## Wat als een stem je complimenten of tips geeft op het vliegveld

8 responses



Deze resultaten zijn gekomen uit het stemonderzoek. De testpersonen moesten aangeven of ze complimenten of tips wilde horen op het vliegveld en moesten daaraan een cijfer geven of ze het vervelend vonden of juist fijn. In dit geval werd er gevraagd op een schaal van 1 tot 5, waarbij 1 fijn is en 5 vervelend. Er is te zien dat de ideeën redelijk uiteen liggen, en niemand gaf aan dat ze het echt fijn vonden. Dit zou kunnen komen omdat het nogal ongewoon is, namelijk een apparaatje dat ineens zegt leuke jas heb je aan. Dit zou vreemd kunnen voelen voor sommige mensen.

## Conclusie

Hoe kunnen we nieuwe bezoekers op het vliegveld naar de juiste gates begeleiden om hun stress te verminderen? Uit ons onderzoek blijkt dat dit te doen is door middel van navigatie. Door de route duidelijk te maken en een inzicht te geven in hoeveel tijd het de reiziger gaat kosten vermindert de stress van de reiziger. Er is uit verschillende experimenten gebleken dat de reizigers rustiger waren en zich minder gestresst voelde dan wanneer er geen route inzichtelijk was. Ook het aangeven van de tijd die het nog gaat duren voordat je bij de gate bent is een belangrijke factor. Dit geldt zowel voor visuele navigatie als voor audio navigatie. Er is uit ons onderzoek gebleken dat er verschil is in de stem die de audio navigatie moet gebruiken. Dit moet een mannelijke, duidelijke, warme en rustig pratende stem zijn.

Uit ons onderzoek is ook het vermoeden naar voren gekomen dat audio navigatie meer stress verlagend werkt dan de visuele navigatie. Dit kunnen we echter niet helemaal concluderen. Hier zou in de toekomst nog een aanvullend onderzoek naar moeten worden gedaan. Dit aanvullende onderzoek moet dieper ingaan op het verschil tussen visuele navigatie en audio navigatie bij verschillende stemmen. Deze stemmen groep moet bestaan uit verschillende stemmen zowel echte als robot stemmen.

Tevens moet er bij een vervolgonderzoek een prototype van de stem navigatie worden gemaakt. Deze stem navigatie zal de stappen die de reiziger moet doorlopen moeten oplezen. Het volume moet ook voor de gebruiker aan te passen zijn. Vervolgens zal er nog een interactie test gedaan moeten worden op de nieuwe toegevoegde knoppen en features.



# Reflectie

## Wat ging er goed?

- Het volgen van scrum om de devices af te maken
- Het maken van de enquêtes waar informatie uit gehaald kon worden
- Het gebruik van de devices voor testen
- Het werven van bruikbare testpersonen die bij de doelgroep passen
- Stress opwekken bij de testpersonen, de testpersonen voelde zich gestrest
- Testpersonen die serieus te werk gingen gebruikt
- Het maken en stapsgewijs volgen van een Testopzet
- Testpersonen gaven aan gestrest te zijn

## Wat ging er niet goed?

- Stress meten door middel van Polar
- Stress bewijzen door middel van verschillende methodes
- Crownstone in concept verwerken
- Teamlid verloren wat voor meer werk zorgde voor de rest

## Hoe betrouwbaar zijn de resultaten?

De resultaten zijn betrouwbaar mede omdat we kwalitatief onderzoek hebben gedaan in onze laatste test. Ook is er gebruik gemaakt van kwantitatief onderzoek en hebben we met de resultaten van ons kwalitatieve onderzoek bevestigd dat dit klopt. Ondanks dat de eerste twee testen niet geheel nauwkeurig resultaat hebben gegeven hebben we alsnog de data kunnen implementeren in ons project.

Toch is het altijd oppassen met de antwoorden van de testpersonen. De vragen die we hadden gesteld waren vooral gericht op cijfers van 1 tot 10, hiermee is het mogelijk om gevoelens en andere elementen die we niet kunnen meten direct om te zetten in data.

## Wat wordt de volgende keer anders gedaan?

Volgende keer zal er niet meer worden gekeken naar stress, stress meten is verschrikkelijk moeilijk. Aangezien het een hormoon is wat effect heeft op het menselijk lichaam. Het meten of men gestrest is heel lastig. De hartslag zou kunnen vertellen of de persoon gestrest is, maar hierbij spelen heel veel andere factoren ook een rol bij. De conditie of gezondheid zorgt ervoor dat iedere hartslag anders reageert op stress.

Ook zullen we de volgende keer de fouten die we gemaakt hebben in de pilot test niet meer maken. Zoals bijvoorbeeld de route niet iedere keer veranderen waardoor de deelnemers de

route gingen onthouden. Maar ook het observeren van de testpersoon door er achter aan te lopen. Dit had namelijk invloed op de resultaten van de test en dit was zeker niet de bedoeling.

## Bronvermelding

### **Nieuwsitem onderzoek vliegveld**

<http://www.dailymail.co.uk/news/article-2008882/Airports-stressful-work-moving-house.html>

Geschreven door: Daily mail reporter

Datum: 28 Juni 2008

### **Indoor Navigation**

<https://www.infsoft.com/solutions/indoor-navigation>

Bedrijf genaamd Infsoft

Duitsland Ingolstädter Straße 10

### **Stress**

<https://www.gezondheidsnet.nl/stress-en-burn-out/wat-is-stress>

Annemieke Hoogland

Gepubliceerd: 02-02-2012

Gewijzigd op: 01-03-2017

### **Stress**

<https://www.psychischegezondheid.nl/>

Fonds Psychische Gezondheid