

The herd behavior flow

Klas: 210
Team: 2

Project Beyond
2018

Joppa Doedens
Rodi Cornelisse

Patrick Everdingen
Corné van den Bos

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
Voorwoord	3
Designrationale	4
Onderzoek	5 - 7
Idee ontwikkeling	8 - 11
Het concept	12 - 13
Het ontwerp	14 - 21
Productbiografie	22
Planning	23 - 25
Interviews	26 - 29
Nulmeting	30
AEIOU	31 - 33
Deskresearch	34 - 36
Persona's	37
DIKW-piramides	38
Context goal matrix	39
PvE	40
DWI brainstorm	41 - 42
SCAMPER	43
Touchpoints analyse	44 - 45
Morfologische kaart	46 - 47
Microinteracties	48 - 49
UX verantwoording	50 - 55
IoT manifesto	56 - 57
Job stories	58 - 59

Voor woord

Geachte heer/mevrouw,

Voor u ligt de Design Rationale en Productbiografie die wij opgesteld hebben voor het samenstellen van een innovatieve IoT-oplossing omtrent de gevaarlijke situatie voor voetgangers die oversteken aan de Amstelcampus. Gedurende een periode van 6 weken hebben wij een intensief ontwerpproces doorlopen en zijn we tot een uiteindelijk product gekomen, waarmee wij hopen dat de verkeersveiligheid aanzienlijk wordt verbeterd.

Namens teamGELUID wensen wij u veel leesplezier toe.

Corné van den Bos, Rodi Cornelisse, Joppa Doedens & Patrick van Everdingen.

Design ratio- nale



Onder- zoek

Design Challenge

Voor het kruispunt bij de Wibautstraat moet een IoT oplossing bedacht worden die het verkeer veiliger maakt. Tevens moet er een digitale omgeving komen waaruit de verschillende bestuursorganen kunnen monitoren wat de status is van het kruispunt.

De Design Challenge:

"Hoe kan men ervoor zorgen dat voetgangers bij de Amstelcampus gemotiveerder raken om te wachten bij het rode licht? Hoe kan je data over overstekende voetgangers inzichtelijk maken aan het bestuur van de HvA?"

Relevante deelvragen die bij de design challenge horen zijn:

- Welk gedrag vertonen voetgangers die oversteken aan de Amstelcampus?
- Hoe kan je het wachten voor het rode licht het beste motiveren m.b.v. IoT-technologieën?
- Hoe kan je positief kuddegedrag aanspuren bij grote groepen mensen m.b.v. IoT-technologieën?
- Op welke andere manier kunnen bestaande IoT-technologieën bijdragen aan een oplossing?
- Welke data is relevant om weer te geven aan het bestuur van de HvA?



AMSTELCAMPUS

- Voorzieningen:**
- Hoofdingang
 - Parkeergarage
 - Fietsenstalling
 - Plein/hof
 - Restaurant
 - Coffeecorner
 - Horeca
 - Bibliotheek/leercentrum
 - Shop
 - Fitness
 - Sporthal/gymzaal
 - Sportcafé
 - FLOOR, debat- en activiteitencentrum
 - Oversteekplaats voetgangers
 - Locatie uitgevoerde observaties
 - Locatie interviews/enquêtes



DETAILS

Device: De meeste voetgangers die we hebben geobserveerd bij de Wibautstraat hebben een smartphone in de hand vast of hebben een koptelefoon op. Enkele voetgangers lijken een smartwatch om te hebben.

Environment: Alle geobserveerde voetgangers bevinden zich ten tijde van het oversteken van de Wibautstraat buiten. Veelen van hen lopen vanuit de uitgangen van het Kohnstammhuis, Wibauthuis en Benno Premselahuis naar buiten richting de oversteekplaatsen.

Time: De meeste voetgangers steken van maandag t/m vrijdag tussen 08.00 en 17.30 over bij de Wibautstraat. Piekmomenten zijn aan te wijzen rond het middaguur.

Activities: Voetgangers (meestal studenten) lijken haast te hebben om bij hun volgende les te komen, steken over om bij de SPAR-supermarkt te komen of begeven zich naar een andere locatie aan de Amstelcampus.

Individual preferences: De meeste voetgangers hebben een opgewekte houding of gedragen zich neutraal.

Location: Er zijn zes oversteekplaatsen aan te wijzen op de Amstelcampus waar voetgangers oversteken. De meeste voetgangers lopen langs eenzelfde soort route over de oversteekplaatsen.

Social context: De meeste voetgangers lopen alleen, in kleine groepjes of grote groepen van maximaal 10 personen. Niet-studenten lopen ook meestal alleen of in duo's.

Persona's

Uit deskresearch is gebleken dat voetgangers de risico's op het door rood lopen onderschatte. Zo hebben zij niet in de gaten hoe kwetsbaar hun positie in het verkeer is, rechtvaardigen ze de tijdswinst die het illegaal oversteken hen mogelijk oplevert en kopiëren ze gedrag van anderen in het verkeer. Ook verwacht een voetganger feedback van apparaten in de nabije omgeving, omdat er anders niet voldaan kan worden aan psychologische verwachtingen. Ook komt uit interviews naar voren dat voetgangers meestal haast hebben om op tijd ergens te arriveren. Aan de hand van deze bevindingen hebben we een onderbouwing voor samenstelling van de persona van de voetganger kunnen construeren.

Zie Persona's (pagina 37)

Idee ontwikkeling

Uitkomsten van DWI

Door gebruik te maken van de Design With Intent Cardset methode hebben we naar vier lenzen gekeken; de ludic lens, cognitive lens, architectural lens en de security lens. Uit deze methode hebben we de 3 beste ideeën gekozen. Het eerste idee was om het drukpunt van het stoplicht naar voren te plaatsen. Het tweede idee was om het stoplicht mannetje op het stoplicht te vervangen door een live beeld van de mensen die staan te wachten. Mocht je door rood lopen werd dit duidelijk aangegeven op het stoplicht. Het derde idee was om een gat in het zebrapad te maken; door deze manier verwonder je mensen en laat je ze even nadenken. Dit waren onze 3 beste ideeën uit de Design With Intent Cardset methode, omdat de ideeën aansluiten op het feit dat de gebruiker feedback nodig heeft over de wachttijd, wanneer hij/zij gebruik maakt van het oversteekpunt. Dit is eerder gebleken uit onze deskresearch.

Uitkomsten van SCAMPER

Na de Design With Intent Cardset methode zijn we verder gaan nadenken voor een oplossing voor onze Design challenge. We zijn op een nieuw idee gekomen, namelijk dat er een licht strook op vooraf het stoplicht op de weg is geplaatst. Er worden steeds meer lampjes van de lichtstrook uitgeschakeld, omdat de tijd van het rode licht ook afneemt. Als het licht groen is zijn alle lampjes uitgeschakeld. Zo kun je met de lichtstrook meelopen en weet je vooraf hoe lang de wachttijd nog duurt. Dit vonden we een goed idee omdat we hiermee positief gedrag (het groen lopen) kunnen stimuleren door met de lichtstrook mee te lopen.

Op dit idee hebben we SCAMPER losgelaten. Uit de SCAMPER methode is een nieuw idee gekomen; het verdwijnen en tevoorschijn laten komen van het zebrapad aan de

hand van de voortgang van de lichtstrook. Dit idee geeft de gebruiker bij het zebra-pad feedback over of hij/zij kan oversteken. Bij afwezigheid van een zebrepad is het niet mogelijk/niet toegestaan om over te steken en bij aanwezigheid van een zebrepad is het toegestaan om over te steken. Verder zijn er geen bruikbare ideeën naar voren gekomen uit de SCAMPER methode.

Zie SCAMPER (pagina 43)

Uitkomsten van morfologische kaart

Voor de morfologische kaart hebben we eerst een touchpoint analyse gedaan. De touchpoints die uit de touchpoints analyse kwamen hebben we gebruikt voor de Morfologische kaart.

Zie Touchpoints Analyse (pagina 44)

Uit de Morfologische kaart zijn een paar interessante ideeën gekomen. Zo zijn we op het idee gekomen om het zebrepad als een laadbalk op te vullen. Hiermee geef je de gebruik feedback dat hij/zij nog niet kan oversteken, omdat het zebrepad nog niet volgeladen is. Je geeft de gebruiker eveneens feedback over hoelang het nog duurt voordat hij/zij kan oversteken. Een ander interessant idee uit de morfologische kaart is om een LED-strip op de grond te plaatsen i.p.v de eerder genoemde lichtstrook. Het feedback geven en het positieve kuddegedrag stimuleren blijft hetzelfde als bij de lichtstrook. Alleen nu kan de gebruiker precies zien hoe lang het wachten nog duurt, omdat er aflopende LED-strip over de grond naar het zebrepad loopt.

Zie Morfologische kaart (pagina 46)

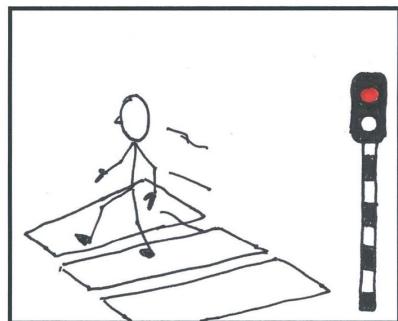
Het concept

Er loopt een onafgebroken strook van LED-lampen van de trappen bij de zuidelijke ingang van het Kohnstammhuis naar de stoerrand van de oversteekplaats aan de Wibautstraat. Wanneer er bij de ingang van het Kohnstammhuis de extra stoplicht knop ingedrukt wordt, zal er een lichtstrook van de trap richting de oversteekplaats aanspringen en langzaam leeg lopen. De snelheid waarop dit gebeurt komt overeen met de wachttijd voor de voetgangers; hoe sneller deze lichtstrook naar het zebrapad loopt, des te korter de wachttijd voor de voetgangers is. Hierdoor kunnen de gebruikers meelopen met de Led-Flow en zullen zij van te voren weten hoe snel ze moeten lopen voordat het groen wordt. Met deze manier van feedforward willen wij positief kuddegedrag aansturen.

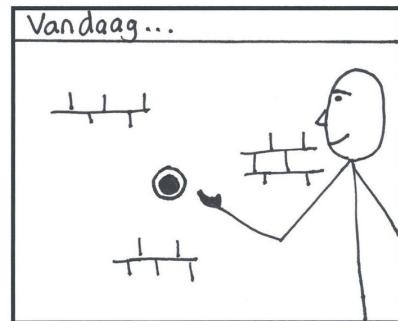
Bij het stoplicht bij het zebrapad is er een vorm van feedback bijgekomen. Wanneer de gebruiker de interactie met de knop van het verkeerslicht in werking stelt, zal tegelijkertijd de zichtbaarheid van het zebrapad toenemen. Dit gebeurt met LED-lampen die in de grond verankerd zitten en eveneens de vorm van het zebrapad aannemen. Wanneer het voetgangerslicht op rood staat, zullen de lichten in het zebrapad een helderheid van 0% aannemen en staan deze allemaal uit. Wanneer de gebruiker bij het stoplicht op de knop van het stoplicht drukt, zal het zebrapad zich opvullen. De snelheid waarop dit gebeurt is wederom afhankelijk van de wachttijd voor de voetgangers. Uiteindelijk is het zebrapad volledig opgevuld op het moment dat het voetgangerslicht op groen gaat.



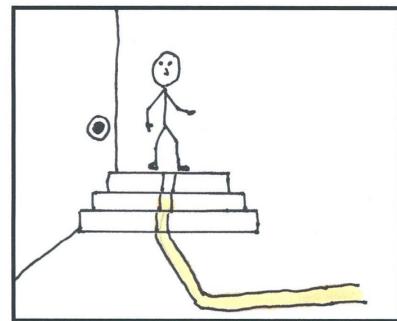
Saskia staat bij het voetgangerslicht aan de Wibautstraat. Zij drukt meerder keren op de knop en er onstaat onduidelijkheid bij haar.



Saskia wordt ongeduldig en besluit door rood te lopen.



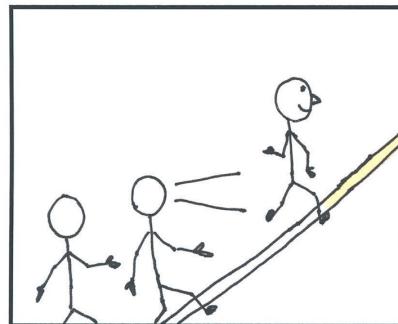
Saskia komt het KSH gebouw uit en drukt op de knop die het IoT device activeert.



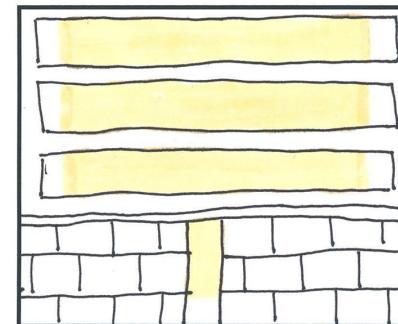
Saskia ziet de geactiveerde LED-strip.



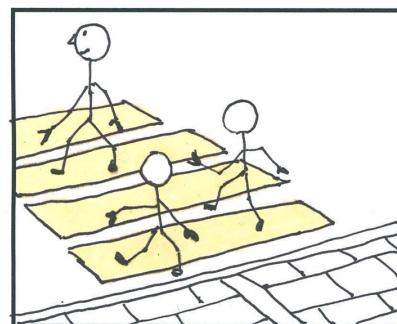
Saskia loopt met de LED-strip mee in de richting van het stoplicht.



Ander gebruikers zien hoe de LED-strip in beweging is gesteld en sluiten zich aan bij Saskia.

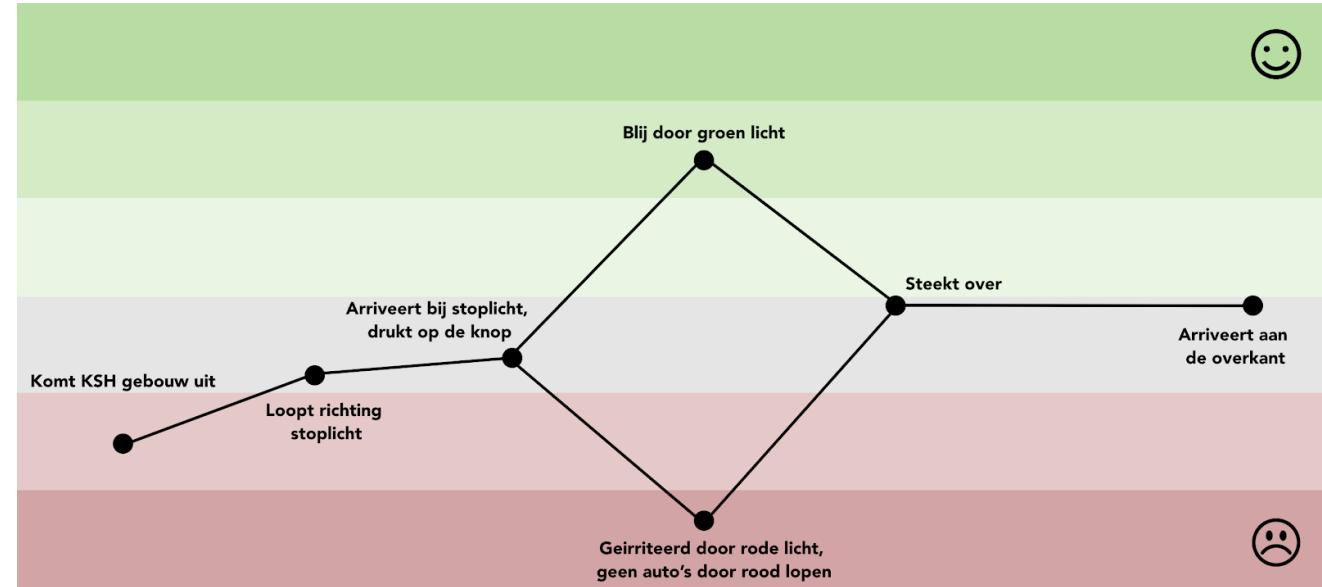


Saskia is nog niet bij het zebrapad aangekomen, maar ziet wel hoe het zebrapad aan het vollopen is.

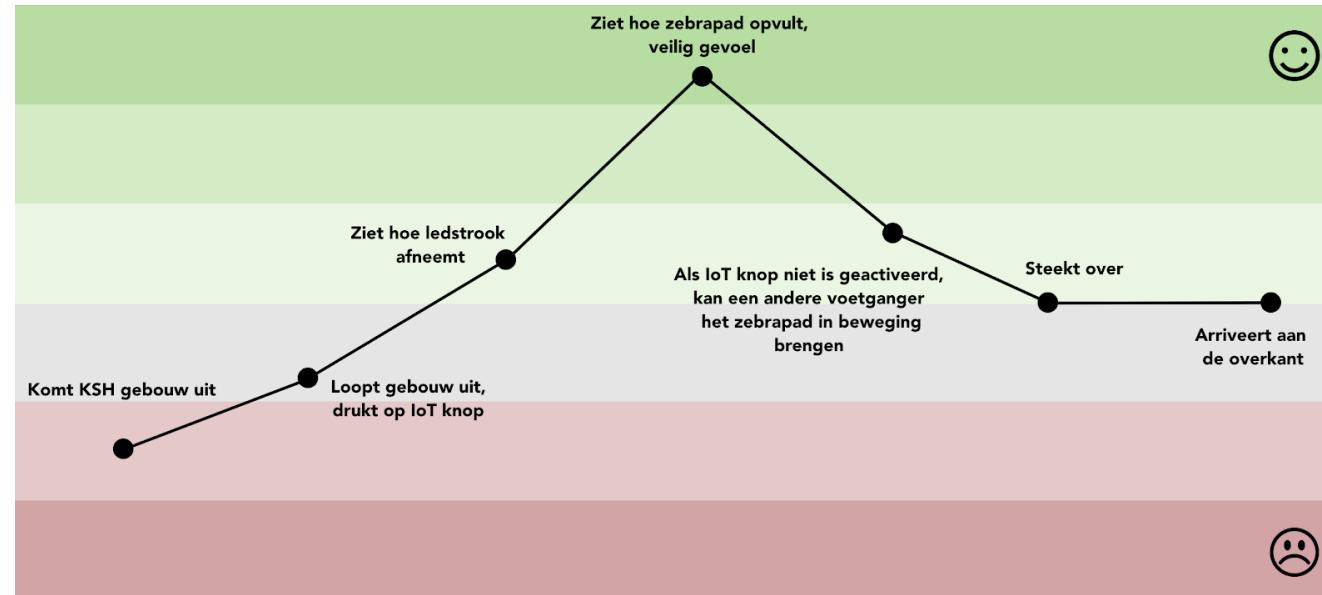


Saskia komt aan bij het volgende zebrapad (de LED-strip is uitgeschakeld doordat het groen is). Saskia en de andere voetganger steken over zonder stress.

Customer Journey - Voetganger huidige situatie



Customer Journey - Voetganger nieuwe situatie



Customer journeys

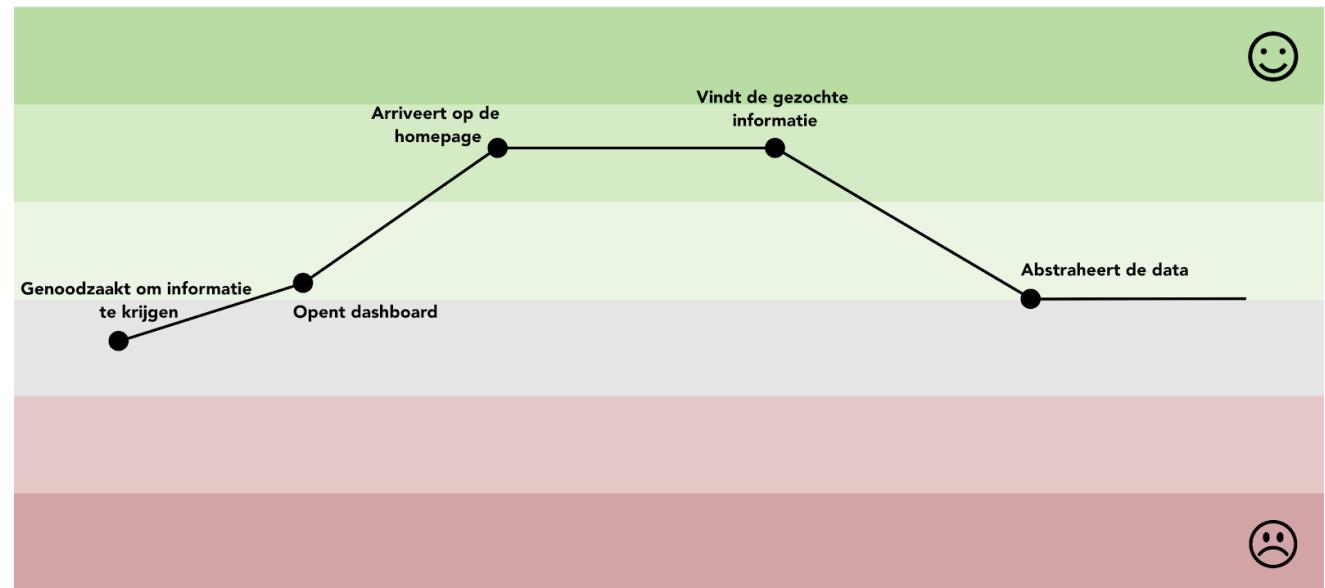
Door gebruik te maken van customer journeys zijn we erachter gekomen dat de gebruiker (voetganger) zich veel meer geïnformeerd voelt tijdens het gebruiken van onze oplossing in vergelijking met de oude/huidige situatie. Zo krijgt de gebruiker veel meer feedback dan voorheen en weet hij/zij wat er te wachten staat. Bijvoorbeeld: voorheen drukte de voetganger meerdere keren onrustig op het knopje om het stoplicht te activeren. De voetganger weet vaak niet of het knopje daadwerkelijk effect heeft en is erg onrustig. Door onze oplossing gebeurt er direct iets als de voetganger op de naar voren gehaalde knop drukt; de LED-strook loopt namelijk leeg en vult het zebraapad geleidelijk op. Hierdoor weet de gebruiker exact wat hem/haar te wachten staat en neemt deze een besluit om snel door te lopen om het groene licht te halen of iets rustiger aan te doen.

Zie Customer Journey voetganger huidig en nieuwe.

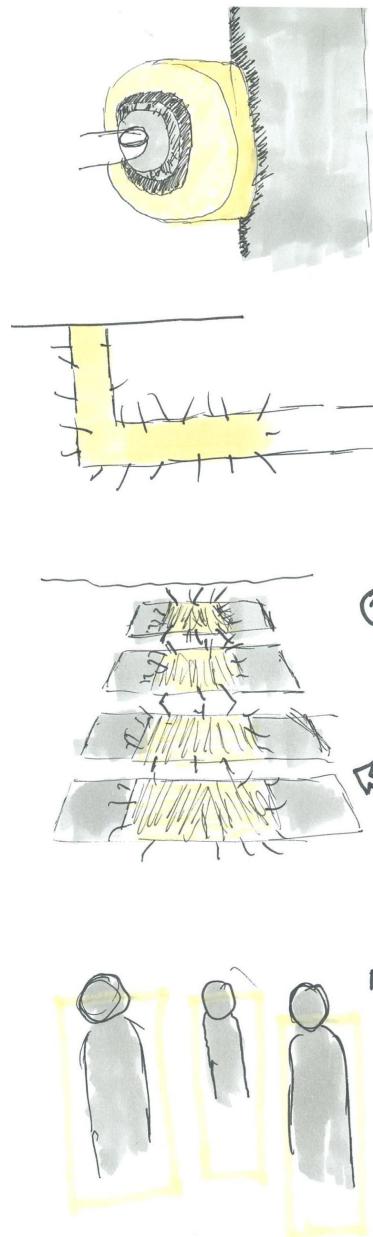
Uit de customer journey van het HvA bestuur blijkt dat iemand lichtelijk gestrest, geconcentreerd en serieus aan het werk is. Ook kalmeert hij/zij gemakkelijk wanneer de juiste informatie via het dashboard is gevonden.

Zie Customer Journey HvA bestuur.

Customer Journey - HvA bestuur



Het ont- werp



IoT-oplossing

Er zullen bij alle ingangen van de HvA stoplichtknoppen aanwezig zijn. Dit is om de gebruiker feedforward te geven door middel van de Led-FLow.

De Led-Flow geeft feedforward door middel van het leeglopen in de richting van het zebrapad. De snelheid van het leeglopen wordt bepaald vanuit de wachttijd die het stoplicht heeft om weer op groen te springen.

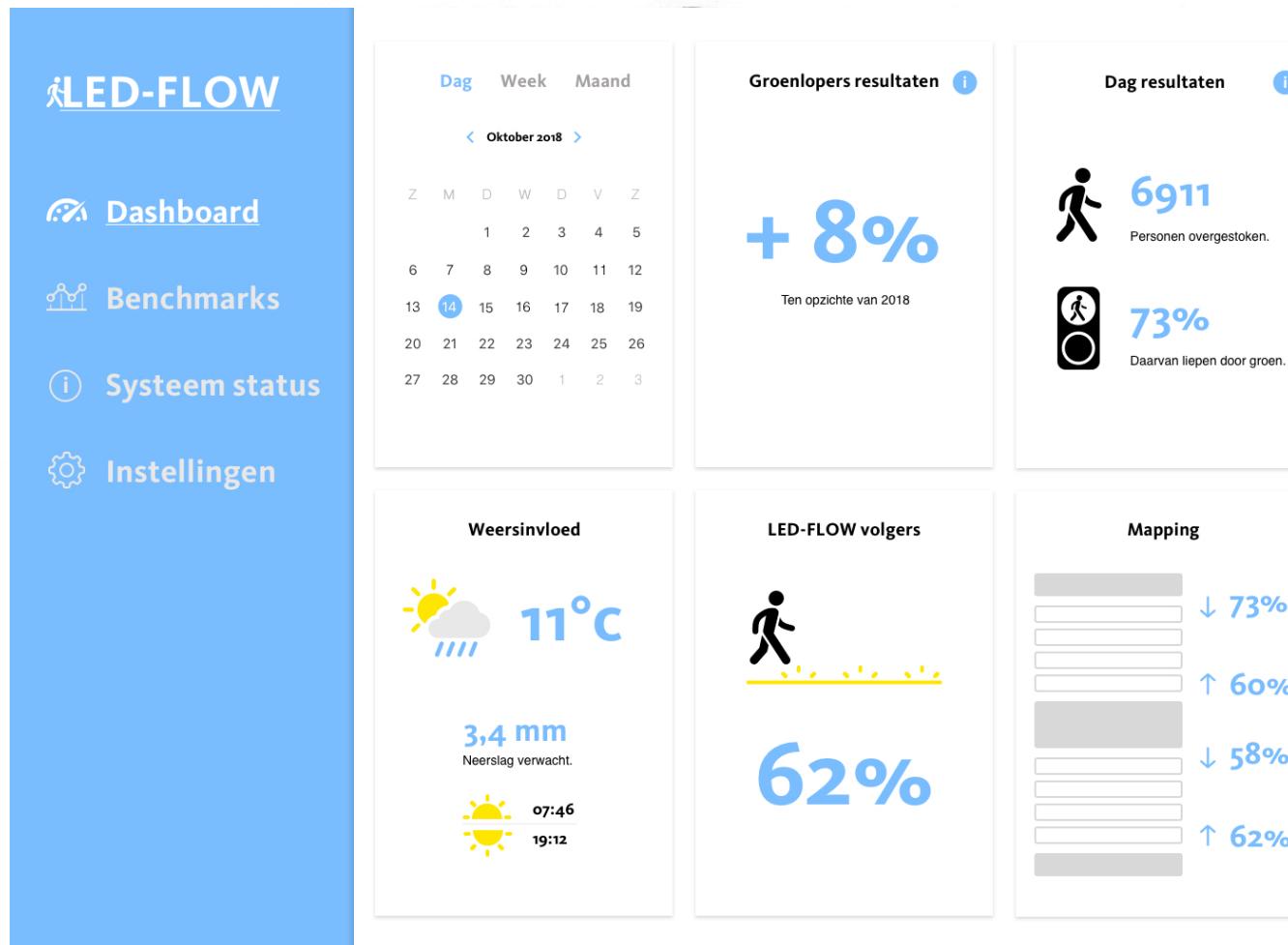
In het zebrapad zijn lichtbakken aanwezig die in de grond verwerkt zitten. Deze lichtbakken worden net als een laadbalk volgeladen. Hierdoor krijgt de gebruiker feedback over de wachttijd van het stoplicht.

Voor het dashboard van het HVA-bestuur hebben wij een sensor geïnstalleerd die gebruikers kan detecteren a.d.h.v. radar detectie. Deze zogeheten TI mmWave sensor registreert de hoeveelheid gebruikers die aanwezig zijn en de hoeveelheid gebruikers die door rood loopt. Deze data wordt ge registreerd en visueel weergegeven op het dashboard voor leden van het HvA bestuur.





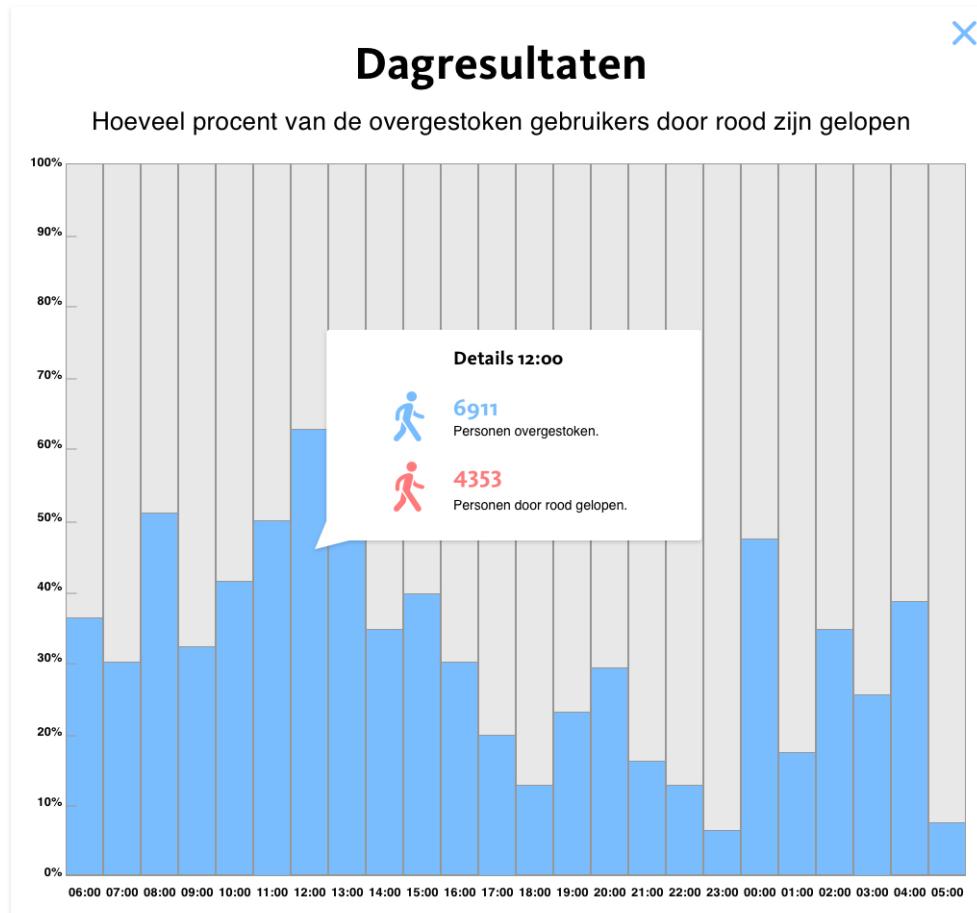
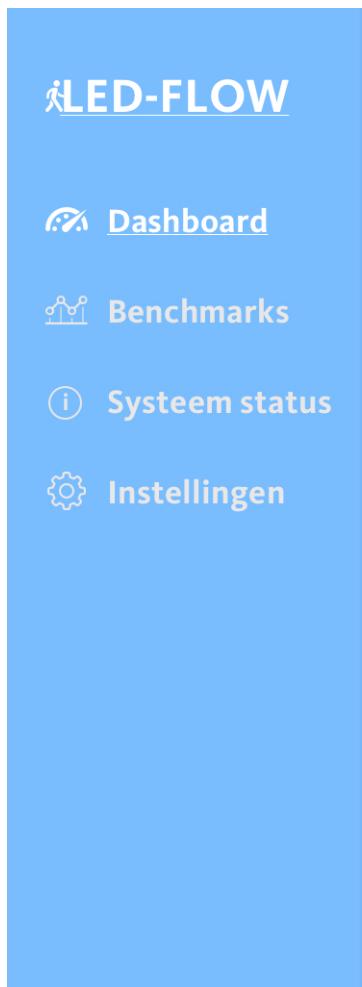
Dashboard, Overzicht (home), voor het HvA-bestuur



Annotaties

- Vanuit het Dashboard kan doorgeklikt worden naar verschillende andere pagina's. Bij 'benchmarks' kunnen meerdere grafieken met elkaar vergeleken worden. Zo kan bijvoorbeeld het aantal mensen dat door rood loopt vergeleken worden met het aantal mm regen dat er viel.
- Bij systeemstatus worden storingen weergegeven en andere dingen met betrekking tot de installatie. Deze is tevens uitgewerkt al Hifi.
- In instellingen kan de voorkeur van het dashboard worden aangepast. Wanneer een bepaalde grafiek voor de een belangrijk is en voor de ander niet kan er voor gekozen worden om hem uit of aan te zetten op de hoofdpagina.
- Onder deze i staat de volgende informatie: Verhoging of verlaging gemiddelde aantal groenlopers over jaar 2018.
- Onder deze i staat de volgende informatie: Aantal voetgangers overgestoken en percentage daarvan dat door groen is gelopen.
- Op ieder blokje (grafiek, tabel, data, enz.) kan worden gedrukt om naar een detailpagina te gaan. De detailpagina van deze grafiek is uitgewerkt tot Hifi.

Dashboard, Detailpagina, voor het HvA-bestuur



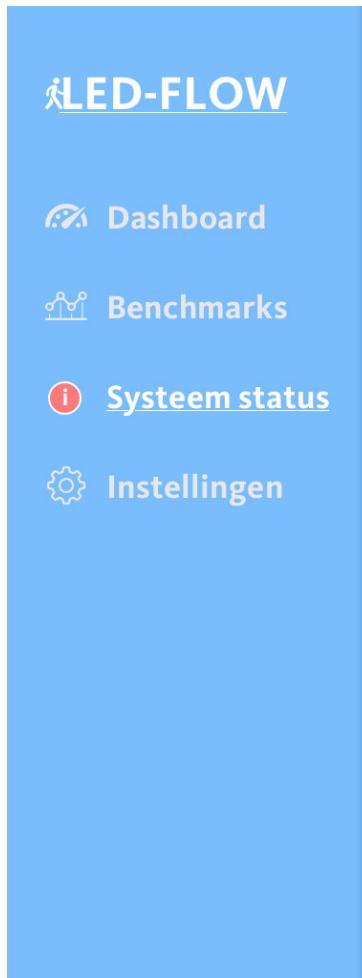
Annotaties

1 Details 15:00
27194 X
6122 X
21072 X

1. Op iedere blok van dit blok diagram kan geklikt worden. Wanneer dit gebeurd komt er bijvoorbeeld de bovenstaande pop-up te voorschijn. Daarin staan details die bestaan uit de precieze data.

2. Wanneer op het kruisje wordt gedrukt, komt de gebruiker weer terug bij het dashboard/homepagina.

Dashboard, Stutusscherm, voor het HvA-bestuur



Systeem status



2536.4 kWh (verbruik)



v 2.13 (systeem)



70 Mbps (connectie)



LED-strook bij oversteekplaats is defect



Reparatie nummer bellen

020 - 07237837

Annotaties

1. Wanneer op het telefoonje wordt gedrukt kan het alarmnummer gedeeld worden met de mobiele telefoon. De gebruiker hoeft niet meer handmatig het telefoonnummer over te typen.

Dashboard - overzicht (home)

We hebben gekozen voor een homescreen waar alle belangrijke en relevante data in een oogopslag kan worden waarnemen. In dit scherm heb je 6 widgets die live data weergeven.

- Kalender: in deze widget kan men hier alle relevante data zien, gefilterd op dag, week en maand.

- Groen lopers resultaten: In deze widget ziet men hoeveel voetgangers er gedurende een bepaalde tijdseenheid door groen licht lopen in vergelijking met een andere gemiddelde tijdseenheid. Deze waarde wordt uitgedrukt in procenten.

- Dagresultaten: In deze widget ziet men de hoeveelheid voetgangers die door groen licht loopt op een dag.

- Weersinvloed: Hier kan men per uur kijken wat voor invloed het weer had op de hoeveelheid voetgangers die door rood loopt. Data die relevant is voor deze widget zijn de temperatuur, neerslag (mm) en het soort weer.

- Overzicht: Deze widget geeft weer hoeveel mensen gebruik maken van de Led-Flow, uitgedrukt in percentages. In de detailpagina kan men dit percentage per uur volgen.

- Heatmap: Hierin kun je precies zien waar,

hoe en hoeveel mensen er door groen licht lopen bij verschillende oversteekplaatsen aan de Wibautstraat. De mate drukte van de oversteekplaatsen komt overeen met verschillende kleuren die worden weergegeven op de heatmap.

onderbouwing van de content keuzes

Onderbouwing content keuzes voor alle uitgewerkte schermen aan de hand van de regels van de GOEDE content.

1. Het dashboard is passend voor het HvA bestuur, omdat het in de context past van de werkvloer. Het wordt weergegeven op een desktop scherm en eventueel op een laptop.
2. Het dashboard is nuttig, omdat het bestuur meer inzicht heeft in de werking van ons IoT device en de verkeersveiligheid omrent het oversteken over de Wibautstraat.
3. Het dashboard is user centered, omdat we geen vakjargon uit onze studie hebben gebruikt in de content van het dashboard, maar taal gebruiken die begrijpelijk is voor het bestuur.
4. Het dashboard is helder, omdat in één

oogopslag visuele elementen zijn weergegeven met ondersteunende informatie en data.

5. Het dashboard is consistent, omdat eraan gestreefd wordt om ons te houden aan de huisstijl van de HvA. Wij willen de icoons versimpeld weergeven, door gebruik te maken van beeldspraak die overeenkomt met voorwerpen en concepten uit de echte wereld.

6. Het dashboard is beknopt, omdat we het HvA bestuur alleen informatie aanbieden waar ze iets aan hebben. We laten onnodiige informatie weg.

Pro- ductbio- grafie



Planning

	Taak	Tijd	Teamgenoot	Extra opmerkingen
Week 4				
Project Algemeen	3 ideeen Testplan Testresultaten verwerken Feedback formulier invullen Maquette maken van locatie en context van het product	2 uur 2 uur 1,5 uur 0,5 uur 2 uur	Samen Patrick Rodi & Joppa Rodi & Joppa	
UBIcomp	Slechte voorbeeld van tekst Kies drie kaarten maak van elke kaart een poster met een lofi schets op A3 + User goal + kaart ->UX van jou IoT	1 uur 2 uur	Samen Samen	
Ontwerponderzoek	Persona's verbeteren Contextmap verbeteren Design rationale Design with intent Scamper Morfologische kaart	2 uur ? ? 2,5 uur	Corné Patrick Samen Samen Samen Samen	
Content Delivery	Content ideeën voor HVA-bestuur digitaliseren Onderbouwen op wel device het HVA-bestuur naar de content gaat kijken	0,2 uur 1 uur	Samen	
Week 5				
Project Algemeen	Pitch slides maken voor week zes Storyboard uitdenken Storyboard visueel maken 1 vast concept bepalen	1 uur 1 uur 1 uur 2 uur	Joppa of Corné Samen Corné	
UBIcomp	Overzicht IOT-service visueel gemaakt Ux van de fysieke installatie + interactie en gamification	1,5 uur 2 uur		
Ontwerponderzoek	Morfologische kaart verbeteren Costumer journeys en job stories verantwoording IOT manifesto	0,5 uur 4 uur 1 uur	Samen Samen Samen	

	Taak	Tijd	Teamgenoot	Extra opmerkingen
Content Delivery	DIKW-piramide (een 3e) Volledig ingevulde Content goal matrix (Feedback op de content goal matrix) Lo-fi prototypes (IOT-oplossing, 3 schermen klein, 3 schermen groot) en onderbouwing content keuzes	1 uur 1 uur 8 uur		
Week 6				
Project Algemeen	Filmpje regelen (draaiplan, acteurs, animaties, locaties, storyboard, camera, geluid, devices) FEEDBACK lijst van de pitch maken Prototypes maken	8 uur 0,5 uur 8 uur		
UBIcomp	UX verantwoording van bedacht IoT Device - conceptueel model - system model - Met mapping en visibility - Micro interacties - Persuasion principes - Visueel duidelijk onderdelen vragen	6 uur		
Ontwerponderzoek	Nieuwe nulmeting testrapport (tenminste twee uitgevoerde gedocumenteerde methodes) (Het concept moet gevalideerd worden) Productbiografie verder verbeteren Pitch feedback verwerken	2 uur 2 uur	Na overleg	
Content Delivery	Pitch 6 feedback verwerken Context voor de content aanpassen en daarop de content aanpassen -DIKW piramide aanpassen -Content goal matrix aanpassen - DETAILS invullen - Regels voor een goede content invullen	2 uur 2 uur 3 uur	Samen	

	Taak	Tijd	Teamgenoot	Extra opmerkingen
Week 7				
Project Algemeen	Pitch 6 feedback verwerken Filmpje regelen - draaiplan (storyboard), - acteurs, - animaties, - locaties, - storyboard, - camera, - geluid, - devices - FILMEN - EDITEN	4 uur 10 uur 4 uur 2 uur 8 uur	Samen Samen Patrick & Corné Corné	Het meeste hebben we al thuis. Camera hebben Corné en Patrick. Acteurs kunnen we zelf zijn of even vragen. Joppa der vriend kan inspreken en anders online kopen. Voor het storyboard gebruiken we vooral het reeds gemaakte storyboard
UBIcomp	Microinteracties verbeteren - Uitdenken - Schetsen - Formulieren uitprinten Fysieke prototype maken - Programmeren - Concept maquette - Maquette/prototypen - Solderen	2 uur 1 uur 1 uur 10 uur 5 uur 1 uur 3 uur 1 uur	Joppa & Corné Joppa Corné Patrick Rodi & Joppa Rodi & Joppa Patrick	
Ontwerponderzoek	Nieuwe nulmeting + testrapport (tenminste twee uitgevoerde gedocumenteerde methodes) (Het concept moet gevalideerd worden) Productbiografie ->Alles checken (Design challenge, deelvragen, observaties, interviews, DWI, Scamper)	2 uur 2 uur	Na overleg	
Content Delivery	Feedback vragen content goalmatrix & DIKW piramide DIKW-piramide duidelijker maken (geen wit) - Regels voor een nuttige content maken	3 uur 3 uur	Samen	

Week vakantie				
Project Algemeen, UBIcomp, Ontwerponderzoek & Content Delivery	HERFSTRECES	HERFSTRECES	HERFSTRECES	HERFSTRECES
Week 8				
Project Algemeen	TEAMreflectie Individuele reflectie		Samen Allemaal	
UBIcomp	Feedback verwerken			Individueel
Ontwerponderzoek	TENTAMEN Feedback verwerken		Persoonlijk	Individueel
Content Delivery	TENTAMEN Feedback verwerken		Persoonlijk	
Week 9				
Project Algemeen	Verbeteren Alle punten op de i zetten Presentatie maken voor eindoplevering Boekje afdesignen + alles ordenen en recht trekken	4 uur 2 uur 2 uur 4 uur	Samen Samen Volgt nog Corné	
UBIcomp	Kitjes bij elkaar zoeken en sorteren		Persoonlijk	
Ontwerponderzoek				
Content Delivery	Kleuren aan de vakken toevoegen Hifi's digitaliseren DETAILS toevoegen aan de onderbouwing van de schermen TESTEN van hifi's(eventueel als we tijd hebben)			

Interviews

Interview 1 - 22 jaar

Wat is je bestemming als je gebruikt maakt van dit kruispunt?

Als ik les heb in KsH.

Op welke manier steek je over bij de kruispunt (auto, fiets, motor, scooter of lopend)?

Lopend.

Rij/ of loop jij wel eens door rood bij dit kruispunt?

Nooit

Zijn er momenten waarop je een onveilige situatie hebt ervaren bij dit kruispunt?

Er lopen wel eens mensen door rood waarbij het bijna mis gaat, maar nooit een ongeluk mee gemaakt.

Zo ja waardoor kwam dit volgens jou?

Omdat mensen ongeduldig zijn voor het rode licht. Je wacht er best wel lang wat wel eens 2 minuten kan duren.

Hoe denk jij dat je mensen meer motivatie kan geven om te wachten op het rode licht?

Ik zou het niet weten.

Interview 2 - 22 jaar

Wat is je bestemming als je gebruikt maakt van dit kruispunt?

Naar wibauthuis of de spar.

Op welke manier steek je over bij de kruispunt (auto, fiets, motor, scooter of lopend)?

Lopend.

Rij/ of loop jij wel eens door rood bij dit kruispunt?

Ja, als het kan altijd.

Wat is hier dan de reden voor?

Het is Amsterdam, iedereen is Kamikaza. Terwijl ik het in mn eigen dorp niet doe. Daar doet niemand het en de stoplichten staan ook niet zo lang op rood.

Zijn er momenten waarop je een onveilige situatie hebt ervaren bij dit kruispunt?

Wel eens een scooter tegen een fietser aangereden. Hier ging de fietser door rood en kon de scooter niet meer optijd stoppen. Was gewoon de schuld van de fietser.

Hoe denk jij dat je mensen meer motivatie kan geven om te wachten op het rode licht?

Stoplicht minder lang op rood te laten, beter afstellen dat als er niks aan komt hij gewoon op groen staat. Maar eerlijk gezucht krijg je dit niet er uit denk ik. Het is en blijft Amsterdam.

Interview 3 - 23 jaar

Wat is je bestemming als je gebruikt maakt van dit kruispunt?

Naar KsH als we daar eens in de zoveel tijd les hebben.

Op welke manier steek je over bij de kruispunt (auto, fiets, motor, scooter of lopend)?

Lopend

Rij/ of loop jij wel eens door rood bij dit kruispunt?

Ja

Wat is hier dan de reden voor?

Alles heeft rood dus dan kan je wel oversteken.

Zijn er momenten waarop je een onveilige situatie hebt ervaren bij dit kruispunt?
Nee

Hoe denk jij dat je mensen meer motivatie kan geven om te wachten op het rode licht?

Niet, in Amsterdam hoord het gewoon.

Interview 4 - 21

Wat is je bestemming als je gebruikt maakt van dit kruispunt?

Naar de spar of collegezaal.

Op welke manier steek je over bij de kruispunt (auto, fiets, motor, scooter of lopend)?

Lopend en soms met de auto

Rij/ of loop jij wel eens door rood bij dit kruispunt?

Met de auto niet.
Lopend bijna altijd.

Wat is hier dan de reden voor?

Komt toch niets aan en iedereen doet het in Amsterdam. Daarbij is er nog nooit een boete voor gegeven.

Zijn er momenten waarop je een onveilige situatie hebt ervaren bij dit kruispunt?

Nee

Hoe denk jij dat je mensen meer motiva-

tie kan geven om te wachten op het rode licht?

Attenderen dat er een boete op staat.

Interview 5 - 49 en 56 jaar

Wat is je bestemming als je gebruikt maakt van dit kruispunt?

Als we les moeten geven of voor de spar.

Op welke manier steek je over bij de kruispunt (auto, fiets, motor, scooter of lopend)?

Te voet of met de auto.
Te voet of met de fiets.

Rij/ of loop jij wel eens door rood bij dit kruispunt?

Alleen te voet.

Wat is hier dan de reden voor?

Alleen als er niets aan komt. Nooit met de auto vanwege hoge boeten. Het is een gewoonte, Rules are made to serve us.

Zijn er momenten waarop je een onveilige situatie hebt ervaren bij dit kruispunt?

Ja, mensen met riskant gedrag.

Zo ja waardoor kwam dit volgens jou?

Verstrooid, niet goed opgelet.

Hoe denk jij dat je mensen meer motivatie kan geven om te wachten op het rode licht?

Nee het zit in Amsterdam ingebakken.
Weet zelf wel hoe ik met het verkeer om kan gaan.

Tip: boek nudge

Stoplicht met tellen: weet hoelang je kan wachten dat helpt psychologisch.

Interview 6

Wat is je bestemming als je gebruikt maakt van dit kruispunt?

Puur school

Op welke manier steek je over bij de kruispunt (auto, fiets, motor, scooter of lopend)?

Te voet

Rij/ of loop jij wel eens door rood bij dit kruispunt?

Ja

Wat is hier dan de reden voor?

Geen zin om te wachten, wanneer er geen auto's zijn.

Zijn er momenten waarop je een onveilige situatie hebt ervaren bij dit kruispunt?

Ja, voetgangers letten niet op

Zo ja waardoor kwam dit volgens jou?

Te druk

Hoe denk jij dat je mensen meer motivatie kan geven om te wachten op het rode licht?

-Controles
-Oversteekbrigades

Interview 7

Wat is je bestemming als je gebruikt maakt van dit kruispunt?

Ze woont er voor school.

Op welke manier steek je over bij de kruispunt (auto, fiets, motor, scooter of lopend)?

Te voet of met de scooter

Rij/ of loop jij wel eens door rood bij dit kruispunt?

Ja, echter alleen te voet

Wat is hier dan de reden voor?

Wanneer ze ziet dat er toch geen auto aankomt

Zijn er momenten waarop je een onveilige situatie hebt ervaren bij dit kruispunt?

Nee

Hoe denk jij dat je mensen meer motivatie kan geven om te wachten op het rode licht?

Zodra je haast hebt om naar school te gaan omdat je anders iets te laat komt dan ga je door rood. Een oplossing is dat de leraren minder streng zijn zodat leerlingen minder haast hoeven te hebben en niet door rood hoeven te lopen.

Interview 8

Wat is je bestemming als je gebruikt maakt van dit kruispunt?

Voor school of ze rijdt er langs wanneer ze in Amsterdam rondrijdt.

Op welke manier steek je over bij de kruispunt (auto, fiets, motor, scooter of lopend)?

Te voet en met de auto

Rij/ of loop jij wel eens door rood bij dit kruispunt?

Te voet wel

Wat is hier dan de reden voor?

Als er geen auto's komen

Zijn er momenten waarop je een onveilige situatie hebt ervaren bij dit kruispunt?

Met de auto is het wel irritant wanneer iedereen voor je auto fietst en loopt wanneer ze door rood gaan.

Maar niet echt gevvaarlijk

Zo ja waardoor kwam dit volgens jou?

Omdat ze door rood lopen en fietsen

Hoe denk jij dat je mensen meer motivatie kan geven om te wachten op het rode licht?

Geen idee

Interview 9

Wat is je bestemming als je gebruikt maakt van dit kruispunt?

Wanneer ze wel oversteekt is het voor school

Op welke manier steek je over bij de kruispunt (auto, fiets, motor, scooter of lopend)?

Te voet

Rij/ of loop jij wel eens door rood bij dit kruispunt?

Ja

Wat is hier dan de reden voor?

Als er toch niks aankomt

Zijn er momenten waarop je een onveilige situatie hebt ervaren bij dit kruispunt?

nee

Hoe denk jij dat je mensen meer motivatie kan geven om te wachten op het rode licht?

Als het sneller op groen gaat wanneer er toch niks aankomt

Interview 10

Wat is je bestemming als je gebruikt maakt van dit kruispunt?

Als ik naar de overkant moet

Op welke manier steek je over bij de kruispunt (auto, fiets, motor, scooter of lopend)?

Te voet

Rij/ of loop jij wel eens door rood bij dit kruispunt?

Ja

Wat is hier dan de reden voor?

Duurt te lang en gaat sneller

Zijn er momenten waarop je een onveilige situatie hebt ervaren bij dit kruispunt?

Nee

Hoe denk jij dat je mensen meer motivatie kan geven om te wachten op het rode licht?

Vaker op groen

Interview 11

Wat is je bestemming als je gebruikt maakt van dit kruispunt?

Voor lunch, snacks en onderwijs gerelateerd
Vooral Spar

Op welke manier steek je over bij de kruispunt (auto, fiets, motor, scooter of lopend)?

Lopend

Rij/ of loop jij wel eens door rood bij dit kruispunt?

Aan de kant van het KSH wel want daar is eenrichtingsverkeer. Maar aan de andere kant niet want daar is teveel verkeer en rijden mensen ook door roodt

Wat is hier dan de reden voor?

Je kan goed zien wat er aankomt omdat er eenrichtingsverkeer is

Zijn er momenten waarop je een onveilige situatie hebt ervaren bij dit kruispunt?

Ja, er rijden daar veel auto's door rood en ook voetgangers maar het gaat altijd wel net goed. Dan is het wie er eigenwijzer is maar uiteindelijk stoppen ze wel. Je moet aan de auto's laten zien dat je gaat lopen een beetje pushen.

Hoe denk jij dat je mensen meer motivatie kan geven om te wachten op het rode licht?

Misschien laten zien hoelang ze nog moeten wachten.

Interview 12 - 25 jaar

Wat is je bestemming als je gebruikt maakt van dit kruispunt?

Naar de spar

Op welke manier steek je over bij de kruispunt (auto, fiets, motor, scooter of lopend)?

Altijd lopend.

Rij/ of loop jij wel eens door rood bij dit kruispunt?

Ja

Wat is hier dan de reden voor?

Aan de kant van ksh komt verkeer van 1 kant. Door ervaring weet ik dat de weg leeg is en steek ik over.

Zijn er momenten waarop je een onveilige

situatie hebt ervaren bij dit kruispunt?

Enkele keer.

Zo ja waardoor kwam dit volgens jou?

"Kwam een Tesla de hoek om, het was groen! De tesla hoorde ik niet aan komen. De kant van de spar is het meest gevvaarlijk volgens mij"

Hoe denk jij dat je mensen meer motivatie kan geven om te wachten op het rode licht?

Stoplichten beter afstemmen op voetgangers, verder weet ik het ook niet.

Nulmeting

Nulmeting oversteekpunt bij de KSH-zijde (11:45 - 12:00)

- 290 voetgangers die oversteken.
- 224 voetgangers die door rood lopen.

Dus in totaal loopt 77% voor de voetgangers door het roden licht.

Nulmeting oversteekpunt bij de Spar zijde (12:15 - 12:30).

- 171 voetgangers die oversteken.
- 34 voetgangers die door rood lopen.

Dus in totaal loopt 20% voor de voetgangers door het roden licht.

Nulmeting 2.0

Hoe vaak drukken mensen die drukken op het knopje (13:34-13:50).

1,4 - 1,1 - 1,1 - 1,6 - 1,2 - 1,1 - 1,7 - 1,2 - 1,1
- 1,2 - 1,1 - 1,2 - 1,3 - 1,1 - 1,4 - 1,3 - 1,2 - 1,1
- 1,2 - 1,7

Inzichten:

- Mensen weten niet heel goed wat ze met

de knopjes moeten ze drukken er soms niet op soms wel. Wanneer ze er wel op drukken drukken ze er soms een keer op en soms een paar keer en soms heel vaak. Dit zou kunnen komen omdat de stoplichten geen feedback geven.

- Als ze alleen staan drukken ze vaker dan wanneer ze met meer staan.
- Als er al iemand bijstaat dan drukken ze niet meer.
- Als er iemand aan de overkant heeft gedrukt drukken ze nog wel.
- Enkele mensen drukken ook helemaal niet op het knopje.
- Sommige mensen drukken op het knopje terwijl het al groen is of wanneer ze al door rood lopen.

Losse observaties:

- Er is ontzettend veel verkeer ondanks dat de spits voorbij is.
- Auto's vanuit de zijstraten moeten relatief

lang wachten op groen licht, hebben niet altijd door dat voetgangers ter gelijker tijd met hen oversteken.

- Veel voetgangers steken over terwijl het licht nog rood is, vaak met mobiel in de hand.
- Vaak steken studenten over in groepen.
- In de zijstraat richting de parkeergarage staan twee tegenstrijdige verkeersborden die voor verwarring zorgen.
- Auto's blokkeren de zebrapaden, hierdoor kunnen voetgangers niet oversteken bij groen licht.
- Het keren van de auto is toegestaan op het kruispunt, maar is in de praktijk moeilijk haalbaar vanwege een scherpe draai waardoor er irritaties en verwarring in het verkeer plaatsvinden.
- Wanneer een iemand door rood loopt volgt bijna altijd de rest

A E I O U

Activities

Activities are goal-directed sets of actions. What are the pathways that people take toward the things they want to accomplish, including specific actions and processes? How long do they spend doing something? Who are they doing it with?

General Impressions/Observations

- Aan de KSH-zijde van de oversteekplaats (op de volgende pagina aangeduid met B) wordt vaker overgestoken door rood licht dan aan de SPAR-zijde (op de volgende pagina aangeduid met A) - mensen lijken hier te kijken of er autoverkeer aankomt vanuit de noordelijke richting, waarna ze vaak door rood lopen indien er geen verkeer aankomt

- Er wordt vaak onrustig/opgewekt op de knop voor het voetgangerslicht gedrukt door voetgangers die moeten wachten op het licht. Er wordt dan >3 keer op de knop gedrukt.

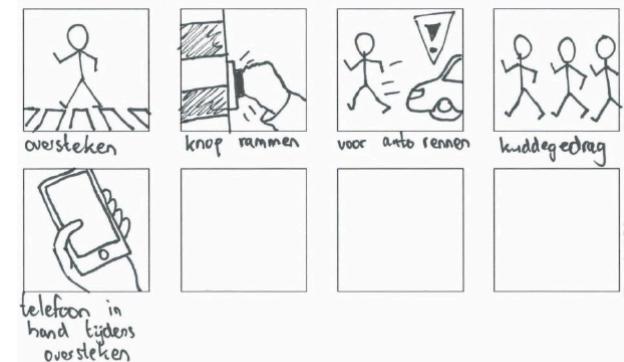
- Vaak wordt er nog even snel door hen door rood licht gerend door voetgangers.
- Voetgangers lijken het gedrag van andere

voetgangers te kopiëren. - wanneer één voetganger door rood begint te lopen, lopen anderen plotseling ook door rood. Dit effect is duidelijker aanwezig bij grote groepen voetgangers.

Elements, features & special notes

- Mensen steken vaak over met een telefoon in de hand, met voedsel in de hand of met een koptelefoon op.

Sketch Summary of Activities



Environments

Environments include the entire arena where activities take place. For example, what describes the atmosphere and function of the context, including individual and shared spaces?

General Impressions/Observations

- Fietsers snijden soms voetgangers af en rijden vervolgens soms over het voetgangerspad heen.

- Tegenliggende groepen voetgangers steken over op een van de volgende manieren:

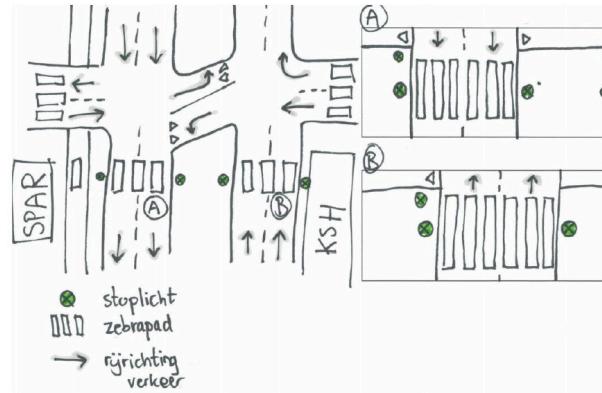
Geordend; netjes rechts houden, vergelijkbaar met de verkeersrichtingen op een autoweg.

Chaotisch; iedereen loopt door elkaar, er lijkt geen logica te zitten in de manier hoe voetgangers elkaar passeren.

Elements, features & special notes

Het voetgangersgebied in de middenberm lijkt genoeg oppervlakte te hebben voor ongeveer 40 voetgangers.

Sketch summary of Environments



Interactions

Interactions are between a person and someone or something else and are the building blocks of activities. What is the nature of routine and special interactions between people, between people and objects in their environment, and across distances?

General Impressions/Observations

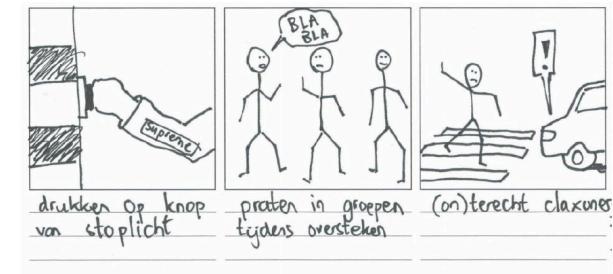
- Er wordt op de knoppen van de stoplichten gedrukt.
- Voetgangers praten met elkaar in groepen.
- Automobilisten claxonneren indien voetgangers terecht of ontterecht oversteken.

Elements, features & special notes

- Voetgangers denken af en toe dat de knop voor het licht van de fietsers voor hen bedoeld is. Hierbij staan ze soms ook op het fietspad.

- Voetgangers lijken af en toe niet door te hebben dat er een fietspad aanwezig is, parallel aan het zebrapad.

Sketch Summary of Interactions



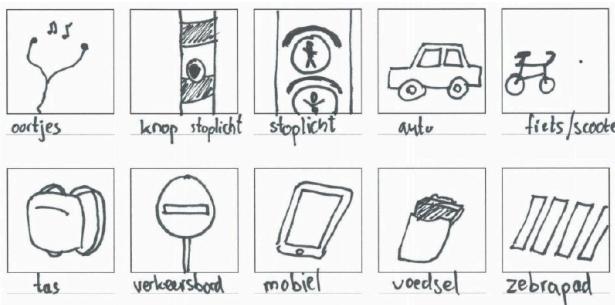
Objects

Objects are the building blocks of the environment, key elements sometimes put to complex or even unintended uses, possibly changing their function, meaning and context. For example, what are the objects and devices people have in their environments, and how do these relate to their activities?

General Impressions/Observations

- De oversteekplaats voor voetgangers aan de Wibautstraat oogt op het eerste gezicht als overzichtelijk, maar blijkt bij nadere analyse complexer dan het lijkt.
- Auto's staan soms toch op de zebrapaden aan de B-zijde van de oversteekplaats. Dit lijkt te gebeuren als er veel gemotoriseerd verkeer aanwezig is op het kruispunt.

Sketch Summary of Key Objects



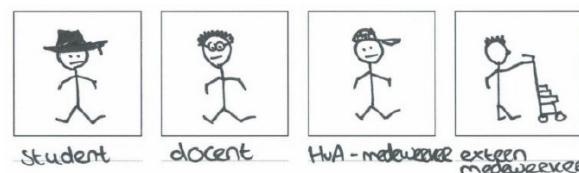
Users

Users are the people whose behaviors, preferences, and needs are being observed. Who is present? What are their roles and relationships? What are their values and prejudices?

General Impressions of People in this Context

- Voetgangers zijn de voornaamste doelgroep waar wij ons op richten met deze casus. Deze zijn o.a. studenten, docenten, medewerkers van de HvA, medewerkers van externe bedrijven die gelegen zijn aan het kruispunt.
- Groepen bestaan voornamelijk uit >5 studenten die samen oversteken.

Sketch Inventory of People



Gedrag

Inzicht 1: Jonge mensen hebben vaker een positieve houding/attitude t.a.v. het overtreden van verkeersregels dan oudere mensen (Ding, 2014).

Inzicht 2: Mannen zijn eerder geneigd dan vrouwen om verkeersregels te overtreden. Dit effect is groter, wanneer mannen in groepen oversteken (Ding, 2014).

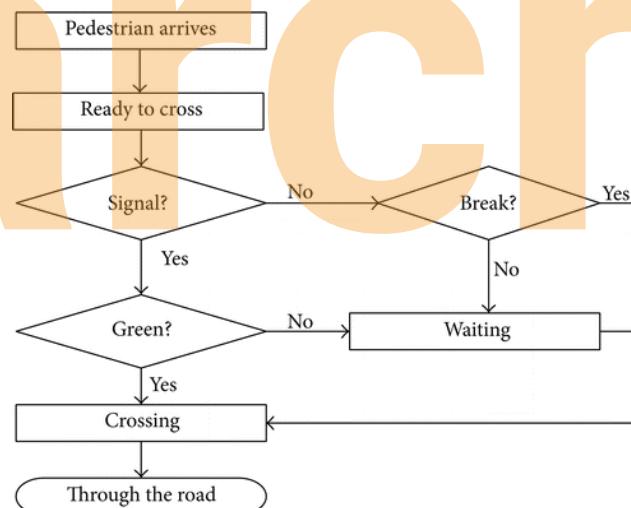
Inzicht 3: Het PCA-model van Ding et al. suggereert dat 3 psychologische factoren verantwoordelijk zijn voor gedrag bij het oversteken van een voetgangerspad: de ervaren perceptie van een risico, de houding/attitude en de motivatie om over te steken bij een voetgangerspad (Díaz, 1998).

Inzicht 4: In een Nederlands onderzoek blijkt dat een gebrek aan wederzijds respect een van de voornaamste redenen voor agressie tussen voetgangers en automobilisten is (Hauber, 1983).

Inzicht 5: De onvoorspelbare wachttijd bij een oversteekplaats vormt voor voetgangers een onvoorspelbare factor bij hun

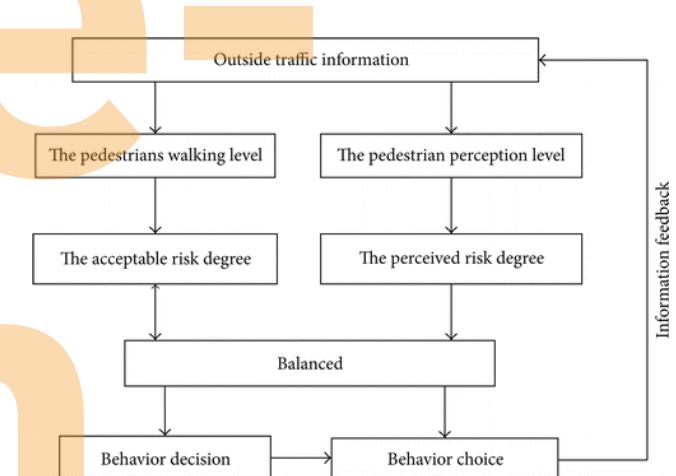
psychologische verwachtingen. Als gevolg hiervan steken voetgangers over, wanneer het rode licht bij hen brandt (Ding, 2014).

Inzicht 6: Model waarbij de besluitvorming tot oversteken wordt uiteengezet:



(Ding, 2014).

Inzicht 7: Model waarbij een risico nemen wordt uiteengezet op psychologisch niveau:



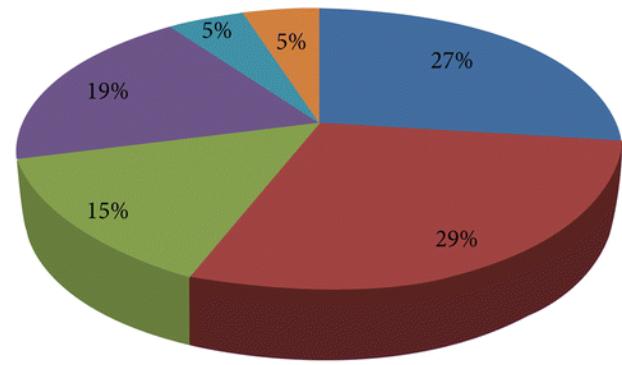
(Ding, 2014).

Inzicht 8: Voetgangers maken onbewust veelal een afweging tussen de winstmaximalisatie en de risico's die illegaal oversteken met zich meebrengen. De totale reistijd is iets dat immers iedereen zo laag mogelijk wilt houden (Papadimitriou, 2016).

Inzicht 9: Voetgangers nemen een bepaald risico op basis van het alertheid risico, het daadwerkelijke risico, het acceptabele risico en het ervaren risico (Ding, 2014).

Inzicht 10: de voornaamste redenen dat iemand door rood loopt, is de ervaring dat andere voetgangers ook door rood licht lopen. Daarnaast speelt de lengte van de oversteekplaats, de duur van het rode licht en de ervaren veiligheid van voetgangers een aanzienlijke rol bij deze besluitvorming

The cause of pedestrians crossing unsafe behaviors investigation



- Red light too long
- Car cannot hurt people
- Even if caught there is no punishment
- Everyone else is running in red light
- Pedestrian crossing too far
- Else

(Papadimitriou, 2016).

Inzicht 11: Wanneer voetgangerslichten met afteltimer niet evenredig aftellen, zal het gevoel van frustratie bij de voetganger alleen maar groter worden (Ding, 2014).

Kuddegedrag

In het onderzoek: "The Concept of Herd Behaviour: Its Psychological and Neural Underpinnings" van Tatsuya Kameda, Keigo Inukai, Thomas Wisdom, and Wataru Toyokawa, stellen ze dat kudden gedrag verwijst naar een afstemming van gedachten of gedragingen van individuen in een groep. Het belangrijkste is dat dergelijke convergentie vaak naar voren komt door lokale interacties tussen mensen in plaats van een doelgerichte coördinatie door een centrale autoriteit of een leidende figuur in de groep. Met andere woorden, de schijnbare coördinatie van de kudde is een emergente eigenschap van lokale interacties (2014).

Feedback

Alle systemen hebben feedback nodig om gedrag te bewaken en te veranderen. Feedback vergelijkt gewoonlijk het huidige gedrag met vooraf bepaalde doelen en geeft informatie terug die de kloof tussen werkelijke en beoogde prestaties beschrijft (W3computing, 2018).

Omdat mensen zelf complexe systemen zijn, hebben ze feedback van anderen nodig om te voldoen aan de psychologische en cogni-

tieve verwerkingsbehoeften die eerder in dit hoofdstuk zijn besproken. Feedback vergroot ook het vertrouwen van mensen. Hoeveel feedback vereist is, is een individueel kenmerk.

Wanneer gebruikers communiceren met machines, hebben ze nog steeds feedback nodig over hoe hun werk vordert. Als ontwerpers van gebruikersinterfaces moeten systeemanalisten zich bewust zijn van de menselijke behoefté aan feedback en deze in het systeem inbouwen. Naast tekstberichten kunnen vaak pictogrammen worden gebruikt. Als u bijvoorbeeld een zandloper weergeeft terwijl het systeem bezig is, wordt de gebruiker aangemoedigd een tijdje te wachten in plaats van herhaaldelijk op de toetsen te drukken om een antwoord te krijgen.

Feedback aan de gebruiker vanuit het systeem is nodig in zeven verschillende situaties. Feedback die slecht getimed of te overvloedig is, is niet nuttig, omdat mensen een beperkte capaciteit hebben om informatie te verwerken. Websites moeten een statusbericht weergeven of een andere manier om de gebruiker te laten weten dat de site reageert en die invoer correct is of nadere informatie nodig heeft (W3computing, 2018).

Inzichten

- Wanneer gebruikers communiceren met machines, hebben ze nog steeds feedback nodig over de voortgang van hun werk.
- Mensen hebben feedback van anderen nodig om te voldoen aan de psychologische en cognitieve verwerkingsbehoeften.
- Feedback die slecht getimed of te overvloedig is, is niet nuttig, omdat mensen een beperkte capaciteit hebben om informatie te verwerken.

Mentaliteit dorpen vs steden m.b.t. oversteken.

In dit onderzoek wordt nader ingegaan op hoe mensen oversteken in steden en dorpen en hoe dit probleem in andere steden is opgelost.

Cijfers over het door rood licht lopen in Amsterdam

Inzicht 1: "Uit de analyse van de Safety Performance index blijkt dat 52% van de voetgangers door rood licht loopt. Afleiding in het verkeer, bijvoorbeeld door smartphones, is zeer hoog. 16% van de voetgangers wordt afgeleid door de smart-

phone" (at5, 2016).

Deze insicht gaat over oversteken in Amsterdam.

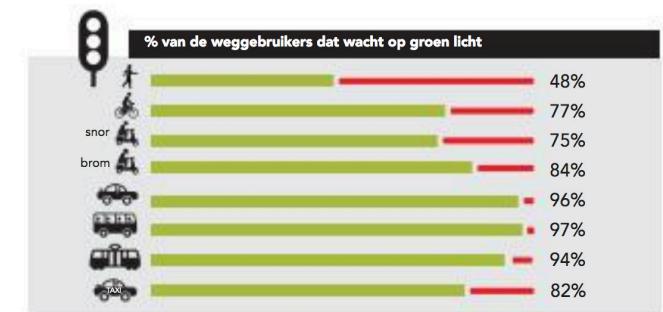
Inzicht 2: "In tegenstelling tot vrijwel alle andere steden in Nederland heeft Amsterdam zebra paden over fietspaden om de overstek van voetgangers van gevel tot gevel te bieden. Op veel locaties, en vooral bij met verkeerslichten geregelde kruispunten, komen fietsers en voetgangers bij deze zebra paden met elkaar in conflict: Uit de Safety Performance Index verkeersgedrag blijkt 12% van de fietsers in Amsterdam stopt als er iemand bij een zebra over het fietspad wil oversteken" (at5, 2016).



Inzicht 3: "Het percentage voetgangers dat links-rechts kijkt bij oversteken in situatie zonder middenberm en links en rechts kijkt in situatie met middenberm".

(zie afbeelding hierboven) Uit deze cijfers kun je afleiden dat 52% van de voetgangers in Amsterdam oversteken zonder te kijken naar het andere verkeer (at5, 2016).

Inzicht 4: "Het % voetgangers dat wacht op groen licht. Dit betreft alleen het deel dat een rood licht aantrof."(zie afbeelding hieronder) Uit deze cijfers kun je afleiden dat 52% van de voetgangers in Amsterdam oversteken terwijl het stoplicht een rood licht aangeeft.



PS: over gedrag van mensen die door het rode licht lopen in dorpen is niks te vinden. Dit komt ook doordat er in dorpen bijna geen gebruik wordt gemaakt van stoplichten voor voetgangers, dit gebeurt alleen veel in de steden. Hierdoor is het probleem dat mensen door rood lopen veel minder aanwezig in dorpen.

BESTUUR

STUDENT



Naam: Johanna de Jong
Beroep: Bestuur bij het Hva
Leeftijd: 47 jaar

omschrijving persoonlijkheid:

- Vriendelijk
- Rustig
- Streng maar rechtvaardig



Relevante quote:

"In 2015 bleek nog: de Wibautstraat is veilig, als men zich aan de regels houdt"

Redenen om "gebruikers" minder vaak door rood te laten lopen:

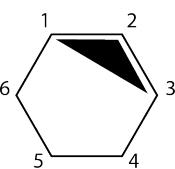
- 1 Ongelukken voorkomen.
- 2 Wibautstraat veiliger te maken.
- 3 Studenten een veilige omgeving geven.
- 4 -
- 5 -
- 6 -

Relevante quote:

"In Amsterdam hoort het door rood lopen er bij, maar in mijn eigen dorp doe ik dit niet."

Redenen om om door rood te lopen:

- 1 Omdat iedereen het doet.
- 2 Omdat ik zelf wel zie of het kan of niet.
- 3 Omdat je anders 2 minuten staat te wachten.
- 4 Omdat je er toch geen boeten voor krijgt.
- 5 Omdat het in Amsterdam normaal is.
- 6 Dat doe ik niet.



Doelen:

- wilt snel oversteken zonder te lang te wachten.

Gedrag:

- Als iemand door rood loopt, loopt Mees ook er achter aan.
- Mees kan zelf wel bepalen of hij kan lopen of niet.
- Drukt meerdere keren achter elkaar op het knopje bij het stoplicht.

Verwachtingen:

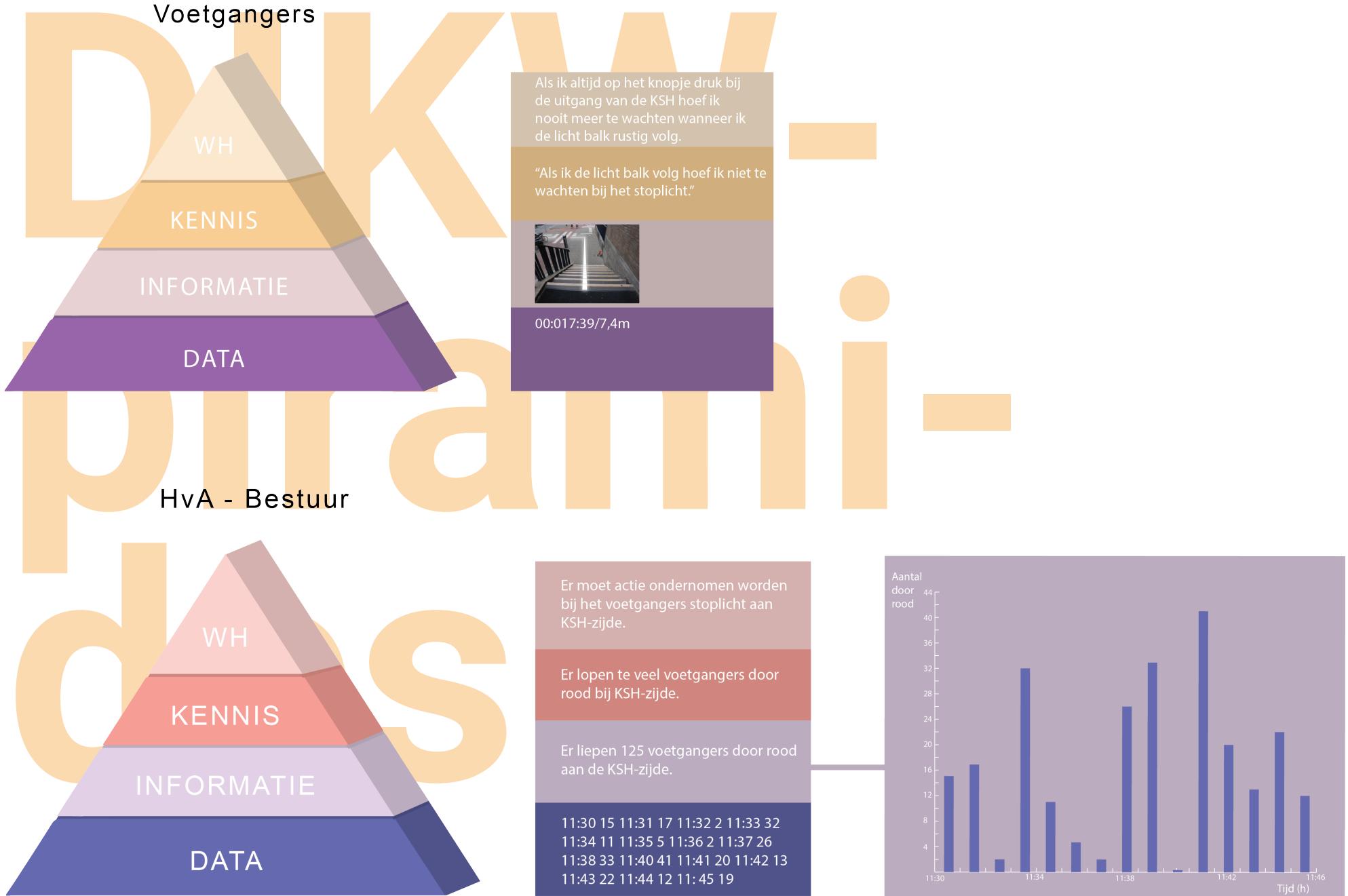
- Als het stoplicht net op rood springt kun je zo 2 minuten moeten wachten voordat je kan oversteken.
- Verwacht feedback van het stoplicht.

Doelen:

- Johanna wilt de Wibautstraat veiliger maken.
- Johanna wil een dashboard om te kijken of de oplossing effectief is

Verwachtingen:

- Veel voetgangers steken over door rood.
- Auto's rijden vaak te hard.



Context goalma- tix

Doelgroep	Doel (beoogd gedrag)	Boodschap	Mogelijke vorm	Device	KPI's
Voetgangers	Minder voetgangers door rood laten lopen.	"Niet meer door rood licht lopen."	IoT-oplossing	IoT	Binnen vier weken na het lanceren van de IoT-oplossing willen we het aantal overstekende voetgangers dat door rood loopt verlagen van 77% naar 40%.
HVA-bestuur	Inzicht vergaren op de hoeveelheid voetgangers die door rood gaan.	"X aantal mensen lopen per tijdseenheid door rood licht loopt. "	Dashboard met grafieken/tabellen	Scherm	Meteen na de lancering moet 100% van de leden het dashboard gebruikt hebben en de pageviews binnen een maand van 4 naar 5 verhogen.

Design challenge

Hoe kan men ervoor zorgen dat de voetgangers bij de amstelcampus gemotiveerder raken om te wachten bij het rode licht?

Eisen uit de opdracht

Het moet een IoT product zijn	
Het product moet resultaten vertonen in een dashboard	
Het product mag de afstelling van de stoplichten niet veranderen	
Het product	

Opdrachtgever (Bedrijf, Merk)

Het product moet in overeenstemming zijn met het open karakter van de Wibautstraat	
Het product mag geen negatieve associatie veroorzaken met de HVA	
Het product moet de gebruiker stimuleren om minder door rood te lopen	

Context eisen (situatie/Locatie)

Het product moet passen binnen een drukke verkeerssituatie	
Het product moet het doorgaande verkeer niet verstören	

Gebruikers eisen Voetgangers (functioneel, emotioneel, sociaal)

De gebruiker wil zo snel mogelijk naar de overkant	
De gebruiker wil niet worden verhinderd tijdens het oversteken	
De gebruiker wil duidelijke feedback	

Gebruikers eisen HVA (dashboard)

Het product moet overzichtelijk verkeersstatistieken in kaart brengen	
De gebruiker wil weten of de oplossing effectief is	
De gebruiker wil op een passend scherm de verkeersinformatie kunnen zien	
De gebruiker wil de invloed van het weer inzichtelijk hebben	

Technologische eisen

Het product moet interactie hebben met voetgangers	
Het product moet verbonden zijn met het internet	
Het product moet zowel sensoren als actuatoren bevatten	
Het product moet feedback geven	

Functionele eisen

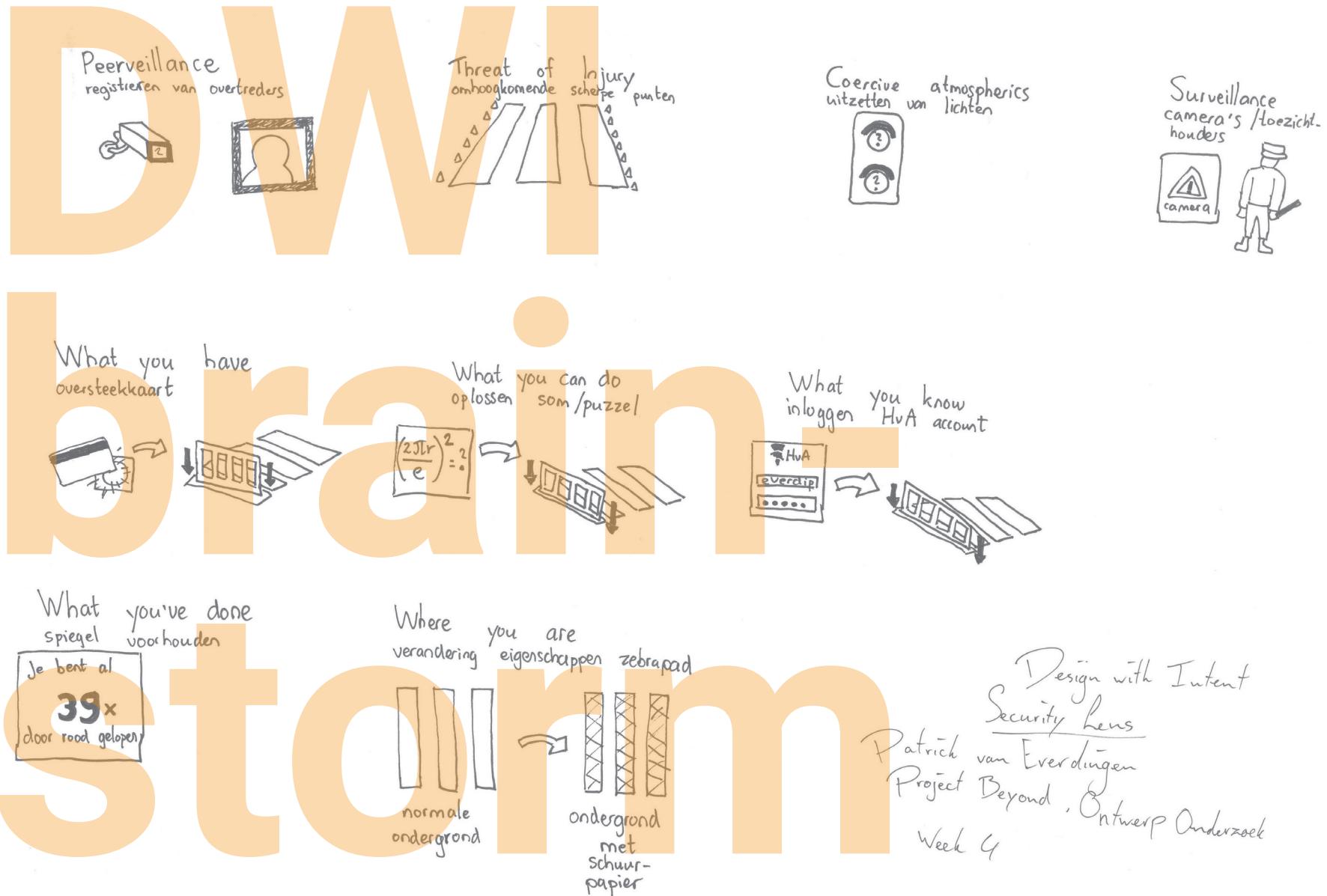
Het product moet de voetgangers niet belemmeren	
Het product moet niet uitnodigen tot vandalisme	

Vormeisen

Het dashboard van het product moet passen bij stijl van de HVA	
Het product moet passen bij bestaande verkeerselementen	

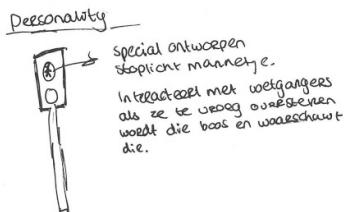
Andere?

Het product	
Het product	

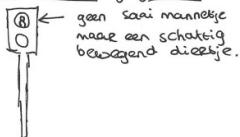


Assuaging guilt

- Als iemand door een oorlog overleven dat heeft misschien de laatste levensuren gezien en kan hij/zij zijn familie tekenen.

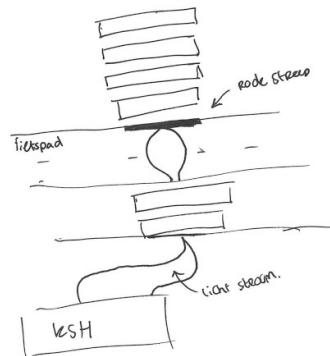


Emotional engagement

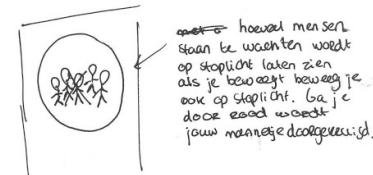


knop: zolang stoplicht
rood is er is gedwongen
komt schattig dieetje
en die bewaagt en
gaat weg als groen is.

Habit:



Social proof



Revolving composition



Neem een voorbeeld aan
de Ultimed weggebruiker



10 Storytelling

II Unpredictable reinforcement

Je weet waarbij wie als er wordt gedrukt
wanneer de super leuke lichthes show wordt
afgespeeld

Designing with Intent

Rodi Cornelisse Cognit

- vor Vortragende
 - Vortragende
 - gen Stofflichkeit
 - letzte Zier welche überdeckt Punkte
 - letzter Siedler :)

*Zebra pad
verdekt
met
weer*

Scamper

Scamper

Joppa's

Lichtstraat

Substitute : geluid! i.p.v. licht

Combine : zebrapad verschijnt/verdwijnt a.d.h.v. voortgang van het licht

Adapt : lampje wordt feller/zwakker afhankelijk van het zonlicht

Modify : grotere lichten + op meerdere plekken

Put to another use : lampjes aan weerszijden van de wegen/oversteeksplaats

Eliminate : stoplicht weghalen en alleen maar lichtstralen

Reverse : lichtstroom loopt in tegenovergestelde richting

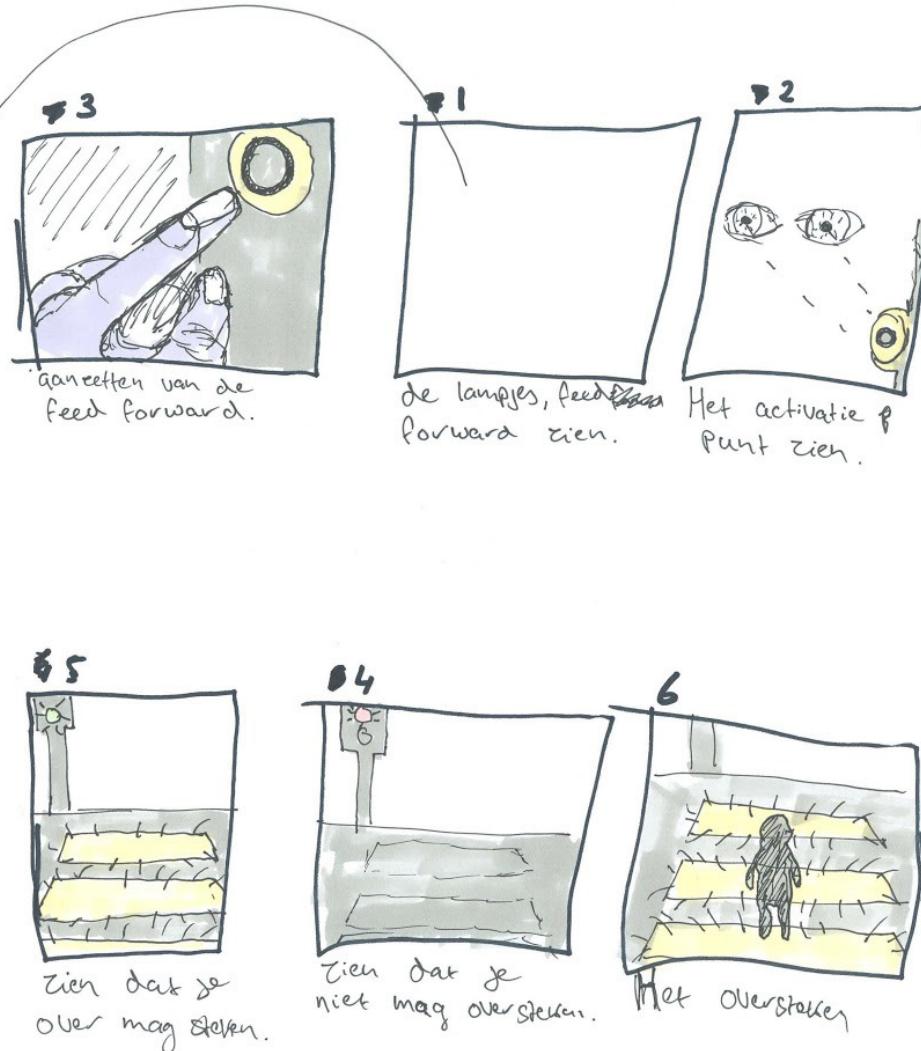
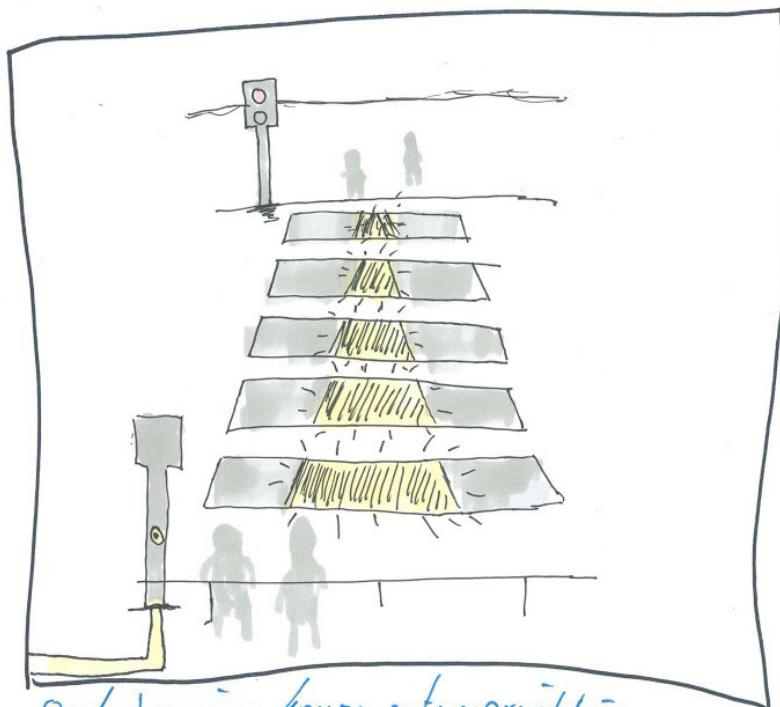
Touch- points analyse

Touchpoint analyse

Titel: feedlight

3 belangrijke ver beter punten

- 1 Feedback geven aan de gebruiker.
- 2 Kudden gedrag aansturen.
- 3



team: GeLUID!

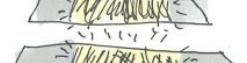
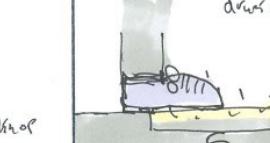
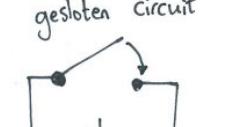
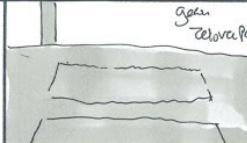
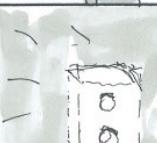
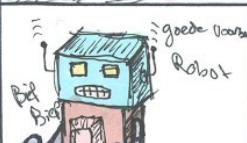
Rodi, JOPPA

Klas : 210

Corné, Patrick

Morfo- logische kaart

Morfologische vorm

touchpoint/interactie	Functie ?	oplossing 1	oplossing 2	oplossing 3	oplossing 4
1 feedforward zien	Het systeem moet voortgang tonen de voortgang tonen ook het oversteuken aan de voetganger.	 LED lampen	 LED strip	 Slaghoorn	 Driehoek
2 Het activatie punt zien	De voetganger moet op de hoogte stellen dat er interactie mogelijk is.	 Knop	 drift point	 Voice	 Driehoek
3 aanzetten van de feedforward	De gebewaker moet de mogelijkheid hebben om het oversteuproces in gang te zetten.	 infrarood	 ultra sonisch	 detectielus	 gesloten circuit
4 zien dat je niet mag oversteven	De voetganger er bewust van maken dat er niet overgestoken mag worden.		 gaan stoppen	 gelijk staan WAHT	 Stop Klik!
5 zien dat je mag oversteven	De voetganger er bewust van maken dat er overgestoken mag worden.	 gaan oprecht	 bid bid	 goede voorn Robot	
6 Het oversteuken	De mogelijkheid geven om van de ene naast de ander kant te verplaatsen.	 Rol plaats	 Lozen		

microinteracties



Template microinteracties, Ubicomp 1819

Device: I.T

User goal: Het indrukken van de stoplichtknop
by de KSH uitgang

Triggers:

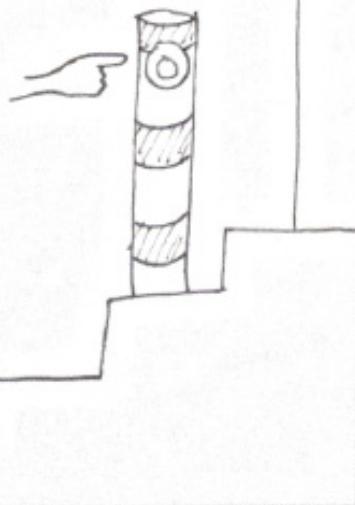
stoplicht knop bij KSH gebouw



TRIGGER

States:

- Knop is nog niet ingedrukt
- Knop is al ingedrukt en het stoplicht staat op rood
- Knop is al ingedrukt en het stoplicht staat op groen



RULES

Rules:

- Er wordt iedere seconde gecontroleerd of de stoplichtknop is ingedrukt.
- Wanneer het respons positief is (een knop is ingedrukt)
 - gaat de LED-strook aan
 - en er wordt er gestopt te controleren
 - of het er op de knop wordt gedrukt.
 - Lampjes om beide stoplicht knoppen lichten op
- Er wordt opgevraagd aan het regelkastje hoe lang het nog duurt voordat het weer groen is.
- Deze tijd wordt omgezet naar een snelheid
 - Waarmee de LED-strook leegloopt
 - Waarmee het zebraapad volloopt
 - Wanneer de tijd om is (het stoplicht op groen is, de LED-strook leeg is en het zebraapad vol) blijft het licht onder het zebraapad aan voor x seconde
- Na die x seconde fade het licht onder het zebraapad out wanneer het stoplicht knippert omdat het bijna op rood springt.
- Na die y seconde is het licht onder het zebraapad uit
- De lampjes om de stoplicht knop bij de uitgang van het KSH gaan uit
- en controleert het systeem weer iedere seconde of er op de knop is gedrukt.



FEEDBACK

2 GELUID

Student/Team: 210



Feedback:

- De lampen om de knop bij de uitgang van de KSH gaan aan
- De LED-strook gaat aan, loopt leeg en is weer uit
- Het licht onder het zebraapad loopt vol, is helemaal aan, fade out en is weer uit.



2



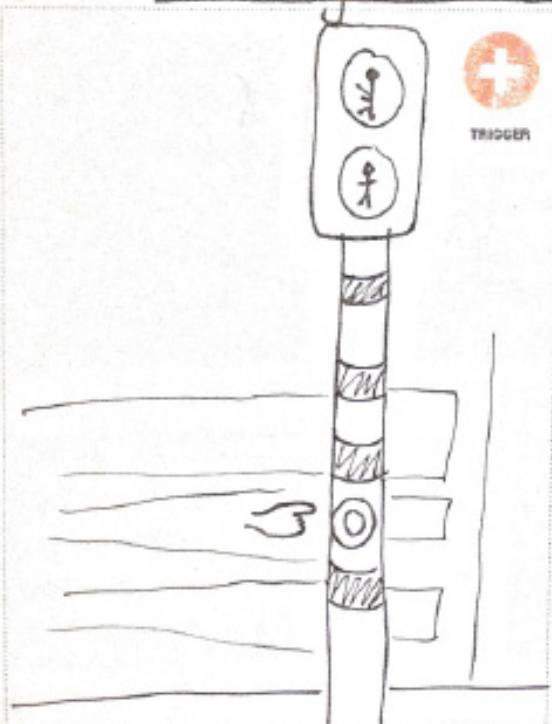
Template microinteracties, Ubicomp 1819

Device:

I.T

User goal:

Het indrukken van de stoplichtknop
direct bij het oversteekpunt

**Triggers:**

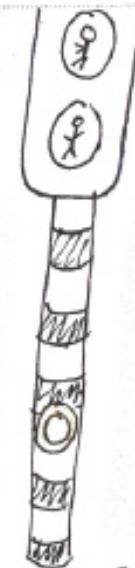
stoplicht knop bij het oversteekpunt

States:

- Knop is nog niet ingedrukt
- Knop is al ingedrukt en het stoplicht staat op rood
- Knop is al ingedrukt en het stoplicht staat op groen

Student/Team: 2 GELUID

Klas: 210



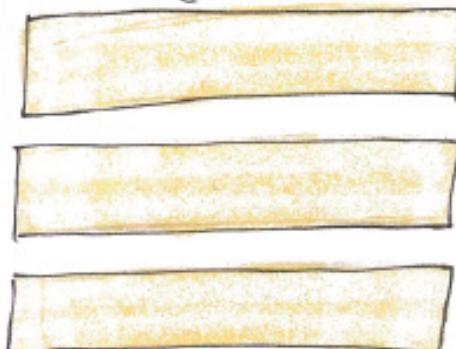
FEEDBACK

Feedback:

- Lampje om het stoplicht bij het oversteekpunt lichten op.
- Het licht onder het zebra pad loopt vol, is helemaal aan, fade out en is weer uit.

+

→



3



Template microinteracties, Ubicomp 1819

Device: Desktop

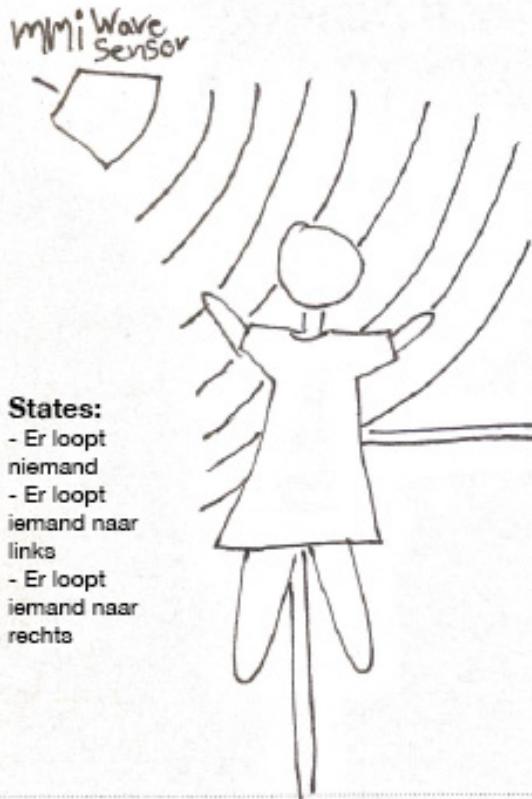
User goal: Het meten van de voetgangers voor het dashboard

Triggers:

Mensen die langs de MM i Wave sensoren lopen. Geplaatst aan het begin, in het midden en aan het einde (bij het stoplicht) van de LED-strook



TRIGGER



States:

- Er loopt niemand
- Er loopt iemand naar links
- Er loopt iemand naar rechts

Rules:

- RULES
- Om de milliseconde meten de sensoren of er beweging is in hun range.
 - Wanneer er beweging is wordt gemeten welke richting deze oploopt
 - Daarnaast wordt voor de sensor bij het stoplicht door de richting de data vergeleken met de regelautomaat van het stoplicht en daarmee aan iedere data gehangen of deze door groen of door rood is gelopen.
 - Aan deze data wordt een tijd gekoppeld
 - Bij de data van de sensor die op de helft van de LED-strook is gemeten wordt bepaalt of deze in de richting lopen van het aflopen van de LED-strook
 - Van deze individuen wordt de snelheid bepaald en die vergeleken met de snelheid waarmee de LED-strook afloopt
 - Voor het dashboard worden tevens andere data opgevraagd:
 - Het aantal mm gevallen regen per tijd
 - of het systeem nog werkt
 - Het verbruik van het systeem in KWh
 - Of er nog connectie is
 - Deze verschillende data worden omgezet tot inzichtelijke grafieken, tabellen, cijfers en percentages op het dashboard
 - Het dashboard wordt iedere 5 minuten geupdate met de recentere informatie



Student/Team:

2, GELUID

Klas: 210



FEEDBACK



Feedback:

Waardes, grafieken en tabellen op het dashboard

UX ver- antwoordelijk heid

Overzicht IoT-service

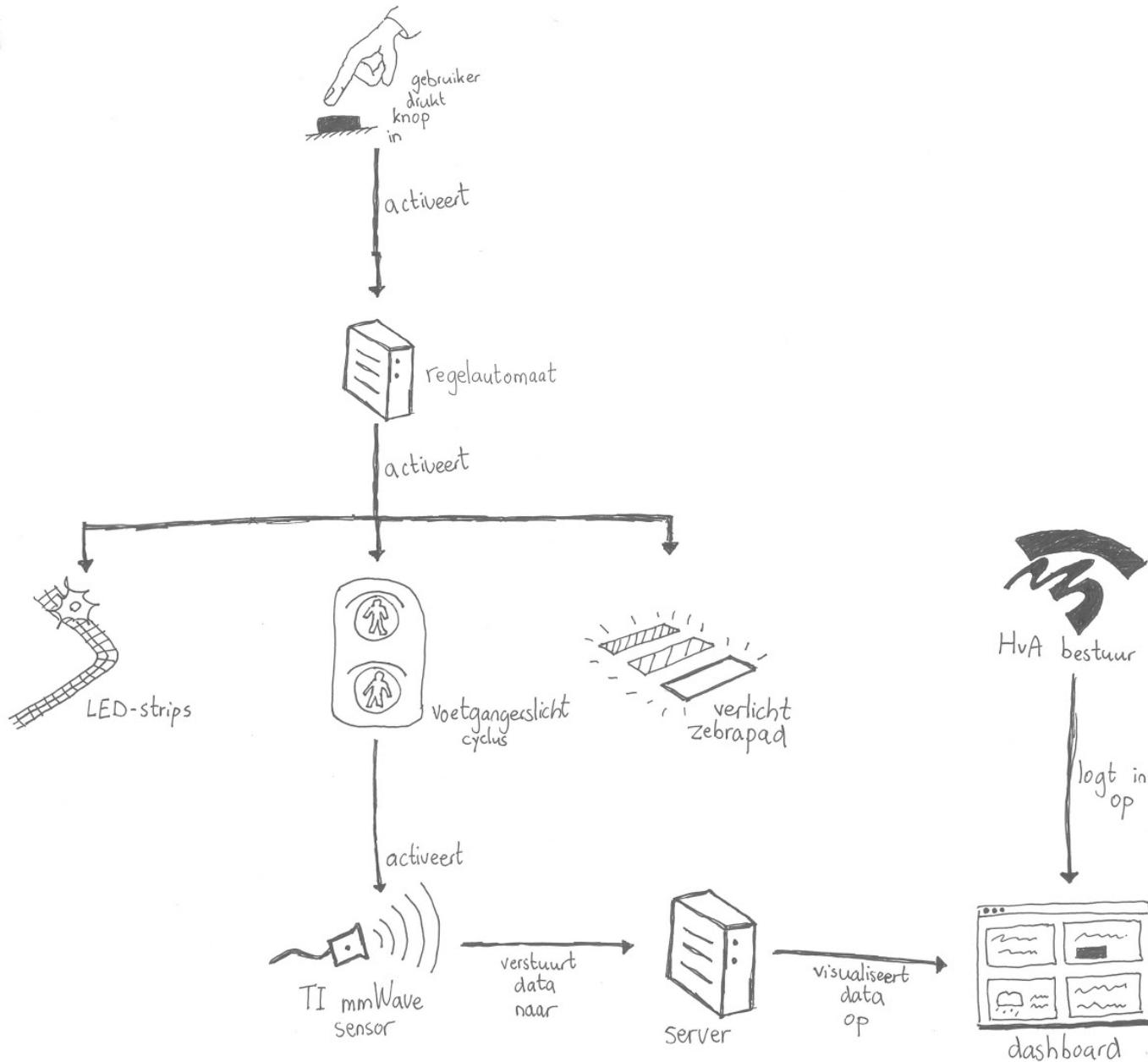
Value proposition: Minder mensen zullen door het rode licht van de oversteekplaats lopen.

Systeemmodel

In het systeemmodel wordt duidelijk hoe de verschillende onderdelen samenwerken. Wanneer de gebruiker op de knop drukt, wordt de regelautomaat geactiveerd. De regelautomaat bepaalt hoelang het nog duurt voordat het stoplicht op groen gaat, zodat de voetgangers kunnen oversteken over het zebrapad. Deze activeert vervolgens de LED-strook, het licht van het oplichtende zebrapad en het voetgangerslicht. De LED-strook loopt leeg met een snelheid die overeenkomt met de resterende wachttijd voor de voetgangers. Ook vult het zebrapad zich met licht door het toenemen van de helderheid van de LED-stroken die in het zebrapad aanwezig zijn. Wanneer het stoplicht van rood naar groen springt, is het zebrapad helemaal volgelopen en is de LED-strook helemaal leeg. Zodra het stoplicht weer op rood springt gaat de verlichting van de LED-strook en het zebrapad uit.

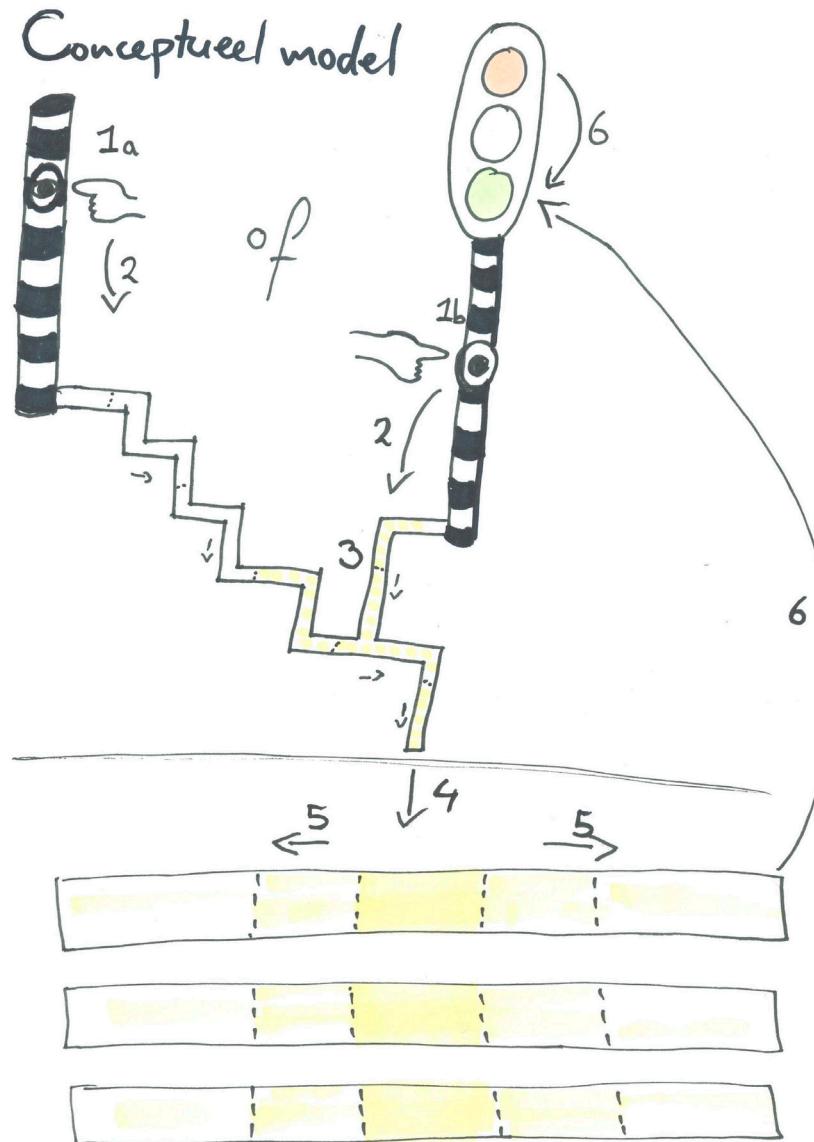
De gehele sequentie kan van vervolgens weer opnieuw in gang worden gezet, wanneer er opnieuw op de knop wordt gedrukt.

Daarnaast is er bij elke oversteekplaats een sensor geplaatst: de Texas Instruments mm-Wave sensor. Deze sensor kan de positie en snelheid van voetgangers registreren bij een oversteekplaats. Deze data kan vervolgens iets zeggen over het aantal voetgangers dat door rood loopt, het aantal voetgangers dat door groen loopt en de hoeveelheid mensen die de LED-strip volgt. Deze data wordt verstuurd naar een server die de data vervolgens simplificeert en visualiseert op een dashboard. Het HvA-bestuur kan hierop inloggen om de gegevens te bekijken.



Conceptuele model

Voor de gebruiker wordt er een versimpeld beeld van de werkelijkheid geïmpliceerd. Het conceptuele model is hiernaast visueel gemaakt. Wanneer de gebruiker bij 1a of 1b op het knopje drukt gaat de LED-strook aan de voet de paaltjes aan. Deze LED-strook loopt tot aan de straat in het midden voor het zebrapad (2). Deze loopt leeg in dezelfde tijd dat het nog duurt voordat het stoplicht op groen gaat (3). Op hetzelfde moment loopt het licht verder naar het zebrapad wat vanuit het midden volloopt (4&5). Zodra het zebrapad helemaal vol is en de LED-strook helemaal leeg gaat het stoplicht op groen (6).

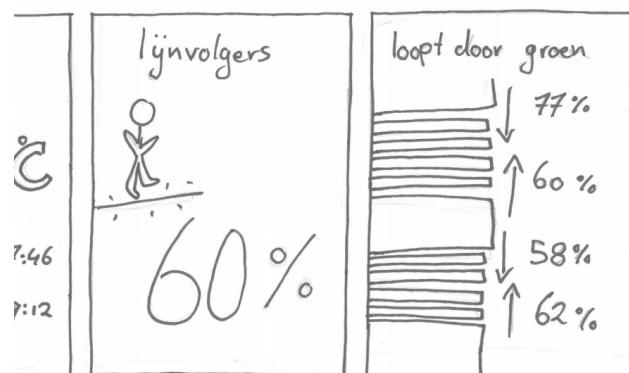


Interusability

De functionaliteiten van het stoplichtsysteem en het dashboard zijn niet evenredig verdeeld. Het stoplichtsysteem heeft alleen twee knoppen die hetzelfde effect hebben. Het dashboard heeft verschillende functionaliteiten namelijk: inloggen, grafieken vergelijken, aanpassen aan persoonlijke voorkeuren, enz. Deze onevenredige verdeling heeft te maken met de context van het gebruik. Het stoplichtsysteem is een onderdeel van een verkeersregelinstallatie en moet daarom niet te afleidend zijn. Er is daarom alleen gekozen voor een interactie met twee knoppen, waarbij de lichten zorgen voor feedback en verduidelijking. Het dashboard wordt echter voornamelijk in een werkomgeving gebruikt, omdat deze veel concentratie vereist van de gebruiker en het niet wenselijk geacht wordt om de voetgangers af te leiden tijdens het oversteken. Om deze reden zijn er significant meer functionaliteiten aan het dashboard toegevoegd.

Tevens heeft de verschillende context invloed op de consistency. Veel IoT producten worden door dezelfde gebruiker

gebruikt en dan zorgt een grote consistency voor helderheid aan de gebruiker. Naast het feit dat deze producten niet in dezelfde context gebruikt worden, worden ze voor een verschillende doelgroep ontworpen; het HvA-bestuur is namelijk niet de grootste groep die gebruik maakt van het stoplichtsysteem. Om deze redenen wordt er niet getracht naar een hele grote consistency over het gehele IoT-systeem. Op de plekken waar wel consistency aanwezig zal zijn, staan iconen die overeenkomen met de versimpelde weergave van de verschillende onderdelen van het stoplichtsysteem. In de onderstaande afbeelding staan twee voorbeelden van een versimpelde weergave van het bovenaanzicht en de lichtlijn.



UX van de fysieke installatie

Donald Norman bespreekt in zijn tekst: 'The Psychopathology of Everyday Things' over verschillende begrippen. Deze begrippen zijn in een meer of mindere mate terug te vinden in onze IoT-oplossing.

De begrippen 'affordance' en 'mapping' zijn terug te vinden in een paar voorbeelden in onze IoT-opstelling. Allereerst is de nieuwe stoplichtknop op geheel dezelfde wijze vormgegeven als de oude stoplichtknop en stoplichtpaal. Om deze reden zullen voetgangers de associatie leggen tussen de nieuwe stoplichtknop en het stoplicht. Daarnaast komt de lijn van de LED-strook van de twee stoplichtknoppen samen en eindigt deze aan het einde van de stoep midden voor het zebrapad. Daardoor lijkt het of de lijn verbonden is met de twee knoppen en die verbonden is met het zebrapad. Ook loopt het zebrapad vanuit het midden vol, wanneer de LED-strook leegloopt. Dit voelt logisch voor de gebruiker omdat het lijkt of het licht vanuit de LED-strook doorloopt in het zebrapad. Dit idee voelt bijvoorbeeld als een soort zandloper, zoals te zien is in de schematische

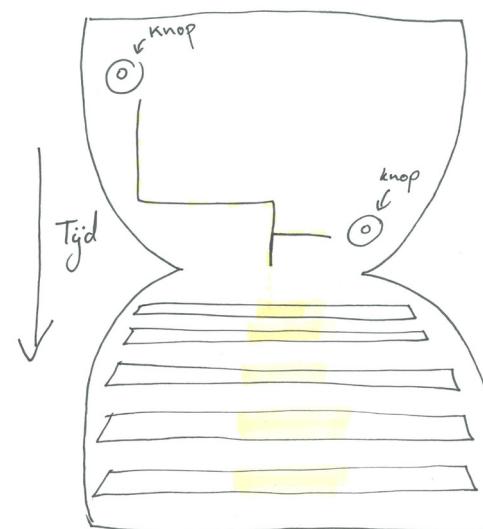
afbeelding die hiernaast staat.

Tenslotte bereikt het zebraapad zijn volledige helderheid op het moment dat het voetgangerslicht op groen gaat. Voetgangers zijn gewend dat wanneer er een zebraapad is, het toegestaan is om over te steken. Daarom zouden ze een volledig zebraapad i.c.m. een groen licht kunnen associëren met het mogen oversteken.

In tegenstelling tot mapping is er geen 'visibility' aanwezig in het stoplichtsysteem. Hier is voor gekozen, omdat de techniek in deze oplossing voor de context goed beschermd moet zijn (voorbeelden: onstuimig weer en vandalisme). Daarnaast is het een voornamelijk elektronische installatie en niet een mechanische. Een elektronische installatie met kastjes en snoeren werkt daarom niet erg verhelderend voor de gebruiker.

Het begrip 'constraints' komt terug, doordat het enige wat de gebruiker kan doen is het drukken op één van de twee knoppen van het stoplichtsysteem. Daardoor kan de gebruiker geen andere interacties aangaan die voor verwarring zorgen.

Schets mapping



Persuasion

Hoewel een groot deel van de oplossing gegeven wordt door het geven van voorheen ontbrekende feedforward van een stoplicht, zijn er andere principes van persuasion toegepast, zodat de oplossing blijvend aantrekkelijk blijft voor de gebruikers.

Naast het feit dat de LED-strip en het zebraapad de gebruiker informeert over het overstekproces, is het ook leuke manier van oversteken voor de gebruiker. Voor de overstekende voetgangers werken de verschillende onderdelen van het IoT-systeem als 'delighters'. Het is op een vrolijke manier vormgegeven en er kan meegelopen worden met de LED-strook.

Daarnaast lijkt de wachttijd korter, doordat er dingen gebeuren terwijl je wacht. Het begrip dat daarbij past is het 'duration effect'. Wanneer je voor het stoplicht staat, kan je naar de bewegende LED-strook kijken en wanneer je bij het stoplicht bent kan er nog worden gewacht totdat het zebraapad is volgelopen.

Afgezien van het feit dat de lijn en het zebraapad heel bewust als feedforward kan

worden ervaren, kunnen deze systeemelementen ook meer op een onbewust niveau werken bij de gebruiker. Wanneer er naar het stoplicht gelopen wordt en er bijvoorbeeld op de telefoon wordt gekeken, kan er toch nog meegelopen worden met de LED-strook. De LED-strook en het zebrapad worden bij de studenten in hun dagelijkse omgeving geplaatst. Zo kunnen ze de gebruikers hun gedrag onbewust nudgen als een soort 'triggers'.

IoT ma- nifesto



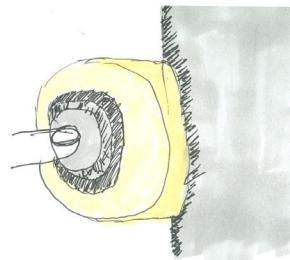
Data van individu,
maar identificeren
de gebruiker niet.



alleen Hva Bestuur
krijgt info van deze data
voor verbetering van veiligheid.



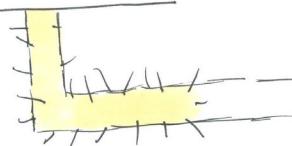
alleen opstart kosten
kosten laag door
LED - lichten



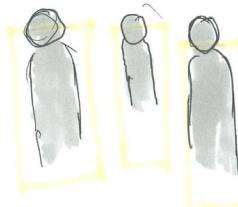
① Voetgangers drukken
op één van de vele
knoppen die aan
weerzijden van de
Wibautstraat staan.



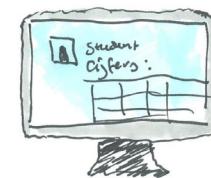
② Er wordt een interactie
in werking gesteld;
LED-lampen in het zebra-
pad zullen oplichten,
wat resulteert in een
verbeterde zichtbaarheid
van het zebra pad.



③ Vanaf de plek waar de knop
ingedrukt wordt, zal er een strook
met LED-lampen geactiveerd worden;
deze loopt richting het zebra pad.
De snelheid waarmee dit gebeurt,
komt overeen met de
wachttijd van het stoplicht.



④ De Ti mmWave -
sensor detecteert het
aantal voetgangers dat
dagelijks oversteekt,
wat bruikbare inzichten
oplevert voor het
bestuur van de Hva.

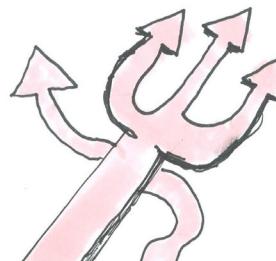


- 0.5



doe zelf
normaal!

LAGE CIJFER
=
LAGE BAAR



Job sto- ries

Voetgangers:

- Als ik op de knop bij de uitgang van het Kohnstammhuis druk, wil ik weten hoelang het nog duurt voordat ik kan oversteken, zodat ik niet te lang hoeft te wachten bij het stoplicht.
- Als ik het licht over de LED-strook zie bewegen, wil ik deze volgen tot aan het stoplicht, zodat ik op het juiste moment kan oversteken.
- Als ik klaar ben met de lessen in het Wi-bauthuis, wil ik zo snel mogelijk oversteken, zodat ik optijd bij het Kohnstammhuis kom. Als ik met anderen wil oversteken, wil ik het liefst tegelijk oversteken met hen, zodat ik niet alleen loop.
- Als het regent, wil ik zo droog mogelijk aankomen aan de overkant, zodat mijn spullen en kleding niet nat worden.

- Als ik naar buiten loop bij het Kohnstammhuis, wil ik zo snel mogelijk weten waar ik aan toe ben, zodat ik meteen beslissingen kan maken over mijn route.
- Als ik op mijn smartphone zit tijdens het oversteken, wil ik zo min mogelijk van mijn scherm wegkijken, zodat ik zoveel mogelijk op mijn telefoon kan blijven kijken en toch nog veilig kan oversteken.

Bestuur HvA:

- Als ik het dashboard van het IoT oversteek device open, wil ik zo snel mogelijk bij relevante data terecht komen, zodat ik de verkeersveiligheid in de gaten kan houden.
- Als er een storing in het systeem aanwezig is, wil ik een melding ontvangen, zodat ik de storing kan (laten) verhelpen.
- Als er op een dag significant meer mensen door het rode licht lopen, wil ik dit kunnen aankaarten bij andere bestuursorganen van de HvA, zodat zij hierop kunnen inspelen.
- Als het slecht weer is, wil ik dit kunnen zien op het dashboard, zodat ik weet wat voor soort invloed dit heeft op het oversteken bij de Wibautstraat.
- Als het spitsuur is in Amsterdam, wil ik kunnen zien wat voor invloed dit heeft op het oversteken aan de Wibautstraat, zodat ik meer inzicht heb op de verkeersveiligheid.

Gover- nan

Hoe ga je de voortgang/het succes van de content meten?

Over een periode van drie maanden gaan we de voortgang/het succes van de content meten door naar de resultaten van enkele content kpi's te kijken. We kijken naar pageviews, gemiddelde bezoekduur, clicks en bezoekfrequentie. Ook gaan we kijken of de gebruiker de 'funnel' goed doorloopt. Het is daarnaast ook interessant om te kijken of de gebruiker op een specifiek moment in het proces afhaakt. Vanuit de conversieratio kunnen wij ook afleiden of de content succesvol is of juist niet. Na een periode van drie maanden gaan samen de resultaten bespreken. Tijdens deze vergadering kunnen we samen de bevindingen bespreken en eventueel besluiten om de content aan te passen.

Wie is de eigenaar van de data?

De eigenaar van de data is het HvA-bestuur, maar we adviseren om een contentmanager op reguliere termijn aan te stellen. Deze content manager zal verantwoordelijk zijn voor het update to date houden van oude content en het verwerken van nieuwe content. De eindverantwoordelijkheid ligt bij het HvA-bestuur, maar ze kunnen ons blijven inschakelen voor ondersteuning.

Wie beslist over keuzes met betrekking tot content (presentatie)?

Wij hebben als projectteam de eerste opzet voor content gemaakt. Vervolgens bespreken we dit tijdens de vergadering (drie maanden na het lanceren van het product). Wanneer er na die tijd nieuwe keuzes gemaakt moeten worden, kan ons team opnieuw worden ingehuurd. Daarnaast kan de

contentmanager kleine beslissingen maken die betrekking hebben tot het maken van keuzes over de content.

Wie/wanneer besluit je aanpassingen te doen op basis van analyses?

Wanneer de KPI's niet worden gehaald, de gebruiker ergens in de 'funnel' blijft vastlopen of de conversieratio te laag is, dan moeten er aanpassingen gemaakt worden aan de content. Door de kennis en expertise die wij hebben opgedaan is het aan te raden om ons in te huren voor advies en evaluaties.

Validatie