



BEACONS IN DE RETAILBRANCHE

Koen Brouwers
Tilburg, 10 juni 2014

STUDENT

Naam: Brouwers, Koen
Studentnummer: 2173709
Afstudeerrichting: ICT & Media Design
Periode: Van 10 februari t/m 20 juni 2014 (88 werkdagen)

BEDRIJF

Naam: WebdesignTilburg
Adres: Andromedastraat 2b
5015 AV Tilburg
Begeleider: Laak, Kevin van der
Functie begeleider: Directeur

DOCENTBEGELEIDER

Naam: Kuijk, Suzanne van

VERSLAG

Titel: Beacons in de retailbranche
Datum uitgifte: 10 juni 2014

Getekend voor gezien door bedrijfsbegeleider:

Datum: 06-06-2014

De bedrijfsbegeleider,



VOORWOORD

Deze scriptie is geschreven naar aanleiding van mijn afstudeerstage bij full service internetbureau WebdesignTilburg, ter afsluiting van mijn bachelor HBO-ICT & Media Design aan Fontys Hogeschool ICT te Eindhoven. Deze afstudeerstage bestreek de periode februari t/m juni 2014.

Ik heb me in deze periode verdiept in de zeer recente technologie Bluetooth Low Energy beacons en hoe deze technologie een rol kan spelen in de retailbranche.

Dit rapport heeft niet tot stand kunnen komen zonder de hulp en goede begeleiding van mijn afstudeerbegeleider Suzanne van Kuijk. Ik wil Suzanne dan ook zeer hartelijk bedanken voor haar input, steun, feedback, sturing tijdens het gehele afstudeertraject en het feit dat ik Suzanne op ieder moment kon bereiken wanneer ik dat nodig achtte.

Daarnaast wil ik ook mijn bedrijfsbegeleider Kevin van der Laak bedanken voor zijn input en feedback tijdens mijn afstudeerstage. Ook wil ik Karen Foesenek en Jeroen Aartse van WebdesignTilburg bedanken voor Karens feedback op mijn scriptie en Jeroens technische ondersteuning.

Ik wens u voor nu alvast veel plezier tijdens het lezen van mijn scriptie.

Koen Brouwers

Tilburg, 10 juni 2014

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING / SUMMARY	6
VERKLARENDE WOORDENLIJST	8
INLEIDING	9
BEDRIJF	10
ONDERZOEKSOPZET	12
<i>Opdracht</i>	12
<i>Onderzoeksvraag</i>	12
<i>Afbakeningen</i>	12
<i>Methodologie</i>	12
1. BEACONS	15
2. CONSUMENTEN	27
3. CONCLUSIE & AANBEVELINGEN	33
4. CONCEPT	36
5. INVOERING	41
EVALUATIE	53
LITERATUURLIJST	54
BIJLAGEN	59

1. BEACONS

1.1	Beacons, wat?	16
1.2	Apple's iBeacon technologie	17
1.3	Soorten beacons	18
1.3.1	Beacons	18
1.3.2	Vergelijking	19
1.4	Keuze beacons	20
1.5	Beperkingen van beacons	21
1.6	Beacons vs. Near Field Communication (NFC)	22
1.6.1	Near Field Communication	22
1.6.2	Vergelijking	23
1.6.3	BLE beacons of NFC tags	23
1.7	Huidige toepassingen	24

2. CONSUMENTEN

2.1	Gegevens delen	28
2.2	Vereiste downloaden een drempel	29
2.3	Push notificaties	30
2.4	Functionaliteiten	31

5. INVOERING

5.1	Paper Prototype	42
5.2	Design	44
5.3	Usability testing & aanpassingen	49
5.4	Technische realisatie	52

3. CONCLUSIE & AANBEVELINGEN

3.1	Conclusie	34
3.2	Aanbevelingen	35

4. CONCEPT

4.1	Beschrijving	37
4.2	Doelgroep / Archetype	39

BIJLAGEN

I	Project Initiatie Document	60
II	Beacons	69
III	Interviewresultaten	71
IV	Paper Prototype notities	79
V	Disclaimer	81
VI	Design App	82
VII	User Test Notities	89

SAMENVATTING

Deze scriptie beschrijft mijn afstudeertraject wat ik doorlopen heb bij WebdesignTilburg. WebdesignTilburg is een full service internetbureau, uiteraard gevestigd in Tilburg. Het bedrijf levert diensten zoals het realiseren van responsive websites, Magento webshops en mobiele- & webapplicaties, maar verzorgt ook SEO en social media- & e-mailmarketing.

WebdesignTilburg is naast deze diensten geïnteresseerd in de technologie Bluetooth Low Energy (BLE) beacons. Het bedrijf wil weten wat beacons zijn, wat de mogelijkheden zijn, en hoe het deze kan inzetten voor haar klanten in de retailbranche. De focus ligt op de retailbranche omdat daar behoefte is aan verandering, aangezien fysieke winkels steeds minder omzet genereren en er steeds meer fysieke winkels failliet gaan. De opdracht betrof onderzoek doen naar de werking van- en de mogelijkheden met beacons, hoe deze een rol kunnen spelen in het genereren van meer omzet voor fysieke winkels en het realiseren van een project/demo.

Het hoofdonderzoek begint met het onderzoek naar BLE beacons waarin alles over deze technologie uitgezocht wordt. Wat beacons precies zijn, wat iBeacon technologie is, de mogelijkheden met- en beperkingen van beacons en huidige toepassingen komen hier aan bod. Vervolgens is onderzoek gedaan naar de consument waarin naar

voren komt welke gegevens consumenten bereid zijn te delen, of er drempels zijn voor de consument, hoe consumenten denken over push notificaties en welke functionaliteiten consumenten graag zien in combinatie met beacons.

Uit dit onderzoek blijkt dat beacons het beste ingezet kunnen worden in combinatie met een app die fungeert als platform voor verschillende retailers in Tilburg. De hoofdfunctionaliteit van deze app betreft het ontvangen van gepersonaliseerde aanbiedingen, die gebaseerd worden op gegevens van de gebruiker. Zo kan de gebruiker interesses, persoonlijke gegevens, de aankoopgeschiedenis en de in-store locatie delen. Ook blijkt dat de gebruiker de keuze moet hebben om geen gegevens te delen. De gebruiker kan hiervoor kiezen, maar ontvangt dan alleen reguliere aanbiedingen uit de folder. Aangeraden wordt enigszins tempo te zetten achter dit project voordat het Nederlandse bedrijf inBeacon, dat al bezig is met een beacon platform voor de gehele Nederlandse retailbranche, ook de Tilburgse beacon markt veroverd heeft.

Aan de hand hiervan is het concept Tilburg Discount ontwikkeld. Deze app geeft gebruikers de mogelijkheid gegevens te delen om daar gepersonaliseerde aanbiedingen voor terug te krijgen. Een uitbreidingsmogelijkheid van de app voor in de toekomst betreft het bekijken van productinformatie, wat ook een gewenste functionaliteit blijkt te zijn.

SUMMARY

This thesis describes my graduation period, which I spent at WebdesignTilburg. WebdesignTilburg is a full service Internet agency, obviously located in Tilburg. The agency provides services like creating responsive websites, Magento webshops and mobile- & web applications, but also takes care of SEO and social media- & e-mail marketing.

In addition to these services, WebdesignTilburg is also interested in brand new technology called Bluetooth Low Energy (BLE) beacons. The agency wants to know what exactly beacons are, the possibilities with beacons and how it can use beacons for her clients in the retail industry. This industry is chosen because it needs changes, since the revenue of physical stores decreases day by day and more and more physical stores file for bankruptcy. This project embraces doing research about the working of- and the possibilities using beacons and how they can contribute to generating more revenue for physical stores and building a prototype.

The main study starts with doing research about BLE beacons in which everything about the technology will be sorted out. What exactly are beacons, what is iBeacon technology, the possibilities with- and limitations of beacons and current projects will be discussed. Next, research has been done about the consumer which tells us which

data consumers are willing to share, if there are any thresholds for the consumer, how consumers feel about push notifications and which functionalities consumers would love to see in combination with beacons.

This study shows that the best way to deploy beacons is by letting them function in combination with an app, which will be used as a platform for different retailers established in Tilburg. The main functionality of this app will be receiving personalized offers, based on various user data. Users will be able to share their interests, personal data, purchase history and in-store location. The user should also be able to choose not to share data. When this is the case, users only receive regular offers. It is recommended the tempo to an actual release will be sped up because the Dutch company inBeacon is already working on a beacon platform intended for the entire Dutch retail industry.

Based on the conclusions and recommendations above, the 'Tilburg Discount' concept was created. This application gives users the opportunity to receive personalized offers based on their shared data. A future expansion option for the application regards viewing product information, which also turned out to be a desired functionality.

VERKLARENDE WOORDENLIJST

ACCELEROMETER Kan een versnelling registreren en meten.

ANDROID De naam van het besturingssysteem dat wordt gebruikt op verschillende smartphones zoals: HTC smartphones, Google Nexus en Samsung smartphones.

API Application Programming Interface: Specificeert hoe verschillende componenten met elkaar kunnen werken. Meestal in de vorm van classes, functies en variabelen.

FLASHGEHEUGEN Geheugen wat de opgeslagen informatie kan bewaren, zelfs wanneer het apparaat is uitgeschakeld.

GPS Global Positioning System: Het bepalen van een locatie met behulp van satellieten.

IOS De naam van Apple's besturingssysteem dat wordt gebruikt in de iPhone, iPod touch en iPad.

SDK Software Development Kit: Een verzameling van voorbeelden en uitleg die handig zijn bij het ontwikkelen van een bepaald systeem.

SEO Search Engine Optimization; oftewel: zoekmachineoptimalisatie.

Onderdeel van zoekmachinemarketing met als doel een webpagina hoger te laten scoren in de zoekresultaten van een zoekmachine.

INLEIDING

WebdesignTilburg is erg geïnteresseerd in de, voor het grote publiek nog vrij onbekende, techniek rondom beacons. WebdesignTilburg wil weten wat beacons precies zijn, hoe ze werken, wat de technische mogelijkheden zijn en hoe zij beacons kan inzetten voor haar klanten. Aangezien WebdesignTilburg zelf nog niet bekend is met de techniek en zijn mogelijkheden is onderzoek vereist.

Dit onderzoek zal zich richten op de mogelijkheden in de retailbranche omdat daar behoefte is aan verandering. Fysieke winkels genereren steeds minder omzet, daar waar de omzet van internetwinkels stijgt (Centraal Bureau voor de Statistiek [CBS], 2013). In het vierde kwartaal van 2013 hebben maar liefst 245 winkeliers hun deuren moeten sluiten, wat bijna 45% hoger was dan het jaar ervoor. Over heel 2013 zijn maar liefst 915 faillissementen uitgesproken, een recordaantal sinds de start van de publicaties over faillissementen van winkeliers (CBS, 2014). Er kan dus wel gesteld worden dat fysieke winkels actie moeten ondernemen om te kunnen blijven bestaan.

Dit document is opgedeeld in verschillende hoofdstukken die elk een deel van het traject belichten. Het eerste hoofdstuk betreft het onderzoek naar beacons. Hier komt u alles te weten over de technologie rondom beacons, wat de (technische) mogelijkheden zijn en worden verschillende soorten beacons besproken.

In het tweede hoofdstuk wordt de consument belicht waar de wensen van de consument worden onderzocht. Hieruit volgt een conclusie met bijbehorende aanbevelingen die het derde hoofdstuk beslaan. In hoofdstuk vier wordt het concept met bijbehorende doelgroep/archetype besproken wat uit het vorige hoofdstuk is voortgevloeid. Hoofdstuk vijf beschrijft de complete invoeringsfase van paper prototype tot realisatie.



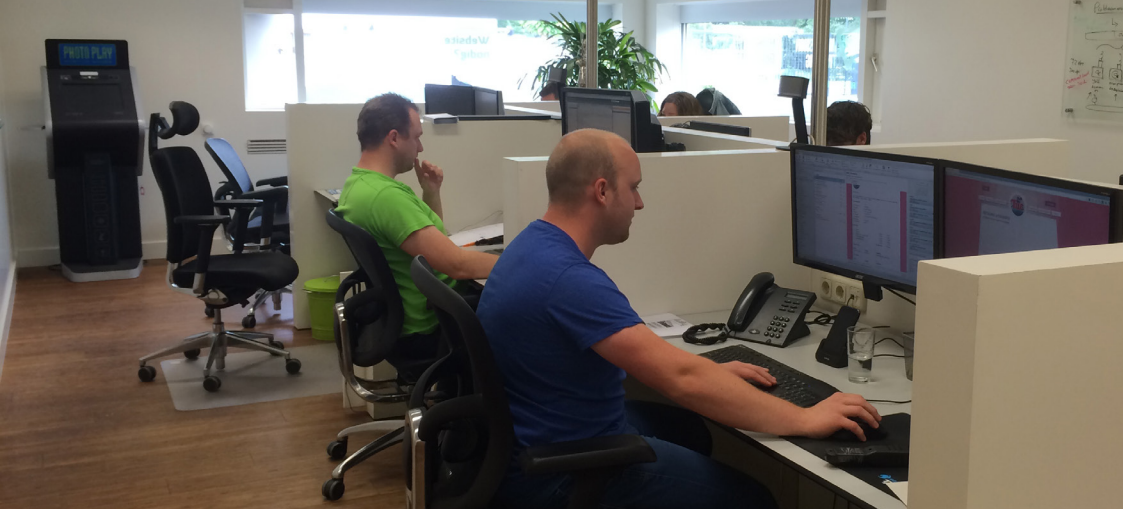
Het begon allemaal in 2005 met de bouw van een programma voor factuurbewerking. Twee enthousiaste studenten van de opleiding technische informatica genaamd Kevin van der Laak en Jeroen Aartse gingen hiermee aan de slag. Inmiddels is WebdesignTilburg uitgegroeid tot een full service internetbureau met vijf vaste medewerkers. Uiteraard gelegen in Tilburg!

WebdesignTilburg is van verschillende markten thuis en kan daarom altijd een totaalpakket aan services aanbieden. Zo maakt WebdesignTilburg bijvoorbeeld

(responsive) websites, (Magento) webshops en mobiele- en webapplicaties. Daarnaast is er ook veel aandacht voor online marketing diensten. Het optimaliseren van websites zodat deze beter vindbaar zijn in Google, e-mail- en social media marketing en conversie optimalisatie zijn dan ook veel aangesproken diensten.

WebdesignTilburg mag met Tilburgse trots zeggen dat zij samenwerken met: Tilburg Trappers, Tilburg Ten Miles, Tilburg.com en Tilburg Zingt.





ONDERZOEKSOPZET

OPDRACHT

De opdracht betreft het onderzoek doen naar de werking en de (technische) mogelijkheden van beacons en hoe deze een rol kunnen spelen in het genereren van meer omzet voor fysieke winkels zodat deze niet in financiële problemen komen met een faillissement tot gevolg. Ook zal er een project/demo opgeleverd worden.

ONDERZOEKSVRAAG

Hoe kunnen beacons bijdragen aan het genereren van meer omzet voor fysieke winkels in de retailbranche?

Deelvragen:

- *Wat zijn (i)Beacons?*
- *Wat zijn de technische- en compatibiliteitsmogelijkheden?*
- *Welke gegevens zijn consumenten bereid te delen voor het gebruik van beacons?*
- *Welke eventuele drempels levert het gebruik van beacons op?*
- *Welke functionaliteiten zien gebruikers graag in combinatie met beacons?*

AFBAKENINGEN

De opdracht zal zich alleen richten op het onderzoek en realiseren van een project/demo. Uitgesloten is promotie van het eindproduct, promotiemateriaal ontwikkelen voor het eindproduct, het ontwerpen van een business model voor het eindproduct en het ontwerpen van een marketingplan voor het eindproduct.

METHODOLOGIE

Dit project heeft het tienstappenplan gevolgd als rode draad. Eerst is er vooronderzoek gedaan om meer over het onderwerp en de probleemstelling te weten te komen.

Het hoofdonderzoek begon met deskresearch waar alles over beacons werd uitgezocht. Vervolgens heeft er om motieven en meningen over gebruik van beacons te achterhalen weer een stuk deskresearch plaatsgevonden voor zowel kwantitatieve- als kwalitatieve data. Hier zijn ook diepte-interviews afgenomen van 8 verschillende smartphonegebruikers voor extra kwalitatieve data en input. In dit vroege stadium voordat er nog maar iets bekend was over het concept is gekozen voor een breed publiek (enige randvoorwaarde: bezit smartphone) om een zo breed mogelijke input te krijgen van verschillende doelgroepen. Vervolgens is er een conclusie met bijbehorende aanbevelingen geformuleerd op basis van de informatie

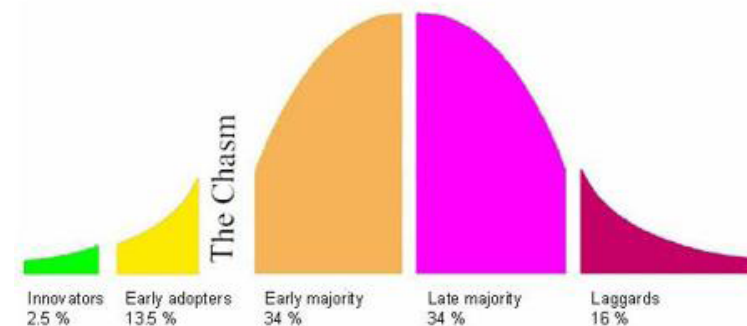
uit het hoofdonderzoek.

Nu werd er een concept bedacht aan de hand van het hoofdonderzoek, de conclusie en de aanbevelingen. De meest gewenste functionaliteiten zijn samengesmolten tot één concept, gevormd dus door input van verschillende doelgroepen. Echter wordt er nu gericht op één type persoon, geformuleerd als archetype. Dit archetype staat het meest open voor vernieuwingen. Door deze doelgroep te benaderen met een eerste release is de kans dus het grootst dat het later opgepakt wordt door de consument. Wanneer deze groep overtuigd is van het gebruik, zal het later overslaan naar het grote publiek. Daarom is het dus erg belangrijk dat het concept eerst geoptimaliseerd wordt voor deze zogenoemde 'early-adopters' om ze te overtuigen van het product (zie figuur rechts).

Het bedachte concept is vervolgens eerst vertaald naar een paper prototype. Hier zijn 3 personen volgens het archetype met ICT & Media Design ervaring aan een test onderworpen. Deze paper prototype tests hadden als doel om feedback op verschillende ontwerpkeuzes te ontvangen en eventueel nieuwe input te krijgen. Aan de hand van deze feedback en mijn eigen ontwerpkeuzes is een definitief ontwerp ontstaan wat vervolgens gedigitaliseerd werd met behulp van Adobe Photoshop.

Dit uiteindelijke ontwerp is weer onderworpen aan een user test, deze keer met 6 personen volgens het archetype in de vorm van een statische demo, gerealiseerd met Prototyping On Paper (<http://popapp.in>). Deze user test had als uitgangspunt om usability-knelpunten op te sporen. Er is gekozen voor 6 personen omdat het merendeel van deze knelpunten bij dit aantal al opgespoord kan worden. Meer testpersonen raadplegen zal enkel dezelfde knelpunten dubbel laten zien (Wobben & Klompsma, 2010). De opgespoorde knelpunten zijn vervolgens aangepakt. Nadat het ontwerp voltooid was is begonnen aan het realiseren van een demoapplicatie.

Roger's Innovation Adoption Curve



Trying to convince the mass of a new idea is *useless*.
Convince *innovators and early adopters* first.

1. BEACONS

Voor het beacononderzoek was het natuurlijk belangrijk eerst te weten wat beacons nou eigenlijk precies zijn en wat de veelgenoemde iBeacon technologie van Apple is. Vervolgens is er onderzoek gedaan naar verschillende soorten beacons. Hierbij kwamen de technische- en compatibiliteitsmogelijkheden naar voren. Aan de hand hiervan is besloten welke beacons er gebruikt zullen worden bij de realisatie het project/de demo.

Van de gekozen beacons worden vervolgens kort de beperkingen belicht. Ook wordt de techniek die in beacons gebruikt wordt vergeleken met Near Field Communication, een techniek die in de retailbranche voor enkele dezelfde doeleinden gebruikt kan worden. Tot slot worden bestaande (succesvolle) toepassingen van beacons bekeken. De volgende deelvragen komen aan bod:

- 1.1 Wat zijn beacons?
- 1.2 Wat is Apple's iBeacon technologie?
- 1.3 Wat voor soorten beacons bestaan er al, en wat zijn hun technische- en compatibiliteitsmogelijkheden?
- 1.4 Keuze beacons
- 1.5 Wat zijn beperkingen van beacons?
- 1.6 Beacons vs. Near Field Communication (NFC)
- 1.7 Wat zijn huidige (succesvolle) toepassingen van beacons in de retailbranche (en wat maakt deze succesvol)?

1.1 WAT ZIJN BEACONS?

Beacons zijn kleine, draadloze, apparaatjes die een radiosignaal uitzenden. Dit signaal is een Bluetooth Low Energy (BLE) signaal (ook wel Bluetooth Smart of Bluetooth 4.0 genoemd). Het BLE signaal van een beacon kan communiceren met compatibele smartphone of tablet die zich in het signaalgebied van de beacon bevindt, mits de smartphone of tablet Bluetooth ingeschakeld heeft. Alle devices die Bluetooth 4.0 bevatten ondersteunen beacons. Hier vallen bijvoorbeeld onder: iPhone 4S en later, Google Nexus 4 en 5, HTC One en Samsung Galaxy smartphones (volledige lijst op: <http://www.bluetooth.com/Pages/Bluetooth-Smart-Devices-List.aspx>). Simpel gezegd worden beacons ondersteund door iPhone 4S en later, iPad Mini, iPad 3e generatie en later en alle Android 4.3+ devices. Dit onderzoek zal zich richten op smartphones. Hier is voor gekozen omdat het zeer aannemelijk is dat de consument minder gauw een tablet bij zich heeft dan een smartphone wanneer hij/zij fysiek gaat winkelen.

Het bereik van een beacon kan per beacon ingesteld worden waardoor verschillende beacons op een relatief klein oppervlak apart van elkaar kunnen communiceren met een smartphone, elk met hun eigen signaalgebied. (Estimote, 2013a). Een BLE signaal kan (zonder obstakels) een bereik hebben van 100 meter (Bluetooth, 2013a). Op deze manier kunnen beacons en smartphones data met elkaar uitwisselen. Dit kan bijvoorbeeld zijn: de locatie van een smartphone ten opzichte van een of meerdere beacon(s) bepalen. Ook kan een beacon een app 'waarschuwen' wanneer een smartphone zijn signaalgebied binnentreedt. De app kan op zijn beurt daarop reageren door bijvoorbeeld een notificatie te geven aan de smartphonegebruiker, zelfs als de app op de achtergrond draait of helemaal niet draait (Estimote, 2014). Het feit dat de app niet eens hoeft te draaien is tevens ook gunstig voor de batterijduur. Een BLE signaal is zeer gunstig vergeleken met het



klassieke Bluetooth signaal. Een BLE signaal verbruikt veel minder energie dan een klassiek bluetooth signaal (Bluetooth, 2013b). Hierdoor is BLE erg geschikt voor gebruik in beacons. Door gebruik van deze techniek kan de batterij (niet veel groter dan een horlogebatterij) van een Estimote beacon minimaal twee jaar meegaan (Estimote, 2013a). Een shopBeacon van Shopkick heeft een grotere batterij en gaat zelfs vijf jaar mee door de BLE techniek (Shopkick, 2014). Ook smartphones die de BLE techniek ondersteunen hebben hier profijt van. Bluetooth kan altijd aan blijven staan zonder dat de batterij van de smartphone hierdoor snel leegloopt.

1.2 WAT IS APPLE'S IBEACON TECHNOLOGIE?

Apple's iBeacon technologie is eigenlijk niets anders dan de reguliere beacon technologie. Het is slechts een naam die Apple gegeven heeft om te laten zien dat een device met 'iBeacon technologie' beacons ondersteunt. Op dit moment bevatten de iPhone 4S/5/5S/5C, iPad 3e/4e generatie, iPad Mini, iPad Air en de iPod Touch (5e generatie en later) de iBeacon technologie (Apple, 2013). Een iBeacon is, net als een reguliere beacon, een draadloos apparaatje dat BLE signalen verstuurt. Anders dan de naam doet vermoeden ondersteunen iBeacons niet

alleen iOS devices, maar ook android devices. Dit komt doordat de BLE techniek die gebruikt wordt, zoals eerder genoemd, kan communiceren met alle smartphones die de Bluetooth 4.0 techniek bevatten.

Reguliere beacons mogen gebruik maken van de naam iBeacon wanneer zij het MFi (Made For iPod/iPhone/iPad) programma van Apple doorlopen hebben. Dit programma voor iBeacons schijnt erg veel gelijkenis te hebben met de standaard BLE apparaat specificaties en is dus niet al te lastig om te behalen (Citeworld, 2014). Wanneer het programma succesvol doorlopen is mag een bedrijf zijn beacons iBeacons noemen en het iBeacon logo dragen (Beekn, 2014).



1.3 WAT VOOR SOORTEN BEACONS BESTAAN ER, EN WAT ZIJN HUN TECHNISCHE- EN COMPATIBILITEITS-MOGELIJKHEDEN?

Er zijn inmiddels meerdere bedrijven die beacons aanbieden. De meeste beacons doen eigenlijk hetzelfde: BLE signalen uitzenden. Het verschil zit hem voornamelijk in de grootte van de beacons en het design van de beacons. Daarnaast bieden sommige bedrijven een CMS aan waarmee de beacons beheerd kunnen worden. Hier volgen van vijf bekende beacons hun voor- en nadelen. Voor meer informatie over deze beacons: zie bijlage II. Beacons.

1.3.1 BEACONS

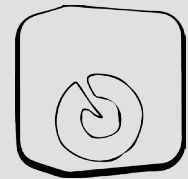
ESTIMOTE BEACONS

- + Goede technische ondersteuning
- + Mooi design
- + Veel informatie over de beacons op de website
- + Gratis toegang tot API en SDK
- Beacons mogen nog niet voor commerciële doeleinden gebruikt worden (developer preview kit)



ROXIMITY BEACONS

- + Kant-en-klare analysetool waarmee je informatie per beacon kunt ophalen
- + Dashboard webapplicatie om beacons te beheren
- Geen specificaties van de beacons beschikbaar
- Slechte ondersteuning vanuit Roximity
- API pas beschikbaar bij aankoop van minimaal 10 beacons



PAYPAL BEACONS

- + Batterij van de beacon raakt nooit leeg doordat deze constant stroomtoevoer heeft
- Beperkte vrijheid van plaatsen doordat de beacons niet draadloos zijn
- Werken niet met third-party apps
- Niet beschikbaar in Nederland



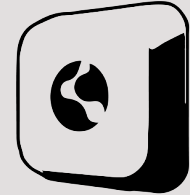
SHOPBEACONS

- + Batterij gaat 5 jaar mee
- Niet beschikbaar in Nederland
- Je bedrijf moet bij Shopkick aangesloten zijn om gebruik te kunnen maken van het concept
- Niet mogelijk om zelf te experimenteren met de beacons/je zit vast aan het Shopkick concept



KONTAKT.IO BEACONS

- + Beacons personaliseren qua kleur en logo
- + API gratis te verkrijgen
- + CMS om de beacons te beheren
- Geen SDK beschikbaar



1.3.2 VERGELIJKING BEACONS

Uit alle bovenstaande feiten kan het volgende worden opgemaakt:

	PRIJS (3 BEACONS)	TECHNISCHE ONDERSTEUNING	BESCHIKBAAR IN NL	THIRD-PARTY- APP COMPATIBLE	IPHONE COMPATIBLE	ANDROID COMPATIBLE	API	SDK	CMS
ESTIMOTE	\$99,-	5/5							
ROXIMITY	\$100,-	1/5		alleen bevoegde			vanaf 10 beacons		
PAYPAL *1	*2	*2							
SHOPKICK	n.v.t.	n.v.t.		alleen aangesloten					
KONTAKT.IO	\$81,-	3/5							

*1 Nog niet beschikbaar

*2 Nog niet bekend

1.4 KEUZE BEACONS

Aan de hand van de bovenstaande gegevens is de keuze gevallen op de Estimote beacons. De beacons van PayPal vielen al snel af, omdat deze nog niet beschikbaar zijn. Tevens zijn deze ook niet bruikbaar in Nederland. Dit is ook een van de redenen dat de shopBeacons niet gekozen zijn. De beacons van Shopkick werken alleen in de V.S. Daarnaast zijn de shopBeacons niet bedoelt om zelf een app mee te ontwikkelen, maar om je als bedrijf aan te sluiten bij het Shopkickplatform. De keuze moest dus gemaakt worden uit de Roximity beacons, Kontakt.io beacons en Estimote beacons.

Van deze drie vielen de Roximity beacons als eerste af. Mede door de slechte recensies en ervaringen die over Roximity gevonden waren op het internet. Een ander knelpunt was het feit dat toegang tot de API van de Roximity beacons pas verleend werd bij aankoop van minimaal 10 beacons.

Uiteindelijk vielen de Kontakt.io beacons af waardoor de keuze viel op Estimote beacons. Dit komt mede doordat Kontakt.io geen SDK aanbiedt, wat bij het ontwikkelen erg van pas komt. Ook lijkt op het eerste gezicht de technische ondersteuning beter aan de kant van Estimote. Het feit dat Estimote beacons geen CMS bevatten en Kontakt.io beacons wel heeft niet zo veel invloed gehad op de keuze, aangezien er zelf geprogrammeerd zal worden (en dus niet alles via een

CMS ingesteld zal worden). Verder heeft de prijs geen invloed gehad op de keuze, aangezien de prijs voor WebdesignTilburg geen struikelblok is geweest.



1.5 WAT ZIJN BEPERKINGEN VAN BEACONS?

Doordat beacons werken met een BLE signaal, gaat de batterij van een beacon langer mee dan wanneer er gebruik gemaakt zou worden van reguliere Bluetooth. Deze energiezuinige vorm van Bluetooth brengt echter ook beperkingen met zich mee.

Zo is een BLE signaal niet geschikt voor het versturen van audio of bestanden omdat er maar een beperkte hoeveelheid data verstuurd kan worden (iPhoneclub, z.d.). Ook hebben beacons een maximaal bereik wat per beacon verschilt. Dit ligt meestal tussen de 50-100 meter.

Een andere beperking waar dit project mee te maken krijgt is het ontbreken van een CMS. De Estimote beacons bevatten geen CMS waarmee beacons beheert kunnen worden. Een CMS kan wel zelf gebouwd worden. Dit is alleen niet mogelijk in het tijdsbestek van dit project. De beperking die hierdoor ontstaat is het feit dat interactie met beacons niet zomaar veranderd kan worden. Doordat de code voor interactie met beacons in een app geïntegreerd zit, zal de app bijgewerkt moeten worden wanneer er veranderingen plaatsvinden. Dit betekent dat gebruikers steeds over de nieuwste versie van een app moeten beschikken om de meest recente interacties mee te maken (YMC, 2014). Een andere voor de hand liggende beperking is het feit

dat beacons niet kunnen communiceren met apparaten die een versie van Bluetooth bevatten die ouder is dan 4.0.

Niet-technische beperkingen kunnen echter nog worden opgelegd door de eindgebruiker. Wil de gebruiker wel dat een app een melding geeft wanneer je een bepaald signaalgebied toetreedt? Wil de gebruiker wel persoonlijke gegevens verstrekken voor gepersonaliseerde aanbiedingen? Deze eventuele beperkingen komen verder aan bod in hoofdstuk 2.

1.6 BLE BEACONS VS. NEAR FIELD COMMUNICATION

Sinds de opkomst van beacons zijn deze in een hevige strijd met Near Field Communication (hierna: NFC) verwickeld (Retail Customer Experience, 2014). Sommigen geloven nu al dat NFC met de komst van BLE beacons geen toekomst meer heeft (Gigaom, 2013). De technieken worden hier met elkaar vergeleken en uitgelegd wordt waarom beacons een betere keus zijn dan NFC.

1.6.1 WAT IS NEAR FIELD COMMUNICATION

NFC is een techniek die, zoals de naam al zegt, bedoeld is voor communicatie op de korte afstand. De techniek is vooral ontwikkeld om eenvoudig te kunnen betalen in winkels. NFC werkt met tags die op gekozen plekken aangebracht dienen te worden (bijvoorbeeld bij de kassa). Wanneer iemand zijn smartphone tegen deze tag aanhoudt (binnen plusminus 10 cm van de tag) kan er een connectie gemaakt worden. Zo kan iemand dus bijvoorbeeld een product afrekenen met zijn/haar smartphone (<http://nfc-forum.org/what-is-nfc>). Een zeer groot nadeel van NFC is dat de techniek niet ondersteund wordt door iOS (iPhoneclub, z.d.). Dit is zeker een nadeel voor de Nederlandse markt, aangezien is gebleken dat iPhones meer online gebruikt worden in Nederland dan Android smartphones, wat kan duiden op meer iPhone- dan Android smartphonebezitters in Nederland (Russell, 2014).

Tevens verkoopt de iPhone wereldwijd nog steeds erg goed. In het kalenderjaar 2013 heeft Apple maar liefst 150 miljoen iPhones verkocht. In het eerste kwartaal van kalenderjaar 2014 alleen al verkocht Apple 51 miljoen iPhones (Statista, 2014). Het is dus zeer jammer dat NFC dit marktsegment niet aan kan spreken.

Ook is NFC niet geschikt voor uitgebreide communicatie met de gebruiker door het lage bereik van 10cm. Gepersonaliseerde aanbiedingen en in-store tracking zijn alleen mogelijk als de gebruiker telkens zelf zijn smartphone tegen een NFC tag zou houden. Dit is weer een extra drempel voor gebruikers wat ervoor zal zorgen dat minder mensen hier gebruik van zullen maken.

Tevens is NFC van zichzelf niet beveiligd tegen een aantal zaken. Zo kun je makkelijk een signaal 'afluisteren' en is het ook mogelijk om de communicatie te verstoren tussen een NFC tag en een smartphone. Ook kan verzonden data aangepast worden en kan er ongewenste data ingevoegd worden (Haselsteiner & Breitfuß, 2006). In het ergste geval kan een hacker zelfs zelf een NFC tag plaatsen waar een gebruiker nietsvermoedend zijn smartphone tegenaan zal houden wanneer het lijkt alsof deze tag van een winkel is. Wanneer een hacker zelf een BLE beacon ergens zou plaatsen heeft dit geen effect, aangezien de beacon van de hacker niet zal samenwerken met de gedownloade app op de smartphone van de consument.

1.6.2 VERGELIJKING TECHNIEKEN

	BEREIK	MAX. CONNECTIES TEGELIJK *2	VERTRAGING IN CONNECTIE *2	GEEN HANDELING VEREIST	IPHONE COMPATIBLE	ANDROID COMPATIBLE	GESCHIKT VOOR UITGEBREIDE COMMUNICATIE	MOBIEL BETALEN MOGELIJK
NFC	10 cm	1	0,10 sec					
BLE	100 m *1	20	0,03 sec					

*1 (Bluetooth, 2013a)

*2 (Klaarbergen, 2013)

1.6.3 BLE BEACONS OF NFC TAGS?

Gezien de bovenstaande feiten kan vrij makkelijk opgemaakt worden waarom de keuze is gevallen op beacons. Ten eerste is het feit dat bij NFC de gebruiker zelf een handeling moet verrichten voor interactie een drempel die gebruikers zal tegenhouden. Bij gebruik van BLE beacons hoeft de gebruiker niet in de winkel zijn/haar smartphone tevoorschijn te halen, maar kan deze in de broekzak of in de tas blijven zitten. De geïnstalleerde app die samenwerkt met de BLE beacons zal zelf de interactie starten in de vorm van een notificatie wanneer een gebruiker het signaalgebied betreedt. Ook is NFC niet geschikt voor uitgebreide communicatie zoals bijvoorbeeld productinformatie. Een gebruiker zou dan telkens bij elk product zijn smartphone tegen een NFC tag moeten houden om de informatie op zijn smartphone te zien. Dit wordt al helemaal lastig wanneer verschillende klanten tegelijkertijd

gebruik willen maken van eenzelfde NFC tag. Bij een BLE beacon hoeft de gebruiker alleen maar voor het product te gaan staan (= binnen signaalgebied van de beacon) waarna de informatie automatisch op het scherm van de smartphone zal verschijnen.

Een ander argument waarom niet voor NFC gekozen is, is dat iPhones de NFC techniek niet ondersteunen. Een groot marktsegment (zeker in Nederland) kan hierdoor niet aangesproken worden.

1.7 WAT ZIJN HUIDIGE (SUCCESVOLLE) TOEPASSINGEN VAN BEACONS IN DE RETAILBRANCHE (EN WAT MAAKT DEZE SUCCESVOL)?

SHOPKICK

Shopkick is op dit moment misschien wel het meest succesvolle project wat gebruik maakt van beacons. Zoals ook genoemd in bijlage II. Beacons; kunnen gebruikers van de shopkick app 'kicks' verzamelen bij de aangesloten winkel(keten)s. Dit project is gelanceerd in 2009 in Amerika. Na plusminus drie jaar tijd is shopkick al de best gebruikte winkelapp in Amerika. Gemiddeld werd shopkick per maand in totaal 2 uur en 37 minuten gebruikt, daar waar eBay op nummer twee staat met maar 1 uur en 10 minuten (Nielsen, 2012a). De shopkick app had tevens na drie jaar al meer dan 6,4 miljoen unieke gebruikers (Nielsen, 2012b).

Zeer indrukwekkend is ook dat 44% van de gebruikers meer naar de aangesloten winkels is gegaan na het gebruik van de app. Nog indrukwekkender is dat maar liefst 53% van de gebruikers niet-geplande aankopen heeft gedaan in een van de aangesloten winkels (<http://www.shopkick.com>). Dit laat goed zien dat er erg veel potentie zit in het gebruik van beacons in combinatie met één centrale app waarbij

verschillende retailers zich hebben aangesloten.

MAJOR LEAGUE BASEBALL (MLB)

MLBAM (MLB Advanced Media) heeft in Amerika op moment van schrijven (1 april 2014) in 20 stadions iBeacons geplaatst. De iBeacons werken samen met één centrale app van MLB voor alle stadions: "MLB.com At the Ballpark" (Apple App Store, 2014). MLB heeft meerdere functionaliteiten toegevoegd aan zijn app die gebruik maken van de iBeacons die zich in de stadions bevinden. De meeste functionaliteiten zijn gericht op retail of hebben een retailaspect (MLB, 2014).

Zo kunnen gebruikers in het stadion inchecken via hun smartphone. Op deze manier kunnen ze kortingen en beloningen ontvangen. Deze kunnen ze dan weer gebruiken wanneer ze via de app eten of drinken bestellen bij een kraampje in het stadion.

Ook is het mogelijk om door het stadion te navigeren door de connectie met alle verschillende beacons. Dit was voorheen met GPS niet mogelijk, aangezien een GPS-locatie bepaald wordt m.b.v. satellieten. Deze is (vaak) niet accuraat of werkt zelfs helemaal niet wanneer de gebruiker zich in een gebouw bevindt. Beacons die gebruik maken van Bluetooth zijn hiervoor een prima oplossing, aangezien de beacons zich, net als de gebruiker, in het gebouw bevinden (The Verge, 2013). Met behulp van deze beacons kan zelfs bepaald worden hoe druk het is bij een bepaalde kraam of toilet in het stadion. De gebruiker kan dit zien

op zijn smartphone en kan aan de hand daarvan bepalen of hij/zij een andere kraam of toilet opzoekt.

Ook is er de mogelijkheid om 'player entrance' muziek te kopen op de iPhone via de iTunes Store. Dit zijn liedjes die afgespeeld worden wanneer een speler het veld betreedt. Iedere speler heeft zijn eigen liedje.

En om het helemaal af te maken is er ook nog de mogelijkheid om je zitplaats te 'upgraden' wanneer deze je niet bevalt. Dit kan zelfs tijdens de wedstrijd. De gebruiker zoekt via zijn smartphone een andere plek, rekent deze af, ontvangt een nieuw ticket, en kan vervolgens naar zijn nieuwe zitplaats gaan (Bloomberg, 2014).

NATIONAL FOOTBALL LEAGUE (NFL): SUPER BOWL FINALE

Een ander groot sportevenement in Amerika dat ook gebruik heeft gemaakt van iBeacons is de Super Bowl Finale van de NFL (rugby). Ook hier werden de iBeacons geplaatst in het stadion. Deze werkten samen met de NFL-app. Gebruikers kregen notificaties waar zij eten konden kopen. Ook kregen zij net als bij de MLB een notificatie wanneer zij zich in een drukke rij bevonden. Er werd de gebruiker een kraampje in de buurt geadviseerd waar de wachtrij korter was. Op deze manier hadden de toeschouwers sneller hun eten en drinken en misten ze minder van de wedstrijd.

Niet alleen in het stadion werd er gebruik gemaakt van iBeacons. Ook in de binnenstad van New York waren iBeacons geplaatst. Gebruikers konden hier ook notificaties ontvangen met kortingen en reclame voor Super Bowl artikelen. Het was ook nog mogelijk om een notificatie te krijgen om op de foto te gaan met een Super Bowl trofee die zich in de buurt bevond (Bron, 2014).

INBEACON

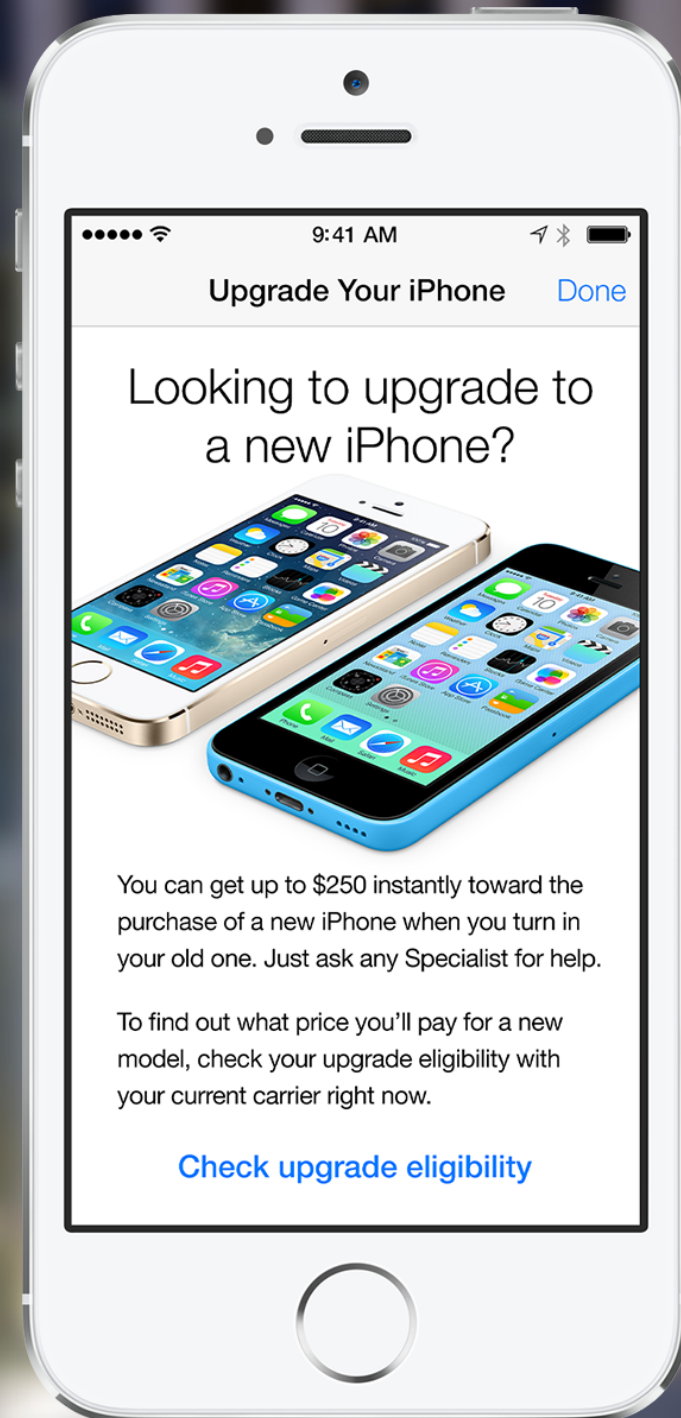
inBeacon is een initiatief van het Nederlandse bedrijf Innovader. Het is een iBeacon platform in ontwikkeling waar Innovader de gehele Nederlandse retailbranche mee hoopt te veroveren. Met inBeacon kunnen retailers hun bestaande loyalty programma's integreren met een app, klanten benaderen met persoonlijke kortingen en het winkelgedrag van hun klanten in kaart brengen (inBeacon, 2014).



APPLE RETAIL STORES IN AMERIKA

Apple heeft zelf iBeacons in al zijn 254 Retail Stores in Amerika geplaatst. Deze werken, net als bij Shopkick en MLB, samen met één centrale app. In dit geval de Apple Store app. Smartphonegebruikers die de app geïnstalleerd hebben ontvangen in de Apple Retail Stores notificaties.

Wanneer een gebruiker bijvoorbeeld langs de iPhones loopt in de Store kan hij/zij een notificatie krijgen om een oude iPhone in te ruilen voor een nieuwere. Verder kan een gebruiker bijvoorbeeld informatie per product op zijn/haar smartphone ontvangen aan de hand van bij welke beacon de gebruiker in de buurt is. Zo zal iemand die langs de MacBooks loopt informatie over MacBooks zien op zijn smartphone. Ook kan een gebruiker informatie ontvangen over evenementen in de Store; zoals workshops over iPads (Maisto, 2013).



2. CONSUMENTEN

Onderzoek naar de consument is cruciaal om tot een goed concept op maat te komen. Het doel van het consumentenonderzoek is om erachter te komen wat de consument wel en niet wil wanneer het gaat om het gebruik van beacons. Onderzocht wordt welke gegevens consumenten bereid zijn te delen en wat ze er minimaal voor terug willen. Ook wordt onderzocht of het vereiste downloaden van een app een drempel oplevert voor de consument en of de consument wel gesteld is op het ontvangen van push-notificaties. Tot slot wordt gevraagd welke functionaliteiten consumenten graag terug zien wanneer zij interactie ondervinden van beacons. Hieruit volgt een conclusie die laat zien hoe beacons het beste ingezet kunnen worden. De deelvragen die aan bod komen zijn hier rechts te vinden. Dit alles volgt uit deskresearch en zelf afgenomen diepte-interviews met 8 deelnemers. Deze deelnemers zijn gekozen met enige randvoorwaarde dat zij een smartphone bezitten om de input vanaf de beginfase zo breed mogelijk te houden en visies vanuit verschillende doelgroepen op te nemen. Wanneer de conclusie gevormd is zal de realisatie zich gaan richten op één specifiek archetype die het meest open staat voor interactie met beacons. Er wordt nu gespecificeerd om de doelgroep van de release van de eerste versie zo goed mogelijk te bedienen en ervoor te zorgen dat deze groep de app gaat en blijft gebruiken. Dit archetype is te vinden in hoofdstuk 4.2.

- 2.1 Welke gegevens zijn consumenten bereid te delen en wat willen ze ervoor terug?
- 2.2 Is het vereiste downloaden van één of meerdere apps een drempel voor het gebruik van beacons?
- 2.3 Willen consumenten push notificaties ontvangen? Zo ja, waarvan?
- 2.4 Welke functionaliteiten zien consumenten graag in-store met hun smartphone?

2.1 WELKE GEGEVENS ZIJN CONSUMENTEN BEREID TE DELEN EN WAT WILLEN ZE ERVOOR TERUG?

Er valt veel informatie te winnen uit gegevens van consumenten waarmee de winkelervaring van consumenten verbeterd kan worden. Het delen van persoonlijke gegevens, interesses, locatie en de aankoopgeschiedenis van een persoon kunnen bijdragen aan een meer op maat gesneden en gepersonaliseerde winkelervaring. Maar zijn consumenten wel bereid deze informatie te verstrekken? En wil de consument minimaal wat terug voor het delen van deze gegevens?

Uit een onderzoek van IBM onder meer dan 30.000 consumenten wereldwijd is gebleken dat 38% van de consumenten bereid is zijn/haar mobiele nummer te delen voor het ontvangen van sms-berichten. 32% van de consumenten is bereid zijn/haar social media gegevens te delen. 36% van de consumenten is bereid zijn/haar GPS-locatie te delen. Dit alles voor een meer gepersonaliseerde service (IBM, 2014). Nu maken beacons geen gebruik van GPS-locaties maar wordt de locatie van een consument bepaald ten opzichte van één of meerdere beacon(s) d.m.v. het bluetooth signaal. Er kan wel gesteld worden dat consumenten die bereid zijn hun GPS-locatie te delen waarschijnlijk ook bereid zijn hun locatie ten opzichte van beacons te delen, aangezien deze locatie alleen

bepaald kan worden wanneer een gebruiker zich in het signaalgebied van een beacon bevindt (in tegenstelling tot GPS die overal op de wereld een locatie kan ophalen mits deze niet verstoord wordt, bijvoorbeeld door gebouwen).

Uit een onderzoek van Swirl (een bedrijf wat volledig toegespitst is op beacons) & Research Now onder smartphonegebruikers bleek zelfs dat maar liefst 77% van de ondervraagden bereid was zijn/haar locatie te delen wanneer zij daar iets voor terugkregen wat naar hun mening genoeg waarde had (Swirl & Research Now, 2013).

Uit de afgenomen diepte-interviews blijkt dat 7 van de 8 deelnemers bereid zijn interesses te delen. De meeste deelnemers vinden dat het delen van de interesses de privacy niet schendt en zijn dus makkelijk bereid deze te delen. Een ander argument is dat er gedacht wordt dat er geen misbruik gemaakt kan/gaat worden van deze gegevens. Van deze 7 deelnemers blijken 2 deelnemers al genoeg te nemen met alleen het ontvangen van de reguliere aanbiedingen van een winkel; die voor iedereen gelden. De overige 5 wil naast de reguliere aanbiedingen ook minimaal gepersonaliseerde aanbiedingen ontvangen. Zij zijn niet bereid deze gegevens te delen wanneer ze er niet iets gepersonaliseerd (op basis van de interesses) voor terugkrijgen. Een tegenargument van een geïnterviewde voor het delen van de interesses is dat deze deelnemer denkt dat de gegevens gebruikt worden om de winkelindeling aan te passen waardoor je als consument langs meer

producten moet lopen en dus ook meer koopt. De deelnemer is hier niet op gesteld.

Ook blijkt dat 6 van de 8 deelnemers bereid zijn zijn/haar aankoopgeschiedenis te delen. De voornaamste reden hiervoor is wederom dat consumenten het niet erg vinden om deze gegevens te delen. Ook wordt aangekaart dat veel bedrijven dit waarschijnlijk toch al weten door het gebruik van klantenkaarten (denk aan de Albert Heijn bonuskaart). Wel wil merendeel dat de aankoopgeschiedenis alleen gebruikt wordt om de winkelervaring van de consument te verbeteren. Een tegenargument is ook hier dat deze gegevens 'misbruikt' zullen worden voor de winkelindeling. Een ander tegenargument is dat op deze manier bijvoorbeeld ook discrete producten aan een persoon gekoppeld kunnen worden, waar niet iedereen behoefte aan heeft. Tevens neemt 1 van deze 6 personen genoeg met alleen het ontvangen van reguliere aanbiedingen, daar waar de overige 7 ook hier minimaal gepersonaliseerde aanbiedingen wil ontvangen voor het delen van deze gegevens.

Tot slot blijkt maar de helft van de 8 deelnemers bereid te zijn persoonlijke gegevens te delen. Mensen die hun persoonlijke gegevens bereid zijn te delen offeren dit deel van hun privacy graag op voor het ontvangen van minimaal gepersonaliseerde aanbiedingen. Mensen die hun persoonlijke gegevens niet willen delen zijn niet bereid dit deel van hun privacy op te offeren voor het ontvangen van (gepersonaliseerde)

aanbiedingen (zie bijlage: III. Interviewresultaten - vraag 5).

2.2 IS HET VEREISTE DOWNLOADEN VAN ÉÉN OF MEERDERE APPS EEN DREMPEL VOOR HET GEBRUIK VAN BEACONS?

Wanneer een smartphone interactie wil ondervinden met een beacon dient de smartphone een app te bevatten. Deze app dient technisch gekoppeld te zijn aan de beacon waarmee het interactie wil ondervinden. Zonder gekoppelde app zal een smartphone niet kunnen reageren met een beacon. Levert dit vereiste downloaden van een app een drempel op voor consumenten voor het gebruik maken van beacons?

Uit de interviews blijkt dat 100% van de ondervraagden die open staan voor interactie met beacons bereid is een gezamenlijke app te downloaden wanneer meerdere winkels gebruik zouden maken van beacons. Bij deze app moeten alle 'beaconwinkels' aangesloten zijn, zodat niet voor iedere winkel een aparte app geïnstalleerd hoeft te worden.

Niemand van de ondervraagden is bereid voor iedere 'beaconwinkel' een aparte app te downloaden. In alle gevallen werd genoemd dat het downloaden van aparte apps op den duur te veel ruimte in beslag zal nemen op de smartphone waardoor het geheugen vol raakt. 29% van deze mensen is tevens ook bang het overzicht te verliezen wanneer voor iedere winkel een aparte app geïnstalleerd dient te worden (zie bijlage: III. Interviewresultaten - vraag 8).



Push notificaties (ook wel pushberichten genoemd) via een app zijn voor een retailer een zeer zinvolle en eenvoudige manier om een publiek te bereiken. Maar zijn gebruikers wel gesteld op het ontvangen van deze push notificaties?

Er kan wel degelijk gesteld worden dat de meeste consumenten notificaties als gewenst ervaren. Zo blijkt uit onderzoek van Responsys onder 1.200 consumenten dat 68% van de ondervraagden toestemming heeft gegeven aan apps van hun favoriete retailers om push notificaties te ontvangen. 70% van deze groep vindt alle typen push notificaties zeer waardevol, inclusief op locatie gebaseerde notificaties. Dit alles vooral wanneer deze notificaties komen van hun favoriete retailer (Groot, 2014).

Uit het onderzoek van Swirl en Research Now blijkt tevens dat 72% van hun ondervraagden een product zou aanschaffen na het in-store ontvangen van een aanbieding die voor de ondervraagde interessant is. Een resultaat wat nóg beter laat zien dat notificaties gewenst zijn is het feit dat 80% van de consumenten het liefst in-store de functionaliteit 'push notificaties over aanbiedingen/kortingen ontvangen' ziet in een smartphone-app (Swirl & Research Now, 2013).

Uit de diepte-interviews blijkt dat 7 van de 8 deelnemers geïnteresseerd zijn in het ontvangen van notificaties wanneer zij hier gepersonaliseerde aanbiedingen voor terug ontvangen. Echter willen zij, zoals het

onderzoek van Responsys ook al aangeeft, vooral van hun favoriete retailers notificaties ontvangen. 2 van deze 7 deelnemers geeft aan voldoende te hebben aan het instellen van welke categorieën winkels zij notificaties ontvangen. Zo zou je als gebruiker dus bijvoorbeeld kledingwinkels en warenhuizen toestemming kunnen geven notificaties te sturen, en in kunnen stellen dat muziekwinkels geen notificaties versturen. De overige 5 willen minimaal per winkel in kunnen stellen waarvan zij notificaties ontvangen. Zo kun je als gebruiker dus alleen jouw favoriete retailers toestemming geven (zie bijlage: III. Interviewresultaten - vraag 8).

2.4 WELKE FUNCTIONALITEITEN ZIEN CONSUMENTEN GRAAG IN-STORE MET HUN SMARTPHONE?

Er zijn veel in-store functionaliteiten voor smartphones te bedenken. Veel in-store functionaliteiten zouden met behulp van beacons eenvoudig gerealiseerd kunnen worden. Nu kan een functionaliteit op het eerste gezicht erg handig lijken, maar heeft de consument wel behoefte aan bepaalde functionaliteiten? Zou de gebruiker sommige functionaliteiten liever niet gebruiken? Aan de hand van deze uitkomsten kan geconcludeerd worden welke functionaliteiten wel of niet zullen werken voor de gebruiker. De functionaliteiten die (zeer)

gewenst zijn zullen bepalen hoe het concept eruit gaat zien.

Uit het onderzoek van Swirl & Research Now blijkt dat er een aantal in-store functionaliteiten op de smartphone zeer gewenst zijn, die met behulp van beacons zeer realiseerbaar zijn. Zo heeft bijvoorbeeld 58% behoefte aan een programma voor trouwe klanten. Hoe dit uitgewerkt wordt is geheel aan de retailer. Daarnaast heeft 62% behoefte aan content die relevant is aan de locatie (bijvoorbeeld een aanbieding voor fotocamera's wanneer de consument zich bij de fotocamera's bevindt) en de interesses van de consument. 78% ziet graag de mogelijkheid om prijzen te vergelijken en lijsten te bekijken (wellicht het assortiment van een winkel). Tot slot heeft zoals al eerder genoemd maar liefst 80% behoefte aan push notificaties over aanbiedingen/kortingen. Waar maar een relatief kleine groep behoefte aan heeft is het betalen via de smartphone. Maar 19% heeft behoefte aan deze functionaliteit (Swirl & Research Now, 2013). Wat de reden hiervan is wordt niet benoemd.

Uit de interviews zijn zeer vergelijkbare resultaten gekomen. Ook hier blijkt maar een zeer klein aantal behoefte te hebben aan in-store afrekenen via de smartphone. Maar 1 van de 8 deelnemers zegt dit te willen gebruiken wanneer het erg druk is in een winkel. Het meest genoemde tegenargument is dat de techniek nog niet genoeg vertrouwd wordt om via de smartphone af te rekenen. Mensen vragen zich bijvoorbeeld af wat er zou gebeuren wanneer ze hun smartphone kwijt zijn of hun smartphone gestolen wordt.

Verder hebben de meeste interviewdeelnemers behoefte aan gepersonaliseerde aanbiedingen, zoals ook bleek uit het onderzoek van Swirl & Research Now. 7 van de 8 deelnemers hebben hier behoefte aan. De meeste behoefte komt voort uit het feit dat mensen het prettig vinden wanneer een aanbieding precies op maat gesneden is voor de klant. Het andere simpele argument 'korting is altijd mooi meegenomen' is ook een van de redenen dat deze functionaliteit zeer gewenst is.

De tweede meest gewilde functionaliteit is productinformatie bekijken. 6 van de 8 deelnemers hebben hier behoefte aan, simpelweg omdat het tijd bespaart en handiger is wanneer er geen medewerker in de buurt is. Van deze groep heeft iedereen behoefte aan de voorraad en andere kleuren/varianten van producten bekijken. Maar de helft van deze groep zou graag reviews bekijken.

Naast deze functionaliteit hebben 5 van de 8 deelnemers behoefte aan het sparen van punten. Ook hier is wederom het argument 'korting is mooi meegenomen', wanneer deze punten ingeleverd kunnen worden in de vorm van korting, een belangrijke reden. Een tegenargument is dat punten sparen erg lang kan duren voordat het rendabel is. Deze mensen hebben liever meteen korting bij de aankoop van een product, en zijn niet bereid daar punten voor te sparen. Wellicht is het een optie om bestaande programma's, zoals Air Miles, te integreren in het concept zodat klanten niet opnieuw hoeven te beginnen met sparen.

Uit onderzoek van Accenture & Hybris onder 1.503 multi-channel shoppers blijkt dat het merendeel van de consumenten graag in-store producten bestelt die vervolgens thuis afgeleverd worden, mits hier geen verzendkosten aan verbonden zijn. 29% zegt dat het waarschijnlijk is dat ze deze functionaliteit gaan gebruiken, 45% zegt deze functionaliteit zeer waarschijnlijk te gebruiken. Maar een kleine 9% vindt het onwaarschijnlijk dat ze deze functionaliteit zullen gebruiken (Accenture & Hybris, 2014).

Ook hebben 5 van de 8 interviewdeelnemers behoefte aan in-store producten bestellen. Het wordt als handig ervaren wanneer een product niet op voorraad blijkt te zijn of wanneer de consument niet alle aankopen kan dragen. Ook zijn 5 van de 8 deelnemers geïnteresseerd in mobiele kortingsbonnen (praktischer dan een folder bestuderen/met een folder rondlopen in een winkel).

Op de vraag welke functionaliteiten consumenten zelf graag zouden zien blijkt dat 4 van de 8 behoefte hebben aan in-store navigatie. Het wordt als handig ervaren wanneer de consument zich in een onbekende winkel bevindt of wanneer de winkelindeling veranderd is. Ook werd twee keer 'winkelinformatie, zoals openingstijden' genoemd. Verder werd nog drie keer genoemd 'aanbod gratis parkeerplaatsen in de buurt van winkel', voor zowel fiets als auto. Voor alle genoemde functionaliteiten; zie bijlage: III. Interviewresultaten - vraag 10.

3. CONCLUSIE & AANBEVELINGEN

Aan de hand van het beacon- en consumentenonderzoek kan een conclusie getrokken worden over hoe beacons het beste ingezet kunnen worden in de retailbranche met als doel meer omzet te genereren voor de fysieke winkels. Uit deze conclusie volgen enkele aanbevelingen over de manier waarop beacons het beste ingezet kunnen worden. Deze twee onderdelen worden in dit hoofdstuk besproken.

- 3.1 Conclusie
- 3.2 Aanbevelingen

3.1 CONCLUSIE

Beacons kunnen het beste ingezet worden in combinatie met één gezamenlijke app wanneer meerdere retailers gebruik willen maken van beacons. Bij deze app dienen alle deelnemende retailers zich aan te sluiten. De gebruiker moet vervolgens de mogelijkheid hebben om minimaal per winkel in te kunnen stellen of deze notificaties mag verzenden.

De hoofdfunctionaliteit van de app zal het ontvangen van gepersonaliseerde aanbiedingen via notificaties zijn omdat daar de meeste vraag naar is. Voor het ontvangen van deze gepersonaliseerde aanbiedingen dient de gebruiker minimaal zijn/haar interesses te delen, wat overigens geen drempel oplevert voor de meeste consumenten. Optioneel is de mogelijkheid om persoonlijke gegevens, aankoopgeschiedenis en in-store locatie te delen voor een nog meer gepersonaliseerde winkelervaring. Een extra functionaliteit binnen de app zal de mogelijkheid zijn om het assortiment en de bijbehorende productinformatie van een retailer te bekijken.

Het is aannemelijk dat de aangesloten retailers meer bezoekers zullen ontvangen en meer omzet zullen genereren wanneer een groot publiek deze app gebruikt. Zoals al aangegeven blijkt uit onderzoek van Swirl en Research Now dat 72% van hun ondervraagden een product zou aanschaffen na het in-store ontvangen van een aanbieding die voor

hem/haar interessant is. Deze aanbieding kan door de consument al buiten de ingang ontvangen worden wat hem/haar dus naar binnen zal lokken. Aangezien de gebruiker zelf interesses heeft aangegeven, zullen de aanbiedingen dan ook vaak bij hem/haar passen; wat dus zou kunnen leiden tot meer aankopen.

3.2 AANBEVELINGEN

De app kan zich het beste richten op verschillende retailers in Tilburg. Er is niet gekozen voor de gehele retailbranche in Nederland of slechts één enkele winkel(keten) om verschillende redenen. De gehele retailbranche in Nederland is een te grote doelgroep voor wanneer de eerste release plaatsvindt. Daarnaast bevinden de meeste klanten van WebdesignTilburg uit de retailbranche zich in Tilburg. Wanneer WebdesignTilburg het concept wil gaan uitrollen voor haar klanten zal dit dus ook in Tilburg plaatsvinden.

Daarnaast is het Nederlandse bedrijf Innovader al geruime tijd bezig met het ontwikkelen van een platform voor de gehele retailbranche in Nederland, genaamd InBeacon. InBeacon meldt dat het al aan het communiceren is met enkele grote retailers in Nederland (Vroegop, 2014). Ook dit is een reden waarom er niet voor landelijk niveau gekozen is. De concurrentie met InBeacon aangaan lijkt een moeilijke opgave aangezien zij zich al langer in het onderwerp aan het verdiepen zijn dan WebdesignTilburg. Omdat InBeacon dus landelijk te werk zal gaan, wordt ook aanbevolen om enigszins vaart te zetten achter de realisatie. Dit om te voorkomen dat InBeacon de Tilburgse markt veroverd voordat WebdesignTilburg de kans krijgt om zich te laten zien op het gebied van beacons.

Ook kan de app zich beter niet richten op één bepaalde winkel(keten).

Deze keuze is gemaakt op basis van uitkomsten van de diepte-interviews. Hieruit bleek dat niemand van de 8 deelnemers bereid was voor iedere winkel een aparte app te downloaden wanneer deze winkels gebruik zouden maken van beacons. Wanneer beacons dus erg populair worden in een bepaalde winkel en meerdere winkels ze zullen installeren, ligt de drempel voor de consument te hoog om voor al die nieuwe winkels een aparte app te installeren. De beste en meest praktische oplossing is dus om een platform te creëren waarbij alle retailers in Tilburg zich aan kunnen sluiten. Hierdoor hoeft de consument maar één app te installeren om toch toegang te krijgen tot alle retailers in Tilburg.

In de app zelf moet de gebruiker de keuze krijgen om bepaalde gegevens te delen, aangezien gebleken is dat niet iedereen al zijn gegevens wil prijsgeven. Zo is het dus aan te raden gebruikers de mogelijkheid te geven om het delen van de aankoopgeschiedenis en in-store locatie uit te zetten. Ook moet de gebruiker de app kunnen gebruiken zonder dat hij/zij daarvoor interesses of persoonlijke gegevens hoeft te delen. Wanneer de gebruiker deze echter deelt zal dat de ervaring uiteraard wel verbeteren.

Ook moet de gebruiker de mogelijkheid krijgen om notificaties van bepaalde winkels aan- of uit te zetten. Dit omdat gebruikers niet gesteld zijn op push berichten van winkels die zij niet interessant vinden.

4. CONCEPT

Vanuit de diepte-interviews en deskresearch is een concept bedacht. De meest gewilde functionaliteiten zijn samengesmolten tot één concept. Dit concept zal zich niet zoals bij de diepte-interviews richten op alle smartphonegebruikers. Het concept richt zich op een bepaald type personen; weergegeven met behulp van een archetype. Dit archetype beslaat de groep mensen die erg open staat voor vernieuwingen en hier snel en graag gebruik van maakt. Het is dus logisch dat het concept op deze groep toegespitst wordt en niet op alle smartphonegebruikers, zodat deze groep bij de eerste release al erg tevreden is.

Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van het concept en de doelgroep / archetype hiervan.

- 4.1 Beschrijving
- 4.2 Doelgroep / Archetype

4.1 BESCHRIJVING

Er is gekozen voor een app die fungeert als platform voor alle retailers in Tilburg. Als naam voor de app is gekozen voor Tilburg Discount. De naam van de stad is erin betrokken om duidelijk aan te geven dat de app gericht is op Tilburg. 'Discount' geeft simpelweg weer wat de hoofdfunctionaliteit is van de app: kortingen ontvangen. Er is gekozen voor de Engelse benaming omdat 'Tilburg Korting' of 'Korting in Tilburg' minder lekker in de mond ligt dan de korte Engelse benaming.

Bij dit platform kunnen alle Tilburgse retailers met een fysieke winkel zich aansluiten wanneer zij beacons in hun fysieke winkel hebben geïnstalleerd. Tilburg Discount heeft als hoofdfunctionaliteit notificaties te geven van gepersonaliseerde aanbiedingen. De gebruiker kan in de app zijn/haar interesses opslaan. Deze kan de gebruiker in een zoekbalk invullen die woorden aanvult en woorden herkent. Wanneer een gebruik bijvoorbeeld 'Mac' intypt, zal verschijnen 'MacBook, iMac etc..'.

Ook is het mogelijk om een facebookaccount te linken en op deze manier interesses in te laden. Dit kan met behulp van de facebook API. Via deze API kunnen alle pagina's die iemand geliked heeft opgehaald worden (Facebook, 2014). Het is zeer aannemelijk dat gebruikers dit een gewenste functionaliteit vinden aangezien erg veel apps met een facebook-connect systeem werken (denk aan grote namen als: Whatsapp, Spotify, Instagram en games als Candy Crush Saga,

Songpop, Wordfeud). Op deze manier kunnen zeer eenvoudig merken, bands, acteurs, sporten en nog veel meer interesses opgehaald worden. Op basis van deze interesses geeft de app een notificatie wanneer de gebruiker zich dicht bij een winkel bevindt die een product in de aanbieding heeft dat binnen het interessegebied van de gebruiker

valt. Deze notificatie laat een aanbieding zien die de consument zeer waarschijnlijk interessant vindt, aangezien het aangeboden product binnen de opgegeven interesses van de gebruiker valt.

Wanneer de gebruiker besluit geen interesses te delen (zeer onwaarschijnlijk) ontvangt hij/zij willekeurige reguliere aanbiedingen. Dit zijn de gewone aanbiedingen uit de folder die voor iedereen gelden en zijn dus niet gepersonaliseerd. Het is dan



ook de bedoeling dat gebruikers minimaal hun interesses delen om optimaal gebruik te kunnen maken van de app.

Een gebruiker kan ook aanbiedingen ontvangen aan de hand van zijn/haar aankoopgeschiedenis wanneer deze gedeeld wordt. Wanneer een consument bijvoorbeeld al vier keer een geurtje heeft aangeschaft bij de Douglas, kan deze consument een aanbieding van de Douglas voor geurtjes ontvangen. Deze aankopen worden in een database opgeslagen, gekoppeld aan het ID van de gebruiker.

Ook is het als consument mogelijk om aanbiedingen te ontvangen gebaseerd op je in-store locatie. Wanneer een consument bijvoorbeeld al een kwartier bij de Xbox 360 spellen in de Saturn staat te twijfelen of hij/zij zal overgaan tot aankoop, kan hij/zij een aanbieding ontvangen die korting geeft op alle Xbox 360 spellen om deze twijfel weg te nemen.

In het menu vindt de gebruiker verschillende opties. Zo kan hij/zij toegang geven tot het delen van gegevens zoals interesses, persoonlijke gegevens, aankoopgeschiedenis en in-store locatie. Ook kunnen deze hier uiteraard ingesteld worden. Daarnaast vindt de gebruiker een overzicht met aangesloten winkels. Hier kan de gebruiker winkels aan- en uitzetten, waardoor bepaalde winkels wel of niet notificaties kunnen sturen. Tot slot heeft de gebruiker toegang tot een overzicht van alle aanbiedingen die hij/zij ontvangen heeft met de

verloopdatum van deze aanbiedingen.

Wanneer de gebruiker een aanbieding daadwerkelijk wil gebruiken bij de kassa hoeft hij/zij alleen maar de aanbieding op de smartphone te laten zien aan de caissière. Bij de kassa bevindt zich een beacon met een klein bereik die de klant zal herkennen via een gebruikers ID. De caissière kan zo in het systeem de aanbieding van de klant activeren.

Hierna blijven twee opties over: 1. De aanbieding verdwijnt automatisch uit de lijst van de klant, zodat de aanbieding niet meerdere keren ingelost kan worden, 2. De aanbieding blijft staan tot de verloopdatum bereikt is. De keuze of een aanbieding één of meerdere keren ingelost mag worden is geheel aan de winkelier.

4.2 DOELGROEP / ARCHE-TYPE

De doelgroep van de app is niet een groep die door bijvoorbeeld leeftijd, geslacht, woonplaats etc.. wordt afgebakend. Het is een groep met een bepaalde levensstijl waar mannen en vrouwen van verschillende leeftijden in kunnen vallen. Het draait vooral om het feit dat deze mensen vaak techniek gebruiken om een doel te bereiken en snel zijn met het oppakken van nieuwe technieken of producten. Dit zijn de zogenaamde early-adopters (Rogers, 2010a). Voor deze groep is het volgende archetype opgesteld, een type persoon die dus niet vastgebonden is aan een bepaalde demografische factoren:

THE OPEN-MINDED

Motto:

Nieuw is (bijna) altijd beter!

Kernbehoefte:

Al het nieuwe uitproberen.

Doel:

Veranderingen laten plaatsvinden.

Grootste angst:

Middelmatige visie, geen vernieuwing.

Strategie:

Ontdekken, uitzoeken, filosoferen, nieuwe dingen ervaren, ontsnappen aan vervoeeldheid, brainstormen.

Zwakte:

Niet begrepen worden.

Talenten:

Ambitieuus, pakt dingen snel op, sterke visie.

Interesses:

Nieuwe gadgets, nieuwe technieken.

Ook bekend als:

Artiest, ontwerper, innovator, early-adopter, rebel, onderzoeker, individualist, visionaire.

Beschrijving:

Deze persoon staat open voor nieuwe dingen, gebruikt vaak techniek om zijn/haar doel te bereiken, vindt het niet erg dingen op te offeren voor een betere beleving, is er met nieuwe dingen vaak bij voordat iets het grote publiek bereikt, is bereid risico's te nemen en te experimenteren. Een merk wat bij The Open-Minded past is Apple.

Een dag uit het dagelijks leven van The Open-Minded:

Je wordt wakker van de wekker, die je waarschijnlijk gezet had op je iPhone. Aangezien hij toch naast je ligt check je voordat je je comfortabele bed verlaat eerst nog even je Whatsapp, mail, het nieuws en je Facebook. Je beseft dat je eigenlijk alweer te lang met je smartphone ligt te spelen en besluit toch maar je warme nest te verlaten. Je doucht even, kleed je aan, ontbijt terwijl je op je iPad het weer en nog wat nieuws bekijkt en gaat vervolgens de deur uit. Je doet je oortjes in, zet op je iPhone een muziekje aan en begint met fietsen. Wanneer je op school of je werk aankomt ga je gelijk naar je plek toe en pakt je laptop erbij. Je checkt even Tweakers, DutchCowboys/DutchCowgirls en Frankwatching om te kijken of er nog nieuwtjes zijn. Je ziet een bericht over Google Glass en besluit verder te lezen, aangezien het onderwerp je al aanspreekt sinds je er van gehoord hebt. Je gaat daarna voor de rest van de dag aan het werk tot het weer tijd is om naar huis te gaan. Tijdens het avondeten bekijk je de tv-gids op je iPad en komt tot de conclusie dat er vanavond niets interessants op tv komt. Je gaat daarom maar weer een avondje lekker een serie kijken die je gedownload hebt, omdat hij nog niet op Netflix beschikbaar is. Na een tijdje kijken beseft je dat het alweer half 1 is en je zet je tv uit. Je zet de wekker voor de volgende dag en reageert nog even snel op een mailtje en een paar whatsapp'jes op je iPhone. Hierna doe je het licht uit en gaat slapen omdat morgen weer hetzelfde programma op de agenda staat.



5. INVOERING

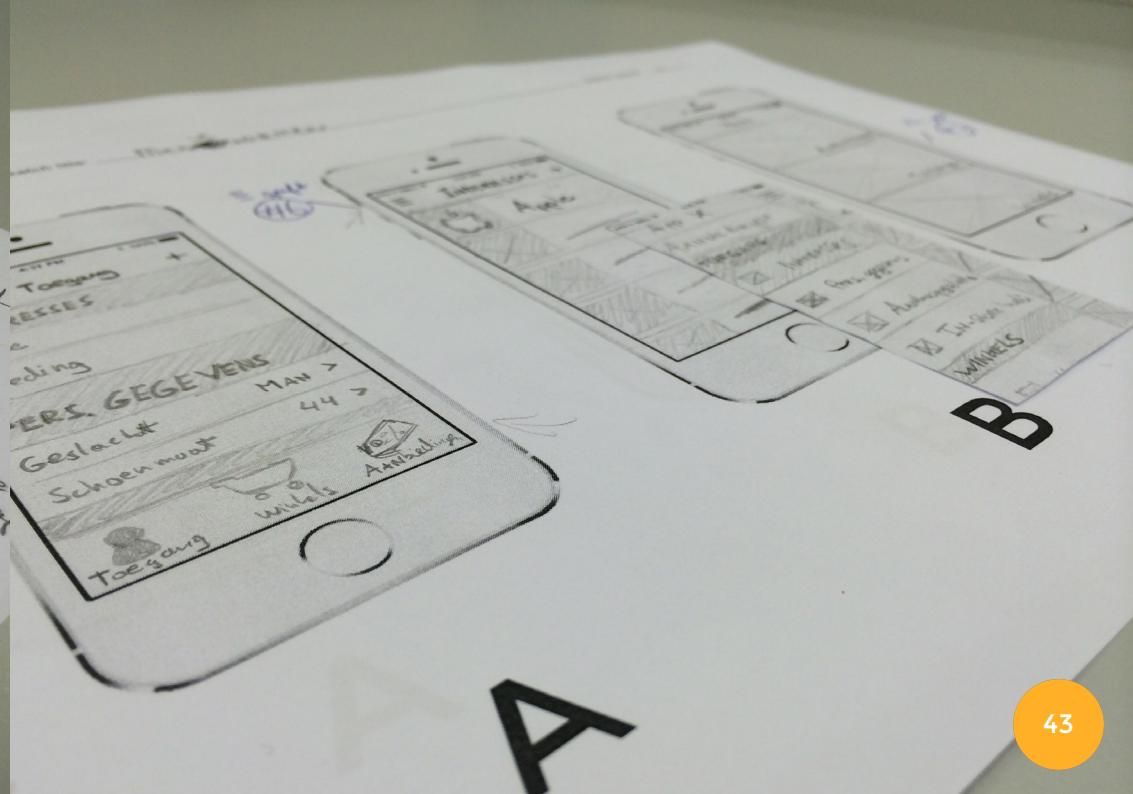
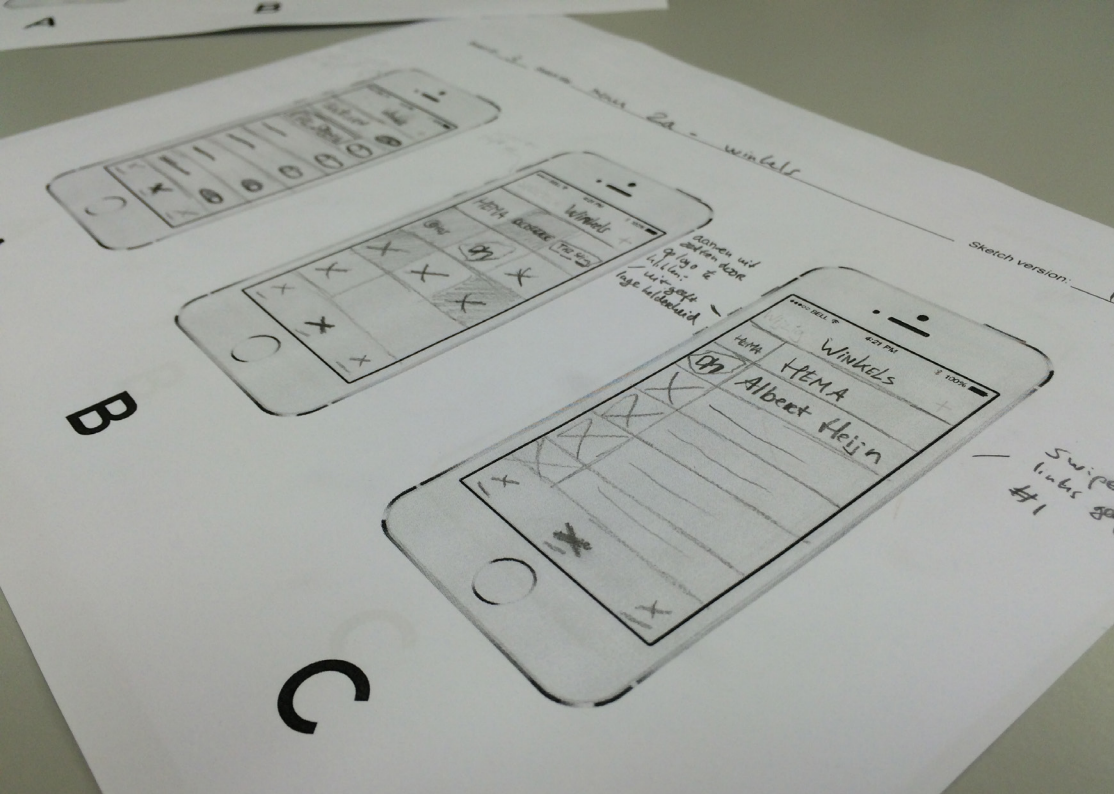
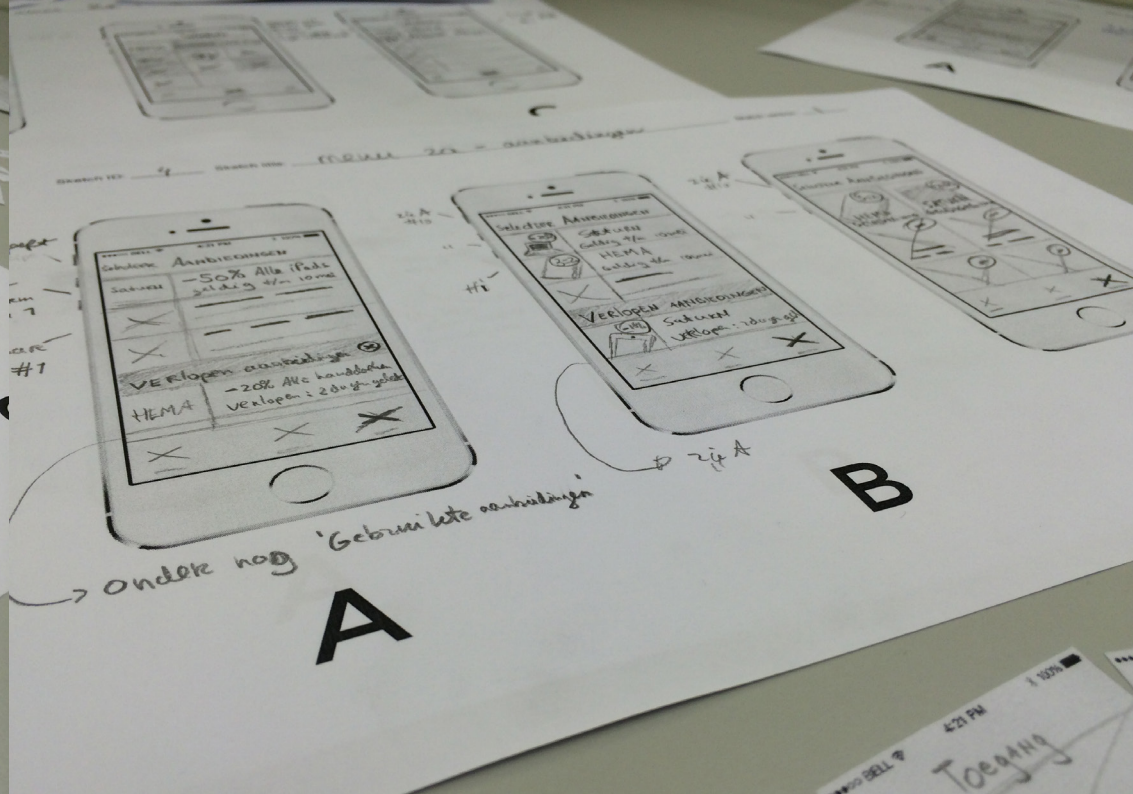
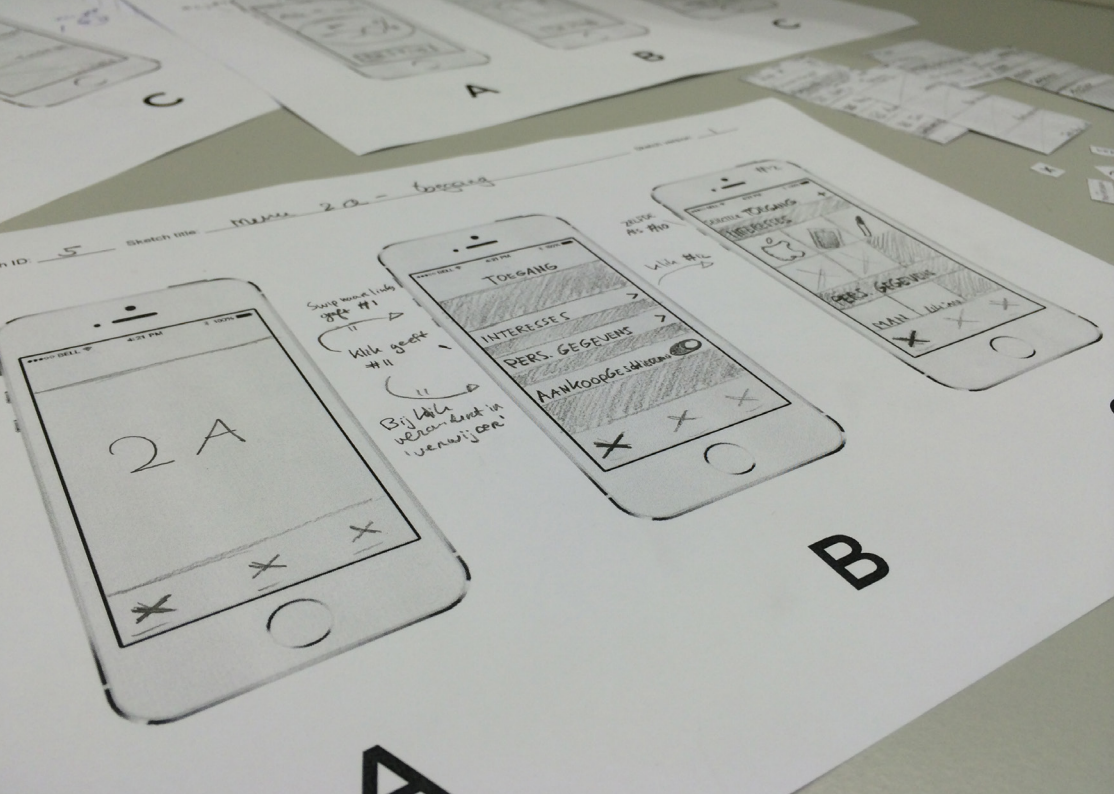
Het is nu tijd dat het concept vertaald wordt naar beeld en vervolgens een tastbare applicatie. In dit hoofdstuk wordt het gekozen design getoond en uitgelegd. Vervolgens worden de aanpassingen aan de hand van de usability tests uitgelegd.

- 5.1 Paper Prototype
- 5.2 Design
- 5.3 Usability testing & aanpassingen
- 5.4 Technische realisatie

5.1 PAPER PROTOTYPE

De invoeringsfase begon met het schetsen van de applicatie op papier, een zogenoemd paper prototype. Er zijn aan drie personen die in het archetype passen en verstand hebben van ICT & Media Design verschillende schetsen voorgelegd. Aan de hand van deze paper prototype tests en eigen ontwerpkeuzes is het uiteindelijke design ontstaan. Zo is bijvoorbeeld vaak voor veel visuele elementen gekozen omdat deze gewenst waren en sneller de aandacht trekken. Ook is de keuze voor een menuknop linksboven in plaats van een menu onderin uit de paper prototype tests gevolgd. Deze keuze is gemaakt om het geheel overzichtelijk te houden en ervoor te zorgen dat bepaalde schermen niet te lang zouden worden.

Voor de notities van de paper prototype tests: zie bijlage IV. Paper Prototype notities.



5.2 DESIGN

De app is ontworpen voor de iPhone, met een look & feel die bij het recente iOS 7 past. Hier is voor gekozen omdat de iPhone(/iOS) beter bij het archetype past dan andere devices. Er is bij het ontwerpen van de app rekening gehouden met de designrichtlijnen van Apple voor iOS 7 (<http://developer.apple.com/library/ios/documentation/userexperience/conceptual/MobileHIG>).

Zo is rekening gehouden met het gekozen font (Apple heeft graag dat je gebruik maakt van de standaard system fonts), met de structuur van de app (terug-knop bevindt zich bijvoorbeeld altijd linksboven, verwijderknop geeft een overlay met 'Verwijder' en 'Annuleer') en met de icoontjes (standaard icoontjes als prullenbak, aan/uit slideknop en plus-knop voor toevoegen).

De gekozen hoofdkleur is oranje. Hiervoor is gekozen omdat gebleken is dat deze kleur een call to action creëert voor het aankopen van producten. Ook richt oranje zich op een bepaald type shoppers; de impulsieve shoppers. Deze zijn erg gevoelig voor aanbiedingen (KISSmetrics, z.d.). Accenten die hierbij gebruikt worden zijn zwart, wit en enkele grijstinten.

Hierna volgen enkele features van de applicatie in visuele vorm. Voor alle andere ontwerpen; zie bijlage: VI. Design App.

Helvetica Neue

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.





Aanbieding ontvangen

"Een consument loopt in Tilburg langs de Saturn op het Pieter Vreedeplein. Plots hoort hij een notificatie vanuit zijn broekzak. Hij pakt zijn iPhone en ziet dat hij een aanbieding ontvangen heeft via de Tilburg Discount app. Hij swiped de notificatie naar rechts en ziet dat hij een aanbieding heeft ontvangen voor een Apple iPad Air 16GB. Dat is toevallig, daar was hij net naar op zoek! Nu hij de app

toch open heeft staan bekijkt hij meteen ook al zijn andere ontvangen aanbiedingen even en loopt vervolgens de Saturn binnen."



Interesses via Facebook

Interesses kunnen erg eenvoudig via Facebook ingeladen worden. De gebruiker hoeft in het interesseoverzicht enkel op de facebook knop te drukken waarna er toestemming gevraagd wordt voor het raadplegen van de likes van de gebruiker. Wanneer de gebruiker op OK drukt worden al zijn likes ingeladen in de interesselijst. Deze zijn allen voorzien van een subtiel Facebook-

icoontje zodat de gebruiker eenvoudig kan herkennen welke interesses via Facebook ingeladen zijn. In het menu van de app kan de gebruiker tevens nog instellen of hij/zij gebruik wil maken van automatische synchronisatie. Als deze aan staat worden nieuwe Facebook likes automatisch toegevoegd aan de interesselijst.



Persoonlijke gegevens delen

Persoonlijke gegevens kunnen gedeeld worden om nog beter gepersonaliseerde aanbiedingen te ontvangen. Dit kan zelfs in combinatie met interesses van een gebruiker! Een gebruiker geeft in zijn interesses aan geïnteresseerd te zijn in Converse schoenen, deelt vervolgens zijn schoenmaat, en ontvangt zo aanbiedingen van Converse schoenen in zijn maat, hoe handig!



5.3 USABILITY TESTING & AANPASSINGEN

Uit de usability tests bleek dat de eerste gedigitaliseerde versie van de app zeer goed in elkaar zat. De opgegeven opdrachten in de tests werden bijna allemaal zeer vlot doorlopen, op enkele na (zie bijlage: VII. User Test Notities). Aan de hand hiervan zijn enkele aanpassingen doorgevoerd in het ontwerp. Er is gekozen voor 6 testpersonen omdat het merendeel van de knelpunten bij dit aantal al opgespoord kan worden. Meer testpersonen raadplegen zal enkel dezelfde knelpunten dubbel laten zien (Wobben & Klompsma, 2010). Voor meer informatie over de methodologie, zie Onderzoeksozet: Methodologie.

WINKELS AAN- OF UITZETTEN / WINKELINFORMATIE

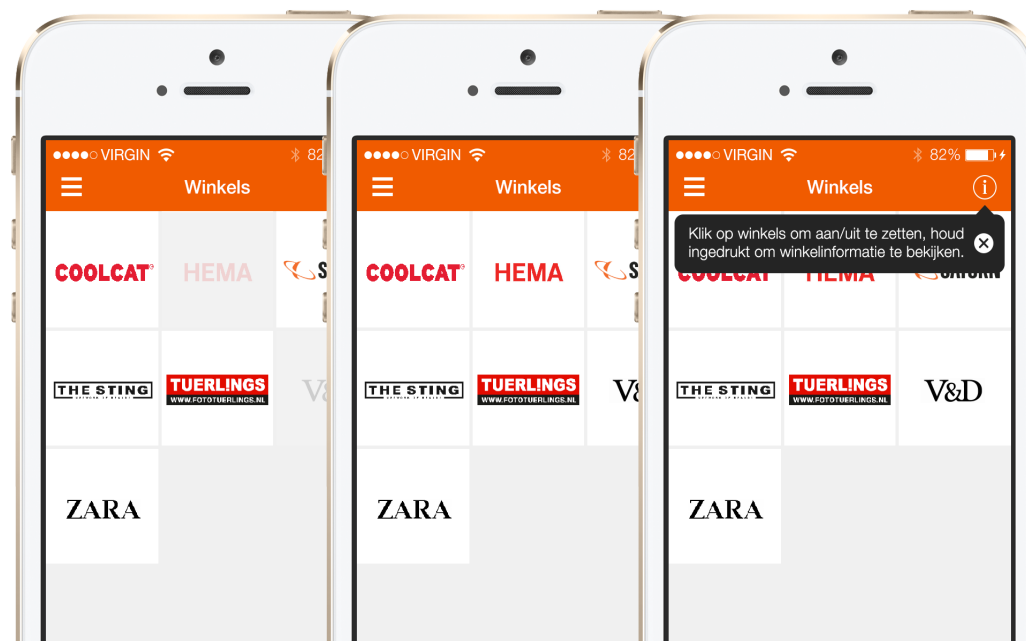
Er ontstond bij twee testers verwarring bij het winkel-scherm. Op dit scherm kunnen winkels aan- en uitgezet worden (waardoor de gebruiker wel of juist geen notificaties van bepaalde winkels ontvangt) en kan winkelinformatie bekeken worden. In eerste instantie konden winkels aan- of uitgezet worden door op het logo van een winkel te klikken. Door een logo ingedrukt te houden opende de winkelinformatie. De uitleg hiervan was te vinden via een informatiekноп rechtsboven in het scherm. In de nieuwe situatie opent de winkelinformatie bij een gewone klik op een logo. Tevens bevatten de logo's nu een vinkje wanneer ze aan staan en een leeg rondje

wanneer ze uit staan. De informatiekноп rechtsboven plaats gemaakt voor een 'Wijzig'-kноп. Wanneer de gebruiker hier op drukt kan hij/zij winkels aan- of uitvinken. De gebruiker klikt vervolgens op gereed en de wijzigingen zijn doorgevoerd. De figuur hieronder geeft de oude situatie weer, de figuur op pagina 50 geeft de nieuwe situatie weer.

INTERESSES ZOEKEN VIA GERELATEERDE ZOEKTERMEN

In de usability test werd de gebruiker gevraagd om een interesse toe te voegen; het muziekalbum 'Parachutes' van de band Coldplay. Enkele gebruikers probeerden te zoeken via de term 'Coldplay'. Deze functionaliteit, het zoeken via gerelateerde zoektermen, zat echter nog niet in het ontwerp. Deze verandering is doorgevoerd en is te zien in de figuur op pagina 51.

Oud | Logo ingedrukt houden: winkelinformatie, Logo klikken: aan-/uitzetten



Winkels beheren

Waar in de oude situatie verwarring was over de status van een winkel (aan of uit), is dat nu verdwenen. Het winkeloverzicht laat door alle vinkjes duidelijk zien dat alle winkels aan staan. Wanneer op 'wijzig' gedrukt wordt en vervolgens de Hema en de V&D uitgezet worden, veranderen de vinkjes in lege rondjes. Wanneer de gebruiker weer op gereed gedrukt heeft, worden de vinkjes

weer iets lichter qua kleur. Het ingedrukt houden van een winkel is ook verdwenen, zodat er geen verwarring ontstaat over het eventuele slepen van objecten. Een eenvoudige klik op een winkel geeft nu winkelinformatie.



Interesses via gerelateerde zoektermen

Wanneer een gebruiker zonder facebook interesses wil toevoegen kan dit via een zoekfunctie. Deze zoekt in een database naar matchende woorden. Voorheen was het alleen mogelijk te zoeken naar interesses via het exacte woord of een deel van het woord. Aangezien uit de tests bleek dat er ook op gerelateerde zoektermen werd gezocht is deze functionaliteit

geïmplementeerd. Dit om het zoeken nóg makkelijker en gebruiksvriendelijker te maken. Zo kan een gebruiker bijvoorbeeld het muziekalbum 'Parachutes' van Coldplay ook vinden wanneer hij/zij zoekt op de zoekterm 'Coldplay'. Super handig!



5.4 TECHNISCHE REALISATIE

Voorafgaand aan de technische realisatie zijn verschillende ontwikkelmogelijkheden kort onderzocht. Estimote, het bedrijf waarvan de gebruikte beacons afkomstig zijn, raadt aan om Xcode te gebruiken. Dit betekent dat er Objective-C code aan te pas zal komen. Nadat ik met hier enkele dagen in had verdiept, bleek dat het niet realistisch en haalbaar was om deze programmeertaal zonder enige ervaring te leren binnen de afstudeerperiode. De programmeertaal was te lastig en er was binnen WebdesignTilburg niemand thuis in Objective-C.

Op de website van Estimote is echter te vinden dat met Appcelerator en PhoneGap ook gewerkt kan worden. Hierbij moet wel vermeld worden dat deze niet ondersteund worden door Estimote en dat de ervaring eventueel niet 'fully-featured' zal zijn omdat deze technologieën niet zo vanzelfsprekend samenwerken met iOS als Xcode.

De keuze is uiteindelijk gevallen op Appcelerator. Het feit dat Xcode niet haalbaar was binnen het tijdsbestek en dat er binnen WebdesignTilburg wel verstand is van Appcelerator heeft de doorslag gegeven.

Het prototype bevat geen CMS. Zoals in 1.5 al genoemd is werd er bij de Estimote beacons geen CMS bijgeleverd. Ook was het binnen het

tijdsbestek niet mogelijk zelf een CMS te bouwen. Voor de toekomst is het advies wel een CMS te bouwen omdat de beacons op deze manier beter te onderhouden zijn. Zo kunnen winkeliers zelf aanbiedingen toevoegen en zelf het bereik en de interactie van de beacons instellen.

Het prototype is te vinden op:

<http://www.koenbrouwersdesigns.nl/tilburgdiscountapp.php>



EVALUATIE

Ik heb vooral veel geleerd tijdens dit afstudeertraject. Zo vond mijn eerste leermoment al na 3 weken plaats. Mijn afstudeeropdracht betrof in eerste instantie niet het onderwerp dat deze scriptie beschrijft; beacons. Mijn oorspronkelijke afstudeeropdracht betrof het realiseren van een ontwerptool. Deze opdracht bleek echter niet genoeg de diepte in te gaan. Wanneer de diepte in zou worden gegaan was de kans aanwezig dat het eindresultaat iets compleet anders zou worden dan wat WebdesignTilburg voor ogen had. De insteek van de opdracht was vanuit WebdesignTilburg meer een 'maakopdracht' dan een echte afstudeeropdracht, waar een groot onderzoekscomponent bij komt kijken. Na 3 weken bleek het echt niet te werken waarna het besluit is genomen om de afstudeeropdracht te veranderen naar het huidige onderwerp beacons. Ik heb hiervan geleerd dat je niet te lang moet aanmodderen met een opdracht wanneer het echt niet werkt en knopen moet doorhakken.

Een ander leermoment had te maken met de diepte-interviews. Er zaten vragen bij die enkel kwantitatieve data opleverde waar ik niet veel mee kon. Aangezien er maar 8 interviews gehouden waren, konden daar geen cijfermatige conclusies uit getrokken worden. Ik heb hierdoor sommige data simpelweg niet kunnen gebruiken. Ik heb hierdoor geleerd interviewvragen beter af te kunnen stemmen op zowel kwantitatieve- als kwalitatieve doeleinden.

Tijdens mijn paper prototype tests vond ook een leermoment plaats. Ik ging deze tests met een andere insteek in dan uiteindelijk nodig was. Ik ging ook hier de fout in betreft het verzamelen van data. De bedoeling was om lay-out keuzes te maken aan de hand van 6 geteste users. Ook hier kunnen geen cijfermatige conclusies getrokken worden. Gelukkig had ik dit na de eerste user test al door waarna ik besloten heb hier 3 tests van te maken en de tests te gebruiken als feedback en input op de verschillende designmogelijkheden. De tweede user test (de clickable demo van het gedigitaliseerde design) was veel beter opgesteld en leverde wel bruikbare data op. Zo heeft dit leermoment al tijdens het traject zijn vruchten afgeworpen.

Al met al heb ik een leuke en leerzame tijd gehad bij WebdesignTilburg. De sfeer op de werkvloer was serieus maar ook zeker gezellig. Op zijn tijd was er natuurlijk ook plaats voor een lolletje. Daarnaast waren alle werknemers erg behulpzaam, vriendelijk en gezellig zowel op- als buiten de werkvloer.

LITERATUURLIJST

Accenture & Hybris. (2014, januari). *Customer Desires Vs. Retailer Capabilities: Minding The Omni-Channel Commerce Gap*.

Geraadpleegd op 17 april 2014, van http://www.accenture.com/us-en/landing-pages/Documents/Seamless/Accenture-hybris-Forrester-new_2014.pdf

Apple. (2013, 4 december). *iOS: Understanding iBeacon*. Geraadpleegd op 18 maart 2014, van <http://support.apple.com/kb/HT6048>

Apple App Store. (2014, 31 maart). *MLB.com At the Ballpark*. Geraadpleegd op 1 april 2014, van <https://itunes.apple.com/us/app/id513135722?mt=8>

Beekn. (2014, 11 maart). *Apple iBeacon Certified Products Hit the Market*. Geraadpleegd op 12 maart 2014, van [http://beekn.net/2014/03/apple-ibeacon-](http://beekn.net/2014/03/apple-ibeacon-certified-products-now-on-market/)

[certified-products-now-on-market/](http://beekn.net/2014/03/apple-ibeacon-certified-products-now-on-market/)

Bloomberg. (2014, 13 maart). *Don't Like Your Seat? Baseball Fans Can Now Upgrade, Mid-Game*. Geraadpleegd op 1 april 2014, van <http://www.businessweek.com/articles/2013-03-13/dont-like-your-seat-baseball-fans-can-now-upgrade-mid-game>

Bluetooth. (2013). *About Bluetooth® Low Energy Technology*. Geraadpleegd op 10 maart 2014, van <http://www.bluetooth.com/Pages/low-energy-tech-info.aspx>

Bluetooth. (2013). *Bluetooth Smart (Low Energy) Technology*. Geraadpleegd op 10 maart 2014, van <https://developer.bluetooth.org/TechnologyOverview/Pages/BLE.aspx>

Bron, R. (2014, 4 februari). *De Super Bowl is de kick-off van de 'iBeacon boom'*. Geraadpleegd op 1 april 2014, van <http://www.marketingfacts.nl/berichten/>

[de-super-bowl-is-de-kickoff-van-de-ibeacon-boom](http://www.marketingfacts.nl/berichten/de-super-bowl-is-de-kickoff-van-de-ibeacon-boom)

CBS. (2014, 5 maart). *Monitor detailhandel vierde kwartaal 2013: beeld detailhandel*. Geraadpleegd op 19 maart 2014, van <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/handel-horeca/publicaties/monitor-handel-horeca/monitor-detailhandel/archief/2014/2013-k4-dh-beeld.htm>

CBS. (2013, 12 december). *Omzet detailhandel lager*. Geraadpleegd op 19 maart 2014, van <http://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/6B7DA748-C004-4FA7-9796-3A023349C2DB/0/pb13n078.pdf>

Citeworld. (2014, 27 februari). *Why Apple want to brand all Bluetooth beacons as iBeacons*. Geraadpleegd op 12 maart 2014, van <http://www.citeworld.com/mobile/23040/why-apple-wants-brand-all-bluetooth-beacons-ibeacons>

Estimote. (2013). Estimote Beacons: *Real world context for your apps*. Geraadpleegd op 10 maart 2014, van <http://www.estimote.com>

Estimote. (2014, 12 maart). *Significant changes in iOS 7.1: no need to keep an app in the background anymore*. Geraadpleegd op 13 maart 2014, van <http://community.estimote.com/hc/en-us/articles/201791547-Significant-changes-in-iOS-7-1-no-need-to-keep-an-app-in-the-background-anymore>

Facebook. (2014). */{user-id}/likes*. Geraadpleegd op 2 juni 2014, van <https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.0/user/likes>

Gigaom. (2013, 10 september). *With iBeacon, Apple is going to dump on NFC and embrace the internet of things*. Geraadpleegd op 28 maart 2014, van [http://gigaom.com/2013/09/10/with-ibeacon-apple-is-going-to-dump-on-nfc-](http://gigaom.com/2013/09/10/with-ibeacon-apple-is-going-to-dump-on-nfc-and-embrace-the-internet-of-things/)

[and-embrace-the-internet-of-things/](http://gigaom.com/2013/09/10/with-ibeacon-apple-is-going-to-dump-on-nfc-and-embrace-the-internet-of-things/)

Groot, M. De. (2014, 14 april). *Waarom (smart) push notificaties de nieuwe krachtige tool is voor marketeers*. Geraadpleegd op 16 april 2014, van

<https://www.adformatie.nl/blog/waarom-smart-push-notificaties-de-nieuwe-krachtige-tool-voor-marketeers>

Haselsteiner, E., & Breitfuß, K. (2006, Juli). Security in near field communication (NFC). In *Workshop on RFID security*.

IBM. (2014, 13 januari). *IBM Study: Consumers Willing to Share Personal Details, Expect Value in Return*. Geraadpleegd op 15 april 2014, van <http://www-03.ibm.com/press/us/en/pressrelease/42903.wss>

inBeacon. (2014). *Versterk mobiele apps met proximity marketing van inBeacon*. Geraadpleegd op 2 juni 2014, van <http://www.inbeacon.nl/>

iPhoneclub. (z.d.). *Dossier: iBeacons*. Geraadpleegd op 13 maart 2014, van <http://www.iphoneclub.nl/dossiers/ibeacons/>

KISSmetrics. (z.d.). *How do Colors Affect Purchases?* Geraadpleegd op 19 mei 2014, van <http://www.victorweblog.nl/wp-content/uploads/2011/10/cool-graphic-design-infographics-08-xl.png>

Klaarbergen, S. van. (2013, 27 november). *Mobile Payment Transactions: BLE and/or NFC?* Geraadpleegd op 28 maart 2014, van <http://ul-ts.com/downloads/whitepapers/finish/6-whitepapers/282-mobile-payment-transactions-ble-andor-nfc>

Maisto, M. (2013, 6 december). *Apple Launches iBeacon Micro-Location Technology in 254 Stores*. Geraadpleegd op 1 april 2014, van <http://www.eweek.com/apple/apple-launches-ibeacon-micro-location-technology-in-254-stores.html>

MLB. (2014). *At the Ballpark for iPhone and Android*. Geraadpleegd op 1 april 2014, van <http://mlb.mlb.com/mobile/attheballpark/>

Nielsen. (2012, december). *Nielsen shopkick #4 shopping app in reach, #1 in usage*. Geraadpleegd op 31 maart 2014, van <http://photos.prnewswire.com/prnfull/20130213/SF59436-INFO-a>

Nielsen. (2012, juni). *Which smartphone apps do savvy shoppers use most*. Geraadpleegd op 31 maart 2014, van <http://www.nielsen.com/us/en/newswire/2012/top-mobile-shopping-apps.html>

Nielsen, J., & Landauer, T. K. (1993). A mathematical model of the finding of usability problems. In *Proceedings of the INTERACT'93 and CHI'93 conference on Human factors in computing systems* (pp. 206-213). ACM.

PayPal. (2014). *Hands-free payments. The*

future of shopping is here. Geraadpleegd op 14 maart 2014, van <http://www.paypalbeacon.com/>

Retail Customer Experience. (2014, 31 januari). *BLE vs. NFC: The future of mobile consumer engagement now [infographic]*. Geraadpleegd op 28 maart 2014, van <http://www.retailcustomerexperience.com/blog/12157/BLE-vs-NFC-The-future-of-mobile-consumer-engagement-now-infographic>

Rogers, E. M. (2010). *Diffusion of innovations*. Simon and Schuster. Geraadpleegd op 19 mei 2014, van <http://books.google.nl/books?id=vlii4QsB7jIC&lpg=PR15&ots=DKSovQWn6U&dq=early%20adopter%20rogers&lr&hl=nl&pg=PP1#v=onepage&q=early%20adopter%20rogers&f=false>

Roximity. (2014). *Roximity Beacons*. Geraadpleegd op 14 maart 2014, van <http://roximity.com/>

Russell, J. (2014, 25 maart). *Report: Android dominates global mobile Web browsing, but iOS owns key Western countries*. Geraadpleegd op 28 maart 2014, van <http://thenextweb.com/mobile/2014/03/25/report-android-dominates-global-mobile-web-browsing-but-ios-owns-key-western-countries/>

Shopkick. (2014). *What is shopBeacon™?* Geraadpleegd op 10 maart 2014, van <http://www.shopkick.com/shopbeacon>

Statista. (2014). *Global Apple iPhone sales from 3rd quarter 2007 to 1st quarter 2014 (in million units)*. Geraadpleegd op 28 maart 2014, van <http://www.statista.com/statistics/263401/global-apple-iphone-sales-since-3rd-quarter-2007/>

Swirl & Research Now. (2013, november). *A Retailer's Guide To iBeacon Marketing [PowerPoint]*. Geraadpleegd op 15 april 2014, van

<http://www.slideshare.net/G3Com/a-retailers-guide-to-ibeacon-marketing>

The Verge. (2013, 28 september). *MLB shows us what to expect from iOS 7's new iBeacon location services*. Geraadpleegd op 1 april 2014, van <http://www.theverge.com/2013/9/28/4780120/mlb-shows-us-what-to-expect-from-ios-7-ibeacon-location-services>

Vroegop, B. (2014, 26 februari). *Nederlands platform InBeacon wil verzamelplek voor iBeacons zijn*. Geraadpleegd op 23 april 2014, van <http://www.iphoneclub.nl/322499/nederlands-platform-inbeacon-wil-verzamelplek-voor-alle-ibeacons-zijn/>

Wobben, S., & Klompsma, R. (2010). Gebruikerstest. In S. Wobben, R. Klompsma (Red). *Zo kan het ook*. (pp. 27-29). Paterswolde: Concept7.

YMC. (2014, 6 februari). *iBeacons: An Overview*. Geraadpleegd op 26 maart 2014, van <http://www.ymc.ch/en/ibeacons-an-overview>

AFBEELDINGEN

AllThingsD. (2013). [iBeacon experience in Apple Retail Store]. Gedownload op 7 april 2014, van <http://i0.wp.com/allthingsd.com/files/2013/12/ibeacon-landing-page.png>

App Advice. (2013). [MLB At the Ballpark app]. Gedownload op 7 april 2014, van <http://wpuploads.appadvice.com/wp-content/uploads/2013/09/mlb1-642x598.png>

Business Wire. (2013). [PayPal Beacon]. Gedownload op 20 maart 2014, van http://mms.businesswire.com/media/20130909006576/en/381750/5/SHOT_08_Black_FINAL.jpg?download=1

Estimote. (2013). [Estimote Beacon]. Gedownload op 20 maart 2014, van http://p1.zdassets.com/hc/theme_assets/372676/200020058/kb-icon-1.png

Estimote. (2013). *Estimote Beacon Group*. Gedownload op 24 maart 2014, van <http://estimote.com/images/estimote-beacons-group.jpg>

Estimote. (2013). *Estimote Beacons Pack*. Gedownload op 24 maart 2014, van <http://estimote.com/images/preorder.png>

Estimote. (2013). *What is an Estimote Beacon?* Gedownload op 10 maart 2014, van <http://estimote.com/images/about.png>

Icons8. (z.d.). [Verschillende icoontjes]. Gedownload op 9 mei 2014, van <http://icons8.com>

InsiderMonkey. (2012). *Apple Inc (AAPL) Store, Fifth Avenue, NYC*. Gedownload op 7 april 2014, van

<http://cdn2.insidermonkey.com/blog/wp-content/uploads/2012/11/aapl.jpg>

Jaffrédou, G. (2014). *iPhone 5S & 5C Mockup - Hand*. Gedownload op 23 mei 2014, van https://dribbble.com/shots/1381031-Iphone-5S-5C-Mockup-Hand-PSD-Version-2?list=searches&tag=iphone_mockup&offset=12

Kontakt.io. (2014). [Kontakt.io Beacon]. Gedownload op 20 maart 2014, van <http://kontakt.io/wp-content/uploads/2014/02/beacon1.jpg>

Pixeden. (2013). *3D View iPhone 5S Psd Vector Mockup*. Gedownload op 26 mei 2014, van <http://www.pixeden.com/psd-mock-up-templates/3d-view-iphone-5s-psd-vector-mockup>

Rogers. (2010). *Rogers' Innovation Adoption Curve*. Gedownload op 4 juni 2014, van <http://suewaters.wikispaces.com/file/view/>

Slide12B.JPG/31092781/Slide12B.JPG

SoulPancake. (2013). [Open minded]. Gedownload op 28 mei 2014, van https://s3.amazonaws.com/images.soulpancake/1355846328_88367.jpg

Techandall.com. (2013). *iPhone 5C Perspective Mock up*. Gedownload op 3 juni 2014, van <http://www.techandall.com/iphone-5c-perspective-mock-up/>

Teehan+lax. (2013). *iOS7 GUI (iPhone)*. Gedownload op 7 mei 2014, van <http://www.teehanlax.com/tools/iphone/>

The Liberty Beat. (2014). [Afluisteren]. Gedownload op 31 maart 2014, van <http://thelibertybeat.com/wp-content/uploads/2014/03/eavesdropping.jpg>

The Mac Observer (2014). [iBeacon logo] Gedownload op 20 maart 2014, van <http://www.macobserver.com/imgs/>

teaser_images/20140225ibeaconlogo.jpg

TilburgCity. (2008). [Pieter Vreedeplein]. Gedownload op 23 mei 2014, van <http://static.panoramio.com/photos/large/10106958.jpg>

Roximity. (2014). [Roximity Beacon]. Gedownload op 20 maart 2014, van http://roximity.com/wp-content/uploads/big_features1-150x150.png

Shopkick. (2014). [Shopkick Beacon]. Gedownload op 20 maart 2014, van http://www.shopkick.com/img/gallery/full/beacon_lg_low.jpg

Subedi, T. (2013). [Sharing]. Gedownload op 7 mei 2014, van <http://nicheofmine.blogspot.nl/2013/06/sweet-boy-cute-girl.html>

BIJLAGEN

- I. Project Initiatie Document
- II. Beacons
- III. Interviewresultaten
- IV. Paper Prototype Notities
- V. Disclaimer
- VI. Design App
- VII. User Test Notities

I. PROJECT INITIATIE DOCUMENT



Datum voltooid:	19-03-14
Auteur:	Koen Brouwers
Versie:	1.0.3
Status:	Definitief
Document ID:	Beacons in de retailbranche
Bestandsnaam:	Project initiatie document

DOCUMENTHISTORIE

Revisies

Versie	Status	Datum	Wijzigingen
1	Concept	04-03-14	
1.0	Concept	07-03-14	- Aanleiding verplaatst van managementsamenvatting naar 1. Onderzoeksopzet 1. Onderzoeksopzet: Gehele hoofdstuk aangepast 3. Planning: Gehele hoofdstuk aangepast
1.0.1	Concept	10-03-14	1.4 Onderzoeksvraag: Kleine aanpassing 1.5 Deelvragen: Kleine aanpassingen 3. Planning: Enkele aanpassingen
1.0.2	Concept	11-03-14	1.4 Onderzoeksvraag: Kleine aanpassing 1.5 Deelvragen: Enkele aanpassingen 1.6 Gekozen oplossing of aanpak: Aanpassing usertests
1.0.3	Definitief	19-03-14	1.1 Aanleiding: Aangepast 1.5 Deelvragen: Enkele aanpassingen en toevoegingen 1.6 Gekozen oplossing of aanpak: Aangepast n.a.v. interviews 3. Planning: Aangepast n.a.v. nieuwe deelvragen

Goedkeuring (Dit document heeft de volgende goedkeuringen:)

Versie	Datum goedkeuring	Naam	Functie	Paraaf
1.0.3	20-03-14	Suzanne van Kuijk	Stagebegeleider	
1.0.3	22-03-14	Kevin van der Laak	Bedrijfsbegeleider	

Distributie (Dit document is verstuurd aan:)

Versie	Datum verzending	Naam	Functie
1	04-03-14	Kevin van der Laak	Bedrijfsbegeleider
1	04-03-14	Suzanne van Kuijk	Stagebegeleider
1.0.1	10-03-14	Suzanne van Kuijk	Stagebegeleider
1.0.2	11-03-14	Suzanne van Kuijk	Stagebegeleider
1.0.3	19-03-14	Suzanne van Kuijk	Stagebegeleider
1.0.3	20-03-14	Kevin van der Laak	Bedrijfsbegeleider

MANAGEMENTSAMENVATTING

Doel van dit document:

Dit document geeft een duidelijk beeld van de inhoud van het project, hoe het project aangepakt gaat worden, welke doelen er bereikt moeten worden en hoe dit project gepland gaat worden. Hierdoor ontstaan er geen inhoudelijke misverstanden of misverstanden over de opleverdata.

Globale aanpak:

Dit project zal het tienstappenplan als richtlijn gebruiken. Ook zullen er usertests uitgevoerd worden.

Globale doorlooptijd:

De doorlooptijd zal ongeveer 85 á 95 werkdagen (17 weken á 19 weken) zijn.

Gezamenlijke afspraken:

Bereikbaarheid:

- Op alle werkdagen dient de projectmanager via mail snel bereikbaar te zijn.
- Op alle werkdagen dient de bedrijfsbegeleider of vervangend bedrijfsbegeleider bereikbaar te zijn voor vragen.

Aan- of afwezigheid

- Afwezigheid is geen probleem mits hier op tijd een geldige reden voor is gecommuniceerd.

INHOUDSOPGAVE

Documenthistorie	Blz. 61
Managementsamenvatting	Blz. 62
1. Projectdefinitie / Onderzoeksopzet	Blz. 64
2. Projectorganisatiestructuur	Blz. 67
3. Planning	Blz. 68

1. PROJECTDEFINITIE / ONDERZOEKSOPZET

1.1 Aanleiding

WebdesignTilburg is erg geïnteresseerd in de, voor het grote publiek nog vrij onbekende, techniek beacons. WebdesignTilburg wil weten wat beacons precies zijn, hoe ze werken, wat de technische mogelijkheden zijn en hoe zij beacons kan inzetten voor haar klanten. Aangezien WebdesignTilburg zelf nog niet bekend is met de techniek en zijn mogelijkheden is onderzoek vereist.

Dit onderzoek zal zich richten op de retailbranche omdat daar behoefte is aan verandering. Fysieke winkels genereren steeds minder omzet, daar waar de omzet van internetwinkels stijgt (Centraal Bureau voor de Statistiek [CBS], 2013). In het vierde kwartaal van 2013 hebben maar liefst 245 winkeliers hun deuren moeten sluiten, wat bijna 45% hoger was dan het jaar ervoor. Over heel 2013 zijn maar liefst 915 faillissementen uitgesproken, een recordaantal sinds de start van de publicaties over faillissementen van winkeliers (CBS, 2014). Er kan dus wel gesteld worden dat fysieke winkels actie moeten ondernemen om te kunnen blijven bestaan.

1.2 Probleemstelling

WebdesignTilburg weet niet hoe zij beacons kan inzetten voor haar klanten in de retailbranche.

1.3 Projectdoelstellingen

- Inzicht krijgen in de werking van beacons
- Inzicht krijgen in de technische mogelijkheden van beacons
- Inzicht krijgen in de mogelijkheden waarop beacons ingezet kunnen worden voor klanten van WebdesignTilburg in de retailbranche
- Een werkend(e) project/demo realiseren die gebruik maakt van beacons

1.4 Onderzoeksvraag

Hoe kunnen beacons bijdragen aan het genereren van meer omzet voor fysieke winkels in de retailbranche?

1.5 Deelvragen

Beacons

- Wat zijn beacons?
- Wat is Apple's iBeacon technologie?
- Wat voor soorten beacons bestaan er al en wat zijn hun technische- en compatibiliteitsmogelijkheden? (hieruit volgt keuze welke beacons gebruikt gaan worden)
- Wat zijn beperkingen van beacons?
- Beacons vs. Near Field Communication (NFC)
- Wat zijn (succesvolle) huidige toepassingen van beacons in de retailbranche (en wat maakt deze succesvol)?

Gebruikers

A.d.h.v. interviews met 8 verschillende smartphonegebruikers. Eerst wordt uitgelegd wat beacons zijn (evt. met voorbeeldfilmpje), vervolgens:

- Staat de persoon open voor interactie met beacons in fysieke winkels?
- Is de persoon bereid persoonlijke gegevens en interesses te delen om nog beter gespecificeerde content te ontvangen?
- Is de persoon bereid voor iedere winkel een app te downloaden of 1 gezamenlijke app voor meerdere winkels (wanneer zij gebruik zouden maken van beacons)?
Zo ja, welke en waarom?
- Wil de persoon betalen, bestellen, punten sparen, productinformatie ontvangen, kortingen ontvangen en persoonlijke aanbiedingen ontvangen via de smartphone? (of anders?)
- Zou de persoon eerder getriggerd worden om naar fysieke winkels te gaan wanneer er interactie met beacons mogelijk is?
- Welke functionaliteiten van beacons i.c.m. met hun smartphone zouden eindgebruikers graag zien in het algemeen en/of in de retailbranche?
- Wie zijn de definitieve eindgebruikers/doelgroep? (volgt uit de interviews, persona die meeste open staat voor gebruik beacons)
- Hoe kunnen beacons ingezet worden in de retailbranche? (volgt uit vooronderzoek en interviews)

Volgende vragen zullen onderzocht worden m.b.v. Usability Testing met 5 users uit de doelgroep:

- Vinden ze de geteste demo-applicatie goed werken?
- Zijn ze tevreden over de functionaliteiten?
- Welke functionaliteiten van beacons i.c.m. met hun smartphone zouden eindgebruikers graag zien in het algemeen en/of in de retailbranche?

1.6 Gekozen oplossing of aanpak

Dit project zal het tienstappenplan als rode draad gebruiken. Eerst begint de oriëntatiefase. In deze fase wordt georiënteerd in het onderwerp voor een beter inzicht in de probleemsituatie. Vervolgens zullen de opdracht en werkwijze samen met de opdrachtgever besproken en verder gespecificeerd worden. De oriëntatiefase wordt vervolgens afgesloten met een definitieve opdracht en globale plan van aanpak.

Na de oriëntatiefase start de onderzoeks- en oplossingsfase. Deze fase begint met een vooronderzoek. In dit vooronderzoek zal alle benodigde informatie over beacons, iBeacons en de huidige toepassingen vergaard worden middels deskresearch. De keuze is op deskresearch gevallen omdat er (bijna) nog geen bekende projecten zijn in Nederland die gebruik maken van deze technieken. Er is maar één project in Nederland dat enigszins bekend is, waarin gebruik wordt gemaakt van beacons/iBeacons (Themapark Fluwel's Tulpenland). Het vinden van experts in Nederland op dit gebied is dan ook erg lastig. Tevens zal(/kan) er geen gebruik gemaakt worden van wetenschappelijke documenten. Dit komt doordat de techniek erg recent is (iBeacon werd eind 2013 pas gereleased). De informatie zal dan ook vooral vergaard worden vanuit nieuwsberichten, blogs, enkele websites en video's.

Na het vooronderzoek begint het hoofdonderzoek. Nu de technische mogelijkheden bekend zijn kan worden gekeken naar welke doelgroep het beste aangesproken kan worden. Er wordt middels interviews met 4 verschillende usercategorieën, beiden onderverdeeld naar geslacht, gekeken naar waar de gebruiker open voor staat en welke functionaliteiten zij graag zien. De definitieve eindgebruikers/doelgroep wordt bepaald door te kijken welke groep uit de interviews het meeste openstaat voor gebruik van beacons en daardoor sneller

getriggerd wordt om naar een fysieke winkel te gaan. Tot slot kan er bepaald worden uit het vooronderzoek en de interviews hoe beacons ingezet kunnen worden voor de klanten van WebdesignTilburg uit de retailbranche.

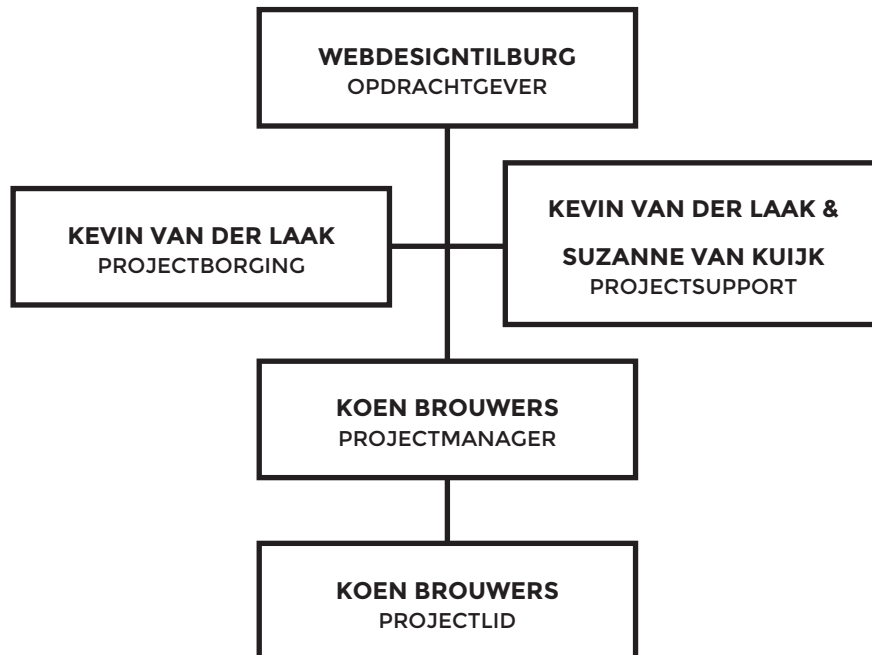
Vervolgens begint de realisatiefase en zal er een eerste versie van een applicatie gebouwd worden. Deze eerste versie zal onderworpen worden aan 1 user test met 5 verschillende eindgebruikers uit de gekozen usercategorie (uit de interviews). Hier is voor gekozen omdat uit onderzoek van Jakob Nielsen gebleken is dat bij 5 verschillende users de beste resultaten kwamen. Pas na 15 verschillende users en tests komen 100% van de 'usability problemen' aan het licht. Hier gaat echter veel tijd inzitten. Het meest rendabel blijkt een user test met 5 users (85% van de problemen komt aan het licht). Wanneer je nog 10 mensen extra laat testen zullen zij vaak meteen tegen dezelfde problemen aanlopen. Het is dan veel rendabeler om 3 verschillende tests uit te voeren met elk 5 users (Nielsen & Landauer, 1993). In dit project zal gezien de doorlooptijd waarschijnlijk maar tijd zijn voor 1 user test met 5 users. Mocht er nog tijd over zijn, dan is er nog de mogelijkheid voor een 2e user test met 5 verschillende users.

Het gehele traject wordt afgesloten met de invoeringsfase. Aan de hand van de usertests zullen nu enkele functionaliteiten worden verwijderd, verbeterd of toegevoegd. Vervolgens volgt een definitieve (demo-)applicatie en wordt ook het afstudeerrapport afgerond.

1.7 Uitsluitingen

- Promotie van het eindproduct.
- Business model voor het eindproduct.

2. PROJECTORGANISATIESTRUCTUUR



2.1 Opdrachtgever

De opdrachtgever heeft als rol om de probleemsituatie voor te leggen aan de projectgroep. Hierbij moet de beschrijving van de opdracht helder zijn voor de projectgroep. De opdrachtgever van dit project is WebdesignTilburg.

2.2 Projectborging

De projectborging controleert of de projectgroep zich aan de afspraken houdt. Daarnaast heeft hij/zij een ondersteunende rol. Als projectleden een probleem ondervinden staat de projectborging klaar om te helpen. In dit project zal Kevin van der Laak de rol van projectborging vervullen.

2.3 Projectmanager

De projectmanager controleert of projectleden zich aan de afspraken houden. Ook zorgt hij/zij voor structuur binnen de groep en is hij/zij er verantwoordelijk voor of de projectgroep op schema loopt. Tijdens dit project is Koen Brouwers de projectmanager.

2.4 Projectsupport

Projectsupport zorgt voor ondersteuning tijdens het project. Kevin van der Laak en Suzanne van Kuijk (docentbegeleider stage) zullen deze rol beide vervullen.

2.5 Projectlid

De projectleden werken aan het product. Zij zorgen ervoor dat alle taken volbracht worden en dat er uiteindelijk een volledig product opgeleverd wordt. In dit project zal Koen Brouwers projectlid zijn.

3. PLANNING

Week	Werkzaamheden
1 10/02 - 14/02	- PID opstellen - Stap 1: Onderzoeken van brancheontwikkelingen
2 17/02 - 21/02	- PID opstellen - Stap 2: Preciseren van opdracht en werkwijze - Stap 3: Interviews met probleembetrokkenen voor meer inzicht in het probleem
3 24/02 - 28/02	- Stap 3: Interviews met probleembetrokkenen voor meer inzicht in het probleem - Oriëntatie Beacons - Interview met probleembetrokkene voor meer inzicht in het probleem
4 03/03 - 07/03	- PID opstellen: Beacons (Nieuwe afstudeeropdracht) - Stap 2: Preciseren van opdracht en werkwijze - Stap 3: Interview met WebdesignTilburg voor meer inzicht in het probleem - Stap 4: Nemen van 'go/no go'-beslissing en voorstel maken voor opdracht en globale plan van aanpak - Stap 5: Presenteren voorstellen voor opdracht & globaal plan van aanpak aan WebdesignTilburg - Stap 6: Ontwerpen voorstel voor trajectplanning en projectorganisatie en afstemmen met opdrachtgever (+ goedkeuring)
5 10/03 - 14/03	- Definitieve versie PID af - Nemen van 'go/no go'-beslissing - Start vooronderzoek
6 17/03 - 21/03	Vooronderzoek: Beacons
7 24/03 - 28/03	
	Einde vooronderzoek

8 31/03 - 04/04	- Start hoofdonderzoek - Persona's opstellen + matchende interviewdeelnemers verzamelen - Interviewopzet opstellen - Interviews uitvoeren
9 07/04 - 11/04	- Interviews uitvoeren - Interviews analyseren en verwerken - Definitieve eindgebruikers/doelgroep bepalen
10 14/04 - 18/04	
11 21/04 - 25/04	Hoe kunnen beacons ingezet worden in de retailbranche? (a.d.h.v. vooronderzoek en interviews)
12 28/04 - 02/05	Start realisatiefase
13 05/05 - 09/05	
14 12/05 - 16/05	
15 19/05 - 23/05	
16 26/05 - 30/05	1e Feedback scriptie 2e Feedback scriptie - Uitvoeren usertests eerste versie demo - Einde realisatiefase & hoofdonderzoek
17 02/06 - 06/06	- Start invoeringsfase - Verwerken feedback usertests
18 09/06 - 13/06	10/06: Inleveren scriptie - Verwerken feedback usertests - Einde invoeringsfase
19 16/06 - 20/06	

II. BEACONS

ESTIMOTE BEACONS

Estimote Beacons zijn ontworpen en worden aangeboden door het Poolse bedrijf Estimote (ook vestigingen in de V.S.). Estimote Beacons zijn kleine beacons ($\pm 4 \times 3 \times 1,5\text{cm}$) die lijken op een kleine steentje. Ze worden geleverd per drie stuks voor \$99,-. De beacons van Estimote bevatten 2.4 GHz Bluetooth 4.0 (= Smart = BLE), een accelerometer, temperatuursensor en 256kB flashgeheugen. Estimote Beacons zijn waterdicht waardoor ze dus zelfs onder alle weersomstandigheden buiten gebruikt kunnen worden. Ze zouden zelfs onder water geïnstalleerd kunnen worden. Wel dient hierbij rekening gehouden te worden met het feit dat BLE signalen erg makkelijk door water geabsorbeerd worden, waardoor het bereik erg laag is. De beacons hebben zonder obstakels een bereik van 70 meter. Zoals al eerder genoemd gaat de batterij van een Estimote Beacon ongeveer 2 jaar mee (Estimote, 2013a).

Estimote beacons voldoen aan de eisen van Apple en mogen dan iBeacons genoemd worden. Estimote beschikt over een API met documentatie en een SDK voor zowel iOS als Android. Ook zijn er tutorials beschikbaar en is er een community waar vragen over het algemeen binnen 24 uur beantwoord worden door een medewerker van Estimote. De API kan geïntegreerd worden in een eigen app waardoor deze dus contact kan maken met de beacons van Estimote.

ROXIMITY BEACONS

Roximity beacons vinden hun oorsprong bij het bedrijf Roximity uit de V.S. (vestiging in New York en in Denver). De beacons zijn wit en vierkant met afgeronde hoekjes. Verder zijn er op de website van Roximity, buiten het feit dat ze werken met zowel iOS als Android, geen specificaties te vinden over hun beacons. Ook is er geen (openbare) community waar vragen gesteld kunnen worden over de beacons van Roximity. Verder zijn er wel enkele recensies te vinden op de Facebook- en Twitterpagina van Roximity. Deze zijn helaas niet al te best. Er wordt via beide media aangegeven dat de support vanuit Roximity erg slecht is. Beacons worden niet geleverd, beacons werken niet en de mail wordt niet beantwoord (<http://www.facebook.com/roximity>). Verder duidt Roximity hun beacons aan als iBeacons, maar is er nergens op de website te vinden of Apple dit erkend.

Roximity verleent standaard geen toegang tot de SDK en de API. Toegang tot de SDK wordt verleent bij aankoop van minimaal één beacon. Toegang tot de API daarentegen wordt pas verleent bij aanschaf van minimaal tien beacons (Roximity, 2014).

PAYPAL BEACONS

PayPal beacons zijn de toekomstige beacons van het Amerikaanse bedrijf PayPal. Deze beacons zijn nog niet uitgegeven en zullen pas begin 2015 voor het grote publiek beschikbaar zijn. De beacons van PayPal zijn, in tegenstelling tot de meeste andere beacons, niet

draadloos. De PayPal beacon dient d.m.v. USB aangesloten te worden aan een laptop, desktop of simpelweg in een stopcontact. PayPal beacons werken niet met third-party apps. Dit betekent dat de beacons van PayPal alleen kunnen communiceren met de PayPal-app. Deze app is beschikbaar voor zowel iOS, Android als BlackBerry OS. Winkeliers kunnen de beacons aanschaffen en in hun winkel installeren. Op deze manier kunnen klanten die de PayPal-app bezitten producten afrekenen via hun mobiele apparaat. PayPal beacons zullen echter alleen beschikbaar worden in de V.S., U.K., Australië, Canada, Hong Kong en Japan (PayPal, 2014).

SHOPBEACONS

ShopBeacons zijn de beacons van het Amerikaanse bedrijf Shopkick. ShopBeacons werken alleen samen met de Shopkick app en met apps van aangesloten bedrijven. Deze app is beschikbaar voor iOS en Android. Geïnteresseerde bedrijven/winkels kunnen zich aansluiten bij Shopkick en ontvangen vervolgens shopBeacons. Deze dienen zij te plaatsen in hun fysieke winkels. Op deze manier kunnen de shopBeacons communiceren met smartphones van klanten die de Shopkick app geïnstalleerd hebben. De batterij van een shopBeacon gaat ongeveer 5 jaar mee.

Shoppers kunnen via de Shopkick app zogenaamde 'kicks' sparen. Dit zijn een soort punten die door verschillende handelingen verzameld kunnen worden. Door alleen al een aangesloten winkel binnen te lopen

ontvangt de bezoeker punten. Ook producten scannen en producten afrekenen (Visa of MasterCard) via Shopkick levert punten op. Deze punten kunnen ingewisseld worden voor o.a. giftcards. Het principe is zeer vergelijkbaar met het Airmilessysteem in Nederland. Shopkick werkt samen met grote bedrijven als: Macy's, Sony, Levi's, Disney Store, L'Oréal, Pampers en Orea. Shopkick is op dit moment nog niet beschikbaar buiten de Verenigde Staten (<http://www.shopkick.com>).

KONTAKT.IO BEACONS

De Kontakt.io beacons zijn afkomstig van het bedrijf Kontakt.io, gevestigd in New York en Kraków (Polen). De beacons zijn net iets groter dan die van Estimote ($\pm 5,5 \times 5,5 \times 1,5\text{cm}$) en zijn standaard wit of zwart. Het is tevens mogelijk om een eigen kleur en logo te kiezen zodat ieder bedrijf de beacons in haar huisstijl kan laten passen. Voor deze opties worden echter wel extra kosten in rekening gebracht.

De beacons hebben een bereik van 50 meter en gaan op één batterij 3 jaar mee. Tevens ontvang je bij aankoop van de beacons toegang tot een CMS waarmee de beacons eenvoudig te beheren zijn. Op de website van de beacons is het iBeacon logo en zijn de 'Made for iPod/iPhone/iPad' logo's te vinden. Deze impliceren dat deze beacons Apple's MFi-programma succesvol hebben doorlopen. Tevens zijn de beacons ook compatibel met Android devices, Windows Phones en BlackBerry smartphones die Bluetooth 4.0 bezitten (<http://www.kontakt.io>).

III. INTERVIEWRESULTATEN

INTERVIEWVRAGEN

1. Hoe vaak winkel je online?

2. Hoe vaak ga je naar fysieke winkels (m.u.v. supermarkten)?

3. Heb je altijd je smartphone bij je als je naar een fysieke winkel gaat?

// Uitleg beacons met behulp van filmpjes Estimote Beacons

4. Sta je open voor interactie met beacons in fysieke winkels? Waarom wel of niet?

5. Ben je bereid persoonlijke gegevens, interesses en/of aankoopgeschiedenis te delen om nog beter gepersonaliseerde content (zoals aanbiedingen of speciale kortingen voor trouwe klanten) te ontvangen? Zo ja: wat wil je delen, wat wil je ervoor terug en waarom deze wel of niet delen?

6a. Ben je eerder getriggerd om naar een fysieke winkel te gaan wanneer er interactie met beacons mogelijk is? Zo ja, waarvoor en waarom voor die wel en anderen niet?

6b. Welke functionaliteiten zou je graag gebruiken ongeacht of je eerder of niet eerder getriggerd bent hiervoor naar een fysieke winkel

met beacons te gaan?

7. Ben je geneigd vaker naar een bepaalde winkel terug te gaan wanneer je beloont wordt (bijv. in de vorm van speciale trouwe klanten aanbieding) voor het geregeld bezoeken van deze fysieke winkel? Waarom wel of niet?

8. Ben je bereid voor iedere winkel naar keuze een aparte app te downloaden of 1 gezamenlijke app voor alle aangesloten winkels (wanneer zij gebruik zouden maken van beacons) of helemaal niet bereid een app te downloaden? Zo ja, welke keuze en waarom wel of niet? En wil je in kunnen stellen van welke (categorie) winkels je notificaties wil ontvangen?

9. Ben je bereid om fysieke winkels met beacons binnen te lopen waar je normaal gesproken nooit komt (Bijv. om de interactie met de beacons te ervaren of wanneer je punten kunt sparen die je bij alle aangesloten winkels kunt ontvangen en uitgeven)? Waarom wel of niet?

10. Zijn er nog functionaliteiten die jij graag zou zien met gebruik van beacons in de retailbranche? (bijv. navigeren door de stad wanneer heel het centrum volhangt met beacons of door een winkel navigeren naar een bepaald product)

RESULATEN

De volgende antwoorden zijn niet de exacte woorden van de geïnterviewde deelnemers maar een zeer vergelijkbare verwoording van hun antwoorden. Alle deelnemers hebben mondeling akkoord gegeven voor deze verwoordingen van hun mening.

A1. MILAN

1. 1x per 2 maanden
2. 1x per 2 weken
3. Ja
4. Ja en nee, ik denk dat het een erg handig medium kan zijn waardoor ik aanbiedingen en gepersonaliseerde aanbiedingen kan ontvangen. Aan de andere kant zou ik er liever geen gebruik van maken omdat winkeliers op deze manier kunnen zien waar ik (vaak) loop in een winkel. Ik denk dat ze hier eventueel misbruik van kunnen maken op een manier die ik me niet kan bedenken.
5. Ja. Ik ben bereid enkele persoonlijke gegevens te delen zoals leeftijd, geslacht en woonplaats. Ik ben bereid deze te delen om beter op maat gemaakte aanbiedingen te ontvangen. Interesses ben ik ook bereid te delen voor gepersonaliseerde aanbiedingen, omdat ik denk dat ik niet zwartgemaakt kan worden met deze gegevens. Mijn aankoopgeschiedenis ben ik ook bereid te delen, mits deze enkel gebruikt worden voor het verbeteren van mijn winkelervaring.
6. Nee, ik winkel erg doelgericht. Ik ga alleen naar een winkel wanneer ik iets nodig heb. Ik zou wel graag enkele functionaliteiten

gebruiken wanneer ik in een winkel met beacons ben. Ik zou graag mobiele kortingsbonnen ontvangen zodat ik in een winkel makkelijk kan zien wat er in de aanbieding is. Dat vind ik praktischer dan met een folder in de winkel rondlopen. Productinformatie vinden via mijn smartphone heb ik geen behoefte aan. Als ik iets nodig heb wat ik niet kan vinden vraag ik het liever aan het personeel, dat vind ik wel zo sociaal. Gepersonaliseerde aanbiedingen zijn erg handig. Wanneer een product speciaal voor mij goedkoper is bij een bepaalde winkel zou ik daarvoor ook eerder naar die winkel gaan. In-store producten bestellen zou ik geen gebruik van maken. Wanneer ik naar een fysieke winkel ga kom ik daar om een product ook direct mee te nemen. Bestellen kan ik thuis ook. Afrekenen via een app heb ik ook geen behoefte aan omdat ik het niet erg vind om in een rij bij de kassa te wachten. Punten sparen zou ik wel doen wanneer je er korting mee kunt ontvangen, want dat is altijd mooi meegenomen.

7. Voor een goede service zou ik zeker teruggaan, dan weet je dat je goed geholpen wordt. Voor speciale trouwe klanten aanbieding niet direct, enkel als de aanbieding mij interesseert en ik het product daadwerkelijk nodig heb.

8. Ik ben bereid 1 gezamenlijke app te downloaden waarbij meerdere winkels aangesloten zijn. Verschillende apps per winkel zou ik niet downloaden omdat dat mij te veel ruimte gaat kosten van mijn geheugen. Ik wil wel graag per winkel in kunnen stellen van welke winkels ik notificaties ontvang, aangezien ik niet in alle winkels geïnteresseerd ben.

9. Nee; omdat ik, zoals ik al zei, erg doelgericht winkel heb ik vaste winkels waar ik kom. De drempel ligt voor mij nog te hoog om andere winkels te bezoeken. Wanneer het assortiment mij wel aanspreekt en ik een aanbieding ontvang die mij aanspreekt ben ik wel bereid een 'voor mij' onbekende winkel binnen te lopen.

10. Ik zou graag in de buurt van een winkel een notificatie krijgen waar ik mijn fiets kan stallen in de buurt van die winkel.

A2. ANNE

1. 1x per kwartaal

2. 1x per 2 weken

3. Ja

4. Ja, lijkt me super handig. Zo kan ik veel sneller en gerichter informatie over producten verkrijgen.

5. Ja, ik ben bereid mijn persoonlijke gegevens, interesses en aankoopgeschiedenis te delen. Ik denk dat mensen er geen kwaad mee doen en er geen misbruik van maken. Ik ben bereid deze gegevens te delen wanneer ik er beter door kan winkelen.

6. Nee, het is een handige toevoeging maar ik zou er niet speciaal voor naar een winkel gaan. Ik heb tevens vaste winkels waar ik naartoe ga. Ik zou dan niet zomaar speciaal voor de beacons naar een andere winkel gaan. Ik zou wel gebruik willen maken van beacons wanneer ik in een winkel met beacons ben. Zo zou ik graag mobiele kortingsbonnen ontvangen omdat ik korting altijd mooi meegenomen vind. Ook erg handig om aanbiedingen in een winkel direct bij de hand te hebben.

Productinformatie via mijn smartphone kunnen zien vind ik erg handig omdat dit mij tijd kan besparen tijdens het winkelen. Gepersonaliseerde aanbiedingen zou ik alleen gebruiken als ik het betreffende product ook echt nodig heb. In-store producten bestellen lijkt me erg handig, maar ik weet niet of ik er veel gebruik van zal maken aangezien ik mijn aankopen meestal meteen meeneem. Afrekenen via een app zou ik ook graag willen omdat ik zo niet lang bij de kassa hoeft te wachten wanneer het druk is. Punten sparen zou ik ook wel willen als ik deze kan uitgeven in de vorm van korting. Ik zou hiervoor ook eerder een bepaalde winkel binnenlopen.

7. Ja, voor speciale aanbiedingen die mij aanspreken zou ik vaker teruggaan.

8. Ik ben bereid 1 gezamenlijke app te downloaden om interactie met beacons te kunnen ondervinden. Ik zou niet voor iedere winkel een aparte app downloaden omdat mijn mobiel al behoorlijk vol zit. Ik zou wel graag per categorie winkels en per winkel in willen stellen waarvan ik notificaties kan ontvangen. Zo kan ik bijvoorbeeld alle techniekwinkels uitzetten maar wel alleen de Saturn aan laten staan.

9. Ja, wanneer een winkel een aanbieding heeft die mij interesseert en die ik ontvang via de beacons ben ik zeker bereid daar binnen te lopen. Normaal zou ik niet snel een onbekende winkel binnenlopen omdat ik daar bijvoorbeeld het assortiment en de aanbiedingen niet ken, maar wanneer ik snel aanbiedingen kan zien via de beacons ben ik eerder geneigd daar naar binnen te lopen wanneer een aanbieding mij aanspreekt.

10. Via beacons bij verschillende artikelen deze artikelen in een verlanglijst kunnen bewaren, beacons laten vertellen of bepaalde kleding jou staat (bijv. a.d.h.v. je haarkleur/huidskleur/oogkleur). Passen kost vaak veel tijd en moeite, vrienden kunnen maken in de app en van vrienden kunnen zien of ze een bepaald product leuk zullen vinden (handig wanneer je een cadeau nodig hebt).

B1. TIM

1. 1x per 2 weken
2. 1x per kwartaal
3. Ja
4. Ja, ik zou het wel willen gebruiken op plaatsen waar ik eigenlijk niet thuis ben.
5. Ja, ik ben bereid mijn interesses en aankoopgeschiedenis te delen zolang deze niet aan derden worden verstrekt. Wel wil ik hier minimaal aanbiedingen en gepersonaliseerde kortingen voor terug. Persoonlijke gegevens wil ik niet delen omdat ik het niet waard vind om deze te delen voor aanbiedingen/kortingen.
6. Ja en nee, ligt eraan waarvoor ik kom. Als ik voor iets kom waarvan ik al weet dat ik het ga kopen ga ik alleen naar een fysieke winkel om dat specifieke product te halen. Daar ga ik niet vaker of minder vaak voor. Voor iets waarvan ik nog niet precies weet wat ik wil hebben (bijvoorbeeld kleding) zou ik wel eerder gaan. Productinformatie als: voorraad per maat en filiaal, andere kleuren van producten en reviews zou ik graag gebruik van maken. In-store

bestellen vind ik ook fijn als mijn maat er niet is. Punten sparen ook als alle aangesloten winkels samenwerken met één puntensysteem en ik deze punten kan uitgeven in de vorm van kortingen of tegoedbonnen. Afrekenen via mijn smartphone zou ik geen gebruik van maken.

Ik betaal zo veel mogelijk contant omdat ik op deze manier beter kan bijhouden hoeveel geld ik uitgeef. Voor gepersonaliseerde aanbiedingen zou ik niet eerder naar een winkel gaan, maar ik zou de functionaliteit wel gebruiken als ik er toch al ben.

7. Nee, ik zou niet zomaar zonder reden naar een winkel gaan. Ik ga alleen als ik iets nodig heb. Een aanbieding is voor mij niet genoeg reden om steeds maar de winkel te bezoeken als ik niets nodig heb.

8. Ja, ik ben bereid 1 gezamenlijke app te downloaden. Ik wil dan wel in kunnen stellen per welke categorie winkels ik notificaties wil ontvangen. Bijvoorbeeld: Elektronikawinkels: wel, drogisterijen: nee. Ik ben niet bereid om voor elke winkel een aparte app te installeren. Dat kost mij te veel ruimte op mijn smartphone en te veel moeite om voor elke winkel een app te moeten downloaden.

9. Ja, ik zou best een winkel binnenlopen waar ik normaal nooit kom. Bijvoorbeeld wanneer ik een notificatie krijg van een aanbieding die mij interesseert. Voor de ervaring met beacons zou ik alleen eventueel een winkel binnenlopen wanneer ik beacons nog nooit heb meegemaakt. Voor het sparen van punten zou ik het wel doen als het simpel is en ik het ook kan gebruiken in andere winkels. Bijvoorbeeld een laagdrempelige handeling bij een drogisterij levert mij punten op die ik bij een elektronikawinkel kan inleveren.

10. Navigatie in een winkel waar ik niet thuis ben (bijv. voor 1 product in de AH XL), persoonlijke hulp roepen in een winkel via je smartphone (soms moet je erg lang wachten voordat er iemand op je af komt of is er niemand te vinden in een winkel), winkelinformatie zoals openingstijden.

B2. VALERIE

1. 1x per kwartaal
2. Maandelijks
3. Ja
4. Ja, het lijkt mij erg handig met veel functionaliteiten die het winkelen goed ondersteunen.
5. Ik ben niet bereid persoonlijke gegevens en mijn aankoopgeschiedenis te delen. Dit heb niet over voor het ontvangen van gepersonaliseerde content. Ik ben erg gesteld op mijn privacy, en deze gegevens schenden mijn privacy te veel naar mijn mening. Mijn interesses delen schendt mijn privacy niet te veel en ben ik wel bereid om te delen. Ik wil hier ook minimaal aanbiedingen voor terug ontvangen.
6. Ja en nee, voor productinformatie zou ik eerder een winkel binnenlopen. Met name de voorraad en eventuele andere kleuren van een product zou ik graag willen weten. Als dit bij andere winkels niet te vinden is zou ik zeker een naar een winkel met beacons daarvoor gaan. Afrekenen via mijn smartphone wil ik sowieso niet, dat vind ik onpersoonlijk. Ik reken liever af bij iemand aan de kassa. Voor mobiele

kortingsbonnen en gepersonaliseerde aanbiedingen zou ik tevens ook niet speciaal naar een winkel gaan, die drempel ligt voor mij te hoog. Ik zou wel gebruik maken van gepersonaliseerde aanbiedingen als ik toch al in de buurt ben. In-store bestellen en thuisbezorgen lijkt mij wel handig wanneer ik bijvoorbeeld niet alles kan dragen als ik op de fiets ben.

7. Nee, niet in winkels waar ik normaal nooit kom. Ik heb vaste winkels waar ik naartoe ga. Een speciale korting is voor mij niet genoeg om steeds maar weer een winkel te bezoeken waar ik niets nodig heb.
8. Ja, ik ben bereid één app te downloaden waarbij alle winkels aangesloten zijn. Wanneer ik voor iedere winkel een aparte app zou moeten downloaden ben ik bang dat ik het overzicht zou verliezen, en dat mijn telefoon veel te snel vol zal staan met apps. Ik wil wel graag in kunnen stellen van welke winkels ik notificaties wil ontvangen. Sommige winkels interesseren mij namelijk niet, en dan wens ik niet 'lastiggevallen' te worden met meldingen van die winkels.
9. Nee, ik zou er niet speciaal een winkel voor binnenlopen. Zoals ik al zei ga ik altijd naar bepaalde winkels. Voor mij ligt de drempel nog te hoog om naar winkels te gaan waar ik normaal nooit kom.
10. In-store navigatie lijkt mij erg fijn als ik iets niet kan vinden in een winkel.

C1. RODOLFO

1. 1x per jaar
2. Maandelijks

3. Ja
4. Nee, ik ben meer van het ouderwetse. Gewoon kortingsbonnen op papier vind ik prettig. Ik vind niet dat alles gedigitaliseerd moet worden. Dit is naar mijn mening onpersoonlijk en het kost veel personeel. Daar ben ik op tegen. Uiteindelijk zal dit ook mij m'n baan kosten.
5. Nee. Aan de hand van jouw gegevens laten ze jou bijvoorbeeld een bepaalde route lopen in een supermarkt waardoor je meer spullen meeneemt dan je nodig hebt, en daar werk ik niet aan mee. Ook weet iedereen dan wat ik doe en wat ik koop. Als ik bij wijze van spreken iets discreetts koop kan iedereen daar uiteindelijk achter komen. Ik ben wat dat betreft zeer op mijn privacy gesteld in zoverre ik die kan hebben. Ook zit ik niet te wachten op notificaties van aanbiedingen a.d.h.v. mijn koopgedrag. Ik bepaal zelf wat ik wil kopen en wat niet.
6. Nee, ik bepaal zelf naar welke winkels ik ga en wat ik koop en ik wil daarin niet beïnvloed worden door notificaties van een app. Het voelt voor mij als 'aansmeren', en daar houd ik helemaal niet van.
7. Ja ik ben wel geneigd vaker naar een fysieke winkel terug te gaan wanneer er een goede service geboden wordt. Voor trouwe klantenkorting kom ik ook zeker terug, behalve wanneer ik hier zelf veel voor moet aanschaffen. Meestal is het dan niet rendabel.
8. N.v.t.
9. N.v.t.
10. N.v.t.

C2. JOLANDA

1. 1x per kwartaal
2. 1x per kwartaal
3. Ja
4. Ja, ik denk dat het een goede bijdrage kan leveren aan een betere en snellere service.
5. Ja en nee. Ik ben niet bereid mijn persoonlijke gegevens te delen. Dit deel van mijn privacy ben ik niet bereid op te offeren voor het ontvangen van gepersonaliseerde aanbiedingen. Mijn interesses en aankoopgeschiedenis ben ik wel bereid te delen voor het ontvangen van meer op maat gemaakte aanbiedingen. Het maakt me niet zo veel uit als iemand anders deze weet.
6. Ja. Ik zou gaan voor mobiele kortingsbonnen. Erg handig dat je kortingen als je in de buurt bent van een winkel kunt ontvangen op je smartphone. Zo hoeft je niet een folder af te zoeken naar aanbiedingen die voor jou interessant zijn. Ook zou ik graag productinformatie kunnen zien op mijn smartphone zoals de voorraad en de voorraad van andere filialen en andere kleuren of varianten van een product, een erg handige en snelle service. Voor gepersonaliseerde aanbiedingen zou ik ook gaan, want korting is altijd mooi meegenomen. In-store producten bestellen zou ik ook een goede service vinden wanneer bijvoorbeeld mijn maat er niet meer is. Ik heb het product dan wel kunnen zien en weet dus dat ik dat product wil. Wanneer ik punten kan sparen zou ik ook eerder naar een fysieke winkel gaan als ik deze punten uit kan geven bij een winkel naar keuze. Ik zou zo'n winkel eerder binnenlopen dan een winkel waar

ik geen punten kan sparen. Afrekenen via mijn smartphone zou ik niet doen omdat ik de techniek nog niet genoeg vertrouw.

7. Voor een goede service kom ik zeker terug. Ik vind het belangrijk dat ik als klant goed behandeld wordt. Voor klantenkorting zou ik ook terugkomen. Korting is altijd mooi meegenomen.

8. Ik ben bereid één gezamenlijke app te downloaden om interactie met beacons te kunnen ondervinden. Per winkel een aparte app downloaden ga ik niet doen. Op die manier zit het geheugen van mijn smartphone veel te snel vol. Ik wil wel graag per categorie winkels in kunnen stellen waarvan ik op de hoogte gehouden wil worden. Per winkel hoeft niet per se van mij, categorie is voldoende.

9. Ik ben niet bereid om zomaar winkels binnen te lopen waar ik normaal nooit kom. Wanneer ik echter een aanbieding ontvang die mij interesseert ben ik wel bereid een winkel binnen te lopen voor die aanbieding.

10. Ik zou graag in-store navigatie zien. Wanneer ik bijvoorbeeld in de AH XL ben (waar ik bijna nooit kom) zou ik het fijn vinden als ik via mijn smartphone naar een product geleid kan worden. Zo hoeft ik het niet aan een medewerker te vragen die ik 9 van de 10 keer niet kan vinden.

D1. PAUL

1. 1x per kwartaal
2. Maandelijks
3. Ja

4. Ja, de techniek lijkt mij erg interessant en ik zou graag willen ervaren hoe het werkt. Ook lijkt het mij een handige techniek omdat je buiten een winkel al op dingen gewezen kunt worden waarvan je niet wist dat ze in een bepaalde winkel zijn.

5. Ja, tot in zeker mate. Aangezien veel winkels al een hoop van je weten vind ik het niet zo'n probleem. Ik ben bereid al mijn interesses in rubrieken te delen (bijvoorbeeld: automodellen, smartphones, Apple producten) en mijn gehele aankoopgeschiedenis (die weet bijvoorbeeld de Albert Heijn toch al d.m.v. de bonuskaart). Qua persoonlijke gegevens hoeft het niet te diep te gaan maar ben ik best bereid te delen wat mijn geslacht is en dat ik in het zuiden van Nederland woon (maar niet tot op het huisnummer). Ik wil hier wel minimaal gepersonaliseerde aanbiedingen voor terug, anders heb ik het liefst zo veel mogelijk privacy. Deze aanbiedingen moeten dus wel voor mij speciaal zijn, anders kan ik net zo goed de folder erbij pakken.

6. Ja en nee. Door mobiele kortingsbonnen (die dus gepersonaliseerd zijn) word ik zeker getriggerd naar een fysieke winkel toe te gaan. Afrekenen via een app zou ik niet willen omdat ik de techniek daar nog niet genoeg voor vertrouw. Voor punten sparen zou ik ook zeker naar een fysieke winkel komen, mits ik deze punten uit kan geven bij een winkel naar keuze en niet per winkel aparte punten spaar. Productinformatie lijkt mij zeer handig, zo hoeft ik bijvoorbeeld niemand aan te spreken wanneer het erg druk is in een winkel. In-store bestellen lijkt mij wel handig als het simpel werkt, maar daarvoor zou ik niet speciaal naar een winkel gaan.

7. Ja, als het mij korting oplevert zou ik zeker vaker teruggaan. Maar ook wanneer de service (bijvoorbeeld de service die geboden kan worden met beacons) goed is zou ik vaker terugkomen.
8. Ik ben bereid één gezamenlijke app te downloaden. Wanneer ik veel losse apps moet downloaden raak ik het overzicht kwijt ben ik bang. Ik wil wel in kunnen stellen per categorie winkels en per winkel waarvan ik notificaties wil ontvangen. Ik ben bijvoorbeeld niet geïnteresseerd in drogisterijen.
9. Ik ben best bereid een winkel binnen te lopen en evt. iets te kopen wanneer ik daar punten voor krijg. Wel moet ik dat product echt willen. Ik ga niet zomaar iets kopen om punten te ontvangen. Ik word ook behoorlijk nieuwsgierig door de techniek. Om deze techniek te ervaren zou ik ook zeker een onbekende winkel binnenlopen.
10. Openingstijden (ik ben af en toe in de war welke winkels nu wel of niet meedoen met koopavonden), aanbod gratis parkeerplaatsen in de buurt van een winkel, in-store navigatie erg handig wanneer bijvoorbeeld in de supermarkt de schappen opnieuw ingedeeld zijn. Zo kan ik makkelijk weer mijn producten terugvinden.

D2. JOSIEN

1. Maandelijks
2. Wekelijks
3. Ja
4. Ja, het lijkt me handig om op mijn smartphone informatie te krijgen over producten. Ook lijkt me het een leuke ervaring om deze

techniek mee te maken.

5. Ja, ik ben bereid mijn persoonlijke gegevens, interesses en aankoopgeschiedenis te delen. Het maakt mij niet zoveel uit dat ze dit van mij weten als ik hier minimaal leuke aanbiedingen of kortingen voor terugkrijg die alleen voor mij gelden.
6. Ja. Ik zou bijvoorbeeld gaan voor productinformatie. Voorraad en andere kleuren/varianten van een product vind ik handig om te weten. Voor gepersonaliseerde aanbiedingen zou ik ook eerder naar een fysieke winkel gaan. Voor in-store bestellen kom ik niet naar een fysieke winkel. Wanneer ik naar een fysieke winkel toe ga doe ik dat om een product meteen mee te nemen. Afrekenen via mijn smartphone wil ik niet omdat ik denk dat de techniek (nog) niet veilig genoeg is. Wat gebeurt er bijvoorbeeld wanneer mijn telefoon kwijt of gestolen is? Punten sparen word ik meestal snel beu, dat duurt mij te lang. Ik heb liever meteen korting wanneer ik ergens ben.
7. Ja, wanneer een aanbieding op maat gesneden is voor mij kom ik zeker vaker terug om te kijken wat er voor mij in de aanbieding is. Een kortingsbon zou voor mij ook een trigger zijn om vaker terug te gaan.
8. Ik ben wel bereid 1 gezamenlijke app te downloaden waarbij verschillende winkels zijn aangesloten. Allemaal losse apps ben ik niet bereid te downloaden omdat het geheugen van mijn telefoon dan te snel vol zit. Ik wil wel graag per categorie en per winkel kunnen instellen waarvan ik notificaties wil ontvangen.
9. Jazeker. Ik wil wel kijken hoe de beacons werken in die winkel!
10. Gratis vrije parkeerplaatsen in de buurt ontvangen.

IV. PAPER PROTOTYPE NOTITIES

SUZANNE

Scherf 1: B

Graag het product goed zien , visueel beeld, duidelijke koppeling met korting button, 1 geheel: wel iets groter de korting.

Linkerbutton: > menu, rechts: X

Scherf 2: B

A als het niet te lang wordt, maar ik ben bang dat dat gebeurt, dus B.

Scherf 3: B

Visueel, logo's zijn herkenbaar.

Scherf 4: C

Visueel, duidelijk. Geen selecteer knop maar 'verwijder'.

Scherf 5: C

Zo min mogelijk klikken en is visueel.

RANDY

Scherf 1: C

Duidelijk het beeld van een t-shirt en de korting, design mooist. A ook duidelijk qua korting maar minder mooi design.

Terugknop: alleen < linksboven , geen tekst erbij.

Afsluitknop: verwijder: zodat je hem meteen kunt verwijderen als je hem niet nodig hebt, 'negeer' is niet duidelijk genoeg.

Scherf 2: C

Overzichtelijker, A en B te veel informatie tegelijk.

Scherf 3: B

Mooi design. A is te oubollig design.

Scherf 4: C

Verlopen aanbiedingen heb ik niet nodig.

C: overzichtelijk. Eventueel voor verwijderen: wegslepen uit beeld.

Scherf 5: C

Interesses in de vorm van blokken met afbeeldingen, persoonlijke gegevens in een lijstvorm.

TIM

Scherma 1: B of C

B en C visueel product, daar kijk je sneller naar dan naar tekst. A is alleen tekst. Backbutton #3, lekker simplistisch.

Negeer komt bij mij over dat ik nooit meer van die winkel aanbiedingen wil ontvangen.

< links en een prullenbakje rechts lijkt mij het duidelijkst.

Scherma 2: B

Geen verschillende onderwerpen en kaders op 1 pagina (zoals bij A) en ook niet veel doorklikken zoals bij C. Maar wel alles toegankelijk.

Scherma 3: B

Logo hoeft niet per se bij C als je ook al de naam hebt.

B, alleen een probleem als je onbekende logo's krijgt. Ik kies B als gegarandeerd wordt dat je ook onbekende winkels herkent aan de logo's. Verder zijn de schuifjes minder fijn dan het klikken op logo's.

Scherma 4: B

Verlopen aanbiedingen vind ik overbodig. B omdat je daar het product visueel ziet, herkenbaarder dan alleen een logo van de winkel. C wordt denk ik te druk in 1 vakje, wel mooi.

'geldig t/m ..' vervangen door 'nog x dagen geldig'. Kan een trigger zijn om snel naar de winkel te gaan om de aanbieding nog mee te pakken.

Scherma 5: A

Geen overbodige informatie en doorklikmenu's.

V. DISCLAIMER

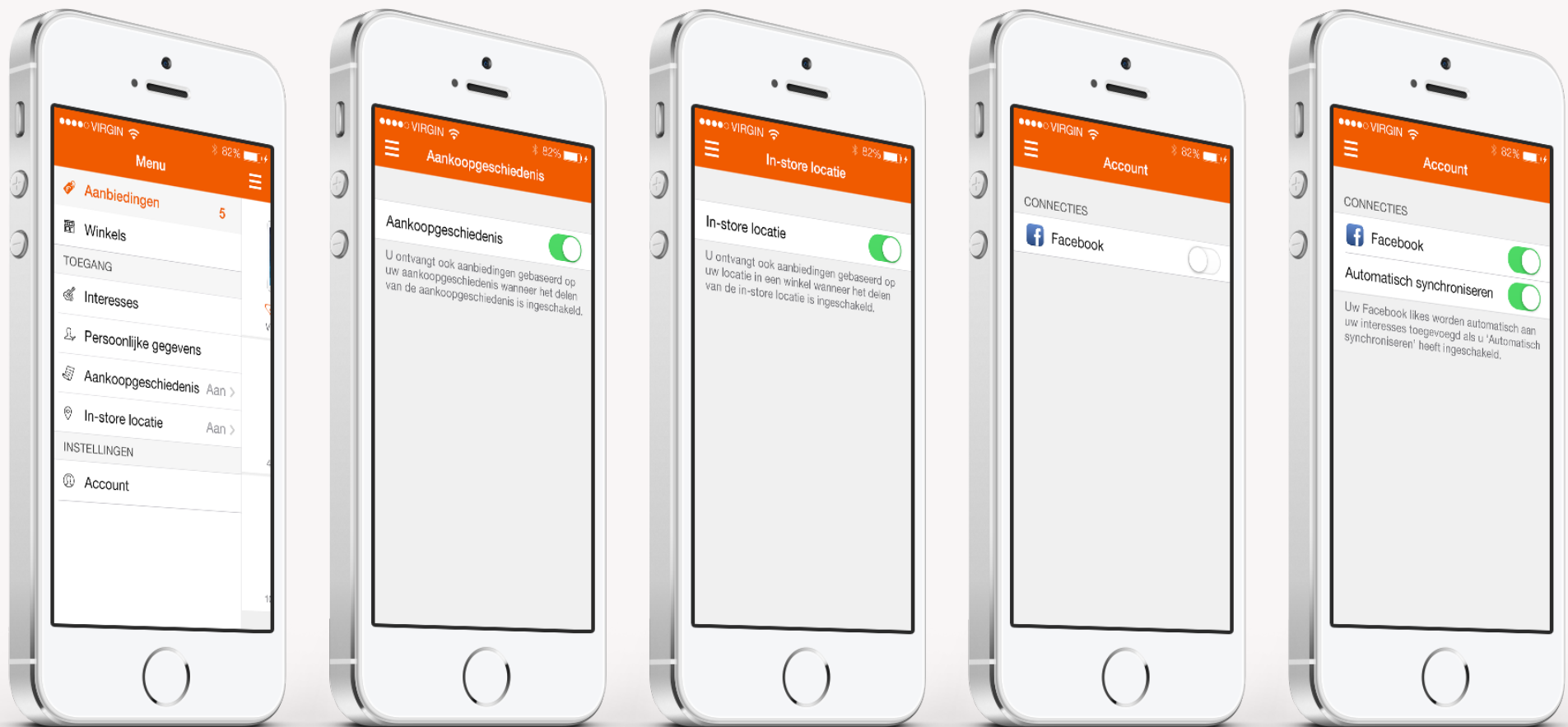
Alle gebruikte product- en merkafbbeeldingen zijn alleen voor illustratieve doeleinden. Alle afbeeldingen zijn auteursrechtelijk beschermd door de rechtmatige eigenaars. Ik bezit deze auteursrechten niet. Geadviseerd wordt bij publieke uitgave van de betreffende applicatie alleen gelicentieerde afbeeldingen of afbeeldingen die niet auteursrechtelijk beschermd zijn te gebruiken.

VI. DESIGN APP

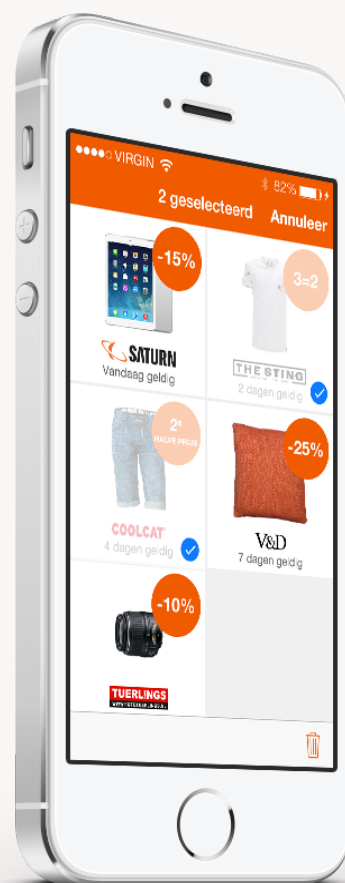
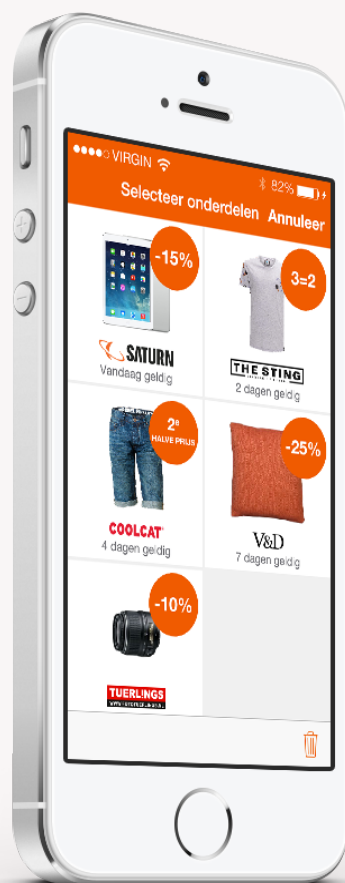
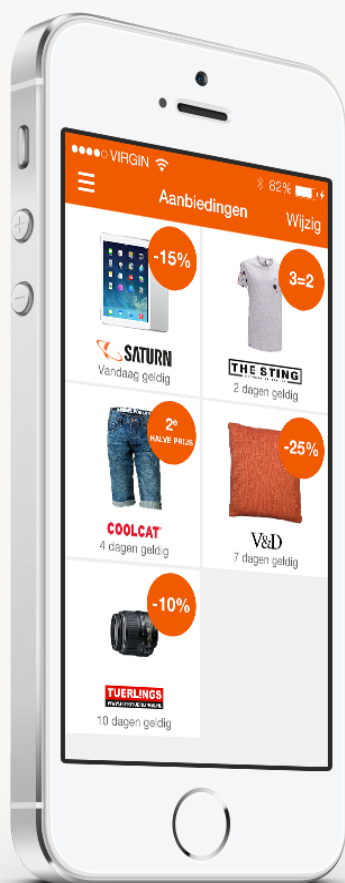
Aanbieding ontvangen



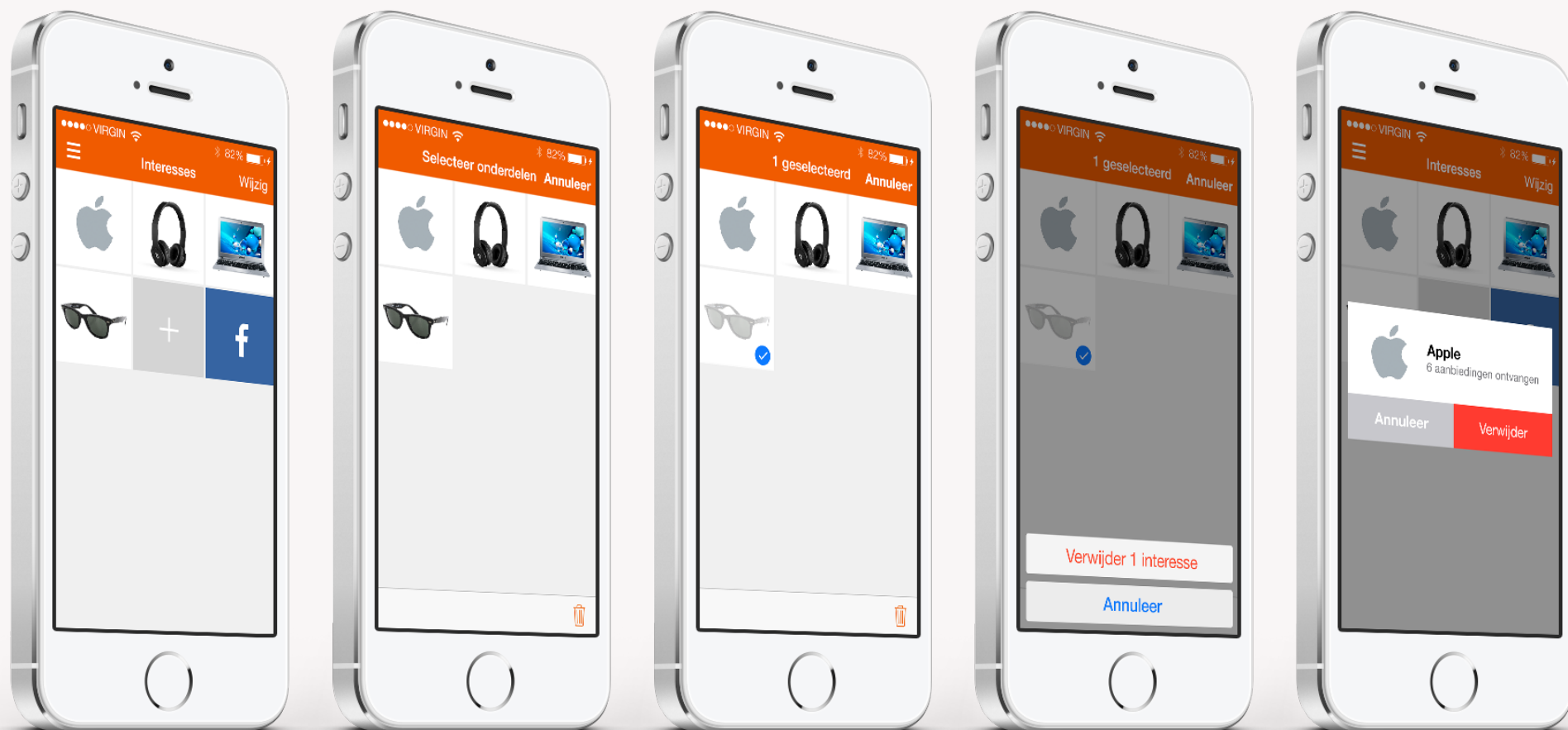
Side menu & verschillende instellingen



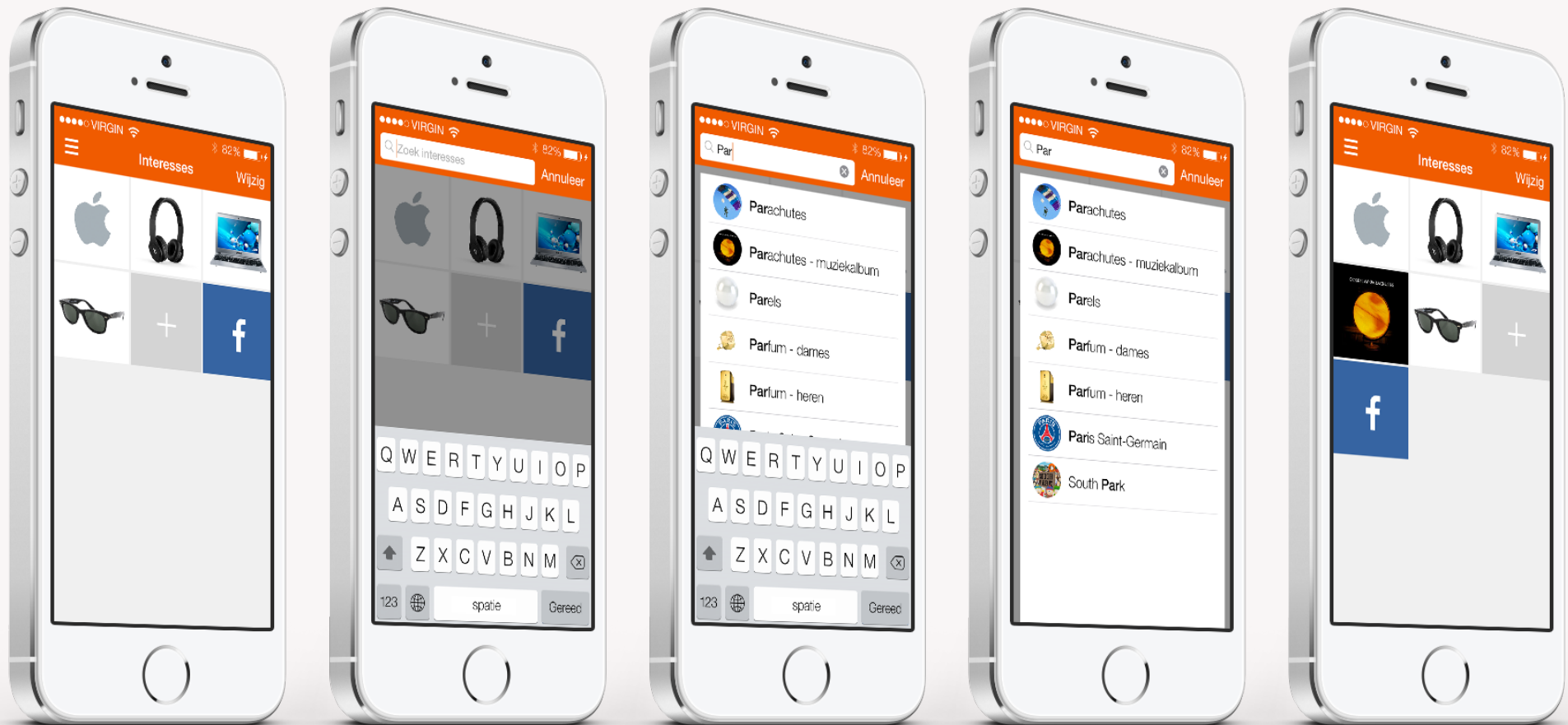
Aanbiedingen menu



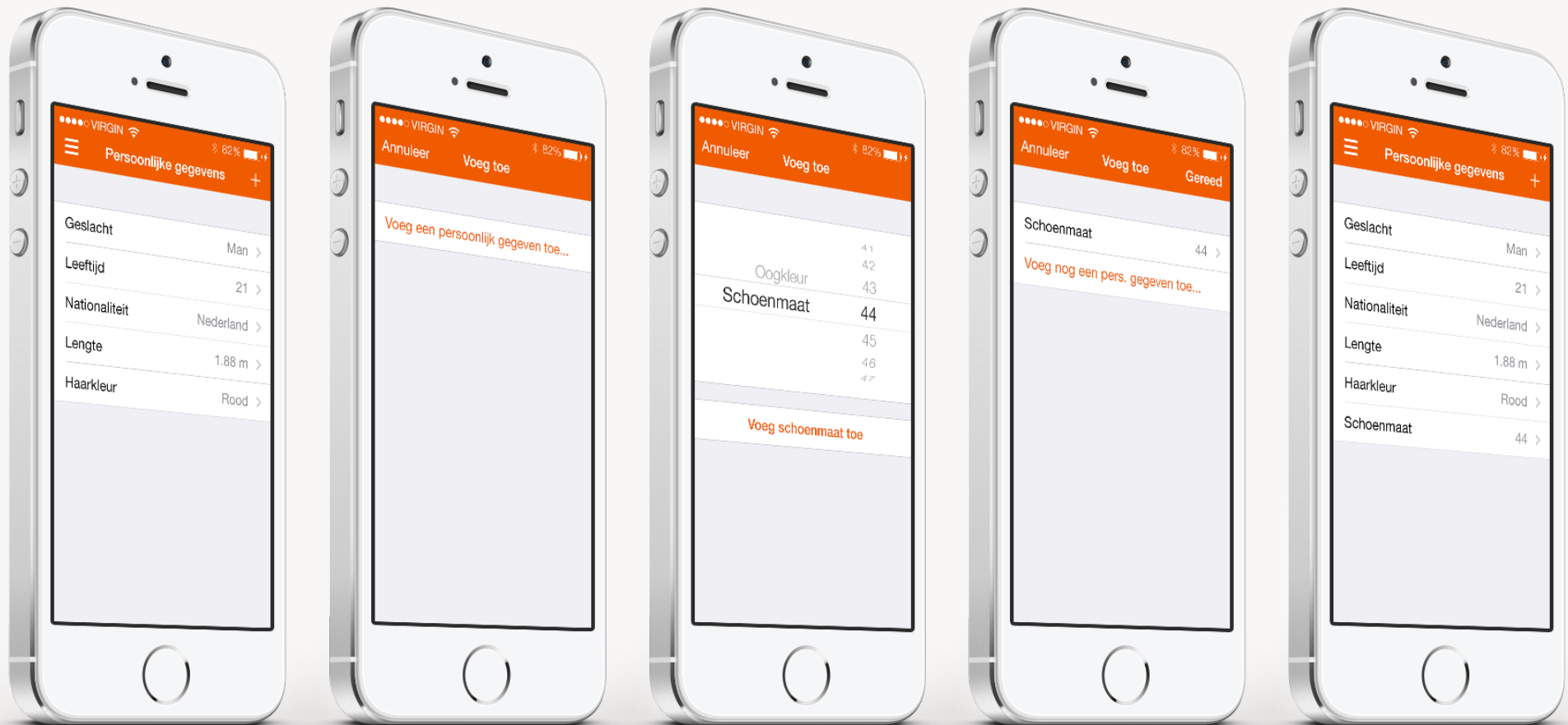
Interesse verwijderen & bekijken



Interesse toevoegen



Persoonlijke gegevens toevoegen



VII. USER TEST NOTITIES

TESTOPDRACHTEN

Je iPhone bezit de Tilburg Discount app. Met deze app ontvang je aanbiedingen van aangesloten winkels. Dit gebeurt op basis van jouw gegevens/interesses. Je loopt nu langs een winkel en ontvangt een aanbieding.

1. Open de notificatie.

Case 1: Je vindt de aanbieding niet interessant, verwijder hem.

2. Verwijder de ontvangen aanbieding.

Case 2: Je vindt de aanbieding nu wel interessant. Kijk naar de openingstijden van de Saturn om te bepalen wanneer je hem gaat kopen.

3. Zoek de openingstijden.

4. Ga nu naar het menu van de app.

Je bent vergeten of de iPad 16GB of 32GB was.

5. Bekijk nogmaals de iPad aanbieding en ga weer terug naar het menu.

Je vindt de aanbiedingen van The Sting en de Coolcat niet meer

interessant.

6. Verwijder beide aanbiedingen samen uit de lijst.

Je wilt nu bekijken welke winkels allemaal aangesloten zijn.

7. Ga naar de winkels-pagina.

Je wilt geen aanbiedingen meer ontvangen van de Hema en de V&D.

8. Zet deze winkels uit.

Je hebt je bedacht en wilt toch aanbiedingen van de V&D en de Hema ontvangen.

9. Zet deze winkels aan.

Je wilt de winkelinformatie bekijken van de Saturn.

10. Bekijk de winkelinformatie van de Saturn.

Je hebt de informatie gezien en wilt nu je interesses bekijken.

11. Ga naar je interesses.

Het is al een tijdje geleden dat je de interesse in het midden bovenin hebt toegevoegd. Bekijk de interesse om te kijken waar hij ook alweer voor stond.

12. Bekijk de interesse.

Klik vervolgens op annuleer, want je wilt de Beats niet verwijderen. Je wilt wel de zonnebrillen verwijderen. Verwijder de zonnebrillen.

13. Verwijder de interesse.

Voeg nu een nieuwe interesse toe. Je wilt graag het muziekalbum 'Parachutes' van de band Coldplay toevoegen omdat je wacht tot dit album ergens in de aanbieding is.

14. Voeg het muziekalbum 'Parachutes' toe.

Je vindt je interesses nu prima en wilt graag je persoonlijke gegevens beheren.

15. Ga naar je persoonlijke gegevens.

Je bent op zoek naar nieuwe schoenen en besluit je schoenmaat toe te voegen om zo beter gepersonaliseerde aanbiedingen voor schoenen te ontvangen.

16. Voeg je schoenmaat (44) toe.

17. Zet tot slot nog even het delen van je aankoopgeschiedenis en in-store locatie uit en verlaat vervolgens de app.

NOTITIES

In deze notities zijn de opdrachten opgenomen waar haperingen plaatsvonden. De opdrachten waarbij geen van de deelnemers haperingen ondervonden zijn hier niet te vinden omdat daar niets op aan te merken was.

TESTER	DUUR TEST
1. Kevin	3:35 min.
2. Jeroen	4:00 min.
3. Thijs	4:00 min.
4. Victor	3:03 min.
5. Denny	3:41 min.
6. Aaron	3:06 min.

Opdracht 6: Verwijder beide aanbiedingen samen uit de lijst.

3. Thijs & 5. Denny: Drukt eerst op aparte aanbieding om ze los van elkaar te verwijderen. Dit werkt echter ook, maar dit was niet de opdracht. Na herhaling van de opdracht ging het vlekkeloos.

Opdracht 8: Zet deze winkels uit.

1. Kevin, 3. Thijs, 5. Denny & 6. Aaron: Drukt gelijk goed op logo's om ze uit te zetten.

2. Jeroen & 4. Victor: Drukt eerst op informatie-button, daarna volgens de uitleg meteen goed.

Opdracht 9: Zet deze winkels aan.

2. Jeroen: [Opmerking] Vinkjes zijn duidelijker dan de opacity verhogen/verlagen.

Opdracht 10: Bekijk de winkelinformatie van de Saturn.

1. Kevin: [Opmerking] Verwarring met ingedrukt houden. Ingedrukt houden komt voor mij over alsof je iets gaat verslepen.

2. Jeroen: Verwarring, drukt niet op informatie-knop en klikt op Saturnlogo om de winkel uit te zetten. [Opmerking] Duidelijker is een wijzig-knop voor aan-/uitzetten. Een enkele keer op een winkel klikken geeft winkelinformatie.

5. Denny & 6. Aaron: Drukt nu op informatieknop en houdt vervolgens Saturnlogo ingedrukt zoals het moet.

Opdracht 14: Voeg het muziekalbum 'Parachutes' toe.

1. Kevin & 3. Thijs: Probeert te zoeken op de term 'Coldplay'.

Opdracht 17: Zet tot slot nog even het delen van je aankoopgeschiedenis en in-store locatie uit en verlaat vervolgens de app.

2. Jeroen: [Opmerking] Eventueel in-store locatie en aankoopgeschiedenis delen onder een instellingen knop.